SIE-L Società Italiana di e-Learning

UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA

SIEL2011

VIII Congresso Nazionale della
Società Italiana di e-Learning

Connessi!
Scenari di Innovazione nella Formazione e nella Comunicazione

a cura di
Tommaso MINERVA, Luigi COLAZZO

Ledizioni
The Innovative LEDIpublishing Company

Reggio Emilia, 14-16 settembre 2011
Università di Modena e Reggio Emilia

SIEL2011

VIII Congresso Nazionale della
Società Italiana di e-Learning

Connessi!
Scenari di Innovazione nella Formazione e nella Comunicazione

a cura di
Tommaso MINERVA, Luigi COLAZZO

Ledizioni
The Innovative LEDIpublishing Company

Reggio Emilia, 14 -16 settembre 2011
Università di Modena e Reggio Emilia

SIEL 2011 - VIII Congresso della Società Italiana di e-Learning
Connessi! Scenari di Innovazione nella Formazione e nella Comunicazione

A cura di
Tommaso Minerva, Luigi Colazzo

COMITATI

PRESIDENZA
Tommaso Minerva (Reggio Emilia) - Presidente Congresso SIEL2011
Aurelio Simone (Roma) - Presidente SIe-L

COMITATO SCIENTIFICO E DI PROGRAMMA
Alfio Andronico (Siena)
Bianca Arcangeli (Salerno)
Agostina Betta (Bologna)
Ugo Biader Ceipidor (Roma)
Raffaella Bombi (Udine)
Bruno Boniolo (Torino)
Giovanni Bonaiuti (Firenze)
Antonio Calvani (Firenze)
Nicola Capuano (Salerno)
Roberta Cardarello (Reggio Emilia)
Mirella Casini Schaerf (Roma)
Daniele Cavedoni (Reggio Emilia)
Luciano Cecconi (Reggio Emilia)
Angelo Chianese (Napoli)
Luigi Colazzo (Trento)
Salvatore Colazzo (Lecce)
Alberto Colorni (Milano)
Valentina Comba (Bologna)
Madel Crasta (Roma)
Salvatore De Franco (Reggio Emilia
Paula De Waal (Padova)
Valerio Eletti (Roma)
Filomena Faiella (Salerno)
Giorgio Federici (Firenze)
Paolo Ferri (Milano)
Antonio Fini (Firenze)
Giuliana Franceschinis (Alessandria)
Rita Francese (Salerno)
Paolo Frignani (Ferrara)
Giovanni Fulantelli (Palermo)
Guido Galimberti (Novara)
Luciano Galliani (Padova)
Maria Amata Garito (Roma)
Patrizia Ghislandi (Trento)
Luigi Guerra (Bologna)
Sebastiano Impedovo (Bari)
Vito La Volpe (Bari)
Pier Paolo Limone (Foggia)
Vincenzo Loia (Salerno)
Josè Mangione (Salerno)
Roberto Maragliano (Roma)
Gianni Marconato (Treviso)
Guido Martinotti (Milano)
Flavia Marzano (Roma)
Loris Mazzetti (Bologna)
Laura Messina (Padova)
Raffaele Modugno (Bari)
Giulio Occhini (Milano)
Giorgio Olimpo (Genova)
Daniela Paolino (Trento)
Corrado Petrucco (Padova)
Giuseppe Pirlo (Bari)
Giorgio Poletti (Ferrara)
Pierfranco Ravotto (Milano)
Paolo Renzi (Roma)
Marina Ribaudo (Genova)
Piercesare Rivoltella (Milano)
Gino Roncaglia (Viterbo)

Teresa Roselli (Bari)
Veronica Rossano (Bari)
Mario Rotta (Firenze)
PierGiuseppe Rossi (Macerata)
Marina Rui (Genova)
Corrado Ruozi (Reggio Emilia)
Susanna Sancassani (Milano)
Mauro Sandrini (Teramo)
Carla Santarelli (Roma)
Angela Spinelli (Roma)
Guglielmo Tamburrini (Napoli)
Cinzia Tedeschi (Reggio Emilia)
Gianni Tasselli (Reggio Emilia)
Guglielmo Trentin (Genova)
Nicola Villa (Trento)

COMITATO DI VALUTAZIONE CONTRIBUTI

Luigi Colazzo (Trento, Coordinatore)
Giovanni Adorni (Genova)
Bianca Arcangeli (Salerno)
Agostina Betta (Bologna)
Raffaella Bombi (Udine)
Giovanni Bonaiuti (Firenze)
Antonio Calvani (Firenze)
Lorenzo Cantoni (Lugano, CH)
Nicola Capuano (Salerno)
Mirella Casini Schaerf (Roma)
Antonella Carbonaro (Bologna)
Roberta Cardarello (Reggio Emilia)
Alessio Ceccherelli (Roma)
Luciano Cecconi (Reggio Emilia)
Donatella Cesareni (Roma)
Salvatore Colazzo (Lecce)
Valentina Comba (Bologna)
Madel Crasta (Roma)
Paula De Waal (Padova)
Vincenzo D'Andrea (Trento)
Filomena Faiella (Salerno)
Paolo Maria Ferri (Milano)
Antonio Fini (Firenze)
Giuliana Franceschinis (Alessandria)
Rita Francese (Salerno)
Giovanni Fulantelli (Palermo)
Maria Laterza (Bari)
Vito La Volpe (Bari)
Pier Paolo Limone (Foggia)
Stefania Manca (Genova)
Josè Mangione (Salerno)
Roberto Maragliano (Roma)
Gianni Marconato (Treviso)
Laura Messina (Padova)
Raffaele Modugno (Bari)
Daniela Paolino (Trrento)
Donatella Persico (Genova)
Corrado Petrucco (Padova)
Giuseppe Pirlo (Bari)
Giorgio Poletti (Ferrara)
Pierfranco Ravotto (Milano)
Teresa Roselli (Bari)
Marina Ribaudo (Genova)
Veronica Rossano (Bari)
Marina Rui (Genova)
Susanna Sancassani (Milano)
Angela Spinelli (Roma)
Gianni Tasselli (Reggio Emilia)
Guglielmo Trentin (Genova)
Nicola Villa (Trento)

COMITATO ORGANIZZATORE LOCALE

Cinzia Tedeschi (Reggio Emilia, Coordinatore)
Elisa Brogna (Reggio Emilia)
Daniele Cavedoni (Reggio Emilia)
Chiara Coccia (Roma)
Sonia Consalvo (Roma)
Fabio Dolci (Reggio Emilia)
Valentina Ferretti (Reggio Emilia)
Valeria Folloni (Reggio Emilia)
Luca Gasparini (Reggio Emilia)
Letizia Musto (Reggio Emilia)
Sandra Piccinini (Reggio Emilia)
Valentina Quadrino (Roma)

SIEL 2011 - VIII Congresso della Società Italiana di e-Learning

Connessi! Scenari di Innovazione
nella Formazione e nella Comunicazione

A cura di
Tommaso Minerva, Luigi Colazzo

Reggio Emilia, 14 al 16 settembre 2011
Università di Modena e Reggio Emilia

ISBN: 9788895994765

Prima edizione: Settembre 2011

© 2011 Edizioni Ledizioni LediPublishing
Via Alamanni 11 Milano
http://www.ledizioni.it
e-mail: info@ledizioni.it

ATTI DEL CONGRESSO

Prefazione

L' VIII Congresso Nazionale della Società Italiana di e-Learning (Reggio Emilia, 14-16 Settembre 2011) si è posto l'obiettivo di provare a definire quali potranno essere gli scenari di evoluzione della applicazione e utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione ai processi della formazione, dell' educazione, dell'editoria e dell'informazione. Uno sguardo, un ponte, verso il futuro o, meglio, verso i futuri possibili.

Le tecnologie della informazione e della comunicazione hanno/stanno cambiando radicalmente e tumultuosamente il mondo. Da studiosi, educatori, tecnologi, desideriamo capire ed essere attori di questo processo. Vogliamo anticipare e non subire, guidare e non essere guidati, proporre e non semplicemente accogliere. L'VIII Congresso Nazionale SIe-L si è aperto a queste prospettive e su queste tematiche sono stati chiamati a raccolta i migliori esperti italiani delle Università, della Scuola, delle Imprese, delle Pubbliche Amministrazioni, della Sanità per portare un bagaglio di esperienze e competenze e una pluralità di punti di vista.

La risposta è stata positiva, ben oltre ogni aspettativa e questi atti ne rappresentano la documentazione più significativa. Qui sono raccolti infatti oltre 120 tra contributi scientifici e studi di casi rappresentativi di diversi ambiti e dell'intero panorama geografico nazionale.

Tutti i contributi sono stati valutati da almeno due valutatori indipendenti e quelli presenti in questi atti sono i contributi che hanno passato la selezione per l'inclusione nel programma della conferenza.

Il congresso vede nelle tre giornate del 14-16 Settembre il momento culminante di un processo durato quasi tre mesi. Dal 28 Giugno e fino al 9 Settembre si sono succedute, infatti, delle sessioni settimanali in web-conference per dare spazio e valorizzare tutte le esperienze e ricerche significative. Il congresso vive anche dopo la sua chiusura. Oltre agli atti tutte le video-registrazioni integrali delle relazioni saranno disponibili sul sito ufficiale: www.siel2011.it.

I numeri, freddi, raccontano un congresso caldo. Un congresso che già prima della sua data di inizio ufficiale ha visto raccogliere interesse, attenzione e contributi e che si svolge lungo il tema della partecipazione e della proposta. Le relazioni scientifiche servono a fare il punto, a stimolare la conoscenza, il confronto. Il congresso prevede anche dei BarCamp tematici (Università, Scuola, Imprese, Media) il cui obiettivo è quello di raccogliere visioni e

proposte e condividere un punto di vista comune o comunque definire eventuali differenti punti di vista. La Sie-L vuole esprimere il proprio punto di vista sull'e-learning e sui processi di utilizzo delle tecnologie nella formazione e nei media e lo vuole fare nel modo più autorevole e condiviso possibile. E vuole confrontarsi con i policy-maker, offrire spunti e competenze.

Un congresso aperto, accessibile, plurale, propositivo e proiettato verso il futuro, questo dunque l' VIII Congresso della Società Italiana di e-learning di cui questi atti offrono la testimonianza scientifica.

In ultimo è doveroso sottolineare i numerosi e autorevoli patrocini e ringraziare tutti gli sponsor che con il loro supporto finanziario hanno consentito la migliore organizzazione del congresso.

Il Presidente della
Società Italiana di e-Learning
Prof. Aurelio Simone

I curatori del volume
Prof. Tommaso Minerva
Prof. Luigi Colazzo

Sommario

RIVOLTELLA Pier Cesare **1**
Innovare la didattica nei sistemi dell'istruzione. Linee di tendenza

DE FRANCO Salvatore **7**
Innovazione e Sviluppo in Sanità: quale formazione? Formare al nuovo ed utile per generare diversità operative nell'agire di gruppo

LANDRISCINA Franco **11**
Instructional Design per un un E-Learning sostenibile

MAZZETTI Loris **13**
Comunicazione e Informazione: innovazione e radici

ADDESSI Anna Rita, FERRARI Laura **15**
The MIROR Project: Music Interaction Relaying On Reflexion

ALESSANDRI Giuseppe; NICOLINI Paola **27**
L'osservazione sotto osservazione

ALESSANDRI Giuseppe; PACIARONI Martina **37**
Robotica Educativa

ALIBERTINI Rocco; TORO Stefania; CIANCIO Massimiliano **47**
Un modello integrato per l'apprendimento nella Scuola Secondaria Superiore

ALLEGRA Cettina **53**
Favorire la comunicazione a scuola attraverso l'uso di una Social Networking Platform

ALLEGRA Cettina **61**
Usare una Social Networking Platform a scuola

ALLEGRA Cettina; FLORENO Maria Cristina **69**
Integrare attraverso una piattaforma LMS le attività della classe

ALLEGRA Cettina; VALASTRO Alberto **75**
Gestire la WebTV scolastica attraverso un Social Network

ALTIMARI Francesco; MASCHERPA Eugenia; CARIA Maria; KUME Juljana **81**
Apprendimento ludico informale in e-tandem: un'esperienza di scambio tra lingua albanese e lingua italiana

ALTINI Antonella **87**
Nodo di erogazione formazione e-learning della Provincia di Forlì – Cesena

ANNUNZIATA Mariangela; CAPUANO Nicola **95**
e-Learning e Normativa Comunitaria sul Diritto d'Autore

ARAGÓN CARRETERO Yolanda; SALOMONE Simona **105**
Uso della piattaforma Swad come risorsa all'insegnamento per l'implementazione di nuovi corsi di laurea nella facoltà di Scienze dell'educazione Università di Granada

ARCANGELI Bianca; PLATANIA Margherita **117**
Insegnare con le immagini

BALDASSARRE Michele; AVERNA Anna Lucia **127**
Interazione Sociale nelle Piattaforme E-learning per la Scuola

BARBIERI Alberto; FERRI Paolo Maria **135**
La formazione del personale scolastico nello scenario di trasformazione delle TIC:
il progetto ForTutor Lombardia

SPANO Alessandro; BELLÒ Benedetta **143**
Analisi dell'impatto dell'introduzione di un sistema ERP sui processi organizzativi e sul comportamento lavorativo del personale della Regione Sardegna

BETTA Agostina; GRAMIGNA Alessia **151**
Un sistema di skill gap analysis integrato alla piattaforma Moodle a supporto del SELF della Regione Emilia-Romagna

BIFULCO Ida; FRANCESE Rita; LETTIERI Marco; LISCIO Luca; PASSERO Ignazio; TORTORA Genny **159**
Un Seriuos Game basato su Mondi Virtuali per supportare l'apprendimento di Educazione Ambientale

BOMBI Raffaella **167**
E-learning internazionalizzazione e italiano nel mondo. Una "buona pratica" all'Ateneo di Udine: il Corso di Perfezionamento "FIRB"

CALVANI Antonio; BONAIUTI Giovanni; ANDREOCCI Bernardino **175**
Tecnologie online per la formazione degli insegnanti. La video annotazione e lo sviluppo della riflessività

ANGARANO Mariagrazia; BONAZZI Annalisa **187**
Didattica con la LIM nella classe prima della Scuola Primaria

BONIOLO Bruno; SPADARO Cristina **193**
NEMO (Neuroscience E-learning Multimedia Open environment): caratteristiche del modello e sua trasferibilità

ARMANO Tiziana; CANTARUTTI Sara; CIPOLLA Linda; FERRAIOLI Maria; SANLORENZO Daniela; VIARENGO Giorgio **203**
L'e-learning nella formazione per il personale tecnico-amministrativo dell'Università di Torino: due esperienze

CARAMAGNA Manuela; GIRAUDO Cristina; SACCÀ Angelo; LA PLACA Marilena; FIUMANA Franca; BERTAZZO Matteo **209**
L'esperienza di L2L (Live to e-learning) all'Università di Torino

CASSANO Andrea **217**
Social network e comunicazione elettorale. Politici locali e analisi dei discorsi in rete

CAVALLI Enrico; IOVINO Daniela; LORENZI Agostino **223**
e-learning e come enhanced

CAVALLI Nicola; SCENINI Francesca **229**
Social Reading: uno strumento per la didattica?

CELENTANO Maria Grazia **235**
Il blended learning per la formazione continua in Sanità. Una esperienza pugliese

CERROCCHI Laura; GILIBERTI Enrico; CASASANTA Giusi; RAMPLOUD Alessandro **245**
Nonno Bit: anziani e computer. Processi e pratiche di alfabetizzazione e socializzazione nella città educativa

CIGOGNINI M. Elisabetta ; PAOLETTI Gisella; PETTENATI M.Chiara **257**
Sai usare il tuo spazio web? Un'indagine sugli usi evoluti degli ambienti di social networking per gestire la propria conoscenza in Rete

CINQUE Maria ; MARTINI Antonella; MATTANA Veronica **265**
Approccio allo studio universitario e tecnologie 2.0: analisi empirica e sviluppo di un frame work

COCCHI Giacomo; RINALDI Eugenia; RUBBI Flavia **275**
E-learning in ECM: il Consorzio Med3 tra presente e futuro

COK Oriana; GILLI Roberto **281**
COACH-BOT: Clara l'assistente virtuale a supporto della formazione degli operatori del sistema socio-sanitario

COLAZZO Salvatore **289**
Suonare le immagini

CORRADINI Matteo; GILIBERTI Enrico **295**
Supporto alla didattica universitaria per studenti con disabilità in sistemi misti presenza/distanza

GHISLANDI Patrizia; CUMER Federica **299**
Le rubric di qualità didattica per il sito Ret@ccessibile

DALL'ACQUA Luisa **305**
Base epistemologica e specifiche didattiche di un Dynamic Hybrid Intelligent e-Learning Environment (DHILE)

DE GASPERIS Giovanni; FLORIO Niva; VITTORINI Pierpaolo **315**
Il progetto europeo TERENCE quale strumento di supporto alla comprensione del testo: sintesi degli ultimi progressi

DE NOTARIS Dario; TIZZANI Miriana **319**
L'università in movimento: le applicazioni su iPhone e iPad

DE PIANO Angela; LA VECCHIA Loredana **333**
E-learning punto cosa? A posteriori argomenti per un'analisi critica

DE PIETRO Orlando; MUOIO Pierluigi; DE ROSE Maurizio **339**
E-learning 2.0: un ambiente di apprendimento per la formazione tra contesti formali ed informali

DI RAUSO Eugenio; CAVEDONI Tiziana; DE WAAL Paula **349**
Un percorso universitario integrato a misura di apprendimento

DONATO Daniele; GALLINA Pietro ; BACCAGLINI Ugo; GIRALDI Enzo; ZORZI Loris; MANONI Maria Teresa; DE WAAL Paula **355**
Progetto interaziendale di formazione continua integrata sulle lesioni cutanee nell'anziano nella Regione Veneto: l'esperienza di SOS ulcera e-learning

DOSSI Giorgia; PAOLINO Daniela **363**
La formazione dei docenti e l'utilizzo delle ICT nella pratica della didattica accademica: l'esperienza dell'Università degli Studi di Trento

GHISLANDI Patrizia ; PAOLINO Daniela; EBERLE Chiara ; BELLOTTI Franca; CUMER Federica **369**
Formazione continua nella sanità: la comunità di pratica eLFOSS

FARMESCHI Nicoletta; FERI Lucia; MANINI Paola, STAGNARI Silvia **377**
Galleria XYZ

FARMESCHI Nicoletta; COLOMBRITA Gioachino; GALLETTI Luca **387**
Ecomuseo virtuale dell'Amiata

FAVARETTO Alida **395**
Ambienti di apprendimento Glocal per l'arricchimento della figura professionale: eTeacher.

FAVRIN Valentina; GOLA Elisabetta **403**
Com.unica: un corso online in Scienze della comunicazione nell'università pubblica. Esperienze di didattica costruttivista.

FERA Giuseppe; CHALLAPALLI Sri R. C. P.; MICHELINI Marisa; SANTI Lorenzo; STEFANEL Alberto; VERCELLATI Stefano **411**
Formare gli insegnanti all'innovazione didattica e all'orientamento in e-learning: il master IDIFO

FERRANTI Cinzia **421**
Internet come aula

FIORANI Helga; IMPEDOVO Maria Antonietta **429**
E-learning e didattica della matematica: quale scenario?

FRANCESCHINIS Giuliana; PINNA Roberto; TODI Simonetta **435**
Il Servizio DIR – Didattica In Rete all'Università degli Studi del Piemonte Orientale: riflessioni e possibili sviluppi

GALIZIA Cristina; MARTINI Simona; COLOMBRITA Gioachino; FARMESCHI Nicoletta; MINNI Orazio; FAVARON Elena; IELPO Carmina; BOLZAN Patrizia; FONNESU Elisa; PIRAS Marina; MORESCHI Leila; BEVILACQUA BArbara; FOCHESATO Giorgia; CARLOTTO Nerina; VICARIOTTO Rosamaria; MARCONATO Gianni **445**
Ambienti@moci: esperienze di educazione all'intelligenza reticolare

GANINO Giovanni **453**
Dieta mediale degli studenti di Argenta (Ferrara). Pratiche autoriali e risvolti educativi

GASPERONI Barbara **461**
Formazione Continua in Musicoterapia: i gruppi di miglioramento e l'analisi di casi come approcci metodologici nell'e-learning

GIANNANDREA Lorella; SANSONI Marilena **469**
L'introduzione di un ePortfolio nella scuola primaria: un'esperienza con Mahara

CORRADINI Matteo; GILIBERTI Enrico **477**
IPad e dispositivi tablet come supporto a studenti con disabilità nella didattica universitaria

GIRANI DE MARCO Barbara; ALBANESE Ottavia **481**
Developing Knowledge Building Communities for Teachers' education. The case of psycho-pedagogy of learning processes blended course at Milano Bicocca University

GUARALDI Giacomo; GENOVESE Elisabetta; CAVEDONI Daniele; TEDESCHI Cinzia; MINERVA Tommaso; MELLONI Oriele; PRANDINI Lucio; BERGAMINI Giancarlo; MICHELINI Paola **487**
Progetto SICURMORE per ipoacusici non vedenti e disabili motori dell'Università di Modena e Reggio Emilia

GUGLIELMETTI Alessandra; CASTRONOVO Franco **493**
Nuove strategie di apprendimento - appunti elettronici online attraverso modalità di scrittura con la penna

IMPEDOVO Sebastiano; CAMPANELLA Pasqua; FACCHINI Giuseppe; PIRLO Giuseppe **499**
Mobile Platforms: Un'Analisi Comparativa

IORI Rita; ORLANDINI Danilo; DE FRANCO Salvatore **505**
Corso di Evidence Based Medicine in @learning. Un metodo innovativo di formazione

LA GRASSA Matteo **511**
Il Master «E-learning per l'Insegnamento dell'italiano a stranieri» dell'Università per Stranieri di Siena: una proposta di formazione per il docente di italiano L2 insegnato a distanza

LAVOLPE Vito; DE LAURA Domenica; TROJANO Maria; NARDINI Marcello; LIVREA Paolo **517**
C'era una volta la Didattica...e adesso?

LAZZERO Alberto; FARINA Susanna; CIBINEL Gian **533**
Ecografia Clinica in Emergenza-Urgenza: progetto di formazione a distanza dell'ASL TO3

LAZZERO Alberto; LOMBARDO Sarina; CALANDRI Giovanna; CAPPA Valeria; REALE Ivana; BAINOTTI Mario; BARUFFALDI Lucia; GALLIASSO Monica; ROSSO Manuela; VALERIN Francesco; VIORA Letizia; VOLA Letizia **537**
La creazione di un ospedale virtuale per l'apprendimento infermieristico: il progratto europeo Hôpital Virtuel

LEITA Lorenza **543**
Il web per autovalutare la qualità di una esperienza formativa: un processo solitario o di collaborazione?

LOI Fabio; BRIOLINI Marco **549**
Integrare e-Learning e Knowledge Management tramite i Social Software con l'ausilio della formazione psico-sociale

LOI Michela **557**
I significati di innovazione per gli imprenditori di start-up: uno studio qualitativo

LONGHI Elisabetta; MONACO Federico; TAMMARO Anna Maria; VALERO Maria; VALLA Sara **561**
Un CO-Laboratorio presso l'Università degli Studi di Parma per la creazione e l'accesso di contenuti didattici multimediali

LOVECCHIO SIMONA; MARINO ELEONORA **567**
Videogiochi: uno strumento di apprendimento per entrambi i generi

LOVECE Stefania **575**
Competenze digitali e formazione degli insegnanti

MANDATO Alessia **583**
A scuola di facebook: docenti e discenti allo specchio

MANGIONE Giuseppina Rita; MIRANDA Sergio; ORCIUOLI Francesco PIERRI Anna; SALERNO Saverio **595**
Didattica e key competences: autoregolazione e controllo nella definizione degli obiettivi didattici. Gli OFAL in MatematicaFacile.it

MARCIANÒ Giovanni **605**
Confessioni di un dirigente scolastico. Perché l'e-learning nelle scuole non serve

BIANCHINO Cinzia; MARINENSI Giada; MEDAGLIA Carlo Maria; RUOZZI Enrico **613**
Selezione formazione e affiancamento del tutor di processo in percorsi formativi in modalità e-learning: l'esperienza dell'Agenzia delle Entrate

BARCA Stefania; MARINENSI Giada; MATERA Claudia; MEDAGLIA Carlo Maria **617**
Vero come Loro: un Serious Game sulla lotta alla contraffazione

BOTTE Brunella; MARINENSI Giada; MEDAGLIA Carlo Maria **625**
Progettare soluzioni di lifelong learning mediante l'utilizzo di serious games per device mobili: l'esperienza InTouch

FEDELE Francesco; FEITURI Mikail; GUIDA Maria; MASCITTI Ilaria; PANCONESI Gianni; STEFANELLI Cristina **631**
Nuovi Mondi per insegnare: l'esperienza del progetto AVATAR

MILANI Manuela; BARNI Simone **639**
Storia di una piattaforma eLearning come occasione di autoanalisi di un Centro di Ateneo per la didattica online

MINERVA Tommaso; NUCCIO Enrica; TEDESCHI Cinzia; CAVEDONI Daniele **647**
Lauree in formazione a distanza in UNIMORE. Un' indagine sul profilo performance e aspettative degli studenti nei nove anni di esperienza

NAZZARO Antonio **655**
Su un sondaggio di una batteria di Corsi blended erogati agli alunni di una scuola secondaria in ambiente IWT

PACE Renato **663**
E-learning nell'Alta Formazione Artistica e Musicale

PANCIROLI Chiara **671**
MOdE Museo Officina dell'Educazione

PAOLINI Mario **679**
Rete strumento e modello in un percorso formativo per operatori in relazione di aiuto

PEDRONI Marco **687**
La self-map nella formazione informale

PEDRONI Marco; LA VECCHIA Loredana **695**
Il progetto TaggedBook

PEDRONI Marco; LA VECCHIA Loredana **701**
L'utilizzo didattico del Field trip

PENGE Stefano **707**
Apprendimento informale e autovalutazione nel web 2.0: il caso Flickr

PETRUCCO Corrado **711**
Wikipedia e didattica: sviluppare le competenze digitali creando valore aggiunto nel sociale

PETTI Livia **719**
Tecnologie a scuola: riflessioni tra teoria ed esperienze lombarde

PEZZOTTI Antonella; GAMBINI Annastella **725**
Analisi del ruolo dei tutor di un corso online di didattica della biologia attraverso alcuni indicatori di qualità

PIERI Michelle **733**
Students' Readiness for Mobile Learning

PILLERA Giuseppe **739**
Trimap. Social learning e mappature per il settore no-profit

FERRI Paolo Maria; POZZALI Andrea **745**
Il social web come strumento di apprendimento: riflessioni a margine di una ricerca empirica

RAVOTTO Pierfranco **753**
La rete per una didattica delle competenze

GIOVANNINI Maria Lucia; RICCIONI Anna **761**
L'e-portfolio per lo sviluppo del progetto personale e professionale degli studenti universitari: dal modello concettuale alla realizzazione pratica

RICOTTI Daniela **769**
Formare il cittadino digitale

RIGUTTI Sara; PAOLETTI Gisella **775**
Uso ed efficacia dei materiali audio vs testuali nella didattica a distanza

MORELLI Elisabetta; MONTI Fabio; SANGUINI Roberto **779**
Studio di fattibilità per la realizzazione di una applicazione di Mobile Learning a supporto dell'addestramento pratico dei manutentori aeronautici del settore elicotteristico

SERENELLI Fabio; RUGGERI Enrico **787**
Apprendimento multimediale e contenuti interattivi per la scuola primaria: prospettive di ricerca per l'Instructional Content Design

SIRI Anna; RUI Marina **793**
Il progetto AulaWeb & Teaching Tools

SPADAVECCHIA Elisa **799**
Using microblogging in cooperative learning at school

SUGLIANO Angela Maria; FERRISE Giovanni Luca **807**
L'utilizzo dei Qr – Code nella didattica

SUGLIANO Angela; MARMORATO Lisa **813**
Repertorio delle Competenze TIC del Docente/Formatore: una proposta del Laboratorio ELKM-DIST

SURIANO Giovanni **821**
E-le@rning in carcere: "leva" per il programma rieducativo trattamentale e per l'inserimento sociale dei detenuti ed ex detenuti

SVAB Mitja; PETTENATI Maria Chiara **831**
ePei: quando il counselling supporta l'instructional design

BIANCHINO Antonella; DE CANDIA Giulia; TARALLI Stefania **839**
L'e-learning per le reti di rilevazione: una nuova opportunità per la qualità e la responsabilità sociale della statistica ufficiale

NUCCETELLI Giuseppe; PENGE Stefano; TERRASCHI Morena; VILLARINI Andrea **847**
DEAL TOI: corsi a distanza di L2 per studenti sordi

TERRASCHI Morena; MAZZONESCHI Maurizio; PENGE Stefano; FAGNINI Francesco **855**
WISP: una piattaforma web integrata di servizi per l'orientamento

CORTI Paola; LARENZA Ornella; NAVAROTTO Walburga Lia; TOMASINI Alessandra **861**
E-collaboration: from good experiences to effective methodology

PIRRUCCELLO Nuccia Silvana; TRAMONTANA Gianluca **869**
Inglese Comunicazione multimediale e Grafica Web in modalità Media Based Learning

TRENTINAGLIA Nicoletta; LONGERI Tiziana **877**
Mnemosyne la rete per supportare i malati di Alzheimer e chi si prende cura di loro

TRONCARELLI Donatella **885**
Percorsi per l'aprendimento dell'italiano l2 on-line

UGOLINI Francesca; RASCHI Antonio **893**
Risultati del sondaggio E-RURALNET: domanda e offerta di e-learning per le aree rurali

VAJ Elena **903**
E-learning tra tecnologia e personalizzazione: l'esperienza del Master in Dirigenza per le scuole

VARDISIO Roberto; FIORESE Michela **911**
Workshop T3 - Teaching to Teach with Technology: il contributo delle nuove tecnologie ai processi di apprendimento organizzativo

VARDISIO Roberto; FIORESE Michela **915**
Learn to Lead – L2L Un Serious Game per imparare l'arte della leadership

VERGERIO Erika Ester; GATTI Lina; CANTONI Roberto; PENOCCHIO Gaetano **921**
Formazione veterinaria. L'esperienza multipiattaforma dell'IZSLER

VETTRAINO Laura; RAPPOCCIO Francesco **927**
I TUBE - Innovation Transfer in continUous education of an integrated model Based on pErsonalization and digital portfolio

FARINATI Luisa; MASSERONI Mara; VIMERCATI Marilena **933**
L'e-learning per l'@pprendimento dell'italiano L2

VIVANET Giuliano **937**
Fondamenti per una Teoria dell'Apprendimento Semantico

VERCELLI Gianni; VIVANET Giuliano **945**
Classificazione a Faccette di Oggetti per l'Apprendimento e Progettazione Didattica

ZECCHI Enzo **953**
Il progetto Centri Tecnologici per la Didattica

ZINI Andrea **961**
Analisi del lessico e individualizzazione del messaggio di apprendimento.
La preparazione di un corso nell'ambito del progetto "adaptive message learning"

CIMINO Maria Rosaria; TROIANO Anna; ZIZIOLI Elena **971**
Il rimedio e la cura nei nuovi saperi: un'esperienza pilota

CONTRIBUTI

Innovare la didattica nei sistemi dell'istruzione
Linee di tendenza

Pier Cesare RIVOLTELLA
Presidente SIREM, Direttore CREMIT, Università Cattolica di Milano

Abstract

Questo contributo intende disegnare le principali linee di tendenza attuali nel campo dell'e-Learning e dell'Education Technology all'interno dei sistemi di istruzione (scuola e Università). L'analisi si svilupperà su tre versanti: quello delle linee di tendenza generali, dei cambiamenti in ambito tecnologico e culturale, delle trasformazioni dell'agire didattico. L'intento generale è di procedere a una cartografia cognitiva: più che descrivere in maniera compiuta, disegnare la mappa dei cambiamenti in atto riservando ad altri percorsi il compito dell'analisi e dell'approfondimento.

Keywords: Didattica, Innovazione, Metodologie, Informazione, Informale

Le avventure dell'informazione: il protagonismo della demediazione e dell'informale

Il punto di partenza per interrogarsi sui cambiamenti della didattica nei sistemi di istruzione e nella formazione è sempre rappresentato dallo sguardo ai dispositivi generali che definiscono lo scenario sociale entro cui essi si collocano ed operano. A questo livello meritano di essere isolati almeno tre macrofenomeni.

1. Anzitutto occorre prendere atto della profonda trasformazione che sta interessando il nostro modo di costruire, condividere e cercare informazioni. Il recente passato, a questo riguardo, è stato caratterizzato dal ruolo-guida degli apparati (Bettetini, 1977), ovvero di quelle agenzie (editrici, giornali, radio, televisioni, biblioteche) che istituzionalmente erano deputate alla produzione, circolazione e archiviazione delle informazioni. Figlia di un modello di comunicazione uno-a-molti (la comunicazione di massa), questa logica pare oggi quasi definitivamente saltata. Lo indica in primo luogo la sofferenza dei giornali tradizionali che, costretti a ridefinire la propria funzione per resistere all'impatto del telegiornalismo (dove la televisione arriva prima, il giornalismo cartaceo tenta la strada del commento e dell'approfondimento), si trovano ora dover far fronte a una nuova più spiazzante sfida, perché grazie a Internet non è possibile solo la comunicazione tempestiva della notizia, ma contestualmente anche il commento e l'approfondimento, con un ritmo di comunicazione che prescinde dalla periodicità delle diverse edizioni e si consegna alla possibilità continua dell'aggiornamento.
Ma lo spettro dell'informazione è oggi notevolmente più ampio della comunicazione "autorizzata" degli apparati. Essa è improntata a un costante processo di deprofessionalizzazione (Myssika, 2009; 66): «Oggi ciascuno può avere a disposizione gli strumenti per realizzare da sé, con relativa facilità, un video, fabbricare la propria colonna sonora, produrre un flusso di immagini. Un dilettante abile può diventare non solo editore di contenuti ma, cosa molto più importante, diffonderli via Internet, abbattendo il muro che un tempo lo separava dal professionista, quando poteva produrre immagini ma diffonderle solo nell'ambito familiare o nella cerchia degli amici». Cosa distingue, nella sua funzione, un giornalista da un videoblogger che sta descrivendo in tempo reale il passaggio di Irene da New York? E che differenza passa tra una fonte autorevole e un appassionato cultore che discute on line di formazione e di didattica con competenza e aggiornamento di contenuti? Non solo. La deprofessionalizzazione trasforma l'informazione stessa e il modo di farla (anche da parte degli apparati). Oggi le informazioni che ci raggiungono hanno sempre più le caratteristiche del giornalismo partecipativo (Carotenuto, 2009) e dell'informazione-fusione (Myssika, 2007) portando in primo piano tutto quello che nell'informazione ufficiale rimarrebbe dietro le quinte e rendendo protagoniste le emozioni. È così che il microblogging e il social networking sono stati di recente investiti di nuove insospettate funzioni che vanno dalla controinformazione all'attivismo politico: essi si candidano quindi a funzionare come veri e propri strumenti di democrazia.

2. Come ha ben chiarito Fausto Colombo (2011), tuttavia, non è detto che il tenore partecipativo e la natura non ufficiale non vengano bilanciate da alcuni rischi. Le opinioni in rete sono fortemente polarizzate: questo comporta un forte tasso di litigiosità (blaming), la impopolarità di chi non la pensa come noi. Si tratta di un modello di comunicazione «evidentemente funzionale allo sfogo, all'identificazione, al rafforzamento delle opinioni, ma assai poco al dibattito politico vero e proprio» (Colombo, 2011; 52). E poi spesso l'informazione che i blogger rimbalzano dipende dalla grande informazione e, soprattutto in alcuni Paesi, non è esente dai rischi che provengono da rapporti non sempre chiari con il potere.
Questo significa che la fine dei mass media (Ferri, 2006) certo produce un processo di esplosione della comunicazione fuori dei limiti della conversazione pubblica, ma ciò non comporta automaticamente e soltanto pluralismo e democrazia. La miniaturizzazione e personalizzazione costante dei servizi - si pensi ai blog, al microblogging (come accade per Twitter) o a nuove forme di web TV (come è il caso di Hulu negli USA) – in una parola la demediazione della comunicazione (Myssika, 2007) produce almeno due effetti che costituiscono più un problema che un'opportunità: da una parte genera un overload di informazione che può provocare disorientamento e convertirsi nel proprio opposto (troppe informazioni = nessuna informazione), dall'altra, come suggerisce Adriano Fabris (2001), sostituisce l'opinione pubblica con il discorso comune. Si tratta di questioni con cui la formazione deve fare i conti.

3. Questa frattura nei modi di fare comunicazione a livello macro e microsociale (gli apparati da una parte, il singolo cittadino dall'altra), trova corrispondenza in un'analoga frattura che sta allontanando educazione formale e informale. Come molti osservatori hanno fatto di recente notare (Jenkins, 2010; Ferri, 2011) i modi di apprendere dei più giovani nei contesti informali (come il gruppo dei pari) si vanno trasformando configurandosi in forme molto diverse (e lontane) da quelle tipiche dell'apprendimento di scuola. Nei contesti informali, infatti, i ragazzi normalmente apprendono svolgendo attività che non erano state progettate per produrre apprendimento (workflow learning) come accade videogiocando, reperiscono e gestiscono le loro informazioni relazionandosi non al Web ma alle loro reti sociali (friends storing), svolgono contemporaneamente molte attività (multitasking) con il risultato di tenere sempre alta la soglia della loro attenzione (Rivoltella, Ferrari, 2010). Chiaramente il vecchio modello di apprendimento caratterizzato da unidirezionalità, centralità del lavoro in classe, trasmissività (top-down banking model) su cui spesso la scuola si dimostra ancora arroccata misura tutta la propria distanza da queste pratiche con il risultato di riuscire con difficoltà ad essere incisivo e significativo per le culture giovanili.

Innovazione tecnologica e nuove forme della cultura.

Proprio quest'ultima sottolineatura, nella misura in cui il ritorno di importanza dell'informale è stato guidato proprio dai media sociali e digitali e il discrimine tra vecchie e giovani generazioni trova nel modo di apprendere uno dei propri indicatori principali, consente di allargare lo sguardo all'analisi di come le trasformazioni tecnologiche in corso stiano modellando i nostri modi fare significato e cultura.

1. Le trasformazioni del modo in cui noi ci appropriamo delle conoscenze favorite dai media digitali ci sembrano poter essere raccolte lungo tre direttrici.
La prima è la dimensione cooperativa e collaborativa (Social Learning). Qui la novità non consiste tanto nella possibilità offerta dalla tecnologia di negoziare i significati e di apprendere grazie agli altri soggetti: in tal senso funzionavano già gli ambienti di apprendimento on line della prima generazione di e-Learning. Sono le modalità ad essere diverse, perché al modello della discussione strutturata tipica del forum, si sostituiscono le nuove forme del commento libero e del tagging. I processi cessano di essere top-down e diventano emergenti, con il problema di ridefinire compiti e metodologie del tutoring e della moderazione (Rivoltella, 2006; Ferrari, 2006).
Una seconda direttrice è rappresentata dalla dimensione esperienziale e simulativa (Hands on Learning). La diffusione dei media digitali, la loro miniaturizzazione e il processo di convergenza

mediale (Jenkins, 2006) che li interessa, mette a disposizione dei soggetti strumenti di produzione digitale a buon mercato e assolutamente portabili, primo fra tutti lo smartphone che ciascuno porta con sé ogni giorno. Questo comporta che l'approccio laboratoriale, improntato al fare e al produrre, trovi nuove opportunità di sviluppo senza più richiedere necessariamente la disponibilità di spazi e strumenti dedicati.
La terza ed ultima dimensione è quella comunicazionale e interattiva (Real Time Distance Learning). Lo sviluppo e la diffusione della banda larga, anche nella comunicazione mobile, rende molto più agevole che in passato la videocomunicazione. Questo comporta che le diverse forme dell'apprendimento audiovisivo (video-caso, clip didattica, video-lezione, counseling) siano ora praticabili tendenzialmente anche da mobile con grande vantaggio per gli apprendimenti.

2. Facevamo cenno più sopra a come le pratiche di costruzione dei significati nell'informale rappresentino uno dei tratti più caratteristici dello scenario socio-culturale attuale. Da questo punto di vista la prospettiva più interessante (e presente) è probabilmente quella della Crowd Sourced Education.
Con il termine Crowdsourcing, usato per la prima volta da Jeff Howe (2006) in un articolo su Wired, si fa riferimento al processo attraverso il quale qualcuno, invece di affidare la soluzione di un problema o l'esecuzione di un compito a un consulente o a un esperto (outsourcing), decide di cercarla nel Web rivolgendosi al popolo della rete. La Crowd Sourced Education si basa su questo principio applicandolo al mondo della formazione e dell'apprendimento.
In rete vi sono molti esempi di communities aggregate secondo questa logica. Si pensi, ad esempio, a Sophia.org (il cui motto in home page è programmatico a questo riguardo: "Teach what you want, learn what you don't"), un ambiente all'interno del quale l'utente può iscriversi a gruppi di apprendimento liberi sui diversi argomenti, crearne di propri, gestire una library con i materiali di proprio interesse, seguire come in Twitter gli utenti più interessanti in relazione ai propri temi di ricerca. Altra scelta, ma sempre nel solco del crowding, è quella di News Assignment.net o di Digg: siti che producono repertori informativi sui temi più disparati e segnalano temi attuali di riflessione stimolando la discussione delle persone in rete. Yahoo e Google Buzz ottengono lo stesso risultato chiedendo agli utenti di condividere le proprie news e di votare quelle degli altri utenti.
In una prospettiva analoga si deve interpretare lo sviluppo e la diffusione di micromovimenti e nuove forme di organizzazione. Per restare al campo dell'educational si può pensare a "La scuola che funziona", una community di insegnanti raccolta in Ning da Gianni Marconato, o a "Insegnanti", un Facebook Group fondato da Paola Limone. In entrambi i casi ci si trova di fronte non a spazi di pubblica lamentazione e reciproca consolazione, ma a vere e proprie communities professionali all'interno delle quali in maniera del tutto emergente si discutono temi, si condividono risorse, si affida al social network la soluzione di problemi.
In tutti questi casi è facile registrare le differenze rispetto alla formazione professionale tradizionale. Qui non ci si trova di fronte a forme corsuali, ma a una diffusione di contenuti che rimane disponibile secondo assetti variabili per ciascuno dei membri. Il tempo dell'attenzione può farsi contratto, il social sharing garantisce che qualcuno della rete sicuramente darà un feed-back, lo user generated content viene in primo piano. Proprio quest'ultimo punto motiva molti insegnanti a vivere attivamente questi spazi: la possibilità di essere autori senza tutte le mediazioni istituzionali che questo invece comporterebbe nello spazio pubblico ufficiale.

Cambiare la didattica

Il quadro che abbiamo sinteticamente disegnato ci mette di fronte ad alcuni tratti molto chiari del paesaggio in cambiamento che stiamo vivendo: informazioni sempre più disponibili, grazie alla demediazione e alla deprofessionalizzazione; protagonismo dei contesti informali; nuove modalità di apprendimento sollecitate dall'uso dei media digitali e sociali; riorganizzazione delle forme di costruzione e trasmissione della cultura (anche professionale) in base a logiche di crowdsourcing.
Il formatore, l'insegnante, il docente universitario che voglia cercare di sintonizzarsi su questa lunghezza d'onda, cosa potrebbe fare? Quali sono le linee di azione di cui l'agire didattico dovrebbe tenere conto per continuare ad essere efficace in relazione a questo quadro di cambiamento?

Segnaliamo quattro ipotesi di lavoro su cui probabilmente oggi l'innovazione didattica nei sistemi di istruzione può giocarsi:
- una prima direzione riguarda l'ambito tecnologico. La diffusione dei mobile devices, in particolare i tablets, autorizza alcune riflessioni. Anzitutto pare superata la logica del one-to-one computing: il problema non è di mettere un computer su ogni banco, ma di integrare la tecnologia dentro le pratiche naturali attraverso le quali gli studenti ricercano, producono e fanno circolare l'informazione. Il mobile device risponde perfettamente a questa esigenza, dato che costituisce una protesi sociale per il soggetto nella vita di tutti i giorni: usarlo anche in contesto di apprendimento facilita la percezione di continuità tra i due mondi (la scuola e il mondo) contribuendo a colmare il gap cui si faceva cenno sopra. Non solo. Dato che il mobile device (telefonino o tablet che sia) è normalmente tecnologia proprietaria del singolo studente, il compito dell'istituzione non consisterà più nell'acquisto di macchine, ma nella fornitura di connessione (possibilmente wireless) e di periferiche (stampanti, tastiere bluetooth). La tecnologia, leggera e portabile, diviene uno dei tanti tools didattici di cui lo studente si serve, come la penna, o il blocco degli appunti;
- sul piano organizzativo quel che si registra e su cui merita lavorare è una dialettica sempre più marcata tra il cloud computing da una parte e la vecchia logica dei server e delle piattaforme dall'altra. Quel che ancora farebbe propendere verso quest'ultimi è l'illusione del controllo: controllo dei dati e controllo delle utenze, nella misura in cui il modello classico della piattaforma ne consente l'amministrazione e il tracciamento. Ma il limite principale delle piattaforme è il loro essere mondi separati: l'attività sociale e di apprendimento personale avviene altrove, nel social network, nel web. La continuità con questi spazi e le pratiche che si sviluppano in essi è invece il vantaggio che gli applicativi 2.0 per la didattica (come Edmodo, o Twieducate) dimostrano di avere;
- una terza direzione di ricerca e sperimentazione è quella didattica. Qui si tratta di intercettare i modi di apprendimento che la tecnologia abilita e rinforza. Così, specularmente alle forme del Learning cui facevamo cenno del paragrafo precedente, si potranno immaginare corrispondenti forme del Teaching: Social Teaching (cosa può voler dire, ad esempio, l'uso didattico di un ambiente come Sophia.org?), Hands on Teaching (in linea con la tradizione del learning by doing e della didattica attiva in genere), Real Time Distance Teaching (che significa sfruttare le potenzialità del VOIP e dell'Instant Messaging a supporto dell'e-twinning, del peering in tutte le sue forme, del sostegno alla didattica domiciliare per studenti fuori sede a causa di problemi di salute). Oltre a questo va sicuramente tenuto in considerazione il nuovo ruolo del gaming e delle simulazioni e va segnalata la diffusione di programmi di estensione del tempo scolastico (come le on-line summer school finalizzate al recupero dei crediti scolastici). Ma soprattutto è importante valutare le opportunità del social networking for learning: la partita vera si gioca qui, nell'istituzione di un circuito virtuoso tra web crowding e teaching.

Bibliografia

[1] Bettetini, G. (1977). Scritture di massa. Milano: Rusconi.

[2] Carotenuto, G. (2009). Giornalismo partecipativo. Storia critica dell'informazione al tempo di Internet. Modena: Nuovi Mondi.

[3] Colombo, F. (2011). Come i social media aiutano le democrazie. Vita e Pensiero, 2, pp. 48-54.

[4] Fabris, A. (2011). Dall'opinione pubblica al discorso comune. Vita e Pensiero, 2, pp. 55-61.

[5] Ferrari, S. (2006). Giochi di rete. Metodi e strumenti per l'analisi psicopedagogica del forum. Milano: Guerini & Associati.

[6] Ferri, P. (2004). La fine dei mass media. Milano: Guerini & Associati.

[7] Ferri, P. (2011). Nativi digitali. Milano: Bruno Mondadori.

[8] Howe, J. (2006). The Rise of Crowdsourcing. Wired, Issue 14.06. In Internet, URL: http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds_pr.html.

[9] Jenkins, H. (2006). Cultura convergente. Milano: Apogeo.

[10] Jenkins, H. (2010). Culture partecipative e competenze digitali. Milano: Guerini & Associati.

[11] Myssika, J. (2007). La fine della televisione. Milano: Lupetti.

[12] Rivoltella, P.C. (ed.)(2006). E-tutor. Profilo, metodi e strumenti. Roma: Carocci.

[13] Rivoltella, P.C., Ferrari, S. (2010). A scuola con i media digitali. Milano: Vita e Pensiero.

Innovazione e Sviluppo in Sanità: quale formazione? Formare al nuovo ed utile per generare diversità operative nell'agire di gruppo

Salvatore DE FRANCO[1], Maddalena BARALDI[1], Simone COCCHI[1], Chiara BEGGI[1], Annarita GUGLIELMI[1], Rita IORI[1], Alessia SALSI[1], Francesca ZUELLI[1]

[1] *Arcispedale Santa Maria Nuova, Reggio Emilia (RE)*

Innovation and development in health-care: which education? Training to what is new and useful for generating operative diversities in group acting

In medicine, metascience, data pertaining to biology, physics and chemistry, intended as rapidly evolving basic sciences, lead to new discoveries and their translation for the benefit of either the sick and people in general. In medicine, it becomes necessary to produce "new useful knowledges" aimed at people. In this way, health-care becomes a context within which knowledge is generated and applied in a sort of virtuous cycle of constant improvement. The knowledge produces innovation and development in primis through the application of health literacy which fosters terminology sharing and reduces misinterpretations while improving the different sectorial languages employed in Medicine. By means of an interactive and collaborative training professionals can share all the knowledge acquired through simulation-based and practice-based approaches. In the future development of medical education, providers of educational events will be required to employ engaging approaches, making learning time more effective, implementing settings of permanent sharing where professionals are educated to develop a cooperative attitude.

Keywords: e-learning, interactivity, health-professionals, system

Introduzione

La medicina è sempre stata una metascienza basata fino al 18° secolo sui fondamentali della filosofia e della fisica, dalla scoperta della cellula e soprattutto con la scoperta della riproduzione cellulare si è arricchita delle nuove nozioni e scoperte di biologia, fisica e chimica. Queste scienze di base hanno contribuito ad arricchire i patrimoni di conoscenze applicabili allo sviluppo di nuovi farmaci, tecnologie ed oggi alla definizione dei meccanismi più intimi del funzionamento del genoma umano, determinando una continua evoluzione e traslazione delle stesse alle scienze della vita con notevole vantaggio in termini di allungamento della vita media e della stessa qualità della vita. La medicina per la dimensione di applicabilità di questa conoscenza ha richiesto un ulteriore sviluppo dell'organizzazione dei saperi per la loro fruibilità da parte di tutti i cittadini, per questo si sono creati nelle varie nazioni diversi sistemi sanitari. Il concetto di sanità "come sistema" che coinvolge e comprende la dimensione dell'agire nell'ambiente per la migliore qualità di vita possibile, ci porta ad acquisire, utilizzare e produrre ulteriori conoscenze che vengono "investite" per la garanzia della salute delle persone, in ambito epidemiologico, statistico, attuariale/prospettico per cui sono stati realizzati specifici corsi di management sanitario per l'uso ottimale ed appropriato delle risorse, con la creazione di nuove culture, come quelle che sostengono le politiche di clinical governance e di risk manangement.

Il sistema sanità è divenuto un ambito a rapida produzione di conoscenze e di modelli operativi, in cui sono coinvolti in Italia oltre 1.000.000 di professionisti, organizzati in 27 professioni ed oltre 60 specialità, che di queste conoscenze devono essere portatori, distributori e verificatori, per milioni di utenti, si pensi agli 8.000.000/anno di cittadini che vengono ricoverati negli ospedali in Italia.

Si vengono a realizzare due dimensioni integrate quelle della medicina e quella della sanità per lo sviluppo delle quali è necessario produrre " nuove conoscenze utili" da una parte per i professionisti e allo stesso tempo e spesso basate sulla stessa fonte, per le persone ed i pazienti. In particolare per i professionisti si rende necessario definire obbiettivi non solo tecnico-professionali, ma anche di conoscenze cognitive sociali e personali, come quelli necessari per la gestione del lavoro in team, per la gestione dello stress per la valorizzazione dell'impegno e delle capacità di leadership.

La formazione per l'innovazione e sviluppo

Gli ambiti applicativi delle conoscenze da rendere disponibili e utilizzabili in sanità sono da ricercare in tre dimensioni: di sistema, di processo e tecnico-professionali. In queste dimensioni l'innovazione prodotta dalla formazione, come leva di cambiamento, si integra e sinergizza con lo sviluppo tecnologico per moltiplicare i risultati possibili per i pazienti.

Le tecnologie in sanità vanno intese secondo il significato più ampio della WHO, che dichiara tecnologia tutto ciò che induce miglioramento per le persone: dalla linea guida alla nuova nanomolecola o dispositivo miniaturizzato, intra ed extracorporeo. Allo stesso tempo alle tecnologie di uso umano si affiancano tutte quelle di supporto, impiegate nella vita quotidiana per altri scopi come per la creazione e gestione dei sistemi documentali, di immagini, dati, suoni e animazioni spesso impiegate nella formazione di base e post-base. Si rende necessario l'impiego di tecnologie informatiche indispensabili per determinare l'uso in sicurezza dei dispositivi e delle attrezzature, come avviene per l'industria aeronautica e dell'energia nucleare. Ancora una volta la sanità, come la medicina, risulta un "metasistema" che richiede conoscenze, addestramenti ed abilità specifiche di altri settori, che acquisiscono valore nell'applicabilità per le persone ed i malati. Il professionista della sanità è tenuto ad apprendere da tante fonti e per tutto l'arco della vita professionale, deve riuscire ad acquisire competenze che diventano saperi in azione [1].

La fertilizzazione delle conoscenze nella dimensione di sistema produce innovazione e sviluppo in primis attraverso l'applicazione della health literacy che crea condivisione semantica, riduce le distorsioni interpretative ed il miglioramento dei linguaggi in sanità. Il sistema si arricchisce di conoscenze attraverso la loro divulgazione scientifica e sociale, si creano i presupposti per un apprendimento collettivo, finalizzato all'empowerment per le migliori decisioni autonome dei professionisti e degli stessi pazienti. In sanità si deve mantenere una lingua comune sia per esigenze didattiche ma anche per la comprensione interdisciplinare dei significati del linguaggio settoriale proprio della medicina. Allo stesso tempo nella informazione e nella formazione si deve evitare l'impiego di tecnicismi terminologici che rendono difficile la comprensione, in particolare per categorie di pazienti anziani e tra gli operatori stessi, che non posseggono le necessarie competenze linguistiche, indispensabili per fruire delle informazioni operative come può accadere per la comprensione di un consenso informato atto fondamentale di qualsiasi prestazione medica .

I professionisti della sanità vengono chiamati ad operare in contesti determinati dai bisogni dei pazienti, con diverse specificità per cui devono imparare ad operare basandosi su un pensiero "preoperativo", questo bisogno di pensare vuole significare prefigurarsi il risultato, spesso basato sulle esperienze vissute determinando un apprendimento per aggiunta e non per abbattimento-annulamento come afferma Massimo Bruscaglioni [2].

In medicina i processi educativi e formativi per produrre nuove conoscenze ed abilità, indispensabili per determinare innovazione e sviluppo devono rispettare il principio della traslazionalità dei contenuti nella pratica quotidiana, sempre più orientata al lavoro di gruppo, interprofessionale e multidisciplinare.

In sanità il tempo dedicato alla formazione è fattore rilevante e determinante la qualità del servizio offerto, poiché la prima risorsa che unisce tutti i professionisti al paziente è il tempo che ci si dedica per fornirgli le migliori conoscenze e performance. Per questo la modalità di realizzazione nel tempo degli eventi formativi deve prevedere formazione sincrona ed asincrona per professionisti attivi negli stessi settori, perché gli ambiti temporali, i contesti logistici e geografici spesso sono differenti.

In Italia la formazione in ambito sanitario è profondamente evoluta negli ultimi dieci anni con l'avvio del programma di Educazione Continua in Medicina, avviato nel 2002 per tutti i professionisti della sanità: dalle relazioni magistrali o dalle lezioni frontali proprie delle sessioni plenarie dei grandi convegni, si è passato a dar valore alla formazione orientata a sviluppare workshop con lavori di gruppo, sul campo e di simulazione orientati alla verifica dell'utilità applicativa dei contenuti; per "forzare" questo risultato, oggi i convegni con oltre 100 partecipanti vengono penalizzati, con attribuzione decrescenti di crediti ECM fino a giungere a 0.2 crediti per ora, al contrario la formazione interattiva è valorizzata con 1,5 crediti per ora di interattività documentata.

L'attenzione alla formazione generatrice di collaborazioni, relazioni e condivisione di apprendimento in gruppo ha portato a valutare diverse esperienze didattiche, trasformate in veri e propri studi

osservazionali sull'impatto delle tecniche di e-learning [3,4,5]. In altre esperienze si è valutato l'esito della tele-formazione in contesti specifici come riportato da A. Jain nel 2010 nell'ambito della preparazione dell'equipe infermieristiche dedicate al salvataggio dei neonati a rischio [6]. Nella revisione di 517 articoli effettuata da Augestad e Lindsetmo sull'impiego della teleconferenza (via ISD, telefonia EG mobile, satellite) per superare le distanze decisionali tra i chirurghi, si evidenziano 51 articoli in cui si riporta l'uso corrente delle varie forme di teleconferenza da parte di team multidisciplinari di chirurghi per trasmettere immagini a fini diagnostici, gestione dei traumi e per seguire pazienti operati in altre sedi, riducendo viaggi ed esami inutili [7]. Gli effetti dell'impiego dell'e-learning viene messo in evidenza anche dai papers di fonte cinese che evidenziano l'avvio, con estensione rapidamente dilagante in Cina, della tele-formazione in medicina, del teleconsulto e di altre applicazioni della telemedicina [8].

La letteratura in tema dell'e-learning porta ad evidenziare come dall'aula tradizionale dove si realizzano astrazioni concettuali, si passa con l'e-learning a determinare interattività audio-video, con realizzazione di azioni complementari alla concettualizzazione, tutti fattori determinati relazione e dialogo. Si viene a realizzare un apprendimento in spazi multidimensionali che consentono di rendere compatibili le diverse basi culturali dei discenti ed offrono opportunità di soddisfazione ai loro singoli bisogni.

Oggi viene sempre più facilitata la traslazionalità dei metodi e delle tecniche impiegate in questi eventi formativi in quanto tutti i dati clinici ottenuti dai pazienti vengono generati in forma digitale, da quelli di laboratorio, ai dati di imaging radiologico, endoscopico e di anatomia patologica. Queste informazioni vengono archiviate, elaborate e discusse quotidianamente via rete intranet o internet, così che l'esperienza di formazione nell'aula virtuale si traduce in esperienza per la pratica clinica quotidiana. Il teleconsulto in ambito neurotraumatologico, i web round per la discussione di temi rilevanti od emergenti in ambito oncologico sono le espressioni più recenti, ma già quotidiane della condivisione e collaborazione clinica digitale. Nell'acquisizione di tutte le tecnologie si pone attenzione a prevedere sessioni di addestramento e valutazione di abilità attraverso i simulatori prima della applicazione sul paziente.

Queste osservazioni sulla pratica clinica , basata su informazioni digitali e la formazione orientata all'e-learning confermano come la connettività e l'interattività sono entrate nell'agire clinico quotidiano e determinano il futuro dell'innovazione in sanità.

Conclusioni

In sanità è necessario lavorare con metodo per ottenere risultati soddisfacenti, la formazione è la strategia per creare metodo nella connessione tra pensiero/conoscenze ed azioni, è indispensabile per "inventare" soluzioni ottimali, oltre che per scoprire, compito più specifico della ricerca [9].

In sanità è necessario impiegare un linguaggio semplice e comprensibile nella formazione, nella comunicazione interna ed esterna tra i professionisti ed in particolare con i pazienti.

In sanità è necessario stabilire percorsi formativi che generano collaborazione, condivisione di conoscenze apprese dai singoli nei gruppi.

L'e-learning in medicina ed in sanità permette di rispondere ai tre assunti esposti e consente ai professionisti di sganciarsi dalle sincronie e dai contesti per poter apprendere, dando valore al tempo stesso per l'approfondimento e la condivisione dei contenuti.

La connessione indipendentemente dai luoghi e dagli spazi può produrre condivisione di metodi e modalità operative da parte di gruppi diversi, operanti in contesti differenti [10].

Il soggetto, la persona attraverso le tecnologie offerte dall'e-learning recupera il valore dell'autoformazione, supera la necessità della presenza fisica in aula e recupera la conoscenza nel tempo e nel luogo, dove il suo bisogno può esprimersi in termini di competenze agite.

In sanità l'innovazione e lo sviluppo iniziano con l'informazione, la formazione, l'apprendimento basato sull'evidenza data dalle esperienze cliniche e scientifiche.

In sanità è determinate imparare vedendo e addestrandosi, non è più sufficiente ascoltare e leggere per stabilizzare le proprie conoscenze.

A queste esigenze risponde la multimedialità e la virtualizzazione realizzabili attraverso i vari modelli e tecnologie di e-learning.

La formazione tradizionale con l'e-learning si è arricchita di tecnologie e di metodi trasferibili in comportamenti lavorativi, relazionali a sostegno dello sviluppo continuo del professionista e del sistema sanitario.

Bibliografia

[1] C. Montedoro, *E-learning e lifelong learning*, FOR Rivista per la formazione, Vol. 24, No. 82, 2010, pp. 26-32.

[2] M. Bruscaglioni, *Non ho più neanche il tempo di pensare!* FOR Rivista per la formazione, Vol. 23, No. 83, 2010, pp. 109-110.

[3] R.H. Steadman, W.C. Coates, Y.M. Huang, R. Matevosian, B.R. Larmon, L. McCullough, D. Ariel, *Simulation-based training is superior to problem-based learning for the acquisition of critical assessment and management skills*, Crit Care Med., Vol. 34, No. 1, 2006, pp.151-7.

[4] V.R. Curran, L.J. Fleet, F. Kirby, *A comparative evaluation of the effect of Internet-based CME delivery format on satisfaction, knwledge and confidence*, BMC Med Educ., Vol. 10, 2010, p. 10.

[5] K.T. Miller, W.M. Hannum, W.R. Proffit, *Recorded interactive seminars and follow-up discussions as an effective method for distance learning*, Am J Orthod Dentofacial Orthop., Vol. 139, No. 3, 2011, pp. 412-6

[6] A. Jain, R. Agarwal, D. Chawla, V. Paul, A. Deorari, *Tele-education vs classroom training of neonatal resuscitation: a randomized trial*, Vol. 30, No. 12, 2010, pp. 773-9.

[7] K.M. Augestad, R.O. Lindsetmo, *Overcoming distance : video-conferencing as a clinical and educational tool among surgeons*, World J Surg., Vol. 33, No. 7, 2009, pp.1356-65.

[8] J. Zhao, Z. Zhang, H. Guo, L. Ren, S.Chen, *Development and recent achievements of telemedicine in China*, Telemed J E Health, Vol. 16, No. 5, 2010, pp. 634-8.

[9] R. Di Nubila, *La formazione: nella ridefinizione di un pensiero metodologico e di una "teoria della pratica"*, FOR Rivista per la formazione, Vol.24, No 86, 2011, pp. 9-14.

[10] P.C. Rivoltella, *Dalla FAD all'e-learning. Tecnologie, educazione e formazione in Italia*, FOR Rivista per la formazione, Vol. 24, No. 86, 2011, pp. 38-43.

Instructional Design per un un E-Learning sostenibile

LANDRISCINA, Franco

Allianz S.p.A., Italy - Responsabile e-learning

Abstract

Per essere efficace e sostenibile nel tempo, l'e-learning non può prescindere dal contributo offerto dall'Instructional Design, disciplina il cui scopo è lo sviluppo sistematico di modelli operativi e linee guida basate sulle teorie dell'apprendimento e dell'istruzione per massimizzare la qualità della formazione. Le aziende che volessero cercare nel nostro paese figure professionali specializzate in tale disciplina si troverebbero però di fronte ad un problema. Infatti, mentre all'estero (e non intendiamo qui i soli Stati Uniti ma anche alcune nazioni europee) l'Instructional design è una disciplina a cui sono dedicati corsi di laurea, dottorati e master, per non parlare delle associazioni professionali, delle pubblicazioni e dei convegni, in Italia non c'è quasi nulla di tutto ciò. In analogia con il noto "digital divide", divario esistente tra chi ha accesso effettivo alle tecnologie dell'informazione e chi ne è escluso, si rischia in questo modo un vero e proprio "instructional divide", pericoloso in quanto conoscenza e apprendimento sono oggi fattori chiave per sviluppare competitività e innovazione.

Comunicazione e Informazione: innovazione e radici

MAZZETTI, Loris

Ha scritto un po' di tempo fa un maestro del giornalismo Giorgio Bocca: "Qualunque sia il tema dell'informazione di stampa o radio-televisiva lo scopo dichiarato, il risultato perseguito è di non informare, di essere oscuri e noiosi quanto basta perché la platea degli italiani cambi canale e si rifugi in qualche Verissimo mignottificio e finalmente la gente capisca quel che si dice e si scrive: per far carriera bisogna andare a letto con i padroni. La logorrea ermetica copre gli spazi di informazione come il petrolio degli spurghi industriali il fiume Lambro affluente del Po".

Quando ho cominciato a fare la tv, sono passati tanti anni da quel giorno, l'informazione in Rai era fatta da importanti giornalisti, diventati simbolo di credibilità per il telespettatore, usavano lo strumento dell'inchiesta. La parola era a supporto dell'immagine, l'immagine era la prova della parola.

I grandi viaggi di Enzo Biagi nel Nuovo Continente, alla scoperta dell'America, la Vecchia Europa e i suoi drammi, le conseguenze della Seconda Guerra Mondiale. Le inchieste di Sergio Zavoli sul terrorismo. I racconti di Giò Marrazzo sulla Camorra e la Mafia. Negli anni non solo si è perso l'abitudine all'inchiesta (salvo rare eccezioni come i programmi della Gabanelli o di Iacona) ma anche il così detto approfondimento è stato sostituito da decine di talk, più o meno apprezzabili, che hanno portato, come sottolineato da Bocca, un cambio del linguaggio composto da un "bastardo" italiano, pieno di parole straniere, idiomatiche, gergali. In tv vanno politici che non sanno parlare l'italiano, conduttori dal congiuntivo sbilenco, si ascolta un linguaggio, sempre definito da Bocca: "misto di banda del buco e postribolo". Questo ci deve far capire che la conoscenza della grammatica della lingua italiana è fondamentale, quanto la conoscenza tecnica dell'uso di una telecamera per la ripresa per chi ha deciso di intraprendere il mestiere del comunicare. Nello stesso tempo non ci si deve affidare ad un correttore grammaticale elettronico come non ci si deve affidare agli automatismi tecnologici per realizzare una foto o una ripresa tv I tanti anni di esperienza mi hanno insegnato come le notizie vengono riportate dai notiziari. Non è sufficiente denunciare l'esistenza di un pericolo, bisogna anche spiegarlo per farlo capire al telespettatore. Per fare questo bisogna conoscere alla perfezione tutti i meccanismi. Se una notizia non viene raccontata dalla televisione non esiste, viene bruciata. La macchina della disinformazione è talmente perfetta che il cittadino, se non utilizza più fonti per informarsi, non se ne accorge. La tv serve per creare consenso, a formare l'opinione pubblica. L'utente è una pedina indispensabile per vincere la partita del potere. Oggi è in atto una rivoluzione grazie all'esistenza della Rete che consente di svelare le ragioni per cui la realtà che esce dalla televisione è diversa da quella che vi entra. La Rete oggi incide relativamente, ma nel futuro sarà la prima fonte dell'informazione. Il lavoro del comunicatore non appartiene più ad un solo media, è diventato multimediale nel vero senso della parola, ma le basi che il professionista deve usare, negli anni non sono cambiate, anzi si sono rafforzate comprendendo anche l'etica, ciò è avvenuto a causa di una categoria, i giornalisti, che da cane da guardia della democrazia e delle istituzioni si è trasformata in cane da guardia del potere. I fatti distinti dalle opinioni; quando, come e dove, ecc. sono ancora l'abc del mestiere.

Oggi il comunicatore, deve conoscere sia linguaggio della scrittura che quello tecnico. Deve sapere ogni fase produttiva: organizzare il lavoro, location, appuntamenti per le interviste ecc., scrive il testo, fare le riprese, montare il servizio, editarlo e metterlo in onda o in linea. Non è questo che vorrei approfondire in questo mio intervento, perché dovrei avere a disposizione gli strumenti: una telecamera, un microfono, un computer, un sito per la distribuzione. Vorrei approfondire, invece, quello che io chiamo la ricerca della libertà perduta. Diceva Enzo Biagi: "La libertà non la si può avere per decreto, va conquistata giorno per giorno".

Vorrei parlarvi del cane da guardia della democrazia e delle istituzioni che deve esistere all'interno di chi vuole intraprendere il mestiere di informare.

Inizio con una domanda: "Come viene effettivamente tutelata e consentita la libertà di espressione all'interno delle aziende?" Il caso Sullivan ha fatto giurisprudenza in tutto il mondo: è statoil primo caso in cui in

un tribunale si dichiarò che la libertà di espressione e di stampa dovevano essere garantite in maniera incondizionata. Questa la vicenda. Sullivan, un commissario cittadino eletto a Montgomery, Alabama, portò avanti un'azione diffamatoria contro il New York Times. Nel marzo 1960 il giornale aveva pubblicato un annuncio a pagamento in cui era stato denunciato l'intervento violento della polizia di Montgomery contro studenti neri che stavano protestando per la segregazione e per affermare i diritti civili della propria comunità. Sullivan, in quanto commissario degli affari pubblici, aveva tra i suoi compiti anche la supervisione del dipartimento di polizia. Benché il suo nome non fosse stato esplicitamente menzionato nell'annuncio, si sentì in diritto di intentare causa contro il giornale per diffamazione: il fatto di non essere citato ma di essere comunque coinvolto visto il suo ruolo istituzionale, avrebbe potuto ledere la sua immagine pubblica e mettere in discussione il suo futuro politico.

Il giudice di primo grado della Corte di Stato stabilì che le dichiarazioni erano "diffamatorie di per sé", ovvero che l'offesa, pur non ancora dannosa per Sullivan, avrebbe potuto procurargli danni in seguito. La Corte rigettò le obiezioni degli imputati in base al fatto che il primo emendamento della Costituzione non difendeva le pubblicazioni calunniose. Gli imputati furono condannati al pagamento di cinquecentomila dollari.

Nel 1964 i nove giudici della Corte Suprema degli Stati Uniti ribaltarono il verdetto.

Il giudice William J. Brennan Jr. disse che era un principio di interesse nazionale che il dibattito su pubbliche questioni fosse privo di inibizioni, forte, di larga diffusione, e che potesse includere attacchi violenti, sarcastici e talvolta sgradevolmente taglienti nei confronti del governo e di pubblici ufficiali. La Corte ritenne che la norma di legge applicata precedentemente in primo grado fosse difettosa da un punto di vista costituzionale, non provvedendo alla salvaguardia della libertà di espressione e stampa, difesa invece dalla Costituzione, nel caso di un'azione diffamatoria portata avanti da un pubblico ufficiale contro chi ne criticava la condotta. I giudici Black, Douglas e Goldberg dichiararono che la libertà di espressione e le garanzie di stampa, proprie della Costituzione, offrivano agli imputati l'assoluto e incondizionato diritto di pubblicare la loro critica nei confronti della condotta di un pubblico ufficiale. "Un incondizionato diritto di dire ciò che uno desidera circa gli affari pubblici è la cosa che considero essere la minima garanzia del primo Emendamento" disse Black. Goldberg aggiunse che il primo e il quattordicesimo Emendamento garantivano la possibilità di criticare la condotta di un pubblico ufficiale in maniera incondizionata, "a dispetto del danno che potrebbe derivare da eccessi e abusi. In ogni caso, solo la diffamazione privata condotta contro il comportamento privato di un pubblico ufficiale o di un privato cittadino potrebbe non ottenere la stessa protezione, poiché ciò ha a che fare con i fini politici di una società che si autogoverna" disse Goldberg. Tutti i nove membri della Corte Suprema concordarono sul fatto che nessuno avrebbe dovuto pagare i danni a Sullivan e che i media dell'informazione avevano bisogno di una maggiore protezione contro le abitudini di calunnia portati avanti dai pubblici ufficiali.

Perché questa sentenza è stata così importante? La sentenza della Corte Suprema degli Stati Uniti si ispirò al primo Emendamento della Costituzione americana dove si afferma che non sono ammessi limiti alla libertà di stampa. La Corte Suprema sentenziò che quando si tratta di pubblico interesse, di pubblici ufficiali, il giornalista può essere punito soltanto se pubblica notizie false nella consapevolezza che siano false e con lo scopo di danneggiare ingiustamente la persona protagonista dell'articolo, ma se lui fa il suo mestiere in buona fede anche se dovesse prendere una piccola cantonata, l'importante è che il problema che lui solleva sia di interesse generale, e perciò meriti l'interesse della stampa e il suo attacco.

Da allora i giudici di merito hanno cominciato a seguire la linea secondo cui l'uomo pubblico ha un livello di tutela inferiore a quello del cittadino normale per quanto riguarda gli attacchi della stampa. Si è cominciato ad acquisire la consapevolezza che la stampa deve attaccare gli uomini politici, gli uomini pubblici, anche usando termini pesanti e che non è democratico reagire a questi attacchi con querele…..

Questa è una sintesi del mio intervento.

The MIROR Project: Music Interaction Relying On Reflexion

Anna Rita ADDESSI[1]

Laura FERRARI[1]

[1] *Università di Bologna, Bologna (BO)*

Abstract

The MIROR project is an European Union funded project under the 7th Framework programme (FP7/2007-2013, Technology-enhanced learning, grant agreement n° 258338). The project is in its first year and the aim of this presentation is to explain its background and rationale, describe the aims and structure and introduce the first results. The project is designed on a spiral structure involving coupled interactions between the technical partners (SONY-CSL, Paris and the University of Genoa) and the psycho-pedagogical partners (University of Bologna-coordinator, the Universities of Exeter, Gothenburg and Athens). A SME is part of the Consortium (Compedia, Israel) with the expertise in pedagogical software and market analysis. The MIROR Project deals with the development of an innovative adaptive system for music learning and teaching based on the reflexive interaction *paradigm. The reflexive interaction paradigm is based on the idea of letting users manipulate virtual copies of themselves, through specifically designed machine-learning software referred to as interactive reflexive musical systems (IRMS). We propose to extend the IRMS paradigm with the analysis and synthesis of multisensory expressive gesture to increase its impact on the musical pedagogy of young children. The MIROR platform will be developed in the context of early childhood music education.*

Keywords: interactive reflexive musical systems, childhood music education, adaptive system, technology enhanced music learning

Introduction

The MIROR project is an European Union funded project under the 7th FP (Technology-enhanced learning, g.a. N° 258338; website: www.mirorproject.eu). The objective of the MIROR project is to develop and validate a novel software platform for music learning and teaching based on the notion of *reflexive interaction*. The MIROR platform will address improvisation, composition and body performance contexts both in "formal" situations (music schools, individual and collective lessons) and "informal" ones (e.g. at home). The technical design of this educational software will integrate from the start pedagogical constraints stemming from psychological and pedagogical experiments conducted throughout the project. The project builds upon a cross-disciplinary research team and exploits the synergies between learning and cognition in humans and machines. The Consortium is composed by the University of Bologna (coordinator); SONY-Computer Science Laboratory, Paris; University of Genoa; University of Exeter; University of Gothenburgn; University of Athens and Compedia, Israel. The MIROR project is in its first year and the aim of this presentation is to explain its background and rationale, describe the aims and structure and introduce the first results.

The problem of musical learning in the interactive scenario

How does musical learning in children take place? How is it affected by old and new technologies? These questions are directly relevant for setting the background to the MIROR project. Recent studies dealing with musical invention in very young children (2-4 years) have suggested that the origin of new musical ideas is structurally anchored in the development of sympathetic interaction established between the adult and child while playing with musical instruments [24, 36]. Furthermore, according to some developmental theories, the adult/infant relationship has an important role in the affective, cognitive and musical development of the child [20, 23, 31, 32]. The question therefore arises as to which models of cognitive development and learning are produced when these relationships are established not between two human subjects, but between a child and a machine. New technologies

can be considered not only as “tools” for didactic support, but also as languages and “brainframe” [14] that affect, form and profoundly shape the processes of music learning and the musicality of children. In a review of music technology in education, Webster [34] concludes that there is a scarcity of research on using music technology with young children. The reasons for this may lie in ideologies and established traditions of early childhood music education practice. From birth children are immersed in everyday musical worlds mediated increasingly by digital technologies. They arrive in pre-school education equipped with a range of competences and concepts about music and musical process derived from these experiences. The issue is not whether digitised technologies should be part of early childhood music education, but how pedagogical approaches need to transform in order to best serve the competences children have, and will need, to function effectively in future music-audio cultures [17]. An other reason of this limited impact is the lack of collaboration between the system design and educational communities. More precisely, the community of ITS (Intelligent Tutoring Systems) is mainly interested in the issues related to designing novel systems that integrate pedagogical goals in musical systems. These systems may contain technical and conceptual innovations, but they are not widely used because they do not take into account the educational and psychological perspectives from the start. On the other hand, experimental psychologists have mainly studied the impact of *existing music software for* music education, rather than being actively involved in the system development. We also notice the lack of music education in schools and pre.-schools for childhood and early childhood: music education is still often absent in primary school, and even more so in nurseries and kindergartens, in spite of the important role the musical experience and expression plays in children's daily life, as recent investigations have shown [see, e.g. 4, 19]. This situation is due to several reasons: western cultural approach to music education based on the “adult” instruments and repertoires; the educators and teachers of the compulsory schools, and the music teachers of the Conservatoires and Music Schools, are not trained for teaching music to young children; there is a gap between the traditional strategies of music teaching and real learning of young children; methodologies and tools for young children music education are often not well-developed and established. Even if the more recent research and experimental practices in young childhood's music education have strongly improved this sector (see for example the Early Childhood Music Education Seminars - www.isme.org; the European Network of Music Educators and Researchers of Young Children - www.meryc.eu) the music education of young children is still absent in the most schools, nurseries, kindergartens and music schools.

The MIROR Project

In this context, we decided to pursue the concepts and technologies known as *Reflexive Interaction*, initially elaborated at the Sony-Computer Science Laboratory in Paris [26], which represent a new generation of computationally augmented musical environments. The effectiveness of the promising pedagogical concept has been largely demonstrated through previous researches carried out since 2003. The experiments have shown the extraordinary potential of these new generation of software for educational purposes not only in the specific field of the music education but also in the wider field of learning strategies [1, 2, 3, 6, 15, 29]. The scientific results of these experiments have been recognised by several scholars who are experts in music education and technologies, and who have highlighted both the technological and research methodological innovations of these studies [8, 9, 35, 37, 16].

Building on the promising results of these studies, the MIROR project aims at developing the potential of IRMS and turn it into a novel form of pedagogical software and associated pedagogy. The main output of the project will be the *MIROR platform*, and will be specifically designed for musical education in young children, at the school and at home, and in more general way in the kinder centers, children hospital departments, centers for mother and child, and so on.

Objectives of MIROR project

1) Develop an innovative adaptive and intuitive system for music education, based on the “reflexive interaction” paradigm: the MIROR Platform. The platform will be developed in the context of early childhood music education, as a new learning appliances and advanced tutors,

able to promote specific cognitive processing and abilities in the field of music exploration, improvisation and composition. The MIROR Platform will address music improvisation (MIROR-Improvisation), composition (MIROR-Composition) and exploration with/of body gesture (MIROR-Body gesture).

2) Developing a detailed analysis aiming at assessing the impact of the reflexive interaction paradigm for both music learning and general cognitive/learning processes.

3) Promoting an active approach to musical culture, based on "music-making" concept, rather than "music-consuming"; promoting the use of the MIROR Platform in children and adults, enabling a wider access to music by experts as well as non experts, and enhance the diffusion of music culture through experiments with the MIROR Platform in several countries, producing an User Guide and Teachers' Guide.

The paradigm of reflexive interaction

The reflexive interaction paradigm is based on the idea of letting users manipulate virtual copies of themselves, through specifically designed machine-learning software referred to as interactive reflexive musical systems (IRMS). Reflexive Interaction software are essentially intelligent *mirrors*, that continuously attempt to learn and reproduce the musical behaviour of the users. Departing from traditional pedagogical approaches such as improvisation, composition and others, are not produced directly by man-machine interactions, but as *side-effects* of these mirroring interactions.

Interactive Reflexive Musical Systems, IRMS in short, were originally invented at the SONY Computer Science Laboratory in Paris [26, 28]. The notion of IRMS was developed by experimenting with novel forms of man-machine interactions, in which the user essentially manipulates an "image" of himself/herself. Indeed, traditional approaches in man-machine interactions consist in designing algorithms and interfaces that help the user solve a given, predefined task. Departing from these approaches IRMS are designed without a specific task in mind, but rather as intelligent "Mirrors". Interactions with the users are analysed by IRMS to build progressively a (computational) model of this user in a given domain (such as musical performance). The output of an IRMS is a "mimetic response" to a user interaction. This general idea stemmed from a concrete project dealing with musical improvisation, The Continuator [26, 27, 28]. The Continuator is able to interactively learn and reproduce music of "the same style" as a human playing the keyboard, and it is perceived as a stylistic musical mirror: the musical phrases generated by the system are similar but different from those played by the users. In a typical session with the Continuator, a user freely plays musical phrases with a (Midi) keyboard, and the system produces an immediate answer, increasingly close to its musical style (see Fig. 1).

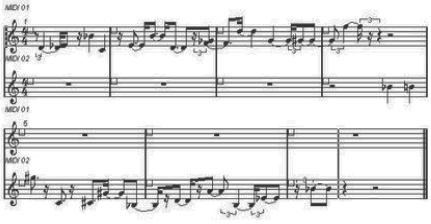


Figure 1 — A simple melody (top staff) is continued by the Continuator in the same style (as from Pachet 2003)

Figure 1 is just a musical example to explain how the system works, but actually the user just interact with the sound replies of the system, without music score. Furthermore, the system is not based on previous musical grammar and/or style: it adapts itself to the user's musical style, whatever it is, in intuitive way. Technically, the Continuator was based on the integration of a machine-learning component specialized in learning and producing musical streams, in an interactive system. Many algorithms have been proposed to model musical style, from the early days of information theory of the 50s, to the works of David Cope, who showed that a computer could generate new music "in the style" of virtually any known composer. However, these mimetic performances were the result of off-

line processes, often involving human intervention, in particular for structuring musical pieces. The Continuator was the first system to propose a musical style learning algorithm in a purely interactive, real-time context.

IRMS and Expressive Gesture Analysis technology

The basic concept in the paradigm of Reflexive Interaction is to establish a dialogue between the user and the machine, in which the user tries to "teach" the machine his/her musical language. The effectiveness of such a dialogue will be greatly increased by introducing the dimensions of expressivity and emotion. The MIROR project will include design of an expressive interface for real-time analysis of emotions through multimodal, expressive features to further develop the children capacity for improvisation, composition and creative performance. An innovative aspect of the MIROR project will be to endow Interactive Reflexive Musical Systems with the capability of exploiting mechanisms of expressive emotional communication. In particular, this novel generation of IRMS (*emotional IRMS*) will integrate modules able to analyze and process in real-time the *expressive content* conveyed by users through their *full-body movement* and *gesture*. Research on emotional IRMS will be grounded on the EyesWeb XMI platform (www.eyesweb.org, see Figure 2)[10, 11].

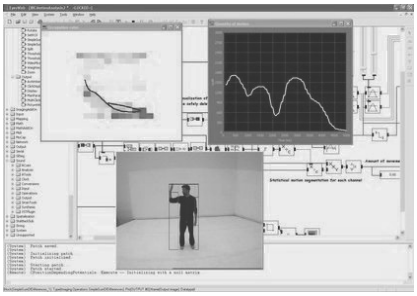


Figure 2 — A running EyesWeb application for expressive gesture processing. Expressive gesture qualities such as energy and fluidity are extracted and mapped in a 2D space (trajectory in the upper left window). Occupation rates for regions in such a space are then computed. In the case displayed in the figure a higher amount of quick and fluid gestures is detected..

The IRMS and the children

The effectiveness of the promising pedagogical concept has been largely demonstrated through previous researches carried out since 2003 with children and the Continuator [1, 2, 3, 6, 15, 29]. These studies showed that the IRMS paradigm not only "works with children" but that it yields a novel and efficient approach to learning/teaching, as it develops fascinating and spectacular child/machine interaction. One innovative feature of the Continuator is the creation of a natural, organic dialogue with the child. This dialogue is based on the mechanism of repetition and variation, that is also a natural mechanisms observed in infant/mother interactions [20, 23, 31, 32]. Between the Continuator and the child a circular interaction is set up, in which the child's musical style influences the system, which answers by borrowing the child's musical fragments, in a continuous dialogue based on the musical improvisation. These studies have produced a number of results that suggest that IRMS have a potential not fully exploited. In particular, the following observations were made and substantiated:

Nature of the interaction. The results would suggest that the Continuator is able to develop interesting child/computer interaction, very similar to that between humans. This phenomenon seems to have its origins in the ability of the system to replicate the musical style of the children. The interaction based on repetition/variation allows the children to organise their musical discourse, passing from exploration to genuine musical invention. *Creative Flow state*: The system creates a state of *well-being* very similar to the one described in the Flow theory of Csikzsentmihalyi [13]. We created a particular grid of observation, based on Csikzsentmihalyi's emotional states. The results show that when a child plays with the Continuator, he/she reaches a constant high level of Flow. *Attention Span*: By attention span we mean the subjects' tendency to persist in their contact with the objects or activities, irrespective of any underlying aim. The attention span of the children was measured for

each task (with/withouth the Continuator, alone/with a friend). It was observed that the tasks involving the system produced the longest mean times of attention. *Exploration, Improvisation*: The children explored the keyboard and means of making sound in a myriad of different ways: with their elbows, head, buttocks, or forearm, with their hands in their sleeves, chopping, with just one finger, several fingers, the palm of the hand. The analysis of the improvisations revealed rhythmic and melodic patterns, synchronization on the same pulse, forms of song and accompaniment, individual improvisation styles, brief formal constructions based on imitation, repetition, alternation and contrast. Both in the exploration and in the improvisations, personalized styles could be observed in their approach to producing sounds, or handling of the instrument. *Thinking in sound:* An important observation made was that the main channel of children/machine interaction is listening, encouraging the children to *think in sound*. *Pedagogical issues*: The interaction with the Continuator also developed autonomy and intrinsic motivation, enhanced collaborative playing and particular learning models as self-learning, self-regulation and self-practising.

Experiments conducted so far with IRMS revealed a certain number of problems, but also gave rise to new ideas, notably concerning interaction modes. The previous experiments were based on a constraint-free system, the Continuator, with no explicit pedagogical constraint implemented. A substantial part of the technical program of the project consists of extending this component in substantial ways, by integrating explicitly pedagogical constraints for using it in classroom settings. In a pedagogical context, other interaction modes are being developed, to take into account explicitly the role of the teacher, constraints coming from pedagogical goals, the possibility of making music with other children and the possibility of interacting through gesture. The pedagogical issues are mostly related to the difficulty of organizing a pedagogical setting and material around the basic IRMS type of interaction. Pedagogical programs have to include scenarios where specific dimensions of music must be emphasized. The issue here is to add pedagogical constraints in the basic IRMS interaction so as to allow the development of such scenarios easily. Furthermore, the organizational learning contexts have to be tested and validated, on the basis of new studies. Another important extension of IRMS into the MIROR Platform is the pedagogic exploitation of the possibility of communicating with the machine through body movements. These issues are addressed by introducing the expressive gesture analysis, implemented in the MIROR-Body Gesture prototype. The developed techniques are integrated in prototypes of emotional IRMS, addressing live music and dance performance and oriented to pedagogical application in music and dance education. A specific work package is dedicated to the implementation of the children and teacher *interfaces*. Finally, didactic and pedagogical materials will be elaborated and grouped in the User's Guide, notably for children, teachers and parents.

Educational theories implemented by IRMS

Thanks to its capacities to replicate the musical behavior and evolve in an organic fashion with the user, IRMS translate into technological design several theoretical concepts of learning development and the theory of creativity. *Mirror behaviour*: The capacity to replicate the behaviour of others grounds on one part on non-conscious processing known as the “chameleon effect” [12]. Recent studies [22] suggest that the mere perception of another's behavior automatically increases the likelihood of engaging in that behavior oneself. Neuroscientific studies root these non-conscious mechanisms in the mirror neuron system (MNS), a network of neurons, which become active during the execution and observation of actions [30]. In the field of vocal and musical development, a similar structure based on repetition and variation has been observed by Stern [31] and Trevarthen [32] in the relationship between mother and infant, and by Imberty [20] in the field of musical development. As Imberty points out, during the course of this interaction the mother imitates before being imitated by the child. Anzieu [5] calls this kind of infant experience ‘musical wrapping’ of the Self, which renders the concept particularly well. From a educational point of view, similar interactions based on the mirroring behaviour, have also been observed recently in young children and adults while they play [36, 24]. This kind of interpersonal dimension has been recognized as a potential source of musical creativity for young children. In particular, IRMS promote especially the “optimal experience” described by the Flow Theory introduced by Csikszentmiahlyi [13]. Flow describes the so-called

"optimal experience" as situations in which people reach mental states resulting from an optimal balance between skills and challenges. The Continuator mentioned above has been shown to be a type of "Flow machine" in the sense that it produces, by definition, a response corresponding to the skill level of the user [27]. Most importantly, Flow theory introduces a series of concrete indicators which can be measured during recorded experiments [3], This strong potential of IRMS will be use to enhance the state of "well-being" and creativity in children and adults over the interaction with the MIROR Platform. IRMS also exploit the Vygotskian concept of zone of proximal development (ZPD). In this way, IRMS establish an interaction between pairs, where the mirroring reflection creates a balance between challenges and skills, a basis to create Flow experiences and creative processes. This characteristic will enable the MIROR Platform to enhance self-regulation, self-initiated activities, and the learner-centered approach. Furthermore, IRMS support children in mixing old musical skills with new ones, in an original and autotelic way, according to the "fiction cognitive" perspective [18], where the innovative technology enables the subject to see and listen in a more original way, bringing out previous childhood experiences. IRMS generate very complex reactions, where the children are expected to form differentiated judgments about "self" and "others". In literature, these forms of awareness are considered crucial for the building of the child's identity. IRMS, by means of its mirror effect, help towards the construction of a "musical self", or, in the words of Turkle [33], a "Second self", where not only the machine seems to think, but also think like the user. Finally, the MIROR project owes to the Laban Movement Analysis (LMA), elaborated by the Hungarian dance artist and theorist Rudolf Laban (1879-1958). This analytical approach is the basis of the *expressive gesture analysis* implemented by the EYESWeb technology [10]. The MIROR project will exploit this theoretical framework coming from the dance context to develop musical abilities of children.

Related projects in music education and new technology and steps forward

The issue of teaching how to improvise. Unlike most of existing projects based on teaching to perform the musical repertoire, the MIROR Project will focus on the improvisation, composition and creative performance. The software will allow children to "invent" music (children as music-makers) and enhance musical creativity. Improvisation, as a basic form of creativity, should be regarded as a very strong support to creative thinking because it motivates children to use their imagination, self-regulation and the intrinsic motivation to create music. With IRMS, children learn to improvise by interacting with a computer, which is necessary if their teacher cannot, or does not want to, improvise.

The body issue in music education. The MIROR Project will explicitly integrate multi-modal interface gesture analysis in the learning/cognition processes activated during child/machine interaction. It will lead to new forms of musical expression, based on the integration of music and dance in particular. *The issue of music education in early childhood.* The MIROR Project is focused on young children 3 to 5 years old, because at this age the problem of the interaction between child and machine takes on a fundamental role in the learning process. Early childhood is a very interesting field for studying general musical cognitive development. The project will exploit this kind of research by means of experimental observation and analysis of the interaction modes and of children's musical performances. *The issue of fixed musical objectives.* The IRMS emphasizes a particular kind of interaction where the objectives are not established by neither the machine nor by the user, but by the actual interaction between child and machine. *The issue of adaptation to learners. T*he center of attention in the reflexive interaction process is the subject engaged in the interaction. Reflexive interactions naturally produce a learner-centered approach. *The issue of attractiveness.* The experiments realized so far with IRMS have showed a high level of excitement, attention span and intrinsic motivation in children playing with the Continuator where the only interface is the keyboard. These findings show that the attractiveness of IRMS is based on the conceptual and technical features of the software rather than on external or nicely designed GUIs. *The issue of formal, non formal and informal music education.* Thanks to the support of the member of the Advisory and Liaison Board, the MIROR Project will be concerned not only with formal music education, but also with basic music education in compulsory schooling, music invention (improvisation and composition) in informal education and in different social contexts and organisational learning (sound groups, garage groups, etc.). *Music therapy and new technology.* The studies realised so far has shown that the "reflexive

interaction" could be a versatile device to enhance and stimulate expressive behaviour and communication in autism. Furthermore, the optimal experience generated by the interaction with IRMS creates states of "well being", having a strong therapeutic potential. We aim at exploiting this potential of IRMS in a systematic way, in collaboration with specialists in special needs education, psychiatry and music therapy. *Methodological issue: Psychological and pedagogical evaluation.* The MIROR Project will test the system's prototype by means of both psychological experiments into learning/cognition processes activated during the child/IRMS interaction, and pedagogical validation in practical contexts and music classroom settings. The experiments will be based on experimental protocols and observation method, case-study and action research.

Protocol no. 1 : Music-making with MIROR-Improvisation

MIROR is now reaching the end of its first Year. Ongoing activities and initial results include the first version of the MIROR prototypes and an initial series of experiments on the MIROR-Improvisation prototype, based on the MIROR Platform. The protocol no.1 has been carried out by UNIBO team in April and May 2011 on the MIROR-Improvisation prototype, on the base of the pilot protocol as from Addessi and Pachet 2005. One of the mean modification introduced is the use of technological independent variables as proposed by SONY team: set-up "same" (the answer of the system is very similar to the user's input) and set-up "very different" (the answer of the system presents minor similarities with the user's input). These technological variables refer to the issues of "reflexive interaction" and "mirroring process". Notably we refer to the issue of repetition/variation, as discussed in Addessi and Pachet (2005, 2006).

Method

Previous several meetings has been realised with the teachers of the schools involved in the experiments. Official agreements have been signed with the deans of the schools that hosted the experiments. We met the parents of the preschool children during a preliminary meeting where the MIROR Project and the protocol have been introduced. The consent forms signed by the parents of all the children involved were collected by the teachers.

Participants: Total children involved in the experiment = 48. Total children to be observed = 24

→ 12 children 4-years old = 6 children (3 boys,3 girls) set up A + 6 children (4 boys,2 girls) set up B

→ 12 children 8 years old = 6 children (3 boys, 3 girls) set up A + 6 children (3 boys, 3 girls) set up B

When: The data have been collected in April – May 2011

Where: - 4 years old children: kindergarten "Il Monello", Bologna; in a room used as atelier;

Setting: the keyboard and the two loudspeakers were on a table, the laptop was on a little table near the other one. The screen of the laptop was visible by the child. The child played the keyboard resting in front of it; - 8 years old children : Primary school "Bruno Ciari", Casalecchio di Reno, Bologna in the library of the school. Setting: the keyboard, the loudspeakers and the laptop were on the table in the library. The screen of the laptop was visible by the child. The child played the keyboard resting in front of it. In both settings the camera was resting on a tripod in front of the child. The camera was visible by the child.

How : Video recordings (all sessions were videorecorded); photos, MIROR recordings, drawings, profiles of children, questionnaires by the parents.

Equipment : MIROR-Impro prototype v. 2.5; a music synthesizer KORG X50; a notebook TOSHIBA – Techra (Windows 7, 64 bits); 2 amplifiers M-AUDIO AV30; an USB cable for the connection between the synthesizer and the notebook; a video camera, SONY (recording in HD); a tripod for the video camera

MIROR Impro set up: Three different set-up of the prototype were used: - Set up A: "same" (the answer of the system is very similar to the input of the children); Set up B: "very different" (the system's answer is less similar to the user's input); - Set up "nothing" (without the answer of the system). Other parametre were considered: phrase threshold: 400 ms; Max legato ratio 0.5; keep only last 10 user's input; no Transposition; Cleaned memory at the beginning of each task.

Procedure: - Preliminary meeting: The preliminary meetings were carried out three days before the beginning of the protocol, and lasted approximately 20 minutes for each group of children. The children were divided in two groups of 10-11 children. Shorts musical games was proposed to the children to know each other and to present the equipment. Each child was invited to play the keyboard. During the meeting the MIROR Impro (set up "same") was activated.

- Sessions: In every session, the child was asked to play the keyboard in 4 different games (tasks):

task no. 1. alone with the keyboard. The operator asked to play the keyboard saying: "you can play,

sitting down or standing, when you are tired tell me (or call me)"; task no. 2. alone with the keyboard + MIROR Impro. The operator activated the MIROR-Improvisation playing to the child "you can play the keyboard and the keyboard answers to you, when you are tired, tell me (or call me)"; task no. 3. with a friend and with the keyboard. The operator asked to the two children to play the keyboard saying: "you can play the keyboard, sitting down or standing, when you are tired tell me (or call me)";

task no. 4. with a friend + keyboard + MIROR Impro. The operator activated the MIROR Impro saying to the children "you can play the keyboard and the keyboard answers to you, when you are tired, tell me (or call me)". In the 1st session the child was free to choose the first game-task. The tasks' order of the 2nd and 3rd sessions was instead decided by the researchers (random order). In the room were present a researcher and one or two students-assistants.

- Drawings: each child were invited by their teacher to draw a picture of the experience, the week after the third session.

- Child's Profile: The profile of the children were completed by teachers.

- Questionnaires for parents : The questionnaires for parents were distribuited at the end of the protocol and collected by the teachers.

Independent variables: Technological variables: 1. with/without Miror Impro; 2. set-up A=SAME/B=VERY DIFFERENT

Age of children (4 and 8); number of session (1-2-3); child alone/in pair; genre (girl/boy)

Dependent variables: Attention span; Flow state; listening conducts; interaction child/machine; musical improvisation; life cycle of interaction.

Experimental hypotheses: The attention span increases when child/children plays with the system and with the set-up A The flow state increases when child (and children) plays with the system and with the set-up A The observation will show correlations and co-occurrence within the different variables.

Variants no. 1:

The same procedure, with the set up A, has been realised with 1 child (7 years old- boy) with Down

syndrome. Preschool Savignano sul Rubicone, Forlì-Cesena (in the dormitory) (Degree thesis by Martina Leoni, tutors: Addessi and Bonfiglioli)

Data analysis

The software Observer (Noldus ©) is used for the registration of the observation and further software for thestatistical analysis. Quantitative analysis will concern children's *Attention span* which is going to be measured for each task. By attention span we mean the subjects' tendency to persist in their contact with the objects or activities, irrespective of any underlying aim. In the protocol in question the attention span of the children is measured for each task (the duration of each task) (see Addessi & Pachet 2006). A multivariate analysis of variance (MANOVA) will be carried out on the repeated measure factors (within) Session and Task, taking the length of the tasks as the dependent variable. Qualitative and quantitative data will concern the other dependent variables. These data will be quantified using observational grids and the software OBSERVER (Noldus ©), which will be filled in by several independent judges.(quantitative analysis). Qualitative and quantitative analysis will concern the following dependent variables: Flow state, the interaction child/machine, the Exploration, Music improvisation, Listening conducts, the life cycle of interaction. *Flow state* **:** The coding scheme of the Flow grid elaborated by UNIBO foresees 5 behaviours (focus attention, clear-cut feedback, control of situation, clear goals, pleasure) and three modifiers for each behaviour (3 levels of

intensity: 1, 2 and 3). The different combinations of the levels of each behaviour gives 4 emotive states (Flow, Apathy, Boredom, Anxiety). 4 independent observers will register the observation of the behaviours and the modifiers. Reliability tests within the observers will be realised before to start the registration and during the registration of the observation. *Interaction child/machine***:** The coding scheme foresees the following behaviours: turn-taking; role-taking, mirroring, modeling, scaffolding; *Exploration.* The coding scheme foresees the following behaviours:: ways of play, exploration of the keyboard, speakers, computer, monitor, cables, other; *Music improvisation:* The coding scheme foresees the following behaviours: repetition/variation, musical ideas, elaboration, musical form; *Listening conducts.* The coding scheme foresees the following kind of listening: concentrated (her/his own production, Impro's reply), autotelic, ecstatic/flow, story telling, bodily, empathic, excited, singing, pseudodistracted, "virtual" listening., joint attention, tutoring; *Life cycle of interaction.* The coding scheme foresees the following phases: Surprise/Aha effect, Excitement, Concentration and Analytical behaviour, (turn-taking, role-taking, repetition/variation, assessment), Exploration, Invention, Attunement, Readjustment, Relaunching.

The correlation between the dependent variables and the independent variables (MIROR set up; with/without the MIROR Impro; age of children; session; gender; alone/in pair) will be analysed.

The correlation and co-occurrence within the dependent variables will be analysed .

Protocol Variant no. 1: observation of specific beahviours for the terapeutic setting with the child with Down syndrome (Flow and other behaviours)

Childrren's discours analysis: A collection and analysis of the words used by the children during the protocol, especially in the session where thery were in pair. Senteces and words on the MIROR impro, on the interface, and musical "composition – improvisation".

The drawings of the children will be analysed to observe in general way how the children thinking about the experience, some details that can support the results of the observation, the relation of children with the equipment and with the MIROR-Impro ptotoype.

Children profile and parent's questionnaire will be analysed to collect data on the personality, social context and musical daily experience of each child.

Fig. 4: Children playing with the MIROR-Improvisation prototype (Protocol no. 1, Bologna-Italy, May 2011).

Results

The data analysed until now show a certain number of interesting results, relating to the Flow experience, the attention span, and the difference between set-up A and B. The results of the Protocol no. 1 are being analysed and some of them will be presented and discussed at the conference.

References

[1] A.R. Addessi, F. Pachet, Experiments with a musical machine: musical style replication in 3/5 year old children. *British Journal of Music Education,* 22(1), 21-46, 2005.

[2] A.R. Addessi, F. Pachet, Young children confronting the Continuator, an interactive reflective musical system. *Musicae Scientiae, Special Issue 2005-2006,* 13-39, 2006.

[3] A.R. Addessi, L. Ferrari, S. Carlotti, F. Pachet, Young children musical experience with a flow machine. In M. Baroni et Al.(Eds). *Proceedings of the 9th International Conference on Music Perception and Cognition (ICMPC9)*, Bologna, Bononia University Press, 2006.

[4] A.R. Addessi, S. Young (Eds), *MERYC2009. Proceedings of the 4th Conference*. Bologna, Bononia University Press, 2009.

[5] D. Anzieu, *Les enveloppes psychiques ,* Paris, Dunod, 1996.

[6] D. Benghi, A.R. Addessi, *Teaching to improvise with the Continuator*, ISME-International Society of Music Education, World Conference, Bologna July 2008.

[7] R.T. Boone, J.G. Cunningham, Children's decoding of emotion in expressive body movement: The development of cue attunement. *Developmental Psychology*, 34, 1007-1016, 1998.

[8] N. Bryan-Kinns, *Computer in support of musical expression*. London, University of London, UK. 2004

[9] P. Burnard, Routes to understanding musical creativity. In L. Bresler (Ed), *International Handbook of Research in Arts Education,* vol. 2. The Netherlands: Springer, 2007.

[10] A. Camurri, G. Volpe (Eds), *Gesture-based Communication in Human-Computer Interaction*. Selected and revised papers of the 5th International Gesture Workshop (GW2003), Lecture Notes in Artificial Intelligence, LNAI no.2915, Springer-Verlag, 2004.

[11] A. Camurri, C. Canepa, G. Volpe, Active listening to a virtual orchestra through an expressive gestural interface: The Orchestra Explorer. In *Proc. Intl. Conf. NIME-2007 New Interfaces for Music Expression*, New York University, 2007.

[12] L. Chartrand Tanya, A. Bargh John, The chameleon effect: The perception–behavior link and social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(6), 893-910, 1999.

[13] M. Csikzsentmihalyi, *Creativity: Flow and the Psychology of discovery and invention*. New York, Harper Collins Edition, 1996.

[14] D. De Kerckhove, *Brainframes: Technology, Mind and Business*. Bosch & Keuning, 1999.

[15] L. Ferrari, A.R. Addessi, F. Pachet, New technologies for new music education: The Continuator in a classroom setting. In: Baroni, M., et AL. (Eds). *Proceedings of the 9th International Conference on Music Perception and Cognition (ICMPC9)*. Bologna, Bononia University Press, 2006.

[16] D. Fober, S. Letz, Y. Orlarey, VEMUS-Une école de musique eropéenne visrtuelle. *JIM07,* 2007.

[17] G. Folkestad, D.J. Hargreaves, B. Lindström, Compositional strategies in computer-based music-making. *British Journal of Music Education*, 15(1), 83-97, 1998.

[18] L. Guerra (Ed), *Educazione e tecnologie. I nuovi strumenti della mediazione didattica*. Azzano San Paolo: Junior Edizioni, 2002.

[19] B. Ilari, C. Gluschankoff (Eds), Music in the early years: research, theory and practice, S*pecial Issue of Early Child Development and Care*, 179/6, 2009.

[20] M. Imberty, *La musique creuse le temps. De Wagner à Boulez: Musique, psychologie, psycanalyse.* Paris: L'Harmattan, 2005.

[21] R. Laban, F.C. Lawrence, *Effort*. London: Macdonald&Evans Ltd., 1947.

[22] J.L. Lakin, V.E. Jefferis, C.M. Cheng, & T.L. Chartrand, The Chameleon Effect as social glue: Evidence for the evolutionary significance of nonconscious mimicry. *Journal of Nonverbal Behavior,* 27, 145-162, 2003.

[23] S. Malloch, Mothers and infants and communicative musicality. *Musicae Scientiae Special Issue*, 1999-2000, 29-58, 2000.

[24] G. McPherson (Ed), *The child as musician: a handbook of musical development*. Oxford: Oxford University Press, 2006.

[25] B. Olsson, Social issues on music education. In L. Bresler (Ed). *The International Handbook of Research on Arts Education*. Dordrecht, Netherlands: Springer, 2008.

[26] F. Pachet, Musical interaction with style. *Journal of Music Research*, 32(3), 333-341, 2003.

[27] F. Pachet, On the design of Flow Machine. In M. Tokoro (Ed). *A learning zone of one's own: sharing representations and Flow in collaborative learning environments* (pp. 111-134). IOS Press, 2004.

[28] F. Pachet, Enhancing individual creativity with interactive reflexive musical systems. In I. Deliège, G. Wiggins (Eds). *Musical Creativity: Current Research in Theory and Practice*. Hove: Psychology Press, 2006.

[29] F. Pachet, A.R. Addessi, When children reflect on their playing style: The Continuator. *ACM Computers in Entertainment,* 1(2), 2004.

[30] G. Rizzolatti, L. Fogassi, V. Gallese, Mirrors of the mind. *Scientific American*, 295, 54-61, 2004.

[31] D. Stern, *The present moment in psychotherapy and in everyday life*. Norton: New York, 2004.

[32] C. Trevarthen, Musicality and the intrinsic motive pulse: Evidence from human psychobiology and infant communication. *Musicae Scientiae. Special Issue* 1999-2000, 155-215, 2000.

[33] S. Turkle, *The second self: computers and the human spirit*. New York, 1984.

[34] P.R. Webster, Computer-based technology and music teaching and learning. In R. Colwell & C. Richardson (Eds), *The New Handbook of Research on Music Teaching and Learnin*g (pp. 416-39). Oxford: Oxford University Press, 2002.

[35] P.R. Webster, Computer-based technology and Music. In L. Bresler (Ed), *International* Handbook of Research in Arts Education (pp. 1311-1328) . The Netherlands: Springer, 2007.

[36] S. Young, The interpersonal dimension: A potential source of musical creativity for young children. *Musicae Scientiae. Special Issue*, 175-191, 2004.

[37] S. Young, *Music 3-5*. London: Routledge, 2008.

Web site of the MIROR project: www.mirorproject.eu

L'osservazione sotto osservazione

Giuseppe ALESSANDRI[1], Paola NICOLINI[1]

[1] *Dipartimento di Scienze dell'Educazione e della Formazione Università degli Studi di Macerata, Macerata, (MC)*

Abstract

La valutazione delle competenze è un processo complesso che richiede una sinergia di adeguati strumenti e metodi. Uno di questi è l'osservazione sistematica. La realizzazione di un protocollo osservativo non è un compito facile ed immediato; tuttavia può essere aiutata da "buone pratiche" vissute in adeguati ambienti tecnologici. Nel presente articolo verrà presentato Web-Ob (Web Observation), un ambiente on line per la costruzione di profili osservativi. Esso permette di"tenere sotto osservazione" il processo osservativo mediante scaffolding nella costruzione di buoni protocolli e nella raccolta e analisi degli stessi ai fini di una ricomposizione dei singoli profili di sviluppo degli alunni; consente inoltre di far vivere la comunità dei docenti, educatori, genitori in uno spazio avente le caratteristiche delle piattaforme online-learning e del web 2.0.

Keywords: valutazione delle competenze, approccio qualitativo, metodo osservativo, ambienti di apprendimento, comunità di pratica.

Introduzione

Pellerey [16] sostiene che "Il riconoscimento da parte degli altri di una competenza in uno studente, […], non è impresa facile, perché per sua natura una competenza è una qualità personale interna non direttamente osservabile. Ciò che possiamo cogliere è la sua manifestazione esterna, cioè la capacità di portare a termine validamente il compito assegnato". La valutazione delle competenze è quindi un processo estremamente complesso che richiede più strumenti in una possibile triangolazione. Spesso si ricorre all'osservazione sistematica, al metodo autobiografico, all'analisi del risultato raggiunto [16]. Nel presente contributo si prenderà in considerazione il metodo dell'osservazione sistematica.

Realizzare un protocollo osservativo non è un compito facile ed immediato; occorre sviluppare una pratica che può essere aiutata da opportune prassi di 'buone osservazioni' e da adeguate tecnologie. Da studi effettuati [2,12,14] è emerso che protocolli osservativi non ingenui possono essere caratterizzati significativamente dalla presenza o meno di verbi cognitivi riferiti al soggetto che osserva, di aggettivi qualificativi e di verbi di azione riferiti al soggetto osservato.

Ed ancora, osservare comporta la necessita di rianalizzare i protocolli realizzati ai fini di poter tarare gli interventi e fare in modo che siano distribuiti su tutti i soggetti in osservazione e che siano utilizzati tutti gli indicatori della teoria di riferimento utilizzata (ad esempio: campi di esperienza, intelligenze multiple).

Uno strumento tecnologico adeguato può essere rappresentato da un ambiente online che si ponga come interfaccia per molteplici *affordances*; da una parte 'tenere sotto osservazione' il processo osservativo attraverso *scaffolding* nella costruzione di buoni protocolli e nella raccolta e analisi degli stessi ai fini di una ricomposizione dei singoli profili di sviluppo degli alunni e dall'altra, far vivere la comunità dei docenti, educatori, genitori in uno spazio che faciliti la creazione di comunità di pratica [25] che abbiano come obiettivo comune la realizzazione di buoni protocolli osservativi.

Gli ambienti di apprendimento on line hanno attraversato diverse ere del web assumendo conformazioni di volta in volta differenti. In base alle modalità di apprendimento (formale, non formale, informale) [1] si sono collocate su prospettive diverse. Si è passati da ambienti chiusi (LMS) ad altri (PLE) dove il senso stesso si è caratterizzato come supporto a forme di apprendimento libero e decentrato nel web attraverso le applicazioni del 2.0. L'ambiente diventa un palcoscenico dal quale guardare il web ed assumere l'applicazione preferibile per quel momento di apprendimento. Il suo profilo è orientato al m*erging di ambienti*, ovvero alla necessità di integrare sistemi di LMS tradizionali con le applicazioni del Web 2.0.

Tuttavia si sente l'esigenza di vivere la propria esperienza formativa in un ambiente che possa garantire una continuità e che possa permettere di aggregare le nuove e, a volte, impreviste 'offerte

formative', cercando di connetterle in un percorso che si sta costruendo. Il punto di partenza deve offrire la possibilità di aprirsi e incorporare le esperienze che via via si scorgono e si vogliono vivere. La rete sociale che si realizza può essere sempre implementata e essere continuamente il punto di partenza su cui aggregare nuove reti.

Web-Ob (http://didafor.unimc.it/webob/index.htm) può essere definito un SN-LMS (Social Network-Learning Management System) e considerato un *boundary object* posto al confine fra le piattaforme online-learning e il web 2.0 [15]. Permette una facile interazione fra gli iscritti, una libera creazione di gruppi ciascuno dei quali mette a disposizione strumenti per dialogare e costruire conoscenza, la memorizzazione dei protocolli osservativi attraverso un procedimento che prevede la definizione delle finalità, del focus, del contesto, l'inserimento della descrizione, della relativa interpretazione e di note riferibili a particolari problemi vissuti durante la rilevazione ed infine, nell'area personale di ciascun utente, l'attivazione di percorsi di formazione (in questo caso orientati alla gestione di protocolli osservativi), la gestione di ePortfolio (si parlerà di ePortfolio in un successivo paragrafo), l'inserimento di applicazioni del web 2.0.

L'osservazione in Web-Ob.

Web-Ob è una applicazione sviluppata per permettere agli educatori di costruire proprie osservazioni sistematiche, con approccio narrativo. L'osservazione sistematica, oltre ad essere utilizzata nella valutazione delle competenze, può favorire la progettazione di percorsi didattici e offrire un'assistenza fondamentale laddove ci si trovi di fronte a casi particolari, difficili o con handicap. Generalmente il docente sviluppa le osservazioni in modo autonomo e completamente isolato, mentre invece potrebbe e dovrebbe aprirsi alla comunicazione con gli altri docenti, con i genitori e con educatori esperti che potrebbero aiutarlo ad avere un quadro più completo della realtà. Questo ambiente mira a velocizzare e a semplificare il dialogo tra insegnanti, fra questi ed esperti, ma anche ad aprire la comunicazione verso i genitori protagonisti, anch'essi, dell'educazione degli studenti.

Quindi Web-Ob nasce come ambiente per registrare le esperienze di osservazione che gli educatori, docenti, genitori sviluppano nella loro esperienza educativa e quotidiana. Tuttavia è utilizzato anche in corsi universitari e permette agli studenti di simulare situazioni reali attraverso la fruizione, nell'ambiente, di video riferiti a momenti ed episodi ripresi nei diversi ordini di scuola; può, altresì, essere utilizzato come ambiente per la gestione di ePortfolio.

E' sviluppato in sezioni (Fig. 1) e permette:

Figura 1 – Home page

- nella pagina principale, il dialogo fra gli iscritti rintracciabili in *friends*;
- in *observations,* la gestione delle osservazioni;
- in *groups*, la creazione di gruppi;
- in *personal page*, la gestione di un ambiente per la formazione sull'osservazione, di un ePortfolio, il mash-up di siti personali e applicazioni del Web 2.0.

Nella sezione *observations*, gli educatori possono registrare le osservazioni che rilevano sui propri alunni nel nido o a scuola; l'osservazione viene memorizzata attraverso il riempimento di una form che permette di specificare il soggetto osservato, la data di osservazione, le finalità, il focus, gli indicatori, la teoria di riferimento, e quindi di inserire il contesto, la descrizione dell'osservazione, l'interpretazione, altre note. L'educatore ha a disposizione un set di buone pratiche da consultare

all'occorrenza in autoistruzione. Il processo di memorizzazione dell'osservazione permette di inserire più volte la descrizione della stessa fino a che non si ritiene aderente alla rilevazione che si sta effettuando. Tutte le precedenti versioni vengono conservate e possono essere riprese e ripristinate. In questo processo di correzione/affinamento della descrizione, l'applicazione mette a disposizione un tool di help che segnala parti che risultano sensibili nella realizzazione di buone osservazioni.

Da studi condotti in precedenza [2,12,14], risulta che il linguaggio può infatti essere veicolo delle dimensioni distintive di due modi di strutturare la conoscenza psicologica, di cui uno ingenuo o di senso comune e l'altro competente o scientifico. In sintesi, negli atti linguistici, le *teorie ingenue* possono emergere mediante alcune modalità reiterate di accesso ai contenuti come:

- la *mescolanza di elementi descrittivi ed elementi interpretativi* negli argomenti tematizzati così come di *modalità valutative* veicolate dalla presenza di aggettivi qualificativi riferiti al soggetto osservato e/o di avverbi legati alle azioni del soggetto osservato;
- le *generalizzazioni* arbitrarie, per cui talvolta la parte diventa il tutto o il singolo caso funge da legge o da prototipo;
- la presenza di *deduzioni non argomentate* o di *conclusioni totalizzanti* che si legano alle modalità generalizzanti;
- la *trasformazione di enunciati descrittivi in imperativi etici*, con ampio ricorso al *dover essere* usato in modo deontico;
- l'*assolutizzazione del proprio punto di vista* che assurge a modello unico di riferimento;
- l'*uso di forme linguistiche impersonali* (ad esempio "Si ritiene" o "Come tutti sanno" o "È chiaro" o "È evidente") che appaiono utilizzate per dare una sorta di sostegno di massa a qualcosa che invece ha carattere per lo più del tutto soggettivo e personale;
- *la carenza o assenza di verbi cognitivi* che, al contrario delle forme impersonali, danno modo di esplicitare la modalità di accesso della persona che parla o scrive alle cose di cui sta trattando;
- il *ricorso al linguaggio quotidiano* piuttosto che a un qualificato gergo tecnico che di solito si basa su un vocabolario condiviso da una comunità di conoscenza o di pratica;
- la *mancanza di riferimenti teorici* o l'*utilizzo di terminologie specifiche in contesti inadeguati*.

Una modalità esperta di approccio alla conoscenza psicologica appare invece prevalentemente caratterizzata da espressioni linguistiche in cui:

- compare la *separazione fra descrizione e interpretazione* dei dati;
- è presente un'analisi relativa agli eventi e agli oggetti concreti, perciò contiene sostantivi e verbi di azione;
- sono utilizzate deduzioni argomentate, conclusioni supportate da elementi descrittivi e concreti, con riferimento a dettagli e passaggi intermedi;
- il proprio punto di vista compare esplicitato ed è relativizzato;
- sono usate le forme linguistiche personali;
- sono esplicitamente presenti verbi cognitivi;
- si fa ricorso al gergo tecnico, utilizzandolo in contesti adeguati [13].

Stante la precedente analisi è possibile sostenere che delle buone osservazioni siano quelle che prevedono una presenza significativa dei verbi cognitivi (secondo la *teoria del testo-teoria del mondo* di J.S.Petöfi [17], i quali si riferiscono per loro natura al soggetto che sta osservando, in quanto indicano le modalità di accesso di un parlante o di uno scrivente all'esperienza di cui sta parlando o scrivendo. I verbi e le espressioni cognitivi indicano *percezioni* (visive, uditive,olfattive, tattili, gustative e propriocettive) o *stati e processi di pensiero* (come pensieri, speranze, giudizi e valutazioni, intuizioni, ipotesi, fantasie)); tuttavia nella descrizione debbono essere assenti i verbi cognitivi valutativi che, esprimendo una valutazione, è bene che compaiano nella interpretazione. Ancora, nella descrizione dovrebbero esserci una bassa percentuale di aggettivi qualificativi riferiti al soggetto in osservazione ed una alta percentuale di verbi di azione riferiti al soggetto in osservazione.

Il tool permette la visualizzazione delle parti del testo relative ai verbi cognitivi, riferiti all'osservatore, e ai verbi di azione e agli aggettivi, riferiti al soggetto osservato. Non vuole correggere ma fornire solo una più evidente visualizzazione di quelli che sono gli elementi costitutivi di una buona descrizione. Il docente diventa, così, più facilmente cosciente del proprio prodotto riflettendo su quello che ha scritto. Lo strumento favorisce questa riflessione.

Ad esempio se il docente/educatore vede la bambina Franca saltellare quando entra nel cortile il suo fratellino e descrive la situazione nel seguente modo:

"Io penso che Franca era contenta di vedere il fratellino",

il sistema ripresenterà la stessa descrizione, come in figura 2:

Figura 2 – Help descrizione

dove in 'Descrizione', *penso* è di colore rosso e *Franca era contenta* è di colore blu, ad indicare degli elementi sensibili in una buona descrizione.

A questo punto il docente/educatore rifletterà su ciò che ha scritto e potrà decidere se cambiare o lasciare così la descrizione indicando che questa è definitiva.

Si ribadisce che il sistema non agisce come un correttore automatico, ma vuole essere solamente uno strumento che possa favorire la riflessione del docente/educatore sui contenuti delle sue descrizioni, richiamando la sua attenzione sulle parti che possono discriminare una osservazione ingenua da una competente.

In questo caso una corretta descrizione potrebbe essere: "Franca si è messa a saltellare e ha riso quando il fratellino è entrato nel cortile".

In tempi successivi e dopo aver memorizzato anche le interpretazioni, agendo sull'insieme delle osservazioni registrate, è possibile effettuare delle rilevazioni di vario genere, ad esempio evidenziare la linea evolutiva di uno studente selezionando le sue osservazioni in modo cronologico, verificare con quale periodicità vengono effettuate le osservazioni e se coprono in modo uniforme tutto il gruppo degli studenti, effettuare delle statistiche su finalità, focus, teorie di riferimento; in definitiva, si tiene "sotto controllo" il processo osservativo nel complesso del gruppo di studenti cui si riferisce.

Nella sezione *groups* è possibile formare gruppi nei quali discutere su argomenti di interesse comune, riflettere in collaborazione sul percorso che si sta seguendo, collaborare nella costruzione di osservazioni. Nello spazio di ciascun gruppo è infatti possibile attivare blog, forum di discussione, condividere le proprie osservazioni (che vengono presentate in modo anonimo rispetto al soggetto osservato), costruire collaborativamente ontologie che possano favorire la riflessione sul percorso (si parlerà di ontologie in un successivo paragrafo).

Particolare interesse riveste la possibilità di condurre in modo cooperativo le interpretazioni. Come riconosciuto ed accettato dalla comunità scientifica il momento della interpretazione è separato dal momento della descrizione. Possiamo assimilare la descrizione al racconto che fa un malato dei propri fastidi e l'interpretazione alla diagnosi del medico. In questo caso la descrizione non viene fatta dallo studente ma dall'educatore che lo osserva nei suoi atteggiamenti quotidiani.

Così come buone diagnosi derivano spesso da opportuni consulti fra medici, così le interpretazioni possono assumere maggior rilevanza scientifica se condotte in modo collaborativo. Docenti ed educatori della stessa struttura, ma anche quelli di altre, possono costituirsi in gruppi riservati di collaborazione e internamente a questi condividere le proprie osservazioni e condurre diagnosi/interpretazioni collettive, utilizzando gli strumenti che vengono messi a disposizione: chat,

blog, forum. Il momento della costruzione collaborativa della interpretazione rappresenta altresì un atto di riflessione sull'azione che rende consapevole l'educatore del proprio lavoro, permettendogli di ripensare sul proprio operato. Schön [19] parla di riflessione sull'azione.

Nella sezione *personal page* è possibile realizzare un percorso formativo sull'osservazione, rendere disponibili propri documenti e link, aggregare applicazioni del web 2.0, ma anche piattaforme di online-learning, attraverso mash-up di facile realizzazione. Rilevante, nell'area personale, è la presenza dell'ePortfolio che facilita la riflessione sul proprio percorso. Esso, infatti, permette di selezionare segmenti significativi e di riflettere su questa selezione sia con strumenti narrativi (blog) che con strumenti rappresentativi di conoscenza (ontologie). E' possibile la gestione di ePortfolio e per gli studenti e per i docenti.

I genitori possono accedere in Web-Ob. Essi possono consultare le osservazioni, stilate dai docenti ed educatori, sui propri figli e possono lasciare dei commenti e dei suggerimenti che vengono notificati a chi ha compilato l'osservazione. La famiglia costituisce un fondamentale sistema nel quale sviluppano ed apprendono. "Conseguentemente i genitori rappresentano un utile osservatorio che può collaborare alla migliore comprensione dei propri figli, nonché alla costruzione di un più fine profilo delle competenze. Tuttavia è necessario utilizzare un vocabolario comune e coniugare in qualche modo gli sguardi. Per questo Web-Ob offre ai genitori la possibilità di frequentare gruppi nei quali i docenti possono mettere in condivisione documenti di sintesi […], insieme a eventuali osservazioni ritenute utili nel contesto; parallelamente possono facilitare percorsi di formazione ad esempio attraverso dibattiti, anche utilizzando gli strumenti a disposizione […]" [15].

Osservazione e riflessione

Seguendo le esigenze che via via venivano manifestandosi, Web-Ob ha assunto una articolazione in diverse sezioni; tuttavia è possibile effettuare una lettura dell'ambiente attraverso intersezioni trasversali tra esse e attraverso le modalità di azione che si realizzano nelle varie sezioni. Le intersezioni riguardano i momenti di riflessione e le modalità di azione riguardano l'individuale ed il collaborativo.

Le intersezioni trasversali avvengono sui piani della riflessione legati allo sviluppo di competenze, in special modo quelle professionali. Schon [19] parla di riflessione in azione e riflessione sull'azione. La riflessione in azione avviene mentre si sviluppa l'azione stessa ed è una caratteristica del professionista che sa mettere in campo professionalità, è un professionista competente. La riflessione sull'azione avviene dopo lo sviluppo dell'azione stessa, è un momento di analisi su un fatto già vissuto. A fine processo è possibile rianalizzare lo sviluppo, studiare e comprendere le motivazioni delle scelte effettuate, ricomporre un quadro consapevole del percorso portato a termine.

In Web-Ob, diverse sono le situazioni nelle quali si ha un avvicendarsi delle due modalità riflessive. Abbiamo momenti di riflessione in azione quando si stanno creando protocolli osservativi: l'educatore deve prendere delle decisioni coerenti con le finalità dell'osservazione; deve essere in grado istantaneamente di evidenziare certi comportamenti ed invece non prenderne in considerazione altri, deve sapere bene individuare il contesto e scegliere gli opportuni indicatori che sappiano leggere determinate caratteristiche di atti compiuti in quel momento dallo studente.

Si ha riflessione sull'azione quando il docente/educatore entra in situazioni di collaborazione con i propri colleghi o con altri di classi e strutture diverse e mette in comune proprie osservazioni, ne discute ed arriva ad interpretazioni condivise localmente con i propri colleghi, che quindi diventano patrimonio effettivo del profilo dello studente. E' anche riflessione sull'azione quando il docente/educatore opera nel proprio ePortfolio, nei momenti di riflessione/connessione, e ricostruisce propri percorsi, analizza e connette le proprie esperienze, diviene attivo e consapevole gestore delle proprie competenze. La riflessione/connessione può avvenire e in modalità narrativa, attraverso blog, oppure attraverso la costruzione di strutture di rete che possano permettere la enucleazione di classi di concetti, catalogare in queste classi dei documenti, degli artefatti, dei prodotti del proprio percorso e connettere questi concetti fra loro con opportune relazioni. Ciò può essere realizzato attraverso la creazione di ontologie.

La riflessione in azione e la riflessione sull'azione attraversano le diverse sezioni di Web-Ob e rappresentano momenti, non cronologici, di costruzione di senso e di consapevolezza di competenze. Esistono infine due piani di azioni possibili: quello individuale e quello collaborativo; il portfolio può essere considerato un piano individuale/personale con aperture a momenti collaborativi, in special modo nel portfolio del docente; la gestione in gruppo di protocolli osservativi per giungere ad interpretazioni condivise investe il piano collaborativo.

Il percorso a spirale: costruzione osservazione, interpretazione 'collaborativa', recupero riflessivo nell'ePortfolio, può rappresentare il circolo virtuoso di un buon educatore. Se pensiamo però anche all'apporto decisivo che può venire dall'ambito genitoriale possiamo/dobbiamo pensare ad aperture verso questo mondo. Web-Ob le permette sul versante della costruzione di osservazioni, quando il genitore può aggiungere delle proprie note alle osservazioni che l'educatore sta costruendo; tuttavia può risultare di fondamentale aiuto anche nella costruzione delle competenze dell'educatore se può intervenire in un momento fondamentale di questa costruzione che è l'ePortfolio.

La struttura dell'ePortfolio di Web-Ob è aperta e flessibile e permette di costruirne o con struttura riferibile ad uno studente o con quella riferibile ad un docente/educatore.

Pur consegnando una valenza di costruzione personale all'ePortfolio, tuttavia è possibile inserire in questo percorso dei momenti di costruzione collettiva [10] e di interazione con il mondo esterno, in modo controllato, in particolare con i genitori. Infatti, nella sua realizzazione, Web-Ob permette:

- il recupero di documenti resi pubblici nell'ambiente e questi possono essere dei documenti inseriti dai genitori, delle osservazioni dei docenti ed eventuali relative note dei genitori;
- l'inserimento di tool per la discussione (web forum): è possibile sfruttare questi momenti per interagire significativamente con il mondo dei genitori e produrre segmenti di riflessione che possano, anche se indirettamente, portare il contributo degli osservati (gli studenti, attraverso i genitori);
- in riferimento alla struttura di un teacher portfolio nei momenti della filosofia educativa, della descrizione del progetto didattico, della documentazione, l'educatore (ma anche la struttura nel suo complesso) denuncia la propria filosofia educativa, la propria progettualità didattica; in pratica è un atto di presentazione del proprio modo di lavorare e se lo si mette in discussione con l'apporto dei genitori, ne può scaturire un progetto complessivo che vive e trae sostanza dalla comunità che si interessa dell'educazione degli studenti.

ePortfolio

Pellerey [16] definisce il portfolio come "il particolare dispositivo valutativo che si avvale di una raccolta sistematica, a partire da specifici obiettivi e criteri, dei lavori realizzati da uno studente nel corso di una determinata pratica educativa". Il portfolio può essere sviluppato in forma elettronica e in questo caso viene chiamato ePortfolio e consiste in una collezione di materiali digitali che può includere video, grafici, testi digitali, presentazioni multimediali, lavori artistici [10]. Esistono delle caratterizzazioni specifiche riferibili all'ePortfolio, tuttavia qui non approfondiamo l'argomento. Il Portfolio (o la sua versione elettronica) ovviamente non consiste semplicemente in una collezione o raccolta di materiali, ma in una significativa documentazione degli sforzi degli studenti, dei loro progressi e conquiste. Jonassen [10] sostiene che generalmente il portfolio può essere utilizzato per mostrare le competenze dello studente nel creare determinati tipi di prodotti, dimostrare le loro abilità nel seguire processi, o nell'usare una varietà di prodotti in un periodo di tempo, dimostrare la crescita degli studenti in un dominio di apprendimento [10]. Ed anche Pellerey [16] fa notare come "Nel campo della valutazione delle competenze lo strumento o dispositivo che consente la raccolta, prima, e l'esame, poi, di una documentazione molteplice e diversificata, una sua interpretazione attenta, anche diacronica e longitudinale, e un'espressione di giudizio sufficientemente fondato, è il cosiddetto 'Portfolio delle competenze'."

Il portfolio può essere usato e sul versante della formazione dello studente ma anche di quella del docente; in questo caso parliamo di teacher portfolio. Lo student portfolio, e la sua versione elettronica, è tradizionalmente classificato in tre categorie, in base alla progettata destinazione del portfolio stesso[10].

- Working portfolio. Questo tipo mostra, nel corso del tempo, le performance dello studente in specifiche aree di apprendimento.
- Standard-based portfolio. In questo tipo di portfolio, gli insegnanti possono definire il contenuto sulla base di determinati requisiti curriculari.
- External evaluation portfolio. Questo tipo di portfolio è generalmente sommativo ed è usato per accreditare le proprie competenze verso organizzazioni esterne.

Le due tipologie (studente e teacher) mettono al centro la riflessione, in particolare sull'azione, ed hanno proprie strutture che, seppure non debbono essere viste in modo cronologico, delineano un loro sviluppo nel tempo.

Facendo riferimento a Danielson e Abrutyn [7], a H. Barrett [3,4], L. Giannandrea [9], P.G. Rossi [18], è possibile individuare la seguente struttura per il portfolio dello studente: *collection* (raccolta sistematica di lavori prodotti dallo studente durante un percorso formativo), *selection* (selezione dei lavori più significativi per lo studente), *reflection* (riflessione sull'azione: lo studente sistematizza le sue esperienze di apprendimento), *projection* (calibrazione degli obiettivi in base alla riflessione, individuazione di obiettivi futuri), *publication* (gli esiti del processo/percorso vengono sistemati e presentati e condivisi con altri studenti, docenti, genitori).

Facendo riferimento a Seldin [20, 21, 22], a Barrett [3, 4], a Danielson e Abrutyn [7], a Smyser e Green [23], a Campbell e Bondi Cignetti [6], Patrizia Magnoler [11] propone la seguente struttura per il teacher portfolio: *curriculum personale*("documentazione del percorso culturale e personale realizzato sia negli ambiti formali, sia informali"), *filosofia educativa* ("contiene le convinzioni del docente maturate attraverso i percorsi di studio, di autoformazione, di riflessione sull'esperienza"), *descrizione del progetto didattico* (qui "trovano posto sia i progetti singoli, sia le osservazioni che hanno guidato la selezione dei contenuti, delle attività, delle metodologie"), *documentazione* ("di una o più lezioni ritenute rappresentative del proprio modo di gestire il processo di insegnamento e apprendimento"), *connessione e riflessione* ("l'insegnante, ripercorrendo quanto inserito nelle precedenti sezioni […], formula una serie di osservazioni che hanno per oggetto il cambiamento delle sue convinzioni, delle sue pratiche, delle conoscenze"), *proiezione* ("dopo il bilancio di un percorso effettuato e una riflessione su di esso diviene essenziale individuare i traguardi di competenza possibili").

Ontologie in WebOb

In letteratura [1] sono state date diverse definizioni di cosa si intende con il termine *ontologia* (in questo contesto si fa riferimento all'ambito informatico); prendiamo in considerazione quelle di T.R. Gruber [8] e W.N. Borst [5]:

- "Un'ontologia è una specificazione esplicita di una concettualizzazione" [8];
- "Un'ontologia è una specificazione formale ed esplicita di una concettualizzazione condivisa" [5];

Estraiamo ed analizziamo brevemente, da queste definizioni, i termini significativi:

- *concettualizzazione*: rappresentazione, in un modello astratto, di un determinato dominio del mondo reale attraverso i concetti (classi) rilevanti che lo caratterizzano;
- *esplicita*: i concetti, le relazioni fra questi, le proprietà del dominio debbono essere definiti in maniera non ambigua;
- *formale*: deve essere espressa in un linguaggio formale comprensibile da una macchina;
- *condivisa*: un'ontologia deve rappresentare conoscenza condivisa da un gruppo.

Con il termine *ontologia* si indica, quindi, una rappresentazione (schema concettuale) esaustiva e rigorosa di un dato dominio; essenzialmente contiene tutte le classi (concetti) rilevanti, le relazioni fra di esse; ciascuna classe contiene degli elementi che rappresentano gli individui (istanze) che popolano la realtà rappresentata.

Gli elementi fondamentali di un'ontologia sono, quindi: un dominio di interesse del mondo reale; un linguaggio comune; un insieme di concetti descritti all'interno dell'ontologia; una eventuale tassonomia che esprime l'ereditarietà tra i vari concetti; un insieme di relazioni non tassonomiche che mettono in relazione i concetti; un insieme di istanze: gli elementi del mondo reale rappresentato (individui); un insieme di proprietà: gli attributi delle istanze; un insieme di restrizioni. Le restrizioni

specificano il modo in cui concetti e relazioni possono essere usati, vincolano cioè le classi ed i suoi individui a determinate regole (ad esempio il tipo di relazione tra i concetti, la cardinalità di una relazione, simmetria e transitività tra relazioni, le caratteristiche degli attributi).

In WebOb, negli ambienti dei gruppi, l'interazione fra i partecipanti avviene attraverso i vari tool messi a disposizione. Gli utenti, attraversandoli, lasciano tracce delle proprie attività. Il risultato complessivo è quello di avere una conoscenza distribuita negli spazi di questi *tool*. I vari interventi e documenti depositati dagli utenti rappresentano punti di percorsi che delineano visioni, con diverse prospettive, del dominio di conoscenza trattato. Ciascun utente ha sviluppato i propri e ha lasciato proprie tracce. Questi percorsi costruiscono delle spezzate fra i vari frammenti; ciascuna rappresenta una visione secondo una prospettiva.

Attraversando e riattraversando i vari percorsi è possibile scegliere frammenti che si ritengono significativi, in base a prospettive già delineate oppure che via via vanno delineandosi, e accantonarli in un repository nell'ambiente.

Successivamente i vari frammenti possono dar luogo a reificazioni [25] che sono rappresentate da ontologie; è possibile, infatti, prelevarli dal repository e inserirli in opportune classi che individuano concettualizzazioni che si collocano nella prospettiva scelta.

In altri termini, ciascun utente può riattraversare l'ambiente, selezionare via via il materiale cui è interessato, depositarlo e classificarlo in un repository. Successivamente, attraverso un apposito tool, l'utente può organizzare questo materiale in ontologie con classi, contenenti i vari interventi, opportunamente collegate fra loro.

In un gruppo di docenti/educatori che sta costruendo una interpretazione, una ontologia può rappresentare una *cristallizzazione* [25], in un artefatto, dell'insieme di significati negoziati dal gruppo; la realizzazione di questa ontologia diviene un punto del percorso che, attraverso successive negoziazioni, porterà alla costruzione collaborativa dell'osservazione.
Particolarmente significative sono l'analisi e la ricostruzione di percorsi nell'ambito del Portfolio, nei momenti della riflessione. Ad esempio, nel caso di uno student portfolio, lo studente può rianalizzare il proprio itinerario formativo e sistemare i materiali prodotti in classi di una ontologia e collegarli secondo modalità derivanti dalla ricostruzione e dalla prospettiva scelte. La struttura dell'ontologia, con le sue classi ed i relativi collegamenti, rende lo studente consapevole del percorso che ha seguito. Può inserire nelle proprie ontologie anche selezioni di quanto realizzato da altri, che lo aiutino nella costruzione di concetti che possano permettergli di completare e migliorare il proprio 'sguardo' sui contenuti e sulle modalità di sviluppo del proprio percorso formativo. Il riferimento è alla Cognitive Flexibility Theory di R.J. Spiro [24].

Conclusioni

WEB-OB può essere considerato un percorso di formazione al metodo osservativo esperto ma anche un ambiente per applicare un metodo osservativo esperto, uno strumento per valutare lo sviluppo degli studenti e costruirne profili qualitativi, un ambiente per realizzare ePortfolio per docenti e per studenti, un luogo per lo scambio di idee e la co-costruzione di significati tra genitori educatori/docenti, nonché, uno spazio che possa facilitare la creazione di comunità di pratica.
L'ambiente è stato utilizzato nel *Laboratorio di osservazione del bambino nel contesto scolastico* della Facoltà di *Scienze della Formazione*, tenuto dalla Prof.ssa Paola Nicolini**.** Il monitoraggio e l'analisi dei forum attivati nei vari gruppi, ne hanno attestato l'utilità e l'efficacia; la modalità di lavoro proposta (descrizione individuale, interpretazione collaborativa) è stata facilmente accettata e ha prodotto protocolli osservativi non ingenui.

A partire dal prossimo anno scolastico, l'ambiente verrà testato in situazioni reali, attraverso una sperimentazione che vedrà coinvolti due nidi d'infanzia con le relative educatrici.

Bibliografia

[1] G.Alessandri, Dal desktop a Second Life. Tecnologie nella didattica, Morlacchi Editore, Perugia, 2008.

[2] R. Bongelli, A. Zuczkowski, Indicatori linguistici e percettivi, Aracne, Roma, 2008.

[3] H. Barrett, Create your own electronic portfolio, <<learning & Leading with technology>>, 27, 7, 2000.

[4] H. Barrett, The Reflect Initiative. Researching Electronic Portfolios and Learner Engagement, 2005, in internet: http://electronicportfolios.org/reflect/whitepaper.pdf, verificato il 28 Aprile 2011.

[5] W.N. Borst, Construction of Engineering Ontologies for Knowledge Sharing and Reuse, Enschede, The Netherlands, 1997.

[6] D.M. Campbell, P. Bondi Cignetti, Professional portfolio, Allyn and Bacon, Boston, 2001.

[7] C. Danielson, L. Abrutyn, An introduction to using portfolios in the classroom, Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1998.

[8] T.R. Gruber, A Translation Approach to Portable Ontology Specifications, in "Knowledge Acquisition", 5, 2, pp. 199-220, http://tomgruber.org/writing/ontolingua-kaj-1993.pdf, 1993, verificato il 18 Giugno 2011.

[9] L. Giannandrea, Valutazione come formazione. Percorsi e riflessioni sulla valutazione scolastica, Eum Edizioni Università di Macerata, Macerata, 2009.

[10] D. Jonassen, Meaningful learning with technology, Pearson Education, Boston, 2011

[11] P. Magnoler, L'insegnante professionista. Dispositivi per la formazione, Eum Edizioni Università di Macerata, Macerata, 2008.

[12] P. Nicolini, Mente e linguaggio. La proposizione costitutiva di mondo, Clueb, Bologna, 2000.

[13] P. Nicolini. Le caratteristiche delle teorie ingenue in ambito psicologico. Atti del III Convegno Nazionale "Verso una nuova qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento della psicologia: Progettare i Corsi Progettare la Formazione". Università di Padova, Padova, 6-7 Febbraio 2009, pp. 305-316.

[14] P. Nicolini, T. Lapucci, C. Moroni, Is it possible to train professional skills on line? Teaching-learning strategies to improve practices change in on line learning. In Lionarakis, A. (Ed.). Forms of Democracy in Education: Open Access and Distance Education, Proceedings of 4th International Conference on Open Distance Learning, vol. A, Researches. Athens, Greece, 206-212, 2007.

[15] P. Nicolini, G. Alessandri, Web-Ob: un ambiente per la composizione di profili di sviluppo secondo la teoria delle intelligenze multiple. TD-Tecnologie Didattiche, 52, pp. 19-27, 2011.

[16] M. Pellerey, Le competenze individuali e il Portfolio, La Nuova Italia, Milano, 2004.

[17] J.S. Petöfi, Towards an Empirically Motivated Grammatical Theory of Verbal Text. Bielefeld: Bielefelder Papiere zur Linguistik und Literaturwissenschaft, 1973.

[18] P.G. Rossi, Progettare e realizzare il portfolio, Carocci, Roma, 2005

[19] D.A. Schön, Il professionista riflessivo. Per una nuova epistemologia della pratica professionale, Edizioni Dedalo, Bari, 1993.

[20] P. Seldin, Successful Use of Teaching Portfolios, Anker Pubblishing, Bolton , 1993.

[21] P. Seldin, Improve College Teaching, Anker Pubblishing, Bolton ,1995.

[22] P. Seldin, The Teatching Portfolio, 3 Ed., Anker Pubblishing, Bolton ,2004.

[23] S. Smyser, J. Green, Teaching Portfolios: Application for Teacher Education, <<Ohio-Michigan Journal Teacher Education>>, 8, I, 1994.

[24] R.J.Spiro e al., Cognitive Flexibility, Cosntructivism and Hypertext: Random Access Instruction for Advanced Knowledge Acquisition in Ill-Structured Domains, in T.M. Duffy, Constructivism and the Technology of Instruction A Conversation, pag. 57-76,Lawrence Erlbaum Associates Inc , 1992

[25] E. Wenger, Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity, Cambridge University Press, New York, 1985.

Robotica Educativa

Giuseppe ALESSANDRI[1], Martina PACIARONI[1]

[1] *Facoltà di Scienze della Formazione, Università degli Studi di Macerata, Macerata, (MC)*

Abstract

L'uso delle tecnologie nella didattica ha visto costantemente queste come mediatori per attività in contesti disciplinari. Tuttavia è possibile individuare campi nei quali le tecnologie possono essere usate in modo autonomo rispetto ai diversi percorsi curriculari. In questi settori esse assumono particolare valenza nella costruzione di competenze e nel fornire attitudine al metodo scientifico ponendo gli studenti in un atteggiamento da ricercatori che continuamente scoprono e verificano la validità di personali intuizioni, secondo una coerenza ricerca-sperimentazione.

Keywords: *tecnologie autonome, robotica, simulazione, micromondi, competenze.*

Introduzione

Nel presente contributo si vuole analizzare quali siano i presupposti teorici della Robotica quando questa viene inserita in percorsi scolastici. È possibile individuare un itinerario (fig. 1) che, partendo dal costruttivismo, si esplicita nel costruzionismo attraverso le simulazioni dei micromondi papertiani, per arrivare, attraverso la miniaturizzazione, a concepire computer che realizzino le simulazioni nel mondo attraverso i Robot [15,21]. Tale percorso si definisce infine nella Robotica autonoma, che trova il suo terreno privilegiato nelle attività laboratoriali le quali, privilegiando il lavoro per progetti, si pongono come valido supporto nella promozione di competenze in ambito scolastico [16].

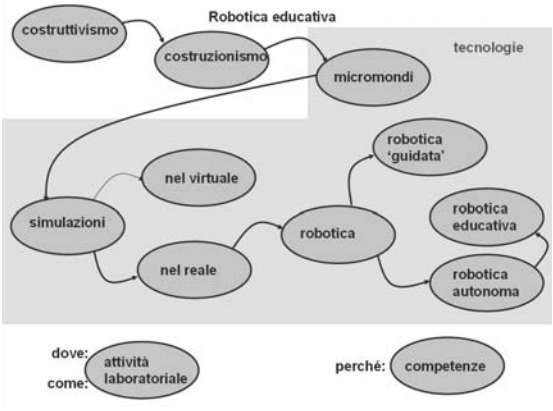


Figura 1 – Dal costruttivismo alla Robotica educativa

Presupposti teorici

Il quadro teorico che sostanzia l'uso delle tecnologie nell'apprendimento può essere rintracciato nel costruzionismo, teoria sviluppata da S. Papert attraverso una rielaborazione personale del costruttivismo Piagetiano. Nella visione di Piaget "il processo di comprensione del mondo è un evento che si costruisce nella relazione che si stabilisce tra un soggetto attivo, agente e pensante e gli oggetti della sua esperienza, infatti, le conoscenze '*non possono essere trasmesse o convogliate già pronte ad un'altra persona*', in quanto ogni soggetto ricostruisce in modo personale ed originale le informazioni provenienti dal mondo esterno"[21].

Nella sua elaborazione personale Papert rimane nell'alveo del costruttivismo sostenendo che il processo di costruzione di conoscenza viene facilitato se affiancato dalla realizzazione di artefatti: il sapere si acquisisce attraverso un processo interattivo che si avvale della pratica. In riferimento all'interazione con il computer la realizzazione pratica coincide con la produzione di artefatti informatici. In questo orientamento rientrano le applicazioni software che permettono un *uso attivo*

della componente tecnologica. Non si tratta, cioè, di usare la tecnologia in un percorso che possa facilitare l'apprendimento nei diversi settori disciplinari, quanto piuttosto di creare, mediante essa, prodotti realizzabili solo attraverso l'uso dei linguaggi e delle caratteristiche che la stessa tecnologia mette a disposizione. Si intravede qui la differenza di un apprendimento condotto attraverso il digitale o attraverso le tecnologie digitali.
Si richiama, in tal senso, un passaggio fondamentale della teoria SCOT (*Social Construction of Tecnology*) [3,8,18], laddove essa sostiene che una tecnologia nasce senza una precisa caratterizzazione, potendo quindi assumere conformazioni diverse in base al dibattito fra i gruppi sociali pertinenti. Alla fine del processo soltanto un modello fra quelli dibattuti si collocherà sulla tecnologia informe, decretandone l'avvento e l'affermazione nella società allargata [1] .
Esempio di ciò è il computer. Iterando il modello SCOT e prendendo come 'oggetto digitale informe' il computer, è possibile pensare a gruppi sociali pertinenti che, in tal caso, non pretendono di 'impossessarsi' della tecnologia quanto, piuttosto, la specializzano secondo i propri interessi. In particolare il computer può essere specializzato dal software che viene utilizzato e che fornisce proprie funzionalità. Ancora, affiancando a questi software la prassi didattica, è possibile ottenere differenti caratterizzazioni dell'oggetto digitale 'informe' e del particolare software utilizzato.
In altri termini, il computer di per sé può essere utilizzato come strumento in molteplici campi; esso è un oggetto di confine [10], attraverso il quale è possibile gestire determinate applicazioni vestendolo di opportuno software. Sta alla didattica, in campo educativo, scegliere la veste adeguata al contesto d'uso; è la didattica, pertanto, che eleva un 'boundary object' a dispositivo, di primo livello, per un apprendimento attraverso il *digitale*, fino ad un dispositivo, di secondo livello, per un apprendimento attraverso *tecnologie digitali*. In questo contesto ci riferiamo al secondo livello che vede le *tecnologie digitali* come protagoniste nella costruzione di competenze e nel fornire attitudine al metodo scientifico ponendo gli studenti in un atteggiamento da ricercatori che continuamente scoprono e verificano la validità di personali intuizioni, secondo una coerenza ricerca-sperimentazione.
In particolare, attraverso la realizzazione di artefatti, si possono esplorare segmenti di mondo realizzandone una versione personale, desunta da contatto e confronto con la realtà. Costruendo artefatti informatici si ricreano segmenti di mondo reale, chiamati micromondi.
"I micromondi rappresentano una riproduzione artificiale di un ambiente fisico reale; attraverso la loro realizzazione è possibile, da un lato, verificare gli assunti che hanno prodotto proprie rappresentazioni concettuali dei fenomeni e, dall'altro, imparare a governarli attraverso delle simulazioni. Un micromondo, permettendo di manipolare artificialmente rappresentazioni di realtà, rende gli studenti autori di percorsi personali nei quali addestrare le proprie idee. È un ambiente di apprendimento nel quale è possibile *imparare ad imparare*, cioè creare conoscenza , sperimentarla e ricrearne di nuova in un continuo feed-back"[1]. Nei micromondi è pertanto consentito di riprodurre ambienti reali in ambito artificiale al fine di studiarne le caratteristiche e interiorizzare concetti attraverso la soluzione di problemi realizzata tramite esperimenti simulati. La teoria viene assunta dalla pratica e attraverso la pratica. Parisi [15] sostiene che le simulazioni sono un "nuovo modo di esprimere le teorie scientifiche", "laboratori sperimentali virtuali", "macchine per derivare predizioni empiriche dalle teorie", "macchine per automatizzare gli esperimenti mentali"; intende con ciò riferirsi a simulazioni che vivono "nel computer" e che si riferiscono ad una "realtà rifatta nel computer". È pensabile, tuttavia, condurre "anche simulazioni miste, cioè simulazioni in cui esiste un modello fisico della realtà che è controllato da un programma di computer. In questo caso si dovrebbe parlare di rifare la realtà *con* il computer, invece che *nel* computer. Le simulazioni miste ci sono soprattutto nel campo della Robotica" [15].

Robotica autonoma

Quando alla parola *Robotica* si unisce l'aggettivo *autonoma* si arricchisce l'orizzonte interpretativo che identifica un robot con un dispositivo finalizzato a sostituire l'uomo in determinate situazioni, ad esempio, quelle lavorative: si pensi ai bracci meccanici in grado di mettere in atto comportamenti accurati e ripetitivi in una catena di montaggio; oppure situazioni di pericolo: è il caso dei dispositivi che si incaricano di disinnescare ordigni esplosivi. In definitiva ci si riferisce, comunemente, a tutte quelle situazioni che sostituiscono l'uomo nella routine alienante o in frangenti di qualche pericolosità.

Robotica autonoma significa andare oltre questo panorama.,"cercando di creare dei robot che non siano schiavi di un'unica programmazione, e quindi capaci di svolgere un unico compito, ma abbiano caratteristiche prettamente proprie dei viventi, prima fra tutte l'autodeterminazione" [11].
La Robotica Autonoma affonda le sue origini nell'Intelligenza Artificiale Classica (IA). In riferimento ai principi dell'IA, i dispositivi robotici sono dotati di una rappresentazione interna del mondo nel quale si trovano ad agire e di una serie di azioni possibili che vanno a costruire, all'occorrenza e opportunamente combinate, i piani delle soluzioni ai problemi per i quali gli stessi dispositivi sono stati costruiti. In sostanza la soluzione ad un problema non viene mutuata dal mondo nel quale il robot si trova in quel momento, ma dallo schema del mondo di cui il robot è dotato, realizzata con una opportuna combinazione algoritmica delle azioni disponibili. Basta un piccolo mutamento del mondo reale e la soluzione non è garantita, almeno fino a quando non venga realizzata nello schema rappresentativo. In definitiva l'intelligenza del robot riproduce in modo simbolico il mondo nel quale è collocato, mentre l'interazione con il mondo avviene attraverso il tentativo di riconoscere segmenti del mondo stesso nella sua rappresentazione, cui segue l'attuazione di un conseguente comportamento [11,13].
Una proposta alternativa a quella dell'IA classica è quella di Brooks [4] per il quale "può dirsi intelligente solo un sistema che sia in grado di mettere in atto comportamenti senso motori all'interno di un ambiente dinamico e mutevole come quello reale" [11]. Ciò comporta "che un sistema intelligente non può essere interpretato semplicemente come un sistema completamente astratto e separato dal mondo fisico, ma deve essere inteso, intanto come un sistema dotato di un corpo (embodiment), che comprenda quindi un sistema sensoriale e un sistema motorio" [11]. Tale affermazione implica che le azioni del robot non sono solo esecuzioni di piani realizzati con combinazione di azioni simboliche di un patrimonio interno, ma reazioni ad ostacoli che si incontrano in quel momento. Si parla di *planning* Robotica nel primo caso e di *behavior-based* Robotica nella seconda accezione. In prospettiva di *behavior-based* Robotica, un robot è una macchina con una struttura adeguata al contesto nel quale deve agire, nella quale si individuano alcuni elementi caratterizzanti: un sistema sensoriale per raccogliere gli stimoli provenienti dall'esterno, un piccolo computer contenente programmi per realizzare i comportamenti del robot, una infrastruttura che collega i sensori al computer e questo agli attuatori, ovvero dispositivi che permettono al robot di interagire nell'ambiente[2].

Robotica Educativa

Nell'incontro con il mondo dell'educazione, lo sviluppo di queste applicazioni di Robotica ha aperto la strada alla nascita di un settore di ricerca che prende il nome di *Robotica Educativa.*
L'ambito di indagine della Robotica Educativa si focalizza sulla valenza formativa della messa a punto di dispositivi digitali reali, inseriti all'interno di mondi nei quali essi possano interagire fra loro e con il mondo stesso in modo *autonomo*. "Questo settore di ricerca non ha l'obiettivo di emulare le caratteristiche proprie dell'intelligenza umana, bensì realizzare artefatti che introducono metodologie educative in grado di migliorare le condizioni che facilitano il processo di apprendimento" [21].
In questo ambito di ricerca si è affermato un modello di progettazione di dispositivi robotici che si sviluppa attraverso le seguenti fasi:

1) individuazione del dominio (ovvero il mondo nel quale *vive* il robot),
2) individuazione delle modalità di interazione con il mondo (e quindi scelta delle opportune interfacce - sensori),
3) individuazione del modello di robot e relativa costruzione del robot,
4) individuazione delle azioni che il robot deve compiere,
5) realizzazione del programma che permette lo sviluppo di queste azioni, assegnando comportamenti al robot,
6) trasferimento del programma al robot,
7) prove e correzioni,
8) condivisione e riflessione.

Nel caso delle applicazioni di Robotica educativa possiamo individuare due progettazioni, sequenziali fra loro ma che, nondimeno, interagiscono influenzandosi a vicenda:

- la progettazione del dispositivo (fasi 1, 2, 3),
- la progettazione del programma che 'dà vita' al dispositivo (fasi 4, 5, 6).

Il punto 5 esprime il momento in cui le due progettazioni si fondono, dando luogo al prodotto completo e sottoposto a sperimentazione. Nel punto 7 le due progettazioni tornano a distinguersi, al fine di individuare problemi e/o miglioramenti che possono derivare da una errata/parziale realizzazione del dispositivo o dell'algoritmo, per poi fondersi nuovamente.

L'intero processo si sostanzia in una fase rappresentativa, con l'individuazione del mondo in cui il robot si dovrà muovere e la determinazione delle possibili interazioni, e in una seconda fase a carattere procedurale, che si sviluppa a sua volta in due sottofasi: la creazione del robot e la realizzazione del programma. Il processo completo (fasi 1-8) costituisce la sintesi di momenti differenti: la rappresentazione del mondo, la costruzione di artefatti che consentono ai dispositivi di vivere nel mondo disegnato, la riflessione in azione[20], la riflessione sull'azione [20] ed infine la condivisione nel gruppo.

Facendo riferimento a quanto Papert [14] afferma per il Logo e trasponendolo nel mondo delle simulazioni robotiche, si può affermare che, se da una parte la reazione più comune dello studente di fronte alla soluzione sbagliata è il tentativo di dimenticarla il più velocemente possibile, dall'altra in un'esperienza di Robotica la correzione degli errori non solo è vissuta con tranquillità, ma è incoraggiata, in quanto il discente vuole correggere il comportamento del dispositivo nel suo ambiente. Questo atteggiamento contribuisce a rinforzare la soluzione esatta attraverso il procedimento della scoperta dell'errore piuttosto che della cieca ripetizione.

Il flusso per la progettazione di dispositivi robotici può essere letto come il ciclo di realizzazione di una simulazione [9]; l'analisi dello sviluppo di tale ciclo ci permetterà di comprendere ancora meglio la valenza formativa e didattica insita nelle esperienze di creazione di artefatti robotici.

1. In prima istanza si deve studiare bene il mondo che si vuole rappresentare, delineando e limitando la realtà che occorre prendere in considerazione; questo porzione di mondo, che mostra confini ben precisi fra il dominio di interesse ed il contesto ad esso esterno, è il *sistema* che si vuole studiare; nel nostro caso viene definito il mondo nel quale vivrà il nostro robot (fase 1);
2. un sistema viene rappresentato in un *modello* che esplicita le funzionalità del sistema stesso; nel nostro caso il modello è rappresentato dalla struttura che intendiamo dare al nostro robot, con chiara definizione delle interazioni con l'esterno, quindi delle azioni che il robot deve compiere, infine con la realizzazione vera e propria del robot (fasi 2, 3, 4);
3. il modello deve ora essere *simulato*: è dunque necessario costruire una sua rappresentazione in forma simbolica, attraverso la formulazione di un programma informatico che, nel nostro caso, sappia dare al robot l'insieme dei comportamenti che esso deve attuare nel sistema preso in considerazione; in definitiva deve essere definitivamente realizzata la *simulazione* (fasi 5, 6);
4. al termine del processo, potremmo non aver ottenuto i risultati aspettati: in tal caso si potrà tornare alla fase di creazione del programma che realizza la *simulazione* (fase 7);
5. è possibile, inoltre, retrocedere ulteriormente nel processo, analizzando nuovamente il *modello* generato per verificare di avere considerato tutte le variabili necessarie (fase 7);
6. si può procedere ulteriormente a ritroso fino alla individuazione della struttura del *sistema* verificando che essa esprima effettivamente la porzione di mondo che si vuole simulare (fase 7);
7. oppure si può retrocedere ancora , per assicurarci di aver correttamente compreso le regole vigenti nel mondo che vogliamo rappresentare (fase 7).

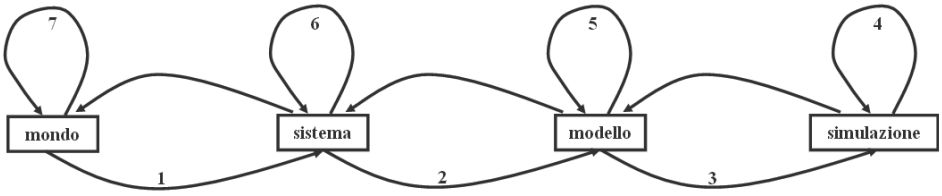


Figura 2 – Flusso della realizzazione di una simulazione, Rielaborazione da F. Landriscina [9].

In merito al programma che realizza una simulazione Parisi [15] dice afferma che "Una simulazione è una teoria dei meccanismi, dei processi e dei fattori sottostanti a certi fenomeni, tradotta in un programma per computer". Ricordiamo che possono esistere simulazioni che riproduco mondi nel computer, ma anche simulazioni nel mondo reale: è il caso delle simulazioni robotiche, nelle quali il computer entra nel mondo[21]. In ambito didattico l'utilizzo di simulazioni già costruite mostra indubbia valenza nella gestione dei parametri dei programmi che le realizzano, permettendo di studiare i sistemi simulati in svariate situazioni. È tuttavia possibile progettare e costruire proprie simulazioni: si realizza, in tal modo, l'incontro con ambienti software che permettono la costruzione di procedure all'interno di un ciclo continuo fra ricerca→progettazione→realizzazione algoritmo→prove. In altri termini, si attua un continuo passaggio dal reale alla formalizzazione, e da questa nuovamente al reale. È evidente la differenza fra uso di simulazioni già pronte e creazione di simulazioni ex novo: nel primo caso si tratta di risolvere il problema derivante dal contesto simulato, mentre , nel secondo caso l'obiettivo è dato dall'individuazione del modello astratto del problema da affrontare e dei conseguenti passi risolutivi (algoritmi). In definitiva, questo tipo di attività non richiede al discente l'analisi del contesto problematico per impostare una soluzione in un mondo chiuso (quale può essere l'insieme delle possibilità date da una simulazione già creata), ma di descrivere formalmente e realizzare il procedimento risolutivo di una classe di problemi. Occorre, dunque, istruire il robot a risolvere tali problemi, attraverso modalità basate anche su parametri, per affrontare circostanze non tutto sempre o non completamente ipotizzabili a priori.

Robotica Educativa e competenze

Riflettendo su tecnologie e progettazione Resnick [19] afferma che gli studenti "[…]move through what we call the *creative design spiral* […] In this process, they imagine what they want to do, create a project based on their ideas, experiment with alternatives, share their ideas and creations with others, and reflect on their experiences, …. imagine new ideas and new projects." (fig. 3). "As youth go through this process, they learn to develop their own ideas, try them out, test the boundaries, solve problems, get input from others, and generate new ideas based on their experiences."[19]. Nel processo di apprendimento attraverso la spirale della progettazione, dunque, lo studente non solo individua la soluzione al problema iniziale, ma effettua prove, testa relazioni, condivide e formula nuove idee basate sull'esperienza svolta.

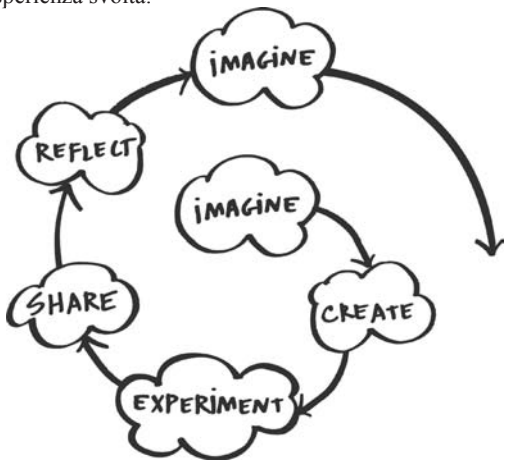


Figura 3 – M. Resnick**:** spiraling process (rivista) [19]

Facendo riferimento alla competenze trasversali, generalmente definite dalle tre macroaree del Diagnosticare, del Relazionarsi, dell'Affrontare [16], è possibile cogliere assonanze con il processo a spirale di Resnick [19]: il Diagnosticare è evidente nei momenti in cui lo studente *imagine*, *create*, *reflect*; le caratteristiche del Relazionarsi si mostrano nella fase della condivisione (*share*) ed infine quelle dell'Affrontare sono riscontrabili nelle azioni *imagine*, *create*, *experiment*.

Pur se in questo contributo si vuole privilegiare un approccio alle tecnologie che sia autonomo rispetto alle discipline, tuttavia le esperienze di Robotica Educativa possono utilmente collocarsi anche nel campo delle competenze disciplinari, attraverso il loro inserimento nel percorso didattico di una singola disciplina: possono essere utilizzate, ad esempio, nella costruzione di concetti matematici o scientifici oppure, in riferimento alla lingua italiana, nella pratica delle diverse tipologie di testo per la narrazione dell'esperienza e la riflessione personale.

Per quanto riguarda la matematica, ad esempio, si provi ad immaginare il problema di dover far ruotare di novanta gradi verso destra un robot che simula il movimento di un'auto: occorre bloccare la ruota anteriore destra e impostare una opportuna rotazione della ruota anteriore sinistra di un determinato numero di gradi legato al diametro della ruota stessa. Ciò impone che gli studenti conoscano già il concetto di diametro e quello di circonferenza; tuttavia, lavorare per problemi non richiede l'applicazione di competenze possedute, come accade quando si eseguono esercizi, mentre è necessario combinare in modo opportuno tali competenze per giungere alla soluzione del problema. D'Amore ricorda a tal proposito che "l'effettuazione di un esercizio comporta, per sua stessa natura, un'attività non creativa nella quale si mobilitano competenze già acquisite: effettuando un esercizio lo studente mette in moto solo competenze già acquisite, senza alcun atto inventivo"; al contrario, "per sua stessa definizione […] la risoluzione di un problema comporta la messa in moto di attività creative: lo studente, sulla base delle proprie competenze, deve organizzarle per ideare ed usare una strategia che non ha mai sperimentato prima; dunque si tratta di un vero e proprio atto creativo" [6].

Per quanto riguarda la lingua italiana, nella pratica delle diverse tipologie di testo è possibile, in particolare, ricorrere al testo descrittivo negli iniziali momenti di progettazione del robot, per descriverne forma e funzioni. Il testo regolativo può essere utilizzato per elencare i diversi passaggi attraverso cui si giunge alla costruzione dell'artefatto. Si può proporre, ad esempio, ad un gruppo di studenti lo smontaggio di un semplice meccanismo precedentemente assemblato dall'insegnante, per poi chiedere ad un altro gruppo di compagni di scrivere le istruzioni per farlo ricostruire. Testi informativi possono essere inoltre utilizzati per comunicare a compagni e docenti gli sviluppi del lavoro all'interno del gruppo, redigendo un bollettino sull'andamento delle attività e strategie messe in atto. Gli studenti possono inoltre annotare la loro esperienza in un diario di bordo, personale o di gruppo, privato o da condividere, utilizzando la forma del testo narrativo. Il testo argomentativo può essere utilizzato in una fase finale di confronto tra le soluzioni adottate dai diversi gruppi di studenti, argomentandole in maniera valida.

In merito alla possibilità di esercitare ed allenare nella formazione delle competenze, infine, Perrenoud [17] afferma che "la competenza si situa al di là delle conoscenze. Essa non si forma mediante l'assimilazione di saperi supplementari, generali o locali, ma attraverso la costruzione di un insieme di dispositivi e schemi che permettono di mobilitare le conoscenze in situazione, in tempo utile e con consapevolezza.". Egli sostiene che a scuola gli studenti apprendono saperi e tuttavia non sanno in quali situazioni e in quali momenti potranno applicare le conoscenze acquisite, mentre "è dalla messa in relazione pertinente di conoscenze preliminari e di un problema che si riconosce una competenza".

Analizzando la possibilità di apprendere e trasferire le competenze Pellerey [16] sostiene che sono state suggerite varie modalità di intervento, fra queste, la pedagogia del progetto: "[…] una pratica educativa che coinvolge gli studenti nel lavorare intorno ad un progetto che abbia una sua rilevanza, non solo all'interno dell'attività scolastica, bensì anche di fuori di essa. […] Il grande vantaggio di questo approccio sta nel favorire l'interiorizzazione del senso di quello che si apprende a scuola, cioè del fatto che conoscenze e abilità apprese in tale contesto hanno un ruolo e un significato, possono servire per raggiungere uno scopo più vasto. E ciò corrisponde in maniera consistente al concetto stesso di competenza. […] Più specificatamente, lavorare per progetti induce la conoscenza di una metodologia di lavoro di grande rilievo sul piano dell'agire, la sensibilità verso essa e la capacità di utilizzarla in vari contesti."

Sulla base di quanto affermato da Perrenoud e Pellerey, in definitiva, può risultare estremamente utile inserire esperienze di Robotica nei percorsi didattici:, in quanto lavorare per progetti può costituire un percorso privilegiato per arrivare a possedere delle competenze e mettere in atto esperienze di Robotica impone necessariamente il lavorare per progetti. Sviluppare progetti nel campo della Robotica, inoltre, significa inevitabilmente proiettarsi verso l'esterno, giacché essi vengono realizzati con identiche modalità anche al di fuori della scuola.

Robotica educatica e attività laboratoriale

Le Indicazioni per il curriculum del 2007 [22] ricordano, in riferimento all'area matematico-scientifico-tecnologica, che "tutte le discipline dell'area hanno come elemento fondamentale il laboratorio, inteso sia come luogo fisico (aula, o altro spazio specificatamente attrezzato) sia come momento in cui l'alunno è attivo, progetta e sperimenta, formulando le proprie ipotesi e controllandone le conseguenze, discute e argomenta le proprie scelte, impara a raccogliere dati e a confrontarli con le ipotesi formulate, negozia e costruisce significati interindividuali, porta a conclusioni temporanee e a nuove aperture la costruzione delle conoscenze personali e collettive. In tutte le discipline dell'area, inclusa la matematica, si avrà cura di ricorrere ad attività pratiche e sperimentali e a osservazioni sul campo, con un carattere non episodico e inserendole in percorsi di conoscenza."
Nella scuola con maggior frequenza, ed in generale nelle strutture formative, l'abitudine al metodo scientifico si traduce semplicemente nella illustrazione e nella riproduzione di esperimenti standard riferiti alla disciplina di interesse. Occorrerebbe, invece, trovare ed allestire spazi, intesi non soltanto come luoghi fisici ma anche come occasioni di attività laboratoriale, all'interno dei quali facilitare 'l'invenzione' [7].
A tal proposito, l'uso di kit robotici consente lo sviluppo di attività sperimentali che spaziano dalla individuazione di un ambiente nel quale progettare e costruire un robot o un insieme di robot, fino alla progettazione di 'comportamenti autonomi' che gli stessi robot possono assumere in base alle situazioni che si presentano loro [7].
Nelle Indicazioni si sostiene inoltre l'importanza di affinare la capacità di costruire storie e schemi interpretativi, così come quella di sviluppare argomentazioni, il linguaggio naturale e la capacità di organizzare il discorso, con una speciale attenzione all'uso della lingua, in particolare della lingua italiana.
Si intende qui sottolineare, dunque, la trasversalità delle esperienze di Robotica che vanno ad *invadere* i terreni della narrazione, sia come mezzo per negoziare significati all'interno di un processo di apprendimento, sia come pratica per imparare a raccontarsi le storie e quindi riflettere ed imparare [12].

Robotica educativa: esperienze

Presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Macerata si è costituito di recente un gruppo informale di studio e sperimentazione sulla Robotica Educativa, che vede coinvolti anche docenti della scuola primaria e della secondaria di primo grado. Nel corso del corrente anno accademico. sono stati sviluppati due percorsi: un seminario, erogato nell'ambito dell'insegnamento "Fondamenti di Informatica" e rivolto agli studenti del secondo anno del Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria; una attività sperimentale condotta in una scuola secondaria di primo grado.
Nel seminario sono stati sviluppati argomenti quali l'uso di strumenti specifici: Scratch, WeDO, NXT Lego (quest'ultimo unitamente al software per costruire i programmi che danno *autonomia* al robot). La modalità di lavoro, di tipo laboratoriale, è consistita essenzialmente nello sviluppo di esperienze con il Kit Lego NXT. Il modello teorico a supporto della sperimentazione è stato quello di Resnick, presentato in precedenza.
Nella sperimentazione condotta il software è stato inteso nei termini di uno strumento d'uso interno ai vari progetti realizzati e condotti; del software, in sostanza, non è stata fornita una presentazione completa, ma gli studenti ne hanno appreso le funzionalità lavorando direttamente sul campo, anche attraverso l'uso di tutorial che mostrano sia la realizzazione dei dispositivi, sia la relativa programmazione soggiacente. In tale prospettiva, all'evidenziarsi di un problema si interviene cercando una soluzione che necessariamente deve reggersi sulle possibilità fornite dal software, se necessario rimodulando il progetto stesso. Il prodotto finale può avere diverse forme, sviluppando le azioni previste anche attraverso varie procedure che espongano diverse funzionalità.
La seconda esperienza, condotta nel contesto scolastico della secondaria di primo grado, è stata sviluppata dal prof. Marco Cedraro presso il Convitto Nazionale "Leopardi" di Macerata, con ragazzi convittori di seconda e terza media. Gli incontri hanno avuto cadenza settimanale, nei mesi di Marzo e

Aprile 2011. Particolare l'ambito orario nel quale ha avuto luogo l'attività: il tempo libero dei convittori, compreso fra le 18,00 e le 19,30.
Per quanto riguarda l'attività svolta, sono state pensate, costruite e programmate macchine di vario genere (automobile, elicottero, aereo, gru, metronomo, …) con i pezzi del Lego WeDo; per i movimenti delle costruzioni è stato usato il software "Scratch", creato dal MIT di Boston, nella versione 1.4.
Ai ragazzi è stato presentato (in maniera informale e poco dettagliata) il software Scratch, con il quale è possibile realizzare animazioni virtuali, nonché controllare i movimenti delle costruzioni realizzate con il robot Lego WeDo. Durante il tempo libero a loro disposizione gli alunni coinvolti nel progetto hanno perfezionato autonomamente la conoscenza personale di questo strumento, realizzando animazioni che proponevano con soddisfazione ai loro compagni.
Le costruzioni WeDo sono state introdotte dalla visione di un dispositivo realizzato dal docente: un mulino con relativo programma per i movimenti. Il passo successivo è consistito nella costruzione di una macchina, processo realizzato direttamente dai ragazzi, i quali hanno subito avvertito alcune difficoltà precedentemente non considerate: il collegamento degli ingranaggi, lo slittamento degli elastici di trasmissione del moto, la scarsa conoscenza dei pezzi specifici, un'estetica approssimativa. Successivamente, seguendo le indicazioni proposte dal software di Lego WeDo, i ragazzi hanno proceduto a riprodurre alcune macchine con estrema semplicità, momento che si è rivelato fondamentale per entrare in confidenza con pezzi e tecniche di assemblaggio. Si è passati, quindi, alle produzioni personali dei ragazzi i quali, avendo nel frattempo affinato le abilità progettuali e costruttive, hanno creato strumenti funzionali, prestando attenzione all'estetica dell'oggetto.
È necessario ricordare che le attività proposte non erano obbligatorie, ma volontarie e sono state accolte con entusiasmo dai ragazzi stessi; avendole realizzate durante il tempo libero degli studenti, non sono stati posti obiettivi precisi, tuttavia si è potuto verificare che proporre un'attività piacevole e libera può diventare un percorso costruttivo per generare domande. Queste hanno avuto un'eco nelle discipline curriculari svolte dagli studenti nelle ore mattutine. Infine, nonostante non si sia provveduto a sollecitare percorsi di narrazione in fase di progettazione o in fase di condivisione e riflessione, si è potuto ugualmente verificare come i ragazzi tendano spontaneamente a questo approccio, motivati proprio dalla natura dell'attività proposta.

Conclusioni

Un filo unisce le varie esperienze di Robotica che si sviluppano nei vari ordini di scuola ed è presente anche nelle due esperienze proposte: è il filo della narrazione e della simulazione. Per quanto riguarda la narrazione, la Robotica consente agli studenti più giovani di raccontare il proprio mondo attraverso la realizzazione e la manipolazione di robot, i quali a loro volta esprimono i personaggi delle storie pensate dai ragazzi stessi. Nella realizzazione di queste rappresentazioni si incontra la simulazione che introduce i computer nel mondo reale: attraverso i robot, infatti, è possibile simulare mondi fantastici o reali che possono essere utilmente impiegati nello studio e nell'approfondimento di tematiche disciplinari, andando oltre modalità di studio tradizionale e garantendo motivazione ed un approccio sicuramente più interessante ai contenuti. Realizzare mondi artificiali secondo proprie interpretazioni, nonché sperimentare in essi fenomeni della realtà, colloca inoltre gli studenti in un atteggiamento da ricercatori che continuamente scoprono e verificano la validità di personali intuizioni, secondo una coerenza significativa tra ricerca e sperimentazione.
Si ritiene, infine, di poter affermare che la costruzione di *robot autonomi*, oltre a mettere in campo sfide nella costruzione del dispositivo robotico e nella realizzazione del programma che da 'vita' al robot, permetta lo sviluppo di trame narrative che sembrano mettere lo studente in relazione affettiva con il dispositivo realizzato, quasi riconoscendogli una personalità e delle sensazioni che si riversano nei comportamenti che vengono ad esso assegnati [5].
In sostanza, attraverso la narrazione e la simulazione, il dispositivo informatico entra a far parte del mondo reale ed anche dell'ambito della didattica non solo disciplinare; con il robot, dunque con la Robotica educativa, si propone un approccio utile non solo allo studio dei contenuti, ma anche e soprattutto alle metodologie, che promuove la motivazione negli studenti favorendo positive ricadute sull'apprendimento.

Bibliografia

[1] G. Alessandri, Dal desktop a Second Life. Tecnologie nella didattica, Morlacchi, Perugia, 2008.

[2] P.A. Bertacchini et a., Apprendere con le mani, FrancoAngeli, Milano, 2006.

[3] W. E. Bijker, Sustainable Policy? A Public Debate About Nature Development in the Netherlands, in *History and Technology*, 20(4), 371–391,2004.

[4] R.A. Brooks, Intelligence without representation, in *Artificial Intelligence* 47:139-159, 1991.

[5] B. Caci, Laboratorio di robotica: una palestra per la mente, *Proceeding del Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Psicologia (AIP), Sezione di Psicologia Sperimentale*, Sciacca, 2004.

[6] B. D'Amore, M.I. Fandiño Pinilla, I. Marazzani, "Esercizi anticipati" e "zona di sviluppo prossimale": comportamento strategico e linguaggio comunicativo in attività di *problem solving,* http://www.dm.unibo.it/rsddm/it/articoli/damore/481%20Esercizi%20anticipati.pdf, verificato il 18 Agosto 2011.

[7] R. Didoni, Il laboratorio di robotica, TD-Tecnologie Didattiche 27, numero 3, pp. 29-35,2002.

[8] A. Feenberg, Tecnologie in discussione, Filosofia e politica della moderna società tecnologica, Etas, Milano, 2002.

[9] F. Landriscina, La simulazione nell'apprendimento. Quando e come avvalersene, Erickson, Gardolo (TN), 2009.

[10] L. A. Lievrouw, S. Livingstone (a cura di), Capire i new media, Hoepli, Milano, 2007.

[11] D. Marocco, Intelligenza Artificiale. Introduzione ai nuovi modelli, Bonanno, Roma, 2006.

[12] F. Merlo, Logo e Robotica-Un modo per collegare realtà fisica e realtà virtuale?, 2008, url: http://www.educationduepuntozero.it/Tecnologie-e-ambienti-di-apprendimento/2011/01/img/merlo3_all.pdf, verificato il 10 Maggio 2011.

[13] S. Nolfi, Che cos'è la robotica autonoma, Carocci, Roma, 2009.

[14] S. Papert, *Mindstorms: computer, bambini e creatività*, Rizzoli, Milano, 1980.

[15] D. Parisi, Simulazioni. La realtà rifatta al computer, Il Mulino, Bologna, 2001.

[16] M. Pellerey, Le competenze individuali e il portfolio, Rizzoli, Milano, 2004.

[17] P. Perrenoud, Costruire competenze a partire dalla scuola, Anicia, Roma, 2010.

[18] T.J. Pinch, W.E. Bijker, The Social Construction of Facts and Artefacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other, in *Social Studies of Science* 14:399-441, 1984.

[19] M. Resnick, All I Really Need to Know (About Creative Thinking) I Learned (By Studying How Children Learn) in Kindergarten, Creativity & Cognition conference, June 2007*, url* http://web.media.mit.edu/~mres/papers/CC2007-handout.pdf, verificato il 10 Maggio 2011.

[20] D.A. Schön, Il professionista riflessivo. Per una nuova epistemologia della pratica professionale, Edizioni Dedalo, Bari, 1993.

[21] M.R. Strollo (a cura di), Scienze cognitive e aperture pedagogiche. Nuovi orizzonti nella formazione degli insegnanti, Franco Angeli.

[22] Ministero della Pubblica Istruzione, Indicazioni per il curricolo per la scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione, http://www.indire.it/indicazioni/show_attach.php?id_cnt=4709, verificato il 18 Agosto 2011.

Un modello integrato per l'apprendimento nella Scuola Secondaria Superiore

Rocco ALIBERTINI[1], Stefania TORO[2], Massimiliano CIANCIO[2]

[1] *Università degli Studi "G. D'Annunzio", Chieti (CH)*

[1] *Università Telematica "L. Da Vinci", Torrevecchia Teatina (CH)*

[2] *ISS "F. Galiani", Chieti (CH)*

Abstract

Questa lavoro mira a favorire l'utilizzo delle TIC e in particolare del Web 2.0, nella scuola secondaria. A tal fine si propone un modello integrato per l'insegnamento dell'economia aziendale, che si pone l'obiettivo di sviluppare l'attività collaborativa e, nello stesso tempo, di valorizzare l'apprendimento informale. L'idea è di utilizzare un LMS per varie finalità: come piattaforma formativa, come strumento per l'attività collaborativa e infine come concentratore di servizi del Web 2.0. Gli strumenti da usare per l'implementazione del modello sono da ricercare nel mondo del software libero, quali Moodle, sapientemente affiancato dall'uso integrato di una serie di utilissimi servizi web-based (blog, instant messaging, feed RSS, social bookmarking, mindmapping) e di ambienti per l'attività collaborativa (Google Apps). Tali strumenti offrono l'opportunità di fare scuola in modo diverso, stimolando l'interazione dei giovani studenti anche al di fuori del canonico orario di lezione.

Keywords: Web 2.0, Scuola Secondaria Superiore, integrazione, attività collaborativa, apprendimento informale.

Introduzione

Lo sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) e i mutati stili di vita hanno modificato i paradigmi dell'apprendimento, tanto da determinare un crescente impiego della formazione online.

Con l'espressione formazione online ci si riferisce all'insegnamento a distanza di terza generazione, caratterizzata da processi formativi attuati prevalentemente in rete attraverso l'interazione dei partecipanti. Questi ultimi formano una vera e propria comunità di apprendimento caratterizzata dalla possibilità di imparare insieme, con il conseguente superamento dell'isolamento del singolo e la valorizzazione dei suoi rapporti con il gruppo.

Da tempo si evidenziano l'inconsistenza delle proposte e-Learning di natura esclusivamente erogativa e l'esigenza di spostarsi nell'area dell'apprendimento informale e collaborativo.

Obiettivi

Lo scopo di questo lavoro è di proporre un modello integrato per l'insegnamento dell'economia aziendale nella scuola secondaria superiore, che favorisca l'apprendimento informale e sviluppi l'attività collaborativa: un percorso formativo che dia la possibilità agli studenti di confrontarsi, condividere e collaborare online, di creare una comunità di apprendimento che rafforzi i legami interni alla classe, che aiuti a superare eventuali timidezze e timori e che metta a disposizione strumenti migliorativi della comunicazione formativa.

Lo sviluppo di software per la gestione dell'apprendimento online e l'evoluzione del Web incontrano tali esigenze. L'idea è di utilizzare un Learning Management System (LMS), in questo caso Moodle, come piattaforma formativa, come strumento per l'attività collaborativa e come concentratore di servizi del Web 2.0 rivolti alla formazione.

Il modello

Il modello proposto, radicato sul paradigma formativo del costruttivismo sociale e classificabile all'interno dell'informal learning, prevede un percorso formativo integrato, strutturato in moduli, contenuti ed attività, che affianchi le tradizionali attività in presenza.

Per percorso formativo integrato s'intende un insieme di strumenti didattici, anche profondamente diversi tra loro, tecnologicamente fruibili tramite un unico ambiente online, con un'unica coppia {username, password}.

I moduli individuano una suddivisione ideale del corso in macro aree contenenti materiale formativo ed attività. I materiali formativi sono costituiti da contenuti minimi alternativi a quelli d'aula, per evitare improduttive e noiose duplicazioni e per esaltare l'importanza delle attività collaborative. Le attività rappresentano il cuore della costruzione condivisa della conoscenza.

Le attività

Le attività previste in fase di progettazione didattica sono state pensate per sviluppare l'attività collaborativa e l'apprendimento informale. Si va dall'attività di pura e semplice condivisione a quella propria di collaborazione (redazione di documenti a più mani). Tutte le attività sono implementate con strumenti del Web 2.0, integrati nella piattaforma formativa:

Diario di classe: attività che coinvolge sia il docente sia gli studenti. Esso prevede, da parte del docente, l'inserimento di tutti gli argomenti trattati a lezione e, da parte dello studente, l'inserimento di notizie concernenti la vita di classe.

Bacheche elettroniche: sono attività di tipo asincrono. Sono pensate per permettere a docente e studenti di comunicare lasciando traccia degli argomenti di discussione. Sono previste una bacheca per notizie generali ed una bacheca per ogni modulo, in modo da fornire un quadro preciso dei temi di discussione.

Comunica e condividi: è un'attività di tipo sincrono. È pensata per permettere a docente e studenti di comunicare in tempo reale tramite messaggi istantanei o audio-video conferenze, nonché di scambiare documenti in modo facile e veloce.

Weblink di interesse: l'attività prevede uno stimolo continuo nei riguardi degli studenti all'uso del Web per ricerche, dalle quali attingere informazioni utili per l'apprendimento. Questo lavoro ha l'obiettivo di spingere gli studenti a descrivere, memorizzare e condividere le risorse Web interessanti.

Termini e definizioni: attività che prevede l'inserimento e la descrizione di termini tecnici nuovi, incontrati durante l'esperienza formativa, con l'intento di formare un glossario facilmente consultabile.

Uno sguardo sul mondo economico - notizie in pillole: l'attività permette agli studenti di accedere a sintesi di news economiche, estratte dai principali quotidiani economici e con la possibilità di compiere successivi approfondimenti, direttamente dalla piattaforma. L'obiettivo è di mettere a disposizione dello studente una porta verso il mondo economico diversa dalle tradizionali attività d'aula. Questo esercizio è da considerarsi alternativo alla lettura di un quotidiano economico in classe.

Laboratorio collaborativo: questa attività permette al docente di proporre agli studenti esercitazioni da svolgere online in modo collaborativo. L'obiettivo è di far maturare agli stessi l'idea del lavoro in team e di sviluppare il senso di collaborazione.

Eserciziario: strumento con il quale si stimolano i ragazzi a memorizzare, in uno spazio condiviso, gli esercizi svolti e corretti in classe dall'insegnante, con l'obiettivo di sviluppare l'attività di documentazione condivisa e, nello stesso tempo, di permettere a studenti in difficoltà di consultare materiale aggiornato, validato dall'insegnante e utile per colmare eventuali lacune.

Schematizza quanto appreso: è un esercizio che spinge i ragazzi a strutturare e rappresentare graficamente un argomento trattato a lezione o approfondito in piattaforma, con l'obiettivo di creare una mappa concettuale realizzata a più mani: l'output consiste in un'unica mappa cognitiva condivisa dall'intera classe.

L'implementazione del modello

Gli strumenti da utilizzare per l'implementazione del modello sono individuabili all'interno del mondo del software libero quali Moodle, affiancato dall'uso integrato di servizi come blog, instant messaging, feed RSS, social bookmarking, mindmapping e ambienti per l'attività collaborativa, come Google Apps. L'utilizzo di questi strumenti rappresenta un nuovo modo di fare scuola:

Moodle: acronimo di Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, è un sistema di gestione dell'apprendimento, fondato sul principio pedagogico del costruttivismo sociale, realizzato per erogare formazione a distanza di terza generazione.

Moodle è un software Web-based, open source, con il quale è possibile sviluppare e distribuire corsi online, nonché gestire comunità virtuali di apprendimento.

Moodle, largamente utilizzato nella formazione online, è la piattaforma proposta per l'implementazione del modello. È necessario, dopo aver installato e configurato una distribuzione Moodle, creare un nuovo corso di insegnamento (nel nostro caso di economia aziendale) destinato a contenere i moduli, i materiali formativi e le attività previste in fase di progettazione didattica. Il corso viene suddiviso in tanti blocchi quanti sono i moduli previsti, ognuno dei quali contiene materiali formativi ed attività. I materiali formativi sono sviluppati usando l'attività lezione, attività standard di Moodle, o più semplicemente realizzando pagine web o inserendo collegamenti a risorse di interesse presenti in Internet.

OU blog: per l'implementazione del *giornale di classe* si propone l'uso di un blog, uno spazio online condiviso, sul quale è possibile pubblicare pensieri, opinioni, riflessioni come in un diario. Lo strumento scelto è *OU blog*, un blog system per Moodle, alternativo a quello standard, utilizzabile insieme o in alternativa allo stesso. Rispetto al blog system standard, *OU blog* supporta i blog di corso, lo strumento scelto per l'attività in questione. Altra caratteristica interessante è che il sistema di etichettatura interna (tags) non è connesso al sistema dei tags di Moodle ed è quindi possibile visualizzare, cliccando sul tag di interesse, tutti i post del blog corrente con quel tag. Attualmente questo sistema di blog è usato alla Open University, da cui il nome.

Sulla rete sono disponibili sistemi per la gestione di blog più evoluti di quello proposto, ma si ricorda che uno degli obiettivi del modello è di integrare tutti gli strumenti utilizzati in un'unica piattaforma, in modo da evitare accessi multipli con credenziali multiple.

Forum: per l'implementazione delle bacheche elettroniche si propone l'uso di forum di discussione, luoghi d'incontro virtuale tra utenti della rete, utilizzati per scambiare idee, opinioni, notizie su un determinato argomento. La discussione tra i partecipanti a un forum avviene in forma differita ed è, generalmente, tematica. Quando un utente accede a un forum, visualizza l'elenco degli interventi ed ha la possibilità di rispondere o di proporre nuove riflessioni.

Skype: per l'implementazione dell'attività *comunica e condividi* si è scelto di operare tramite Skype, un software per la messaggistica istantanea e Voip, largamente conosciuto e utilizzato dagli studenti. Con Skype è possibile scambiare messaggi in tempo reale, trasferire velocemente file, avviare sessioni di audio e video conferenza e persino condividere lo schermo del proprio PC. Skype si integra in Moodle grazie ad un modulo aggiuntivo, precisamente un plugin che permette di accedere allo stesso direttamente dall'ambiente Moodle, a condizione che il software Skype sia installato sui computer di docenti e studenti, che sia in esecuzione e che il proprio nome utente Skype sia inserito nell'apposita casella all'interno del proprio profilo Moodle.

Social bookmarking: per l'implementazione dell'attività *weblink di interesse* si propone un sistema per il social bookmarking, un servizio web con il quale si rendono disponibili liste di segnalibri (bookmark) creati dagli utenti e liberamente consultabili e condivisibili con altri utenti appartenenti alla stessa comunità virtuale. La classificazione delle risorse avviene attraverso etichette (tags) liberamente scelte dall'utente (folksonomia). Si è scelto di operare con un modulo aggiuntivo di Moodle.

Anche per la gestione di questa attività esistono sistemi più conosciuti, per esempio Delicious; tuttavia la scelta effettuata è risultata opportuna in base al vincolo dell'integrazione, i cui vantaggi superano di gran lunga lo svantaggio di utilizzare uno strumento in precedenza non conosciuto.

Glossario: è una raccolta di termini e relative definizioni proprie di un ambito specifico e circoscritto. L'implementazione dell'attività di raccolta dei termini specifici di economia aziendale è lasciata all'attività standard *glossario* presente in Moodle.

Flussi RSS (feed RSS): permettono di visualizzare sintesi di notizie e commenti di interesse senza dover accedere al sito o portale che li ha generati. Un utente della rete può, utilizzando un aggregatore di flussi, avere notizie aggiornate in tempo reale provenienti da svariati siti di interesse, senza obbligatoriamente visitarli. Se invece si desidera fare degli approfondimenti è sufficiente cliccare sulla sintesi della notizia per accedere al sito che l'ha generata ed avere visualizzata la notizia completa. RSS è l'acronimo di Really Simple Syndication ed è un formato molto popolare per la distribuzione di contenuti Web. Moodle è dotato sia di un lettore, che di un generatore di flussi RSS. Nel caso dell'attività *notizie in pillole* basta attivare e configurare il blocco RSS previsto in Moodle per aggregare le news provenienti dai maggiori portali di notizie economiche ("Sole24ore", "ItaliaOggi", ecc.).

Google Apps: le attività *laboratorio collaborativo* ed *eserciziario* vengono implementate con Google Apps *education*, *tool web-based* per la produttività collaborativa, offerto da Google gratuitamente a scuole e università. Google Apps si integra perfettamente all'interno di un corso Moodle grazie ad un modulo realizzato congiuntamente dagli sviluppatori di *Moodlerooms* e di *Googlecode*. Il modulo, utilizzando le *APIs integration* di Google, consente di: a) duplicare in maniera trasparente gli utenti Moodle in Google Apps; b) accedere simultaneamente a Moodle e a Google Apps; c) visualizzare nella home page del corso un blocco *Gmail* e un blocco Google Apps.

Il *laboratorio collaborativo* si implementa con lo strumento *Docs*, creando file condivisi in lettura e scrittura.

L'*eserciziario*, invece, è una cartella condivisa contenente tutti gli esercizi validati dall'insegnante (Fig. 1).

Figura 1 - *Laboratorio collaborativo* ed *eserciziario*: ambiente di lavoro

Lo strumento *Calendar* permette di creare calendari condivisi con servizi gratuiti di sms alerts: lo studente è raggiungibile sul telefonino, lo strumento di comunicazione più congeniale ed immediato.

Gmail, si integra alla piattaforma, fornendo ad ogni utente un indirizzo e-mail, con capacità di circa 7 gigabyte, appartenente al dominio di riferimento. Nel nostro caso ogni studente del corso è dotato, grazie al modulo d'integrazione, di una mail del tipo nome.cognome@apprendinrete.it, che rappresenta il dominio della sperimentazione del modello.

Mindmap: per implementare l'attività *rappresenta quanto appreso* si è installato il modulo aggiuntivo Mindmap, sviluppato da expenso.com, il quale permette di creare e condividere mappe concettuali. È uno strumento per il mindmapping online perfettamente integrato in Moodle.

Conclusioni

Il modello proposto è in fase di sperimentazione presso l'ISS "F. Galiani" di Chieti. Il dominio di riferimento della piattaforma sperimentale è localizzato all'indirizzo http://www.apprendinrete.it, sito Web creato per testare ed applicare strumenti e metodologie per l'e-Learning (Fig. 2).

Figura 2 - Home page del corso

La sperimentazione coinvolge due classi quinte con il medesimo insegnante di economia aziendale: la scelta dell'unico docente tende ad eliminare la soggettività del fattore insegnamento. Una classe quinta (gruppo di controllo) segue esclusivamente lezioni in presenza (insegnamento tradizionale); l'altra (gruppo di trattamento) oltre alle lezioni in presenza, fruisce di contenuti online e utilizza gli strumenti collaborativi del Web 2.0. Durante la sperimentazione sono stati somministrati agli studenti questionari su dotazioni e competenze informatiche e test sul programma di economia aziendale sia relativo agli anni precedenti, sia al corrente anno scolastico. Al termine della sperimentazione, previsto con la chiusura dell'anno scolastico 2010/2011, si riproporranno sia i questionari che i test, per verificare, mediante l'utilizzo di un opportuno modello statistico quali-quantitativo, l'efficacia del modello formativo adottato.

In attesa dei risultati finali, si può affermare sin d'ora che alcuni obiettivi primari, quali lo sviluppo dell'attitudine all'attività collaborativa e l'utilizzo delle nuove tecnologie durante lo studio, sono sicuramente stati raggiunti.

Bibliografia

[1] Bonaiuti G. (a cura di), e-Learning 2.0, Edizioni Erickson, Gardolo (TN), 2006.

[2] Cacciamani S., Imparare cooperando, Carocci editore, Roma, 2008.

[3] Cole J., Foster H., Using Moodle 2nd edition, O'Reilly Community Press, 2007.

[4] Conner N., Google Apps: The Missing Manual, O'Reilly Community Press, 2008.

[5] Ranieri M, e-Learning: modelli e strategie didattiche, Edizioni Erickson, Gardolo (TN), 2005.

Sitografia

[6] http://it.wikipedia.org/wiki/Pagina_principale, sito ufficiale dell'enciclopedia libera Wikipedia.

[7] http://moodle.org, sito ufficiale della comunità del software libero Moodle.

[8] http://www.apprendinrete.it, sito dedicato alla sperimentazione del modello.

[9] http://www.google.com/a/help/intl/it/edu/index.html, sito ufficiale delle Google Apps for Education.

[10] http://www.skype.com/intl/it/welcomeback, sito ufficiale del software Skype.

Favorire la comunicazione a scuola attraverso l'uso di una Social Networking Platform

Cettina ALLEGRA[1]

[1] *ITI "S. Cannizzaro", Catania (CT)*

Abstract

In questo contributo verrà descritta l'esperienza di introduzione ed uso di una Social Networking Platform a scuola. L'esperienza è stata usata nella scuola per creare coesione, discussione e per organizzare la comunità scolastica.

Un efficace ambiente di apprendimento sociale all'interno di una organizzazione scolastica consente di allargare ed arricchire l'accesso e la condivisione delle conoscenze, promuovere processi di apprendimento individuale e collaborativo, valorizzare un approccio learner & social centered.

Ma anche un utilizzo come intranet d'Istituto, un luogo per il coinvolgimento diffuso, la collaborazione emergente, la condivisione della conoscenza e lo sviluppo e la valorizzazione di reti sociali interne ed esterne alla scuola.

Keywords: Social Network, collaborazione, comunicazione, management, coinvolgimento

Introduzione

I professionisti che lavorano nella scuola hanno competenze, conoscenze, idee innovative ed esperienze da condividere, ma difficilmente esse sono condivisibili e riconoscibili a causa della scarsa comunicazione interna.
Ogni singola Istituzione scolastica va considerata come un'organizzazione lavorativa complessa, ove sono presenti numerosi membri con diversi ruoli e responsabilità e all'interno della quale girano numerosi documenti, circolari, decreti, comunicazioni, proposte progettuali.
Occorre un canale per gestire la comunicazione e la conoscenza.
Nell'avvento dell'era internet le scuole stanno cambiando. Dopo una prima fase del web-vetrina (dove il saper fare era concentrato sulla grafica e sul 'pubblicare') è oggi evidente la necessità dello sviluppo del web come luogo dell'interazione per tutti i soggetti della scuola "virtuale" i cui confini non sono (o meglio: non saranno) più così nettamente distinguibili [1]. Il valore del web è definito dalla possibilità di scambio reale di informazione, con i docenti, gli studenti e con tutti gli stake holders, che possono essere efficaci solo se il nuovo front office riesce a innestarsi e interoperare con i processi di back office (in questa condizione il saper fare è determinato dalla capacità di costruire architetture e dalla conoscenza dei processi e della loro possibilità di cambiamento).
L'articolo propone una strategia di approccio alla gestione del cambiamento.

Una comunità di pratica

Dall'inizio dello scorso anno scolastico, l'ITIS "S. Cannizzaro" di Catania ha adottato l'uso di un Social Learning Enviroment da noi denominato SchoolBook [2]. Il nome è stato scelto per assonanza con l'analogo pubblico Facebook, in modo che attraverso esso fosse chiara fin da subito la tipologia dello strumento che si stava mettendo a disposizione della scuola.
SchoolBook è disponibile all'indirizzo www.cannizzaroct.org/socialnet.
SchoolBook è un Social Learning Environment (SLE)[3] che fornisce un'infrastruttura in grado di supportare diversi tipi di apprendimento sociale e collaborativo, offrire uno spazio sicuro personale di lavoro/apprendimento per i singoli individui, nonché spazi di gruppo per progetti e gruppi di apprendimento formale ma, soprattutto, fornire uno spazio comune per l'intera organizzazione scolastica.
Pian piano, da comunità degli allievi o comunità di apprendimento, si è passati a utilizzare SchoolBook anche come supporto alla Comunità di Pratiche dei docenti.

Utilizzando la definizione classica di E. Wenger [4], le comunità di pratiche sono date da gruppi di persone che hanno in comune un interesse o una passione per qualcosa e che in base a questo interesse interagiscono con una certa regolarità per migliorare il loro modo di agire.
Etienne Wenger, che per primo ha coniato questa espressione, individua molti punti di forza nel concetto di Comunità di Pratiche, cominciando dall'idea di:

1) pratica, come grande valore attribuito al fare che struttura e dà significato alla esperienza individuale e collettiva;
2) partecipazione sociale, come apprendimento attivo e condiviso e negoziazione di nuovi significati;
3) gruppo di lavoro, come impegno reciproco, obiettivo comune negoziato, responsabilizzazione e repertorio condiviso;
4) competenza, come riflessione sull'esperienza;
5) appartenenza e reciprocità, come coinvolgimento dell'intera persona umana, con il corpo, la mente, le emozioni e le relazioni;
6) identità, come coniugazione dell'individuale e del collettivo, da cui si evince il concetto di identità come costruzione sociale.

Possiamo perciò affermare che, se ci sono intense relazioni intorno ai compiti da svolgere, allora possiamo parlare veramente di Comunità di Pratiche e non semplicemente di team o di network.
L'utilizzo di una Social Learning Platform è la soluzione ideale per supportare una Comunità di Pratiche, in quanto promuove la collaborazione e permette contatti efficaci tra gli utenti per ottenere maggiori risultati.
Grazie alla Social Learning Platform è possibile:

1) rimanere sempre aggiornati e partecipi di ciò che succede a scuola;
2) avere accesso a nuove e buone idee e prendere decisioni migliori;
3) migliorare la comunicazione tra docenti studenti e tra tutti i lavoratori della scuola;
4) ottenere feedback immediati;
5) completare più velocemente progetti comuni.

SchoolBook

SchoolBook integra le social media technologies fondamentali e fornisce gli strumenti sociali necessari per la collaborazione e la condivisione delle informazioni, ad esempio, social networking, social bookmarking, condivisione di file, blogging e micro-blogging. Ma, soprattutto, fornisce un ambiente aperto e collaborativo in cui gli utenti non sono "gestiti" o "controllati", ma piuttosto "sostenuti" nel loro lavoro e nell'apprendimento.
Per costruire il nostro ambiente sociale è stato usato un software open source, Elgg (http://www.elgg.org), in quanto:

1) fornisce una suite integrata di strumenti per uso personale e di gruppo;
2) ha un'unica interfaccia coerente e senza soluzione di continuità per l'utilizzo di tutti gli strumenti;
3) ha un unico login per tutti gli strumenti;
4) è adatto per un'organizzazione in cui gli utenti hanno bisogno di lavorare su un certo numero di diversi gruppi e progetti.

Attraverso l'uso di una piattaforma integrata è possibile mettere in atto una infrastruttura sicura che supporta tutti i tipi di apprendimento personale e di gruppo. Essa fornisce una suite integrata di strumenti di social media - con una interfaccia coerente e senza soluzione di continuità per l'utilizzo di tutti gli strumenti - e un unico accesso, ma soprattutto è possibile configurare la piattaforma adattandola alle proprie esigenze.

Ci sono alcuni svantaggi connessi con l'attuazione di piattaforme integrate, ad esempio, ciascuno degli strumenti nella suite probabilmente non avrà la piena portata di funzionalità più sofisticate che gli strumenti stand-alone hanno, ma certamente fornisce tutte le funzionalità essenziali.

Gli strumenti di SchoolBook

La nostra installazione personalizzata di Elgg per SchoolBook [2] fornisce una serie di strumenti di social media che si ritengono fondamentali per l'apprendimento personale e di gruppo, includendo pertanto le seguenti funzionalità:

1) Social networking - Per stabilire e sviluppare relazioni online con altri utenti e docenti. Gli utenti possono creare pagine di profilo con informazioni su se stessi, e i membri possono stabilire collegamenti con un altro.
2) Social bookmarking - Per archiviare e condividere link a risorse web.
3) File-sharing - Per creare, memorizzare e / o condividere file in tutti i formati: immagini, video, presentazioni, documenti, ecc.
4) Comunicazione - Per connettersi con gli altri sia in tempo reale e in modo asincrono - via e-mail, chat e messaggistica interna.
5) Collaborazione - Per collaborare in modo sincrono o asincrono con gli altri per lavorare insieme e co-creare documenti.
6) Blogging - Per leggere, commentare sui blog e scrivere i post di gruppo o di altri membri del sito.
7) Podcasting - Per condividere e ascoltare audio (mp3).
8) Feed RSS - Per sottoscrivere e leggere news feeds di blog e web.
9) Micro-blogging - Per inviare, ricevere e rispondere a brevi messaggi con gli altri utenti del sito
10) Codifica dei contenuti – per organizzare e individuare i contenuti correlati di tutto il sito attraverso i Tag.

I membri di SchoolBook possono quindi creare, organizzare e gestire le proprie risorse personali e i contatti come pure lavorare ed imparare insieme con gli altri e in gruppi - co-creare e condividere contenuti e risorse -, tutto all'interno di un contesto sicuro.

Come detto, quindi, SchoolBook mette a disposizione degli utenti molti strumenti per creare e gestire contenuti on line; tutti questi contenuti - è bene ricordarlo - sono gestiti attraverso permessi per i quali si può decidere se un'immagine, un post del blog, un documento o quant'altro possa essere di dominio pubblico, privato o solamente visibile ad una determinata cerchia di utenti (quelli inseriti, previo permesso, nel proprio network).

Numerosi sono i vantaggi nell'utilizzo di una Social Networking Platform a scuola, di seguito se ne descrivono alcuni.

Maggiore produttività e incremento della collaborazione per i progetti

SchoolBook offre un modo semplice ed efficace per far convergere le persone, le informazioni e le risorse necessarie per i vari gruppi. Con SchoolBook tutti gli utenti possono cooperare in maniera estremamente efficace, potendo creare ad hoc e con facilità i propri spazi di lavoro e i team di progetto. Inoltre, possono individuare e riunire i membri dei team in grado di apportare le competenze, le conoscenze e il valore necessari per un determinato progetto.

E' possibile avvalersi degli spazi di lavoro per memorizzare, organizzare e condividere ogni informazione correlata a uno specifico progetto, inclusi documenti, idee, piani, ricerca, milestone, task, risultati attesi, lavori in corso e molto altro ancora.

Le community di SchoolBook possono collegare dati di varia origine, inclusi wiki, blog, forum, e-mail, calendari, documenti e pagine Web, e aggregare le informazioni in base alle esigenze di un determinato progetto.

SchoolBook consolida gli strumenti di collaborazione in un'unica soluzione sicura ed efficacemente indicizzata, che permette ai membri dei team di cooperare in maniera più intelligente, creativa e produttiva.

Mantenimento delle preziose risorse di conoscenza

Le conoscenze sono una delle risorse più preziose di una organizzazione scolastica. SchoolBook semplifica il reperimento delle risorse e delle conoscenze rilevanti di cui i membri della community

necessitano per operare in maniera estremamente efficace e produttiva. Garantisce, inoltre, che le conoscenze collettive di un gruppo qualificato non vadano mai perse e che siano sempre a disposizione dell'organizzazione scolastica.

Documenti, conversazioni e conoscenze comuni rilevanti sono memorizzate in un unico spazio di lavoro sicuro e continuamente accessibile ai membri della community. I controlli di sicurezza e identità integrati consentono di condividere in totale sicurezza la mole di conoscenze. Inoltre, la possibilità di associare facilmente tag ai dati nel momento in cui vengono creati consente ai membri dei team di individuare semplicemente idee e informazioni rilevanti a seconda delle necessità.

Espandere o sostituire i sistemi intranet esistenti

Le reti intranet sono divenute un efficace strumento di condivisione di informazioni e comunicazioni interne con i dipendenti. Poiché SchoolBook consente di creare, gestire e pubblicare facilmente informazioni contestuali, è possibile utilizzarlo per espandere o, addirittura, sostituire, i siti e i portali Web interni.

E' possibile creare pagine di destinazione Web personalizzate, al cui interno gli utenti possono reperire le informazioni che desiderano con la forma e l'aspetto previsti. Queste pagine di destinazione possono combinare facilmente tra loro contenuti esistenti e il flusso continuo di nuove informazioni provenienti da diversi spazi di lavoro, per poi presentare tali informazioni alla comunità Web interna.

SchoolBook consente di creare una comunità Web interna aperta, con restrizioni minime per quanto riguarda la pubblicazione o l'accesso ai contenuti dagli spazi di lavoro. Esso semplifica la creazione e la gestione di un "punto d'incontro" digitale per l'organizzazione scolastica, al cui interno gli utenti possono pubblicare e trovare i contenuti di cui necessitano. Tanto tramite contenuti statici (quali post nel blog, notizie, etc…), quanto mediante interazioni di carattere più dinamico (per esempio forum, sondaggi, blog di dirigenti, etc...), SchoolBook semplifica la capacità di una scuola di comunicare e condividere le conoscenze con i propri membri.

Esempi di utilizzo degli strumenti di SchoolBook

Schoolbook è nato per mettere a disposizione dei docenti e degli studenti una serie di Social Tools a supporto della didattica. A un anno di distanza, oltre l'utilizzo per cui è nato, Schoolbook è diventato uno spazio comunitario per l'intera organizzazione scolastica integrandosi con gli altri strumenti di comunicazione e collaborazione presenti a scuola, istituzionali e non.

Stanno proliferando i blog personali, dei docenti, d'istituto e di classe, alimentati da commenti con provocazioni e segnalazioni, coinvolgendo la scuola nelle conversazioni con il territorio, portando la scuola fuori e il fuori dentro. Sono stati promossi progetti che prevedono la progettazione e la pubblicazione di materiale originale da rendere disponibile a tutti e dove tutti possono interagire, incrementando la conoscenza complessiva posseduta dall'organizzazione scolastica.

Sono stati promossi luoghi di scrittura collaborativa, realizzato documentazione audiovideo (su argomenti curricolari oppure territoriali), subito condivisi.

SchoolBook ha offerto luoghi di visibilità e di interazione, portando i genitori a frequentare attivamente i blog e i forum d'Istituto. Si è cercato di trovare un tono interlocutorio che promuova la conversazione (il dialogo), non impostando la comunicazione su asimmetrie (l'ufficialità, il formalismo del burocratese) che non aiutano a tessere relazioni, bensì coinvolgendo la comunità educante tutta.

Tale piattaforma si è formata dal basso, in funzione dei bisogni espressi nel tempo dal collegio e dai singoli. Nella piattaforma lavorano il Collegio, i Consigli di Classe, i gruppi disciplinari ed interdisciplinari, le commissioni, il coordinamento didattico e la segreteria.

Si è costituita nel tempo un'organizzazione blended, in cui le interazioni in presenza durante le riunioni, e quelle a distanza in piattaforma, si alimentano attraverso un'intensa partecipazione e un impegno reciproco. Avviene così la generazione di nuova "conoscenza situata" [5] ed un reale

apprendimento organizzativo nonché l'aggiramento della mancanza di tempi istituzionali da dedicare a dialoghi di riflessione, che qui vengono ritagliati attraverso i vari gruppi e forum di discussione.

La cultura di rete e lo stile cooperativo costituiscono in questo modo un nuovo potere della funzione di direzione, in grado di influenzare i comportamenti degli altri attori della scuola e di facilitare la costruzione sociale e democratica del compito all'interno della comunità di pratiche.

La seguente immagine visualizza quali strumenti sono favorevoli o vengono utilizzati, a seconda del gruppo di lavoro.

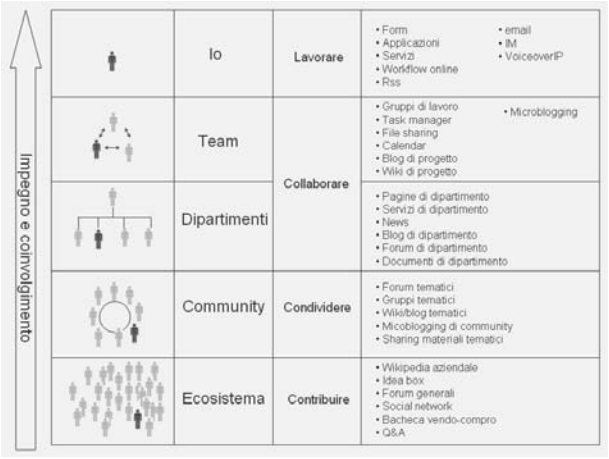


Figura 1 – Strumenti utilizzati a seconda del gruppo di lavoro

Gestione della comunicazione e organizzazione nel Social Network

Il principio che sta alla base della comunicazione e condivisione all'interno della piattaforma è basato sulle community o gruppi. Ogni membro del Social Network può appartenere a una o più community e può lui stesso crearne. All'interno del gruppo saranno disponibili tutti gli strumenti di SchoolBook. Ogni volta che si creerà un contributo, si caricherà un file, si interverrà ad un forum o si pubblicheranno delle immagini, l'utente potrà decidere se renderlo pubblico, visibile a tutti gli utenti del Social Network, solo agli amici o agli iscritti ad un gruppo specifico.

Partendo da questo presupposto, sono state create numerose community (fig. 2): gruppi consigli di classe, gruppo coordinatori di classe, gruppi disciplinari, staff di presidenza, gruppo classe, gruppo rappresentanti di classe, gruppi associati a progetti specifici, e tanti altri.

E' stato, poi, chiesto ai docenti ed agli studenti di iscriversi ai gruppi di appartenenza.

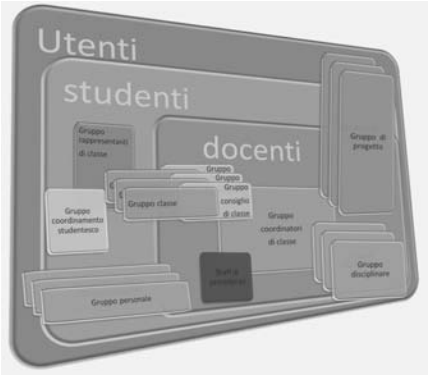


Figura 2 –Gruppi di SchoolBook

In tal modo, ad esempio, se si devono stabilire i criteri per il voto in condotta, la proposta può essere elaborata dal gruppo dei coordinatori di classe o da una commissione specifica, tale proposta sarà poi condivisa con tutti i docenti che proporranno eventuali modifiche o osservazioni per poi arrivare al Collegio Docenti per l'approvazione, avendo già le idee chiare e da tutti condivise.

Anche la gestione del POF è effettuata attraverso un gruppo specifico, a cui partecipano le funzioni strumentali, lo staff di presidenza, i coordinatori e i docenti responsabili dei progetti.

Figura 3 –Gruppo Coordinamento didattico

Il gruppo classe, comprendente docenti e studenti della classe, attraverso il blog, redige un diario giornaliero delle attività svolte in aula. Inoltre, le pagine del gruppo (wiki) vengono utilizzate per raccogliere gli appunti delle lezioni scritte a più mani dagli studenti stessi, il forum di discussione è usato per esporre i propri dubbi e problemi relativi alle lezioni svolte in classe, ai quali risponderanno gli studenti stessi in un clima di cooperazione, supervisionati dai docenti.

Anche i progetti interdisciplinari sono gestiti attraverso la piattaforma, ideale luogo di incontro per tutti i docenti, gli studenti ed esperti che altrimenti avrebbero difficoltà a trovare occasioni per incontrarsi fisicamente.

Tutte le informazioni, comunicazioni, file condivisi e attività verranno visualizzate nella bacheca dell'utente (fig. 4) al suo ingresso in piattaforma, in modo tale da informarlo sulle novità intervenute a partire dall'ultimo suo login. Non sarà dunque necessario controllare gruppo per gruppo se vi sono novità, ma sarà tutto notificato sulla sua bacheca che potrà anche essere personalizzata.

Figura 4 –Bacheca

Un po' di numeri

Ad oggi, nella piattaforma risultano iscritti 870 utenti, dei quali 413 "attivi" nel senso che hanno pubblicato qualcosa, creato un gruppo o partecipato a qualche forum.

Sono stati creati 43 gruppi e caricati 125 file. Di seguito i dati ricavati dalle statistiche del sito

Entità sul sito	
Siti:	1
Utenti:	870
Widget:	15967
Messaggi:	474
File:	125
Argomenti di discussione:	119
Foto:	89
Post del blog:	51
Pagine principali:	40
Pagine:	26
Album:	24
Impostazioni di configurazione per il plugin:	14
Segnalibro:	14
Regali:	10
Collaborative videos:	8
item:object:feed:	6
Wire posts:	5
Event calendar:	4
item:object:videolist:	2
Blocchi di benvenuto delle pagine:	2
Site messages:	2
DefaultWidgets settings:	1
Front page items:	1
item:object:privacy:	1
item:object:about:	1
Gruppi:	43

Figura 5 –statistiche del sito

Questi dati sono incoraggianti, ma c'è ancora molto lavoro da fare, per la sensibilizzazione e il coinvolgimento sia dei docenti che degli studenti, ma anche per far si che questa piattaforma possa realmente essere considerata un luogo d'incontro, una comunità di pratica per tutta la comunità scolastica.

Conclusioni

Si desidera concludere con le parole di Etienne Wenger [6], tratte da una intervista inclusa nella postfazione al suo testo "Comunità di pratiche": «Tuttavia bisogna essere cauti sul significato effettivo dell'espressione "coltivare una comunità di pratica". Il coltivatore crea le condizioni per cui la pianta può crescere. Ma è la pianta che fa il suo lavoro. Se sei un coltivatore, ti devi assicurare che la terra sia arata bene, che la pianta riceva abbastanza sole, che ci sia abbastanza acqua e così via. Ma non stiracchi le piante per farle crescere più in fretta. Non le tiri fuori per dare un'occhiata alle radici. Insomma le comunità sono delicate, esattamente come le piante – il tasso di mortalità delle comunità di pratica è molto alto – soprattutto quando sono coltivate artificialmente».

L'adozione di tecnologie informatiche per supportare la comunicazione e l'organizzazione della conoscenza è sicuramente cosa positiva se e solo se permette di semplificare le operazioni, non richiede se non inizialmente un aggravio cognitivo, permette di effettuare al meglio pratiche che comunque la scuola deve effettuare, migliora le relazioni tra i docenti, con gli studenti e con le famiglie.

Bibliografia

[1] Indicazioni operative per la costruzione, lo sviluppo e la gestione dei siti web delle PA - 2010 -URL: http://www.innovazionepa.gov.it/media/671226/vademecum%20indicazioni%20operative%20per%20la%20costruzione,%20lo%20sviluppo%20e%20la%20gestione%20dei%20siti%20web%20pa.pdf

[2] C. Allegra-*Usare un Social Learning Enviroment a scuola: un approccio integrato per l'apprendimento. Esame di un caso. DIDAMATICA 2010* - ISBN 978-88-901620-7-7

[3] Jane Hart- *Building a social learning environment* – NAACE Annual Strategic Conference 2010 Blackpool, March 2010

[4] Wenger E, *Communities of Practice*: Learning, Meaning, and Identity, Cambridge University Press, 1998; tr. it. Wenger, E., *Comunità di pratica*, Raffaello Cortina, 2006.

[5] Wikipedia –*Apprendimento situato*- http://it.wikipedia.org/wiki/Apprendimento_situato

[6] Wenger, E, McDermott, R & Snyder, W.M., *Cultivating Communities of Practice*, HBS press 2002; tr. it. Wenger, E., McDermott, R., Snyder, W.M., *Coltivare comunità di pratica*, Guerini e Associati, 2007.

Usare una Social Networking Platform a scuola

Cettina ALLEGRA

[1]*ITI "S. Cannizzaro", Catania (CT)*

Abstract

Questa esperienza progettuale mira a favorire l'utilizzo delle TIC e in particolare del Web 2.0, nella scuola secondaria. A tal fine si propone l'utilizzo di una Social Learning Platform, attraverso la quale si pone l'obiettivo di sviluppare l'attività collaborativa e nello stesso tempo di valorizzare l'apprendimento informale. Per costruire il nostro ambiente sociale è stata usata la piattaforma open source Elgg. Gli strumenti di Elgg offrono l'opportunità di fare scuola in modo diverso, stimolando l'interazione dei giovani studenti anche al di fuori del canonico orario scolastico.

Keywords: Social Network, collaborare, comunicare, comunità, web 2.0

Introduzione

Le tecnologie universalmente identificate come "social software" (ad esempio blog, wiki e podcast) stanno rapidamente cambiando il modo in cui avviene la comunicazione – sia online che offline – esaltando e diffondendo la forza dell'"interazione umana", piuttosto che la tecnologia che la rende possibile.

Per i nativi digitali la simbiosi con la tecnologia è stata completamente metabolizzata, mutando agilmente con essa, cosicché la loro aspirazione è che tutti gli aspetti della loro vita, le loro attese, le loro necessità, i loro progetti e le loro ambizioni siano assistite dalla tecnologia, compresi l'apprendimento e l'educazione.

Attraverso il presente lavoro si è cercato di esplorare una strada che consenta di ridurre le distanze tra i due soggetti posti da una parte e dall'altra della cattedra. In particolare attraverso l'utilizzo di una piattaforma che integrandosi con la didattica tradizionale mette a disposizione di alunni, docenti e personale non docente numerosi social software, ossia strumenti per la comunicazione, condivisione e gestione di Social Network.

Questo tipo di ambiente non traccia, non gestisce né monitora l'apprendimento, ma si limita a fornire un'infrastruttura aperta che consente la comunicazione, la collaborazione e l'apprendimento all'interno dell'organizzazione scolastica. Tale piattaforma è definita come un ambiente di apprendimento sociale.

Un ambiente di apprendimento sociale (SLE) integra social media technologies fondamentali come wiki, blog, feed RSS, social bookmarking, social networking etc.; offre la possibilità di supportare il lavoro personale e spazi di apprendimento nonché spazi di gruppo e, tutto, all'interno di una piattaforma sicura, privata, senza soluzione di continuità.

Un SLE può pertanto sostenere: l'apprendimento formale strutturato, e supportare l'apprendimento informale [1]; favorire gruppi per l'apprendimento, a seconda delle esigenze degli studenti (gruppi di studio), nonché altri team e progetti per cui è necessario lavorare insieme in modo collaborativo e sostenere l'apprendimento personale [2].

SchoolBook

Da due anni, l'ITIS "S. Cannizzaro" di Catania ha adottato l'uso di un Social Learning Enviroment: SchoolBook. SchoolBook è disponibile all'indirizzo www.cannizzaroct.org/socialnet.

SchoolBook fornisce un'infrastruttura che supporta diversi tipi di apprendimento sociale e collaborativo, offre uno spazio sicuro personale di lavoro/apprendimento per i singoli individui, nonché spazi di gruppo per progetti e gruppi di apprendimento formale, ma soprattutto offre uno spazio comunitario per l'intera organizzazione scolastica. Integra le social media technologies fondamentali, e fornisce gli strumenti sociali necessari per la collaborazione e la condivisione delle informazioni, ad esempio, social networking, social bookmarking, condivisione di file, blogging e micro-blogging (fig.1). Fornisce un ambiente aperto e collaborativo in cui gli utenti non sono "gestiti" o "controllati", ma piuttosto "sostenuti" nel loro lavoro e nell'apprendimento.

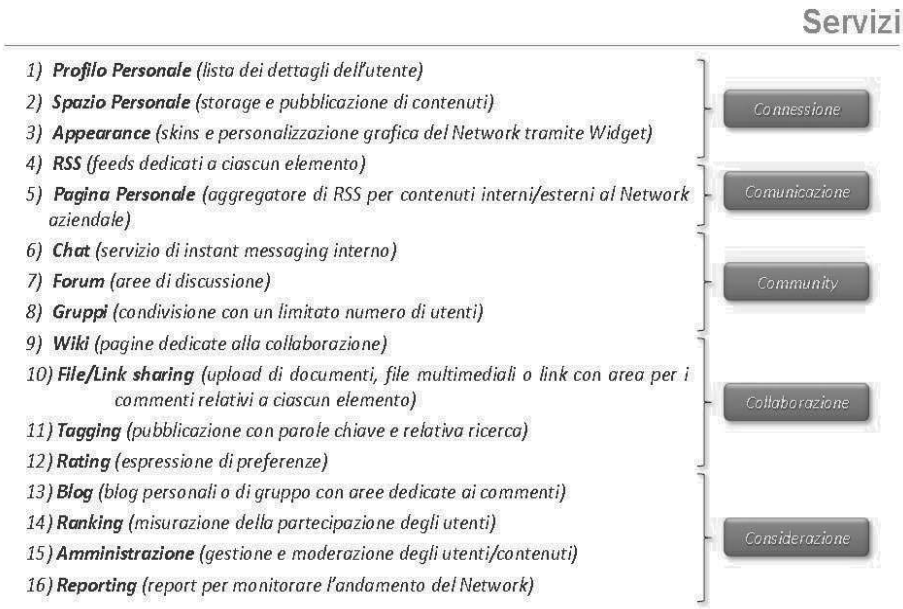


Figura 1- servizi offerti da SchoolBook

Per costruire il nostro ambiente sociale, è stato usato uno strumento open source, Elgg (http://www.elgg.org), in quanto fornisce una suite integrata di strumenti per uso personale e di gruppo; ha un'unica interfaccia coerente e senza soluzione di continuità per l'utilizzo di tutti gli strumenti; ha un unico login per tutti gli strumenti; è adatto per un'organizzazione in cui gli utenti hanno bisogno di lavorare su un certo numero di diversi gruppi e progetti.

Due sono le caratteristiche peculiari di Elgg [3], fondamentali per lo sviluppo di SchoolBook:

1) la completa libertà di azione dell'utente: dopo l'attivazione dell'account, l'utente può configurare liberamente il proprio spazio, inserendo informazioni nel proprio profilo, creando una bacheca (dall'inglese dahsboard) o "vetrina personale", aggiungendo feed RSS da altri siti, costruendo comunità e condividendo file. In SchoolBook non esistono "ruoli" come nelle piattaforme e-learning: ogni utente è sullo stesso piano degli altri (ad eccezione dell'amministratore del sito che ha "poteri" aggiuntivi legati, ad esempio, alla creazione di nuovi utenti);
2) l'assoluta attenzione alla privacy ed alla riservatezza ottenuti mediante un semplice accorgimento, denominato "controllo dell'accesso". L'utente può stabilire per ogni singolo elemento inserito (dal singolo campo del profilo al singolo articolo del blog) quale "livello di accesso" consentire: "Pubblico", ovvero ogni utente sul Web potrà accedere all'informazione. Questo livello consente ad esempio, di creare un proprio blog pubblico in SchoolBook per la diffusione delle notizie che si ritengono utili per la comunità scolastica, "Utenti loggati" che limita l'accesso ai soli altri utenti di SchoolBook, "Privato" ovvero leggibile soltanto dall'utente stesso, che può creare così una sorta di "bloc notes" personale sul Web. Infine, esiste la possibilità di creare "gruppi di accesso" aprendo la strada alla condivisione controllata di ogni informazione. Nei gruppi di accesso possono infatti essere inseriti soltanto alcuni utenti, in completa autonomia.
   Inoltre, aspetto non trascurabile SchoolBook è collegato con Moodle, la piattaforma per l'e-learning scolastica, per cui i corsisti trovano, all'interno della classe virtuale, il link all'attività recente sviluppata in SchoolBook.

Per costruire il nostro ambiente potevamo anche utilizzare i social media pubblici o utilizzare la vasta gamma di applicazioni di Google. Tuttavia, le preoccupazioni che si hanno sull'utilizzo di questi tipi di

strumenti a scuola sono dovute al fatto che il loro utilizzo non si ritiene abbastanza sicuro, ci si preoccupa della privacy e della sicurezza dei dati personali ed organizzativi che risulterebbero, così, sparsi su Internet in vari siti.

Esempi di utilizzo didattico degli strumenti di SchoolBook

Su SchoolBook sono state create numerose comunità - i gruppi - all'interno delle quali vengono gestite molteplici attività attraverso i suoi membri. Le attività previste in fase di progettazione sono state pensate per sviluppare l'attività collaborativa e l'apprendimento informale [4]. Si va dall'attività di pura e semplice condivisione a quella propria di collaborazione (redazione di documenti a più mani). Tutte le attività sono implementate da strumenti del Web 2.0 [1][7], integrati nella piattaforma formativa.

Networking sociale e sistemi di presenza sociale

Gli utenti di Schoolbook possono creare delle reti tra di loro per diversi fini. I sistemi di network sociale permettono agli utenti di descrivere se stessi e i propri interessi e, generalmente, attivano nozioni quali amicizie, classifiche e comunità. Sono state create le sub-community "Gruppi classe", comprendenti i membri della classe e i docenti; parallelamente a queste sono nati i gruppi dei soli studenti della classe, i gruppi dei consigli di classe, il gruppo coordinatori, il gruppo WebTV [5], i gruppi associati a progetti didattici, il gruppo esame di stato, comprendente gli alunni del quinto anno col fine di discutere i problemi degli esami di stato, e vari altri gruppi a scopo ricreativo.

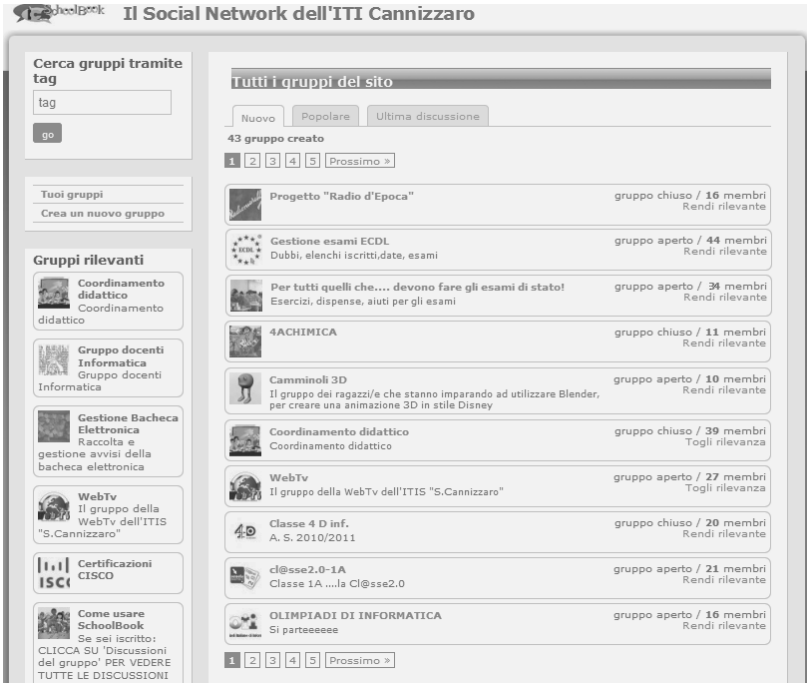


Figura 1- gruppi

Attraverso la compilazione del proprio profilo, gli utenti possono manifestare il loro interessi, e creare una sorta di e-portfolio, nel quale sono evidenziati i link di interesse, le immagini, i video, i gruppi di appartenenza e tutte le attività (interventi nei forum, nel proprio blog o commenti nei blog degli amici, etc…) a cui hanno partecipato.

Blog personale e di classe

In SchoolBook ogni utente può creare un blog personale nel quale scrivere i propri pensieri, attinenti o meno alla finalità del sito. Il punto di forza di Elgg nella gestione dei blog è che esso crea una "rete" di blog i cui fili che tengono unite le maglie sono le keyword che ognuno associa al post.

Ad ogni gruppo è possibile associare un blog, i cui post sono scritti e commentati dai membri della sub-community.

Figura 2- gruppo classe

Nei gruppi classe, ad esempio, il blog è utilizzato per redigere un "diario di classe", un'attività che coinvolge sia il docente, sia gli studenti. Esso prevede, da parte del docente, l'inserimento di tutti gli argomenti trattati a lezione e, da parte dello studente, l'inserimento di notizie concernenti la vita di classe. Tale attività ha una duplice funzione: mira a tenere sempre informati gli studenti su tutte le attività formative svolte e tende a sviluppare tra gli stessi una narrazione collaborativa della vita di classe. Alcuni docenti utilizzano il blog per dare notizie relative al corso ed ottenere un feedback dagli studenti.

Gruppi di studenti incoraggiati e coadiuvati dal docente di lettere, utilizza il proprio blog individuale per creare un corpo di sapere interconnesso tramite post e commenti su argomenti di letteratura, di volta in volta proposti dal docente.

Bacheche elettroniche

Ogni utente di SchoolBook e ogni community creata ha una propria bacheca (o dashboard), che può essere personalizzata inserendo elementi (o widget) a propria scelta, dal semplice testo con immagini, ad articoli provenienti da blog esterni, visualizzare le attività dei propri amici o inserire le voci provenienti dal profilo utente.

Attraverso la visualizzazione delle attività recenti, i docenti possono controllare il progresso del lavoro dei propri alunni, tutti gli utenti possono essere sempre aggiornati sui nuovi sviluppi e novità della comunità.

Figura 3-Bacheca personale

Comunicazione

Messaggistica, chat on-line, wire, sono tutti strumenti necessari in una comunità per la gestione e la circolazione delle informazioni. In particolare vengono usati i messaggi privati per comunicazioni personali e la chat on-line per la comunicazione sincrona tra gli utenti in quel momento collegati. Gli studenti la usano anche per contattare in orari extrascolastici i docenti collegati alla piattaforma, per informazioni inerenti a compiti e chiarimenti; the wire, il filo, usato per comunicazioni di gruppo, una sorta di comunicazione 'circolare' nel sito.

Servizi di media-sharing e podcasting

Questi servizi archiviano i media a cui contribuiscono gli utenti e permettono agli utenti di cercare e visualizzare i contenuti. Oltre ad essere una bacheca per il lavoro creativo, questi servizi possono costituire delle risorse didattiche importanti. Esempi di utilizzo:

1) I Podcast sono utilizzati per fornire materiale delle lezioni, o, più comunemente, per registrare le lezioni e permettere di riascoltarle agli studenti che non possono frequentare o che hanno bisogno di rafforzare il proprio apprendimento. I podcast sono utilizzati per rendere le lezioni ridondanti e, allo stesso tempo, per fornire dei materiali didattici da parte dei docenti. I podcast sono utilizzati per fornire materiale didattico audio e/o registrazioni da utilizzare come esempio di parlato di madre lingua per gli studi di una lingua straniera.
2) Video educativi e registrazioni di seminari sono ospitati sui sistemi di condivisione video integrati nella piattaforma.

Weblink di interesse, Social Bookmarking

L'attività prevede uno stimolo continuo nei riguardi degli studenti all'uso del Web per ricerche, dalle quali attingere informazioni utili per l'apprendimento; spingere gli studenti a descrivere, memorizzare e condividere le risorse Web interessanti. Sono disponibili liste di segnalibri (bookmark) creati dagli utenti, liberamente consultabili e condivisibili con altri utenti appartenenti alla stessa comunità

virtuale. La classificazione delle risorse avviene attraverso etichette (tags) liberamente scelte dall'utente (folksonomia). Esempi di utilizzo:

1) I docenti e gli allievi creano delle raccolte di risorse attraverso i tag e i segnalibri per contrassegnare le risorse rese disponibili e per poterle reperire più velocemente. In questo modo sono state create delle liste di lettura e di risorse. Tramite l'uso di tag multipli, è possibile strutturale in sub-categorie.
2) Gruppi di utenti con un interesse comune lavorano insieme e utilizzano lo stesso servizio di bookmarking per contrassegnare delle voci di interesse comune. Possedendo liste individuali di bookmarking, non fanno altro che utilizzare lo stesso tag per individuare le proprie risorse.

Forum

I forum di discussione sono luoghi di incontro virtuale tra utenti della rete, utilizzati per scambiare idee, opinioni, notizie su un determinato argomento. La discussione tra i partecipanti ad un forum avviene in forma differita ed è generalmente tematica. Quando un utente accede ad un forum, visualizza l'elenco degli interventi ed ha la possibilità di rispondere o di proporre nuove riflessioni.

Flussi RSS

In un ambiente in cui esistono contenuti aggiunti e aggiornati da poco, è utile essere in grado di potersi aggiornare facilmente, soprattutto se si è interessati a fonti di informazione multiple su molteplici siti web. Grazie all'uso dei Feed RSS tutto questo è gestibile direttamente da SchoolBook.

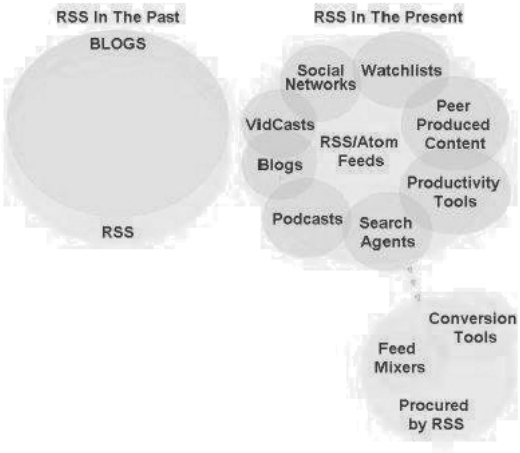


Figura 4-Feed RSS

I lettori di feed permettono agli studenti ed ai docenti di venire a conoscenza dei nuovi post nei blog negli scenari di blogging didattico, di venire a conoscenza di modifiche apportate nei wiki, di tracciare l'utilizzo delle tag nei sistemi di bookmarking sociale, per tenere traccia di nuovi media condivisi e venire a conoscenza delle notizie attuali, per esempio da siti di giornali o TV.

Pagine e Wiki

In Elgg le 'pagine' hanno un funzionamento equivalente al wiki, cioè un sistema che permette a una o più persone di creare un corpus di sapere in un insieme di pagine web interrelate, utilizzando un processo di creazione ed editing delle pagine. Il wiki permette al docente di proporre agli studenti esercitazioni da svolgere online collaborativamente. L'obiettivo è di far maturare agli stessi l'idea del lavoro in team e di sviluppare il senso di collaborazione. Esempi di utilizzo:

1) elaborare progetti di classe;

2) creare appunti condivisi;
3) coordinare progetti di gruppo trasversali alle classi;
4) attività di scrittura collaborativa. In un progetto di gruppo il docente fornisce la struttura della pagina, dà indicazioni per quanto riguarda il contenuto richiesto e quindi fornirà un feedback sul contenuto generato dallo studente;
5) implementare, attraverso il wiki, attività di "laboratorio condiviso" e "eserciziario": si tratta di un insieme di strumenti personalizzabili che aiutano gli studenti a collaborare in modo più efficace [4]. Dal punto di vista della collaborazione, il wiki consente a studenti e insegnanti di condividere file in modalità online, editarlo ovunque e in qualsiasi momento. Relativamente al "laboratorio condiviso", è possibile creare documenti condivisibili in sola lettura o in lettura e scrittura. I primi hanno la funzione di semplice visualizzazione simultanea, i secondi permettono di lavorare a più mani. Questi ultimi favoriscono la soluzione collaborativa degli esercizi ideati ed assegnati a tale scopo. L'"eserciziario", invece, è un insieme di pagine condivise tra docente e studenti, contenente tutti gli esercizi svolti e corretti in classe dall'insegnante, trasformati in formato elettronico.

Risultati

All'interno di SchoolBook, si sono creati i presupposti per

1) l'apprendimento formale strutturato [6] (all'interno di classi, corsi e seminari);
2) l'apprendimento di gruppo (gruppi di individui che lavorano insieme su progetti e altre attività curriculari o extracurriculari),
3) l'apprendimento personale (in cui gli individui si organizzano e gestiscono la propria formazione personale o professionale),
4) l'apprendimento accidentale & serendipitous (quando gli individui imparano senza rendersene conto coscientemente, ad esempio l'apprendimento informale, accidentale o apprendimento casuale).

Ad oggi, nella piattaforma risultano iscritti 870 utenti, dei quali 413 "attivi" nel senso che hanno pubblicato qualcosa, creato un gruppo o partecipato a qualche forum.

Sono stati creati 43 gruppi e caricati 125 file. Di seguito i dati ricavati dalle statistiche del sito

Entità sul sito	
Siti:	1
Utenti:	870
Widget:	15967
Messaggi:	474
File:	125
Argomenti di discussione:	119
Foto:	89
Post del blog:	51
Pagine principali:	40
Pagine:	26
Album:	24
Impostazioni di configurazione per il plugin:	14
Segnalibro:	14
Regali:	10
Collaborative videos:	8
item:object:feed:	6
Wire posts:	5
Event calendar:	4
item:object:videolist:	2
Blocchi di benvenuto delle pagine:	2
Site messages:	2
DefaultWidgets settings:	1
Front page items:	1
item:object:privacy:	1
item:object:about:	1
Gruppi:	43

Figura 5 –statistiche del sito

Questi dati sono incoraggianti, ma c'è ancora molto lavoro da fare, per la sensibilizzazione e il coinvolgimento sia dei docenti che degli studenti, ma anche per far si che questa piattaforma possa realmente essere considerata un luogo d'incontro, una comunità di pratica per tutta la comunità scolastica.

Conclusioni

I nostri studenti hanno iniziato a utilizzare SchoolBook fin da subito e già dalle prime settimane si è formata una comunità attiva e interessata. Ma ciò che è più premiante è la modalità di utilizzo, piuttosto che la semplice scala di utilizzo.

SchoolBook viene utilizzato formalmente all'interno dei corsi e dei moduli e meno formalmente per riunire le persone con interessi simili, permettendo alle persone di condividere informazioni, riflessioni e commenti oltre i confini del gruppo classe o della gerarchia docente/studente e sviluppare qualcosa di molto diverso da ciò che si aveva prima.

L'Istituto vede SchoolBook come un grande ausilio nella promozione di un senso della comunità in tutta la scuola. Come suggerito sopra l'assimilazione è stata positiva e alcune attività sono state trasferite da Moodle (usato già da alcuni anni a supporto alla didattica) a SchoolBook, poiché Moodle non permette agli studenti lo stesso livello di partecipazione. Gli studenti stanno anche iniziando a utilizzare il sistema per la creazione del loro e-portfolio.

Bibliografia

[1] Bonaiuti G., E-learning 2.0 Il futuro dell'apprendimento in rete tra formale e informale, Edizioni Erickson, Trento, 2006.

[2] [Trentin G., La sostenibilità didattico-formativa dell'e-learning, Franco Angeli, Milano, 2008.

[3] Fini A. (2007), Verso l'e-learning 2.0, dal formale all'informale: LTEver: un learning landscape per una comunità online, in: Andronico A., Casadei G.(eds) Atti di Didamatica. 804-810, Cesena, Società Editrice Asterisco.

[4] Cacciamani S., Imparare cooperando, Carocci editore, Roma, 2008.

[5] *Allegra C.*-WebTv a scuola: i ragazzi diventano protagonisti *DIDAMATICA 2010* - ISBN 978-88-901620-7-

[6] Ranieri M, e-Learning: modelli e strategie didattiche, Edizioni Erickson, Gardolo (TN), 2005.

[7] O'REILLY T., What is WEB 2.0, oreillynet.com, 30 settembre 2005, http://oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html.

Integrare, attraverso una piattaforma LMS, le attività della classe

Cettina ALLEGRA[1], Maria Cristina FLORENO[2]

[1] *ITI "S. Cannizzaro", Catania (CT)*

[2] *ITI "S. Cannizzaro", Catania (CT)*

Abstract

Questo contributo si propone di presentare il "Progetto e-learning4u" realizzato presso l'ITI "S. Cannizzaro" di Catania. Un LMS realizzato con Moodle che, integrandosi con la normale didattica, permette ai docenti di gestire la classe e tutte le attività didattiche inerenti la materia di insegnamento.

Un'opportunità che le risorse tecnologiche offrono alla scuola al fine d'implementare la qualità dell'offerta formativa e la professionalità dei docenti.

Alla luce delle ipotesi pedagogiche del costruttivismo, si propone un modello di riorganizzazione della scuola come laboratorio didattico, affrontando i nodi del gap *esistente tra modalità di trasmissione del sapere fondate su logiche lineari e stili di apprendimento reticolare proprie delle giovani generazioni.*

Keywords: apprendimento formale, LMS, Moodle, ambiente integrato, attività blended

Introduzione

L'idea originaria del progetto è nata dalla necessità di mettere a disposizione dei docenti un ambiente che consentisse loro di gestire la classe, condividere materiali e mantenere il contatto con i propri studenti anche oltre l'orario scolastico.

La piattaforma di e-learning dell'ITIS "S. Cannizzaro" di Catania è all'indirizzo www.cannizzaroct.org/elearning.

E' stata scelta la piattaforma Moodle, software Open Source potente e facilmente usabile a crescenti livelli di complessità.

E' possibile utilizzarlo come semplice deposito per i materiali didattici da rendere disponibili per gli studenti, ma anche per realizzare interi corsi completi e ben articolati, includendo esercizi di autovalutazione ed esami.

Il sito è aperto a tutti i docenti dell'ITIS "S. Cannizzaro" che vogliono sperimentare questo software per costruire un proprio corso.

Figura 1 – homepage eLearning4u.

Il progetto è finalizzato a creare un background comune fra gli studenti della scuola, sperimentare nuove forme di e-learning e introdurre innovazioni in ambito e-learning.

L'obiettivo del progetto è quello di realizzare un ambiente di apprendimento integrato per la didattica avanzata in e-learning destinato agli studenti della scuola e, potenzialmente, anche ad altri studenti e docenti di scuole del territorio meno dotate di attrezzature e conoscenze tecnologiche.

L'ambiente didattico integrato si propone di arricchire le attività didattiche della Scuola con soluzioni innovative per:

1) la creazione di un background comune fra gli studenti dei vari dipartimenti disciplinari e anni scolastici;

2) la sperimentazione di nuove forme di didattica telematica integrata;

3) la creazione di un repository di risorse didattiche e corsi on line, destinati alla didattica di base e avanzata;

4) l'integrazione nei progetti didattici dei corsi on line di materiali didattici esterni, realizzati da università e centri di ricerca nazionali e internazionali;

5) la sperimentazione di ambienti multiutente;

6) l'adozione di strumenti di condivisione di risorse e di costruzione partecipata di materiali didattici;

7) l'impiego di strumenti di social networking per la creazione di uno spazio di aggregazione virtuale che favorisca la collaborazione, la condivisione di esperienze, di idee e di conoscenze comuni e complementari;

8) la promozione delle attività formative e di ricerca della Scuola verso docenti e studenti esterni alla Scuola.

L'ambiente di apprendimento integrato

La progettazione e la realizzazione dell'ambiente didattico integrato dei corsi e delle attività didattiche on line fanno leva su alcuni principi cardine:

a) un approccio progettuale ergonomico User Centered Design che pone al centro l'utente, le sue capacità cognitive, gli obiettivi, il contesto e che adatta la progettazione dell'ambiente didattico e delle risorse formative alle esigenze psicofisiche degli utenti, realizzando un'interfaccia che presenti le caratteristiche di usabilità indicate da Norman [2];

b) un elevato livello di autonomia dei docenti e dei loro collaboratori nella progettazione didattica, nella produzione, gestione ed erogazione delle risorse e nel monitoraggio delle attività degli studenti [3] [4];

c) l'adozione e l'implementazione di più modelli e metodologie di e-learning per rispondere a differenti esigenze dei docenti;

d) l'integrazione delle metodologie progettuali e di sviluppo dell'e-learning formal e informal [1] per sperimentare forme di e-learning 2.0 in cui, accanto ad elementi formali strutturati e organizzati, siano presenti anche componenti informali per attivare processi di costruzione e condivisione delle conoscenze;

e) l'adozione di un modello organizzativo che delinei le figure coinvolte e i relativi ruoli.

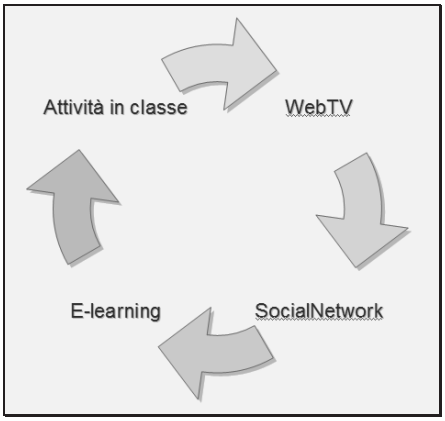


figura 2-ambienti integrati

Attività in aula, e-learning e blended learning

L'uso di una varietà di strumenti tecnologici e digitali per connettere insegnanti, allievi e contenuti, superando le distanze geografiche, ha permesso di superare gli ostacoli spaziali e temporali esistenti nell'apprendimento/insegnamento tradizionale.

Il tema dell'apprendimento a distanza è in continua evoluzione e sempre più spesso si parla di FAD, ovvero formazione a distanza, apprendimento online, e-learning e blended learning. Permane, purtroppo, ancora un certo pregiudizio che considera il corso a distanza un surrogato del corso in presenza, privo di vantaggi quali l'interazione e la possibilità di comunicare.

Ma le potenzialità del blended learning, dell'e-learning per integrare la formazione in presenza (modalità integrata in cui è presente sia l'apprendimento in presenza che a distanza) sono davvero notevoli.

Trentin considera *l'e-learning* come "una modalità d'uso delle tecnologie informatiche e della comunicazione a supporto dei processi di insegnamento/apprendimento basati sull'erogazione elettronica di contenuti, sull'apprendimento attivo e/o collaborativo". Perché questo avvenga, è necessario che ci sia una persona o un gruppo di persone interessate ad apprendere dei contenuti che vengono erogati in modalità elettronica da un ente/organizzazione/istituzione. Per favorire il processo ci si serve di una piattaforma ovvero "l'infrastruttura tecnologica destinata ad accogliere e gestire un corso on line, garantendo ed eventualmente anche integrando la messa a disposizione d'ambienti e prodotti didattici, l'amministrazione delle attività di apprendimento, produzione e verifiche a carico degli studenti, la gestione degli scambi e delle interazioni, più o meno formali, tra docenti e studenti o dentro gruppi di apprendimento predisposto ad hoc"[4].

La *piattaforma* diventa quindi l'ambiente d'apprendimento in cui i discenti possono incontrarsi fra loro, incontrare i docenti in maniera sincrona o asincrona, usufruire dei contenuti che sono messi a disposizione.

Attraverso l'uso della piattaforma, si propongono due modelli di *e-learning* [3], rifacendosi a teorie diverse dell'apprendimento: il modello "comportamentista", usato in ambito addestrativo o per la formazione iniziale (esercitazioni per test d'ingresso, potenziamento, recupero), che fornisce materiali autoistruzionali, e il modello "costruttivista" che consente di acquisire conoscenze complesse e favorisce la collaborazione fra pari, con gruppi di apprendimento facilitati da un tutor (corsi per materie a supporto della didattica quotidiana, progetti interdisciplinari).

Il secondo modello, che promuove un livello di interazione notevole, è quello maggiormente utilizzato nella nostra piattaforma.

Resoconto dell'esperienza

Non tutti i docenti inizialmente hanno accolto con entusiasmo l'utilizzo della piattaforma, ritenendo che il suo uso fosse solo una duplicazione del lavoro svolto in classe, con dispendio inutile di tempo ed energie. Coloro che invece hanno intravisto apprezzabili possibilità di utilizzo, ne hanno fatto gradualmente uso, dapprima impiegando il corso solo per la condivisione di documenti e appunti di lezione appositamente redatte, principalmente in formato pdf, doc o slide.
Una volta presa confidenza con la piattaforma, i docenti hanno poi cominciato col chiedere agli studenti di consegnare i loro lavori inizialmente come allegati al forum e, successivamente, hanno utilizzato l'apposita attività di consegna file, attraverso la quale è possibile valutare i lavori svolti. A questo punto, la possibilità di eseguire i quiz online è stata una scelta quasi naturale.
Dopodichè, i docenti hanno cominciato a sperimentare ed a 'inventare' nuove attività didattiche attraverso l'uso di Moodle, approfondendone l'utilizzo e scambiandosi suggerimenti anche attraverso uno spazio appositamente aperto per loro.
Le modalità di feedback con gli studenti, la possibilità di commentare i lavori consegnati, la costruzione del percorso formativo dello studente attraverso i suoi lavori e interventi nei forum e nel wiki, hanno contribuito al successo ed all'apprezzamento dell'utilizzo di questo LMS.

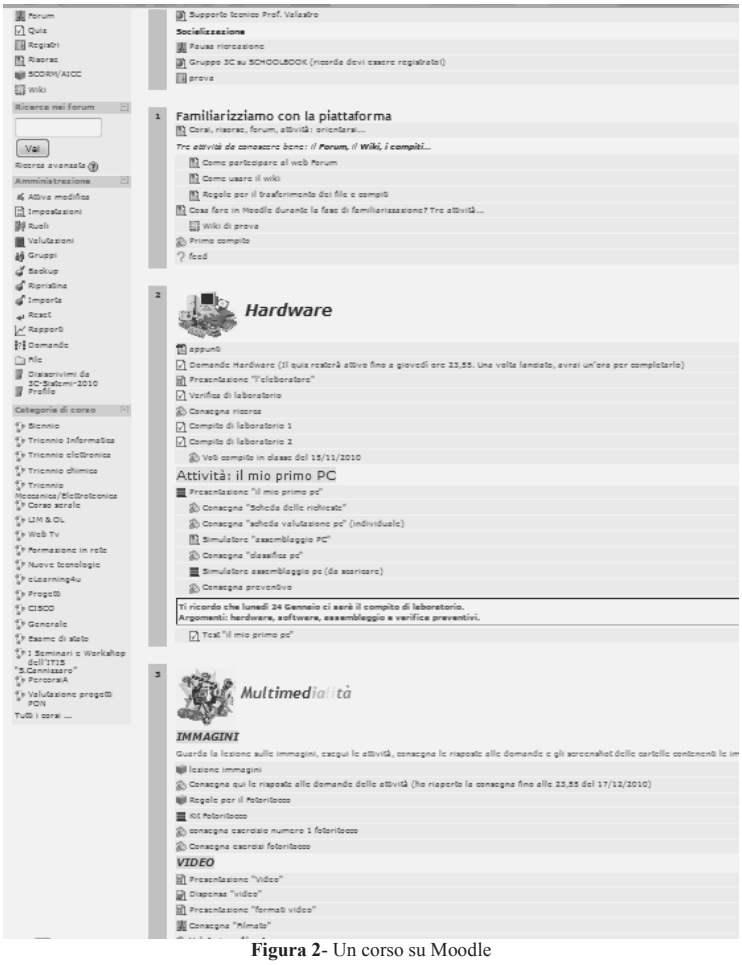


Figura 2- Un corso su Moodle

Gli studenti hanno accolto favorevolmente l'utilizzo della piattaforma, sollecitando essi stessi i docenti riluttanti a servirsene.
La maggior parte degli studenti portano a termine le attività proposte nei tempi concordati, anche coloro che in classe si sono dimostrati più svogliati e disinteressati. Alla fine il docente dispone di un quadro completo dei lavori e delle attività dello studente per una valutazione complessiva immediata e oggettiva.
Anche lo studente si rende conto facilmente dei suoi progressi, in quanto in ogni momento può consultare le valutazioni.
Anche l'attività di recupero è semplificata poiché può essere centrata solo sugli argomenti e sulle competenze nei quali lo studente si è rivelato carente.

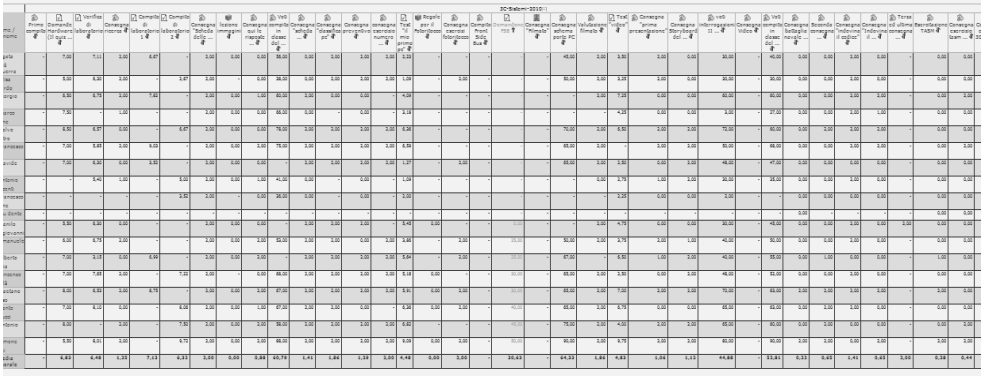


Figura 3- 'Registro' delle valutazioni delle attività

Attivita' maggiormente utilizzate

I docenti di lettere prediligono l'utilizzo del wiki per la scrittura collaborativa e i forum di discussione, mentre quelli di lingue lavorano sulla chat online col wiki e l'inserimento di podcast e video in lingua.
Gli insegnanti di matematica usano la piattaforma soprattutto per la condivisione di file e pubblicazione di appunti e sintesi delle formule principali
I docenti di fisica, chimica e materie tecniche condividono attraverso la piattaforma video didattici, scorm, simulazioni e materiale multimediale da loro stessi creato o reperito direttamente dalla rete.
La scoperta del potenziale didattico del webquest e della "caccia al tesoro" informatica per guidare i ragazzi nei lavori di ricerca in rete hanno riscosso un successo apprezzabile.
L'opportunità di poter incorporare anche applicazioni tipiche del web 2.0 come realizzazione di mappe concettuali condivise, linee del tempo, etc… incoraggia e stimola ulteriormente il lavoro dei docenti.

Risultati e prospettive future

In questi anni di utilizzo sono stati realizzati numerosi corsi, attività formative, risorse di documentazione e materiali didattici multimediali.

Attualmente risultano iscritti alla piattaforma più di mille utenti e sono stati attivati più di 100 corsi.

In futuro si intende proseguire nella formazione dei docenti e nella realizzazione di materiali e corsi on-line e sono in previsione attività finalizzate a coinvolgere gli studenti nella realizzazione e/o condivisione di risorse didattiche, nella partecipazione attiva alla community virtuale della Scuola e nella valutazione dell'ambiente didattico.

Queste attività saranno accompagnate da iniziative seminariali, imperniate sulle problematiche portanti del progetto e sui suoi risultati.

Conclusioni

L'obiettivo principale del progetto e-learning4u è quello di fornire ai docenti i migliori strumenti per gestire e diffondere l'apprendimento; tuttavia è possibile usare la piattaforma per molti altri scopi:

- per soddisfare le esigenze della scuola o di un singolo formatore;
- come ambiente per corsi interamente on line o per supportare corsi in presenza (blended learning);
- per usare i moduli di attività di Moodle (come Forum, Wiki, Database, etc…), per costruire comunità di apprendimento (nella tradizione del costruttivismo sociale), per usare Moodle come strumento di distribuzione di contenuti (come ad esempio i pacchetti SCORM) o valutare l'apprendimento attraverso quiz e compiti.

Ma qualunque sia l'uso, la piattaforma si è rivelata un ottimo strumento per venire incontro alle esigenze degli studenti.

Bibliografia

[1] Bonaiuti G., E-learning 2.0 Il futuro dell'apprendimento in rete tra formale e informale, Edizioni Erickson, Trento, 2006.

[2] Norman D. A., Le cose che ci fanno intelligenti. Il posto della tecnologia nel mondo dell'uomo, Feltrinelli, Milano, 1995.

[3] Ranieri M. (2005), *E-learning: modelli e strategie didattiche*, Trento, Erickson.

[4] Trentin G., Dalla formazione a distanza all'apprendimento in rete, Franco Angeli, Milano, 2001.

[5] Trentin, G. 2003. E-learning come sistema complesso, in *TD Tecnologie Didattiche*, Ortona: Ed. Menabò.

[6] Trentin, G. 2003. Managing the complexity of e-learning systems in *Educational Technology*.

Gestire la WebTV scolastica attraverso un Social Network

Cettina ALLEGRA[1], Alberto VALASTRO[1],

[1] *ITI "S. Cannizzaro", Catania (CT)*

[2] *ITI "S. Cannizzaro", Catania (CT)*

Abstract

La WebTV rappresenta una soluzione multicanale, per lo più finalizzata a supportare i processi di comunicazione, informazione e formazione. Essa integra le dimensioni formative all'interno di un sistema informativo e di servizi più ampio, mirato principalmente alla dimensione comunicativa, alla comunicazione all'interno della comunità ed al supporto alle attività di formazione/informazione erogate attraverso gli altri canali, ivi compresa l'aula tradizionale.

Ma per un utilizzo efficace in campo didattico, occorre che sia supportata e integrata con altri strumenti, quali piattaforme FAD e Social Network..

Keywords: WebTV, comunicazione, Social Network, didattica, ambienti virtuali

Introduzione

La WebTV a scuola è nata per promuovere azioni di sensibilizzazione e di coinvolgimento della realtà scolastica all'uso dell'audiovisivo come strumento didattico, in particolare per utilizzare la WebTV quale opportunità per realizzare una più effettiva partecipazione di docenti e studenti della scuola, sia del biennio che del triennio, e per favorire un diverso e moderno protagonismo della realtà scolastica.

La realizzazione di un video a scuola offre la possibilità di attivare esperienze educative e formative negli ambiti disciplinari, con l'utilizzo delle tecnologie più innovative; permette di potenziare gli ambiti relazionali; facilita l'apprendimento e stimola le capacità comunicative di studenti e professori; favorisce la partecipazione attiva di ogni alunno alla vita culturale e relazionale della classe. In definitiva, essa permette una migliore qualità della vita a scuola.

La WebTV è all'indirizzo www.cannizzaroct.org/webtv.

figura 1- la WebTv del Cannizzaro

Descrizione dell'esperienza

A seconda della tipologia del video da realizzare, l'organizzazione e l'impegno degli studenti e dei docenti varia.

I video mandati in onda sono:

1) Video di attività scolastiche (eventi, incontri, seminari)
2) Video autoprodotti dagli alunni (condivisione di esperienze personali)
3) Video didattici (registrazione di lezioni, descrizione di utilizzo di software)
4) Interviste
5) Video selezionati da Youtube (esperienze di altre scuole, video didattici, ricreativi, nuovi prodotti o aggiornamenti)
6) Videogiornali

Gli studenti, una volta scelto l'argomento da trattare o il video da proporre, si dividono i compiti all'interno dell'argomento scelto, fanno una ricerca delle fonti (internet, giornali, altre fonti cartacee, interviste a testimoni, altro), da cui trarre informazioni e notizie, eventualmente approfondendo singolarmente o in gruppo il materiale raccolto.

Il materiale viene raccolto in un Wiki e condiviso all'interno di un gruppo opportunamente creato sulla piattaforma di Social Network della scuola [1] (http://www.cannizzaroct.org/socialnet) e, attraverso un forum di discussione, tutti gli alunni hanno la possibilità di parlare ed esprimersi liberamente, con il professore che funge da moderatore e stimolatore della conversazione.

Vengono fatti i primi montaggi e prove di trasmissione, in cui si verifica la durata dell'episodio e la qualità del materiale raccolto (con eventuale selezione di ciò che va tenuto e di ciò che va scartato), tutto questo utilizzando un'ulteriore applicazione, fruibile online attraverso il Social Network (fig. 2) che permette il montaggio e la condivisione di video. Finalmente verrà effettuato il montaggio definitivo, con aggiunta di musica e commento sonoro.

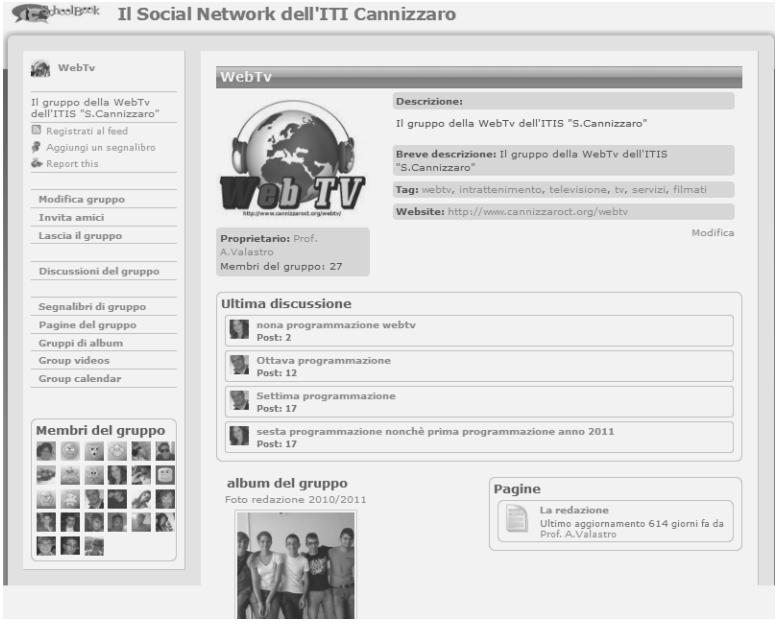


figura 2- il gruppo della webTV sul Social Network scolastico

Dietro le quinte agisce sempre il professore, attraverso un sapiente lavoro di regia. E' lui a guidare gli studenti durante il percorso, ad assegnare loro gli argomenti su cui ricercare informazioni, che saranno poi trasformati in filmati, prima di essere pubblicati sul Web. I docenti fanno delle proposte, ma lasciano che siano gli alunni a selezionare quella che considerano più interessante o vicina ai loro interessi. I docenti distribuiscono i lavori da svolgere, rispettando i ruoli all'interno del gruppo, ruoli che i ragazzi talvolta si assegnano da soli secondo le attitudini di ciascuno: alcuni si occuperanno di ricercare le informazioni sull'argomento scelto, altri di farne dei monologhi o dialoghi da registrare, altri ancora di recitarli come speaker per metterli come sottofondo descrittivo alle immagini che scorrono sul video ed altri, più portati verso la scienza informatica e l'uso del computer, hanno il compito di eseguire le riprese e di montare i contenuti multimediali prodotti.

Verrà poi stabilita la scaletta dei video che verranno mandati in onda la settimana successiva, sulla WebTv, in modo ciclico e continuo.

Tutti i video mandati in onda fino ad oggi sono visibili in modalità on-demand.

Integrazione della WebTV con la piattaforma di e-learning e il Social Network

La WebTV fa parte di un ambiente di apprendimento integrato composto da tre aree - WebTV, e-learning, e social network –, strutturato per essere percepito come un ambiente unico, caratterizzato da interfacce coerenti da un punto di vista grafico, accessibili a partire dall'indirizzo http://www.cannizzaroct.org.

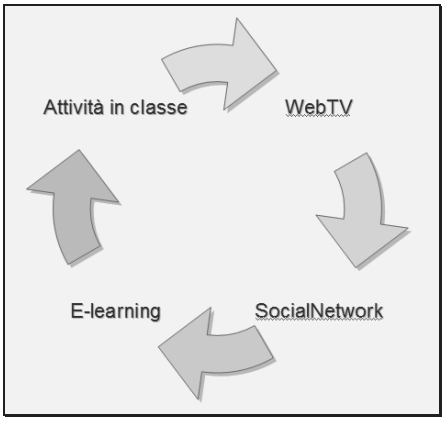


figura 3-ambienti integrati

Nell'ambiente sono presenti risorse formative, attività e servizi riservati agli studenti della Scuola che sono accessibili mediante l'autenticazione dell'identità personale. Una volta inserite le proprie credenziali col sistema del Single Sign-On (SSO), lo studente può accedere alle risorse formative cui è abilitato e, quindi, a ciascuna delle aree che lo compongono, senza doversi autenticare nuovamente.

La progettazione e la realizzazione dell'ambiente didattico integrato, dei corsi e delle attività didattiche on line fanno leva su alcuni principi cardine:

1) un approccio progettuale ergonomico User Centered Design che pone al centro l'utente, le sue capacità cognitive, gli obiettivi e il contesto e che adatta la progettazione dell'ambiente didattico e delle risorse formative alle esigenze psicofisiche degli utenti [2];
2) un elevato livello di autonomia dei docenti e dei loro collaboratori nella progettazione didattica, nella produzione, gestione ed erogazione delle risorse e nel monitoraggio delle attività degli studenti;
3) l'adozione e l'implementazione di più modelli e metodologie di e-learning per rispondere a differenti esigenze dei docenti [3];

4) l'integrazione delle metodologie progettuali e di sviluppo dell'e-learning formal e informal, per sperimentare forme di e-learning 2.0 [2] in cui, accanto ad elementi formali strutturati e organizzati, siano presenti anche componenti informali per attivare processi di costruzione e condivisione delle conoscenze [4];
5) l'adozione di un modello organizzativo che delinei le figure coinvolte e i relativi ruoli.

I video didattici realizzati, oltre che essere visti sulla WebTV, possono essere selezionati e condivisi dalla comunità degli insegnanti e degli studenti sul Social network della scuola. E' possibile assegnare a ciascun video dei tag e dare loro una valutazione, commentare i video (ad esempio con note sul loro uso didattico), creare dei gruppi a seconda delle discipline insegnate, discuterne in un blog.

Possono essere utilizzati all'interno dei corsi creati sulla piattaforma di e-learning (http://www.cannizzaroct.org/elearning) integrandoli con altro materiale didattico o di approfondimento (pdf, link a pagine web, etc…) e test di valutazione.

Usi didattici dei video

Inizialmente la WebTV è nata per creare quel senso di appartenenza alla propria scuola, facendo raccontare ai ragazzi stessi le varie attività che vi si svolgevano, rendendoli partecipi della vita scolastica. In seguito, anche dietro suggerimento degli stessi ragazzi della redazione, sono stati pubblicati alcuni video didattici tratti da internet; infine è stato chiesto anche ai docenti di suggerire alcuni video opportunamente selezionati da internet o da loro stessi registrati.

La fruizione di questa tipologia di video ha riscosso diversi effetti.

Alcuni studenti lo considerano un valido metodo di ripasso e approfondimento, avendo la possibilità di sospendere la fruizione del video e di rivederne porzioni o ripeterlo. Inoltre, i video sono fondamentali per la visualizzazione di processi dinamici che potrebbero non essere osservabili direttamente nella realtà o che sono difficili da descrivere verbalmente (fenomeni microscopici, simulazioni, etc...)

Non sempre gli studenti autonomamente guardano i video fino in fondo, ma occorre che l'insegnante, tramite attività in classe o utilizzando gli strumenti della piattaforma di e-learning (forum, chat, quiz) ne stimoli l'interesse e ne associ una attività didattica.

Altro discorso vale per le registrazioni delle lezioni: in questo caso gli studenti preferiscono le lezioni riprese dal vivo rispetto a quelle preparate ad hoc. Le prime sono considerate fredde e artificiali, mentre l'approccio basato sull'idea di registrare lezioni dal vivo conferisce un senso di maggiore "freschezza" ed autenticità, sia perchè il docente parla ad interlocutori reali anziché ad una telecamera, sia perché gli studenti presenti danno un costante feedback al docente. Anche nel caso in cui essi tacciano, il docente vede comunque le espressioni dei volti, percepisce i momenti di noia, stanchezza o difficoltà e si può regolare di conseguenza, ad esempio decidendo di fornire ulteriori esempi, di fare una battuta per alleggerire l'atmosfera o di ripetere un concetto con parole diverse.

Tale freschezza rimane nel video, che risulta essere in genere più efficace di quello della lezione sintetica.

Analisi dei benefici ottenuti

Gli utilizzi e i benefici di una webTV scolastica sono davvero straordinari [5][6]:

- per sperimentare nuove modalità di comunicazione,
- per dar voce a studenti ed insegnanti,
- per mettere in risalto ciò che di buono e positivo c'è a scuola,
- per contrastare fenomeni di bullismo,
- per favorire la partecipazione alla vita civile,
- per favorire la partecipazione e la divulgazione di best practices "dal basso",
- per incentivare una "tv dal basso", ossia di un evento in cui gli studenti e i partecipanti sono protagonisti attivi e vivaci collaboratori;

- per una tv fatta dai giovani per i giovani.

L'obiettivo principale è quello di educare gli alunni all'utilizzo consapevole del web e dei media, per favorire e promuovere la padronanza dei linguaggi della multimedialità e diffondere la capacità di comprendere e usare diversi strumenti, nuovi stili cognitivi nello studio, nell'indagine, nella comunicazione e nella progettazione.

Essi imparano a lavorare come un gruppo unito, apprendono ad interagire e ad autogestirsi, affidandosi vicendevolmente compiti da portare a termine. Imparano, altresì, a portare avanti un progetto che, oltretutto, li costringe a rispettare delle scadenze fisse (la preparazione della scaletta della settimana ha una scansione precisa), ed anche a gestire la propria emotività (davanti ad un microfono ed a una telecamera ce n'è sempre tanta!): questo può aiutarli indirettamente ad autocontrollarsi durante le interrogazioni a scuola. Possono sentirsi più motivati ed interessati alle attività di apprendimento, dal momento che i giovani dimostrano generalmente propensione verso l'uso delle nuove tecnologie. Avviene, infatti, una forma di auto-educazione ad un uso positivo, critico ed efficace di tecnologie di per sé molto diffuse fra i ragazzi, ma che non sempre risultano utilizzate con giudizio.

Sviluppi futuri

La potenzialità di una WebTV è associata ad un utilizzo educativo ed anche di sviluppo di metodologia dell'educatore e della scuola a 360°. Il fine principale è quello di ampliare ed avvicinare, in maniera tecnologica e più "ludico-tecnologico", anche la WebTV alla didattica quotidiana. La WebTV potrebbe essere associata ad un utile strumento di registrazione delle lezioni in classe e poi veicolate agli studenti, come ulteriore feedback di istruzione. Lo studente con il suo cellulare o il suo iPod potrà ripassare la lezione non seguita nel reale [7].

Il beneficio porterebbe anche a curare la qualità delle lezioni e indurre i docenti a cambiare ed evolvere la docenza con impostazioni più vicine ad una "clientela" oggi decisamente lontana anni luce come attenzione e rendimento rispetto al passato.

Si potrebbero immaginare le lezioni trasmesse in diretta, oppure dei semplici format educativi dove i protagonisti sono i ragazzi e gli insegnanti, come una sorta di "Art Attak" della didattica.

Relativamente ai cellulari, il dibattito è spesso spostato su "cellulare sì, cellulare no" e pochi ne vedono l'utilità didattica. Con il cellulare si possono girare dei piccoli video, i ragazzi potrebbero realizzare degli spot di utilità sociale, ricevere podcast educativi, ad esempio per l'apprendimento delle lingue straniere; su cellulari come l'iPhone si possono caricare audiolibri, fiabe sonore, file musicali, etc…
Ma ci sono ancora molte resistenze, specialmente all'interno del corpo insegnante che fatica ad avvicinarsi alle moderne tecnologie se non per demonizzarle.

Conclusioni

Le grandi innovazioni tecnologiche degli ultimi anni hanno reso alla portata di tutti non solo la fruizione dei linguaggi della musica, della comunicazione e dell'arte, ma anche la loro possibile produzione. Una smisurata rivoluzione che sta cambiando le nostre abitudini culturali e sociali e che si esprime, proprio in termini produttivi, in un diffuso fermento di creatività, che coinvolge e ha come protagonisti soprattutto i giovani: un fermento che non può rimanere fuori dalla scuola.

I giovani, infatti, sempre più padroni delle tecnologie e delle conoscenze che al loro utilizzo sottendono, sono oggi i soggetti attivi di questo processo relazionale, informativo, comunicativo, estetico, che ha come terreno di espansione le possibilità offerte dalla rete.

La comunicazione stessa, le arti, la musica, la letteratura, le scienze e gli eventi che le contengono, escono dal confine del luogo, del supporto su cui vengono riprodotti, per entrare nella rete.

E' per questo motivo che è nata la WebTV scolastica, con l'obiettivo di mettere questa rivoluzione culturale e tecnologica sempre più al servizio della didattica, della scuola e dei soggetti che in essa vivono e operano.

Bibliografia

[1] SchoolBook

[2] Bonaiuti G., 2006, E-learnig 2.0. Il futuro dell'apprendimento in rete tra formale ed informale, Erickson, Gardolo.

[3] Ranieri M. (2005), *E-learning: modelli e strategie didattiche*, Trento, Erickson.

[4] O'REILLY T., What is WEB 2.0, oreillynet.com, 30 settembre 2005, http://oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html.

[5] Alberto Pian, *Didattica con il podcasting,* Laterza, Bari, 2009

[6] Boiano Stefania, Gaia Giuliano, *Il tuo podcast,* Editore FAG Milano (collana Digital LifeStyle) 2006

[7] Bonaiuti Giovanni, Ranieri Maria,*Mobile learning e inclusione sociale, il caso Ensemble, ISDM* 2010, http://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm39/Ticemed09__bonaiuti_ranieri.pdf

Apprendimento ludico informale in e-tandem un'esperienza di scambio tra lingua albanese e lingua italiana

Francesco ALTIMARI[1], Eugenia MASCHERPA[1], Maria CARIA[1], Juliana KUME[1]
[1] *Università della Calabria, Rende (CS)*

Abstract

Il presente lavoro descrive un'esperienza di TEE (Technology Enhanced Education) integrato con l'e-tandem nell'apprendimento della lingue italiano e albanese come lingue straniere (LS). L'obiettivo del nostro lavoro è utilizzare il Virtual Learning Environment all'interno dei corsi istituzionali universitari, non più inteso come supporto alla didattica tradizionale, ma come ambiente essenziale e integrato nel processo di insegnamento/apprendimento. Il VLE si presenta come un ambiente in cui è possibile sperimentare l'apprendimento informale: si parte dalle caratteristiche e dalle abilità della net-generation *e si cerca di valorizzarle attraverso tecniche didattiche focalizzate a sviluppare la creatività degli apprendenti secondo frames cognitivi e sociali. In altre parole, si incoraggiano gli studenti a cooperare nella costruzione delle loro abilità linguistiche in un ambiente affettivo e ludico.*

Keywords: e-learning, e-tandem, lingua italiana, lingua albanese, ludodidattica

Introduzione

I soggetti dell'esperienza di apprendimento informale sono 10 coppie che hanno lavorato in e-tandem [1] sulla piattaforma VLE (http://elea.linguistica.unical.it/moodle/course/view.php?id=102), incontrandosi con cadenza settimanale attraverso il sistema di videoconferenza. Gli apprendenti hanno lavorato in coppia e hanno poi confrontato i loro lavori in gruppo sfruttando le risorse audio e video e la chat di Connect della Adobe, oltre alla piattaforma Moodle. Uno degli obiettivi era promuovere i contatti tra gli studenti delle Università coinvolte per lo scambio delle rispettive culture e per il reciproco aiuto nell'apprendimento delle rispettive lingue. Il metodo tandem prevede, infatti, la pratica linguistica tra parlanti madrelingua: ognuno apprende la lingua dell'altro in un continuo scambio di ruoli: da tutor linguistico, in quanto parlante nativo, ad apprendente della lingua straniera [2, 3, 4, 5]. Gli attori principali sono gli apprendenti che hanno autogestito gli spazi virtuali per progettare compiti in un ambiente dinamico e sereno secondo un'interazione tra pari [6]. Gli apprendenti avevano livelli differenti di conoscenza della lingua: gli studenti italiani (Università della Calabria) erano di livello A1-A2 nella lingua albanese come LS, mentre gli studenti albanesi (Università di Tirana) e macedoni (Università di Skopje) erano di livello B1-B2 nella lingua italiana come LS. Nonostante la diversità di conoscenze delle lingue obiettivo, c'è stata una rilevante integrazione fra di loro. La finalità è stata promuovere la dimensione della ricerca attiva e della partecipazione sociale per passare oltre l'uso di contenuti preconfezionati, espressione di un approccio centrato sullo studio dei materiali, e superare la convinzione che usare le nuove tecnologie sia di per sé un'innovazione in ambito didattico. Il nostro obiettivo è stato estendere l'informalità del metodo tandem all'ambiente virtuale, in modo da sfruttare la specificità del *medium*, secondo l'esperienza e la creatività dei "nativi digitali" [7, 8], nel processo di insegnamento/apprendimento.

Metodologia e tecniche

Le fasi del lavoro sono state divise in: 1. scelta del tema; 2. metodi e strumenti di realizzazione; 3. riflessione metacognitiva sul processo di apprendimento. La prima fase ha come obiettivo la motivazione del gruppo, la scelta del *topic* è stata lasciata agli apprendenti allo scopo di promuovere il quotidiano, cioè di assecondare i nuovi modelli di lavorare, apprendere e divertirsi della *net-generation* [9], per uscire dalla prospettiva di contesti di apprendimento astratti e decontestualizzati poco appetibili per gli studenti e, perciò stesso, demotivanti. Di conseguenza abbiamo scelto di utilizzare strumenti che avessero la caratteristica di mettere in risalto le doti digitali degli apprendenti. L'obiettivo era stimolare la loro creatività. All'interno della piattaforma sono presenti collegamenti ipertestuali per la creazione di strisce di fumetti, per la realizzazione di indovinelli, anagrammi, parole concatenate, ecc. L'ampia scelta di risorse permette di provare diverse tecniche e metodologie, in virtù del costrutto pedagogico dell'apprendere facendo al fine di stimolare il legame tra esperienza diretta e immediata e conoscenza mediata dalla riflessione [10]. Conoscenza e pratica sono inseparabili: noi apprendiamo facendo [11]. Secondo il concetto di *learning by doing*, l'apprendimento si basa su soluzioni di problemi attraverso l'esperienza e la capacità di autovalutazione dei propri risultati [12]. L'apprendente è il protagonista del processo di insegnamento/apprendimento, visto come fenomeno collettivo e sociale [13]. La fig. 1 è un esempio del fare, di applicazione della creatività nell'uso della lingua obiettivo realizzata dagli studenti e, nello stesso tempo, oggetto di interazione tra pari nella parte relativa al *feedback* correttivo.

correzione al fumetto di Francesca da Aida: non si scrive dua tw e njoh, ma ta njoh; non si scrive Une quhem Arbeni. Dhe ti?, ma Une quhem Arbeni. PO ti?; non si scrive me pelqen kaq, ma me pelqen shume;

Salve , correzione al fumetto di Francesca da Ergisa : non si scrive " Pse nuk vemi të pi, ma si scrive : "Pse nuk vemi të pijmë ... c'è anche un'altra versione della parola " vemi " un altro sinonimo : vemi - > shkojmë , dunque : " Pse nuk shkojmë të pijmë ndonjë gjë bashkë ?

Figura 1 – Esempio di fumetto nella lingua obiettivo.

La visione costruttivista, secondo cui la conoscenza si sviluppa non solo come processo individuale ma grazie all'interazione con gli altri, è *learner-centered* nel senso che la complessità del sapere prevede strategie diversificate in cui i singoli individui sono i costruttori del *personal learning environment*, ossia la conoscenza è una costruzione personale che si struttura attraverso la propria esperienza. Il processo esperienziale è condiviso con il proprio partner in primo luogo e poi messo a disposizione della comunità di apprendimento in un secondo momento. Le tecniche ludiche favoriscono un clima relazionale e affettivo tra i partecipanti, assecondando il processo di interazione transnazionale che permette di instaurare amicizie al di là dei confini territoriali [14]. Ad esempio l'attività illustrata nella fig. 2 è stata spontaneamente proposta in videoconferenza per l'incontro successivo, quando i partecipanti hanno scoperto che sarebbe stato il compleanno di uno di loro. Hanno deciso di lavorare sul *topic* "come festeggi il tuo compleanno?", hanno organizzato un sondaggio per far emergere eventuali differenze e/o convergenze interculturali e ognuno di loro ha espresso la propria partecipazione realizzando diversi lavori per augurare buon compleanno.

L'obiettivo di partenza - recuperare le potenzialità insite nelle modalità spontanee, informali, di apprendere nelle situazioni quotidiane - è stato dunque raggiunto.

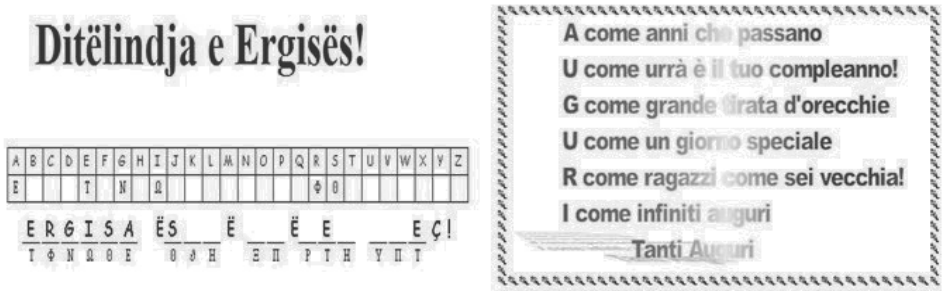


Figura 2 – Lavori per augurare buon compleanno

La terza e ultima fase rappresenta un momento di riflessione sul processo di apprendimento, nella prospettiva della didattica metacognitiva: attraverso l'"imparare ad imparare" gli studenti riconoscono ed in seguito applicano consapevolmente adeguati comportamenti, strategie, abitudini, utili ad un più economico ed efficace processo di apprendimento. Come esempio di questa fase presentiamo la richiesta di aiuto, su una particolare difficoltà linguistica (uso delle doppie), lanciata da una studentessa (fig. 3). La richiesta ha promosso una serie di strategie atte a risolvere il problema nella comunità dei pari, tra cui la proposta di un gioco in cui il proponente sceglieva una serie di parole e chiedeva agli altri di aggiungerne cercando di individuare il criterio di associazione, che in questo caso era fonetico (*gatto, letto, tabacco*, ecc.). Il lavoro di *e-tandem* diventa allora una specie di apprendistato linguistico in cui il più esperto fa da guida al meno esperto, in un contesto esperienziale specifico, in cui l'apprendimento si realizza come processo adattivo e, nello stesso tempo, esplorativo.

Figura 3 – Richiesta di aiuto

Conclusioni

La nostra esperienza mira all'integrazione dei principali processi di acquisizione, secondo una scala di naturalità che porta dall'apprendimento informale, spontaneo e intrinseco all'uomo – si pensi all'acquisizione del linguaggio da parte del bambino – all'apprendimento formale che soprattutto nella didattica delle lingue, in ottica acquisizionale, rivaluta la valenza del focus sulla forma linguistica (*focus on form*) come strategia per accelerare l'acquisizione di una lingua straniera. La scelta del focus linguistico è lasciata agli apprendenti, che si esercitano sull'uso della lingua pertinente ai loro interessi

e, soprattutto, possiamo essere sicuri che si tratti di un input comprensibile, naturale nella sequenza di apprendimento, in assenza di filtro affettivo [15]. Quindi gli studenti scelgono gli strumenti per mettere in pratica i processi di apprendimento: dall'informale, ad esempio lo scambio nella *chat* o nel forum tra le coppie, al formale, con la richiesta di aiuto al partner per organizzare un'attività esplicativa su un fenomeno ritenuto difficile, passando dall'apprendimento non formale inteso come pratica di gioco. La finalità è consegnare agli studenti la regia dell'ambiente didattico, in cui, utilizzando la rete, possono creare, personalizzare e inventare giochi interattivi, che sono dei potenti catalizzatori di interesse [16]. Tale finalità è stata ampiamente raggiunta, ne sono esempi i loro prodotti che consideriamo a giusto titolo risultati della nostra esperienza insieme alle videoconferenze autogestite dagli studenti che a turno hanno preparato delle attività ludiche (indovinelli, anagrammi, giochi di individuazione di criteri linguistici) e le hanno condivise con i compagni. Interessante è risultata la costruzione del glossario in cui la maggior parte delle voci sono coppie minime per l'uso delle doppie in italiano. Alla fine ogni gruppo ha preparato una presentazione o un video su un focus linguistico. La scelta di rendere gli apprendenti soggetti attivi nella creazione delle loro conoscenze linguistiche deriva dai suggerimenti espressi nel questionario della scorsa edizione in cui gli apprendenti avevano manifestato una propensione per una didattica calata nella realtà e nella pratica con un ampio spazio dedicato alla produzione [17]. I risultati dell'esperienza sono rappresentati dalle loro performance durante l'esame di Lingua e letteratura albanese: tutti gli studenti hanno superato l'esame in maniera brillante dimostrando sicurezza e padronanza delle strutture linguistiche su cui si erano esercitati come autori di materiali. Non abbiamo invece un riscontro in termini di performance da parte dei nostri partner stranieri. Certo, questo rappresenta un limite del nostro lavoro che cercheremo di correggere nelle prossime edizioni. Ma al di là del singolo risultato, la riprova maggiore del successo dell'esperienza è stata la richiesta di alcune coppie di poter continuare a usare lo spazio virtuale e gli strumenti messi a loro disposizione per continuare a praticare la lingua. Alla fine la loro partecipazione è stata così coinvolgente, si sono immedesimate nel loro ruolo di giornaliste e hanno realizzato un web documentario [18].

Bibliografia

[1] H. Brammerts, *Language Learning in Tandem. Definition, Tandem Principles, Tandem Organizers*, Bibliography. 35 The ESPecialist, 25(1), 1- 37, 2006, http://www.slf.ruhr-uni-bochum.de/learning/idxeng11.html

[2] M. C. Appel, T. Mullen, *Pedagogical considerations for a web- based tandem language learning environment*, Computers and Education 34, 2000, pp. 291-308.

[3] H. Brammerts, *Apprendimento autonomo in tandem: sviluppo di un modello*. In G. Hehmann, D. Ponti Dompé (eds.), *Apprendimento autonomo delle lingue in tandem*, Torino, Trauben, 2003, pp. 13-20.

[4] M. L. Vasallo, J. A. Telles, *Foreign language learning in-tandem. Part I: A critical review of its theoretical and practical principles,* 2006, http://www.assis.unesp.br/departamentos/docs/publicacao_teletandem_01.pdf

[5] J. A. Telles, M. L. Vasallo, *Foreign language learning in-tandem. Part II: Teletandem as an alternative proposal in CALLT*, 2006, http://www.assis.unesp.br/departamentos/docs/publicacao_teletandem_02.pdf

[6] D. W. Johnson, R. T. Johnson, and E. J. Holubec, *Circles of learning: cooperation in the classroom*, 4th edition, Edina, MN, Interaction Book, 1993

[7] P. Ferri, *Nativi digitali*, Milano, Bruno Mondadori, 2011

[8] M. Prensky, *Digital Natives, Digital Immigrants, On the Horizon*, NCB University Press, vol. IX, 5, 2001, http://www.albertomattiacci.it/docs/did/Digital_Natives_Digital_Immigrants.pdf

[9] G. Bonaiuti, *E-learning 2.0*, 3th edition. Trento, Erickson, 2006

[10] D.R. Olson, *Linguaggi, media e processi educativi*, Torino, Loescher, 1979

[11] G. Trentin, *Dalla formazione a distanza all'apprendimento in rete*, Milano, Angeli, 2001

[12] P. Dell'Aquila, *E-learning e comunità di apprendimento*, [Paper presentato nel] Workshop AIS "Il lavorìo dell'educazione: valori, pratiche, luoghi, Roma, 11 novembre 2004, http://www.sociologiaeducazione.it/documenti/dellaquilaais.pdf

[13] B.M. Varisco*, Costruttivismo sociale e apprendimento a scuola*, in B.M. Varisco e V.Grion, *Apprendimento e tecnologie nella scuola di base*, Torino, Utet, 2002

[14] S. L. Thorne, (forthcoming*). The 'Intercultural Turn' and Language Learning in the Crucible of New Media,* in F. Helm & S. Guth (eds.), *Telecollaboration 2.0 for Language and Intercultural Learning*, Bern, Peter Lang, http://language.la.psu.edu/~thorne/thorne_telecollab2.0_chapter_draft.pdf

[15] S.D. Krashen, *The Input Hypothesis: Issues and Implications*, Harlow, Longman, 1985

[16] A. Mollica, *Ludolinguistica e Glottodidattica*, Perugia, Guerra edizioni, 2010

[17] F. Altimari, E. Mascherpa, M.Caria, F.Koleci, M. Palumbo, *Un'esperienza integrata di e-learning ed e-tandem in modalità blended nella didattica della lingua albanese*, Atti del convegno SIe-L 2010 - società italiana di e-learning, Milano, 20-22 ottobre 2010, Centro Metid Politecnico di Milano, Milano, 2010

[18] F. Altimari, E. Mascherpa, M. Caria, J. Kume, *Verso il web documentario: libertà e creatività quali principi pedagogici e tecnologici in moodle*, Trieste, 2011, http://www.moodlemoot.it/file.php/20/Contributi/abstracts/ALTIMARI-MASCHERPA-CARIA-KUME__Verso_il_web_documentario_libertà_e_creatività_quali_principi_pedagogici_e_tecnologici_in_oodle.pdf

Nodo di erogazione formazione e-learning della Provincia di Forlì – Cesena LPL – FC

Antonella ALTINI

Provincia di Forlì – Cesena, Forlì (FC)

Abstract

La sensibilità verso l'innovazione tecnologica - e non solo - degli Enti Locali del territorio della Provincia di Forlì – Cesena è dimostrata nel corso degli anni dall'attivazione di numerosi progetti che utilizzano le nuove tecnologie e che vedono il coinvolgimento di tutte le PA Locali. Sin dai primi anni del 2000, grande attenzione è stata rivolta all'e-learning che allora si presentava per la prima volta alle pubbliche amministrazione come metodologia di erogazione di formazione ai dipendenti: sono quindi state attivate sperimentazioni che hanno portato alla costituzione di un unico nodo di erogazione e gestione di corsi e-learning per tutti gli Enti Locali del territorio provinciale.

Keywords: rete, e-learning, formazione a distanza, organizzazione, learning point

Analisi del contesto

La Provincia di Forlì – Cesena (circa 400.000 abitanti) è suddivisa da un punto di vista amministrativo in 2 circondari, ciascuno di 15 comuni (30 comuni complessivi): il comprensorio di Forlì e il comprensorio di Cesena (più popoloso) (vedi Figura 1).

I comuni sono raggruppati in 2 Comunità Montane (dell'Appennino Forlivese e dell'Appennino Cesenate) e 2 Unioni di Comuni (Unione Montana Acquacheta - Romagna Toscana) e Unione del Rubicone.

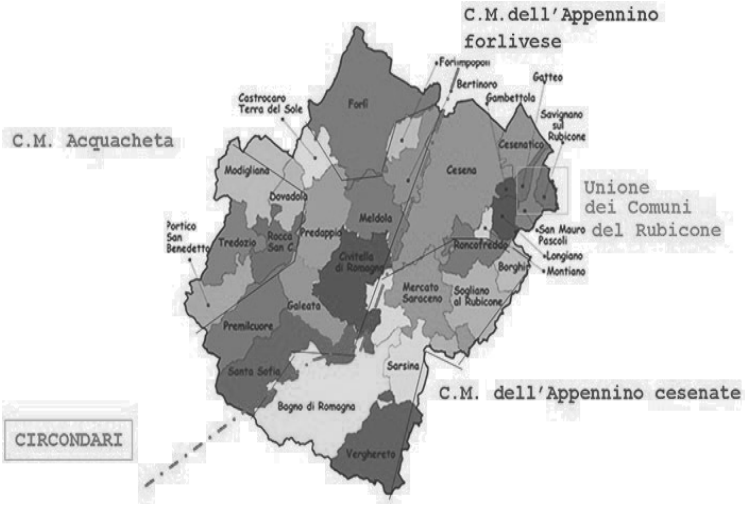


Figura 1 – Provincia di Forlì – Cesena: divisione in Comuni e Comprensori

Sin dal 1996 tutti gli Enti Locali del territorio provinciale hanno lavorato insieme per la realizzazione di infrastrutture telematiche e progetti innovativi: la collaborazione fra questi enti è stata formalizzata attraverso un'apposita Convenzione - sottoscritta da tutti - che attribuiva alla Provincia e ai due grandi

Comuni (Comune di Forlì e Comune di Cesena) il ruolo di coordinamento dei progetti tecnologici di interesse per il territorio. L'obiettivo era quello di supportare l'innovazione anche presso i piccoli Enti Locali che spesso non hanno le risorse umane specializzate, ma neppure le risorse economiche necessarie per intraprendere un percorso di crescita tecnologica e professionale tale da poter rendere servizi sempre più efficienti ai propri cittadini, attraverso gli strumenti ed i mezzi offerti dallo sviluppo tecnologico.

Nasce quindi il Progetto DELFO acronimo di Democrazia ELettronica della provincia di Forlì – Cesena che, anche attraverso il sostegno economico dei grandi Enti (Provincia e 2 Comuni capoluoghi), promuove appunto la crescita tecnologica dei piccoli.

Dopo oltre 10 anni di attività, nel 2009 il Progetto Delfo evolve: si costituisce un Centro di erogazione servizi Territoriale (SIA/CST Provinciale) che offre soluzioni e supporto agli Enti in cambio del versamento di un contributo calcolato in base ai servizi effettivamente utilizzati e richiesti.

Tale evoluzione è stata anche sollecitata dall'adesione di tutti gli Enti alla Community Network della Regione Emilia - Romagna (CN-ER): una rete di Amministrazioni e di persone istituita per rendere disponibili a tutti gli Enti emiliano-romagnoli i medesimi strumenti, vantaggi e opportunità offerti dall'ICT in funzione dell'avvio e del dispiegamento dei processi di e-government.

Oltre a questo contesto favorevole alla costruzione di progetti fra più Enti, nel corso degli ultimi anni la Provincia di Forlì - Cesena attraverso atti formali dei propri organi di governo ha dimostrato interesse e sensibilità per la formazione a distanza (e-learning) aderendo ad alcune iniziative:

1) 2003 – partecipato al Progetto ALMA TWO (Adaptive Learning Management Assets for Advanced Learning Methodology-driven Architecture). Questo progetto, finanziato in parte dalla Regione Emilia –Romagna, era un progetto industriale, che vedeva nella fondazione ALMA MATER (Università di Bologna) l'ente coordinatore. Ad esso la Provincia di Forlì - Cesena ha aderito come sponsor finanziando le attività del progetto e lo sviluppo di corsi a distanza (Learning Object - LO);
2) 2004 – partecipato ai Tavoli di Lavoro della Regione Emilia – Romagna istituiti per analizzare le possibilità offerte dall'e-learning e progettare l'utilizzo della metodologia nell'ambito degli Enti Locali;
3) 2005 – aderito a SELF (Sistema di E-learning Federato della Regione Emilia – Romagna). La Provincia ha deciso di aderire volontariamente alla I° fase di sperimentazione del progetto SELF, che prevedeva la realizzazione e la conduzione di una azione sperimentale al fine di raccogliere dati ed informazioni sulle diverse componenti del sistema e di guidare la riflessione sulla qualità, l'efficacia e l'efficienza dei processi attivati e dei prodotti realizzati (da tale sperimentazione – conclusa con successo – è nato poi la volontà di costituire il Learning Point Locale);
4) 2005 – partecipò al Progetto ELGA (E-Learning per l'e-Government per le Amministrazioni pubbliche), promosso dalla Regione Emilia-Romagna nell'ambito di un Bando CNIPA di co-finanziamento di progetti di e-learning che avessero come fine la promozione dell'utilizzo delle metodologie e tecnologie di e-learning per la formazione dei propri dipendenti e di quelli degli enti locali del proprio territorio. In quella occasione la Provincia, seguendo e realizzando gli obiettivi del Progetto Delfo, decise di sostenere i costi della sperimentazione per tutti gli Enti Locali della provincia. I corsi realizzati erano rivolti a Dirigenti e Funzionari;
5) 2006 – attivato un progetto Pilota per la realizzazione di un corso di formazione a distanza relativo al programma di posta web utilizzato dalla Provincia e da molti Comuni;
6) 2007 – costituito il Learning Point Locale della Provincia di Forlì – Cesena (LPL – FC).

Fasi di costituzione del Learning Point Locale

La nascita del Learning Point Locale della Provincia di Forlì – Cesena vede il suo inizio nella sperimentazione di corsi avviata nel 2005 a seguito della sollecitazione della Regione Emilia – Romagna nell'ambito del Progetto SELF.

La Regione aveva deciso di avviare 3 percorsi formativi a distanza (informatica di base, normativa sulla privacy, sicurezza nei luoghi di lavoro) sostenendo totalmente i costi della sperimentazione e consentendo agli Enti Locali interessati la possibilità di "provare" l'e-learning.

Naturalmente la Provincia di Forlì – Cesena, già sensibile nei confronti della metodologia di formazione proposta, decise di partecipare con 20 dipendenti (5 iscritti al corso di informatica, 13 al corso di privacy e 2 al corso di sicurezza).

Dei 20 utenti iscritti ai corsi 14 conclusero il percorso proposto (= 70%) e il riscontro da parte dei partecipanti fu ampiamente positivo (i risultati della sperimentazione sono rappresentati graficamente nella Figura 2).

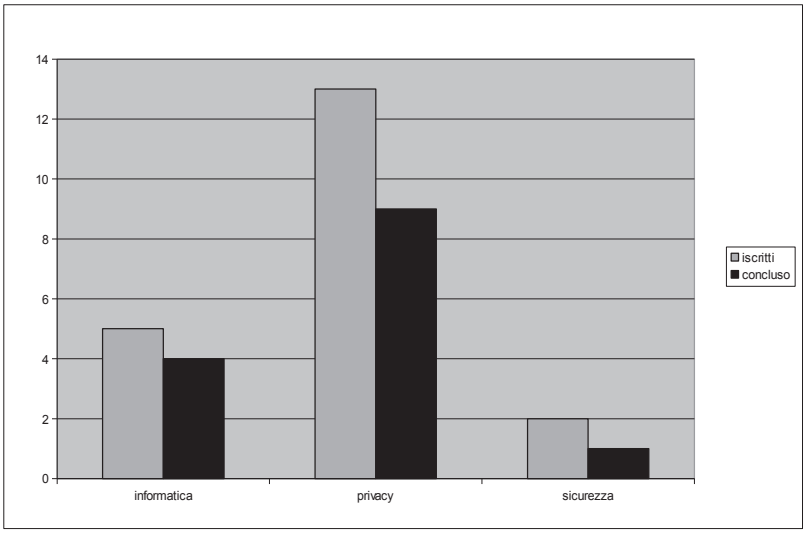


Figura 2 – Riepilogo risultati dei partecipanti I° fase di sperimentazione corsi

A seguito del successo della sperimentazione si avviò una fase di confronto a livello locale fra gli Enti del territorio provinciale che aderivano alla Convenzione Delfo: si realizzarono dei Tavoli Locali sull'e-learning coinvolgendo i Comuni e le loro forme associate.

Dopo i primi due incontri avvenuti a settembre e a novembre 2006 è stato possibile definire una strategia del territorio: gli Enti Locali ancora una volta manifestarono la volontà di lavorare unitariamente come territorio.

I Comuni (inizialmente solo alcuni) decisero formalmente di:

1) incaricare la Provincia alla sottoscrizione della Convenzione SELF con la Regione a nome di tutti gli Enti;
2) costituire un unico Learning Point Locale (LPL) che gestisse ed erogasse formazione a distanza;
3) incaricare la Provincia a rappresentare il territorio nell'ambito dei tavoli di lavoro Regionali attivati sull'argomento.

La Provincia ha quindi iniziato le attività di costituzione del nodo di erogazione formazione e-learning, il Learning Point, basandosi sulle Linee Guide che nel frattempo i tavoli Regionali attivati nell'ambito del Progetto SELF avevano rilasciato.

Non avendo esperienze approfondite sull'argomento tale guida è stata fondamentale inizialmente per definire le risorse umane e non necessarie al buon funzionamento di LPL.

Considerato inoltre che LPL – FC fa parte del netrwork SELF numerosi vantaggi sono legati al fatto di appartenere a tale rete: la piattaforma di erogazione è gestita a livello centrale dalla Regione Emilia – Romagna ovvero da una società di servizi dalla stessa individuata; sono possibili economie di scala in quanto i costi legati alle licenze sono contrattati per un numero più elevato di utenti; le problematiche di tipo tecnico sono gestite a livello centrale rimanendo in carico del nodo di erogazione la vera e propria gestione dell'erogazione corsi (attività comunque piuttosto impegnativa).

LPL – FC si è costituito formalmente con atto della Giunta Provinciale del marzo 2008 (delibera): inizialmente era costituito da 17 Enti, ma nel corso degli anni, il Learning Point ha accolto la richiesta di adesione di altri EE.LL. Attualmente (e da oltre 1 anno) tutti i Comuni hanno aderito al nodo di erogazione corsi e-learning e utilizzano i servizi forniti che rientrano fra quelli offerti dal SIA/CST provinciale.

La fase di nascita del Learning Point Locale: ha visto innanzitutto l'individuazione all'interno degli EE.LL. delle risorse necessarie per le attività di gestione di un LPL costituito da più EE.LL. Tali risorse sono sia umane (personale degli Enti maggiori – Provincia e Comune di Forlì) che tecniche (laboratorio del Comune di Forlì, cuffie della Provincia …).

Le risorse umane individuate costituiscono un Gruppo di Lavoro (GdL) che si incontra periodicamente per svolgere le funzioni attribuite a LPL.

Si è subito realizzato anche un logo del LPL – FC (vedi figura 3).

Figura 3 – Logo del Learning Point della Provincia di Forlì – Cesena.

Per favorire la conoscenza delle esperienze di formazione a distanza si è anche realizzato uno spazio web extranet visibile solo ai dipendenti degli Enti Locali nel territorio nel quale ritrovare i corsi disponibili, il calendario dei corsi attivati e altre informazioni di interesse.

Ruoli e professionalità coinvolte

Seguendo le indicazioni delle Linee Guida di SELF nella fase di costituzione di LPL – FC è stato individuato il personale degli Enti del Territorio che potesse svolgere le funzioni indicate e necessarie per garantire la gestione dei corsi e l'erogazione degli stessi.

Pertanto sono individuate le seguenti figure:

1) RAPPRESENTANTE LPL al Comitato di Indirizzo e Coordinamento (CIC). Il Rappresentante si rapporta con il Comitato centrale che opera a livello Regionale (LPL Master), coordina l'attività dell'intero LPL e partecipa attivamente agli incontri organizzati periodicamente dal CIC a nome e per conto dell'intero LPL; riporta a livello centrale le esigenze e le richieste del LPL; riporta a livello locale novità e quanto emerso durante gli incontri;
2) REFERENTE DIDATTICO: ha il compito di raccogliere da tutti gli EE.LL. di LPL – FC i fabbisogni formativi, occuparsi della programmazione didattica, tenere i rapporti con gli

utenti, presidiare le attività di erogazione e partecipare alla fase di progettazione degli interventi formativi;

3) REFERENTE AMMINISTRATIVO LPL: si occupa di predisporre gli atti di impegno e pagamento dei servizi fruiti da LPL – FC (ed erogati dalla società di servizi individuata dalla Regione Emilia - Romagna), predispone la rendicontazione a fine anno dei contributi a carico degli Enti del LPL calcolati in base al numero dei dipendenti iscritti ai corsi, predispone gli attestati di frequenza che verranno inviati agli Enti contestualmente alla rendicontazione;
4) TUTOR LOCALI: è stato formato diverso personale per svolgere adeguatamente tale ruolo. Il tutor è la persona fiscia a cui il corsista si rivolge e che risolve i primi problemi di utilizzo della piattaforma; offre suggerimenti per organizzare il percorso didattico; … è la prima persona a cui rivolgersi per problemi di utilizzo del sistema.

In particolare, sin dalla sua nascita LPL – FC, ha deciso di investire molto sulla figura del tutor perché ritenuta fondamentale per ottenere risultati soddisfacenti nella frequenza di un corso di formazione e-learning.

Nonostante uno dei servizi offerti dalla società incaricata dalla Regione è il Tutoraggio Remoto che prevede il supporto dell'utente totalmente a distanza attraverso contatti e-mail a cadenza predefinita, LPL -FC predilige il tutoraggio locale perché quello remoto, seppure erogato con professionalità, risulta "freddo" e non è in grado di far percepire agli utenti un supporto "interessato". I tutor locali sono colleghi dei corsisti che spesso hanno un rapporto pregresso di collaborazione e conoscenza con i medesimi. I contatti avvengono sia tramite e-mail (ad esempio l'avvio del corso), sia tramite telefono (le richieste di chiarimento e supporto, le sollecitazioni), sia di persona. È stato riscontrato uno stretto rapporto fra la vicinanza del tutor ed il successo della frequenza del corso. Sebbene si tratti di corsi a distanza, nella realtà degli Enti pubblici, si è verificata la necessità di un passaggio graduale a tale metodologia di formazione che possa ancora fare percepire la presenza "umana": questa esigenza probabilmente è legata anche alla tipologia di utenza coinvolta nei corsi costituita da dipendenti di età diversa, con curriculum professionali e di studio diversi.

I Referenti di LPL – FC (Rappresentante al CIC, Ref. Didattico, Ref. Amministrativo) si incontrano periodicamente in Gruppi di Lavoro (GdL) per pianificare e procedere all'organizzazione delle attività del Learning Point.

Gestione della formazione di LPL – FC

Le attività di gestione dei corsi iniziano con la Raccolta dei fabbisogni formativi degli Enti.

Tale attività è svolta dal Referente Didattico che invia la richiesta la tutti gli Enti del nodo di erogazione. A tale scopo il GdL ha predisposto un'apposita scheda nella quale sono riportati tutti i corsi a catalogo SELF ed è prevista la possibilità di richiedere corsi non a catalogo. I dati relativi ai fabbisogni vengono raccolti e rielaborati dal Referente Didattico che poi li sottopone al GdL.

La fase successiva alla raccolta dei fabbisogni è quella dell'analisi degli stessi e della programmazione dei corsi.

Il GdL analizza i fabbisogni raccolti e in base ad essi effettua la programmazione dei corsi suddivisa per semestre (il I° semestre comprende i mesi da aprile a luglio e il II° semestre i mesi da ottobre a gennaio dell'anno successivo). LPL – FC ha definito alcune regole che si reputano necessarie sia per il corsista che per il tutor. In particolare quindi i corsi::

1) sono erogati per periodi di tempo stabiliti;
2) hanno un numero massimo di 50 partecipanti;
3) hanno un tutor locale di riferimento che avvia il corso e monitora la frequenza

I corsi vengono quindi avviati ed erogati in base alla programmazione effettuata e periodicamnete si procede al Riepilogo delle attività del Nodo E-learning.

A tale scopo, nel I° trimestre dell'anno successivo all'erogazione dei corsi il GdL si riunisce per analizzare i dati di frequenza e predisporre i report di analisi. successivamente il Referente Amministrativo predispone la rendicontazione dei costi nonché gli attestati di frequenza che saranno poi inviati agli Enti locali per l'inserimento nel fascicolo dei dipenderti o la consegna. Quasi simultaneamente alla rendicontazione parte anche la richiesta dei nuovi fabbisogni da parte del Referente Didattico.

Il Ciclo di lavoro del Learning Point Locale della Provincia di Forlì – Cesena è illustrato nella Figura 4: nelle varie fasi sono coinvolti i referenti di LPL - FC in base al proprio ruolo e alla propria competenza.

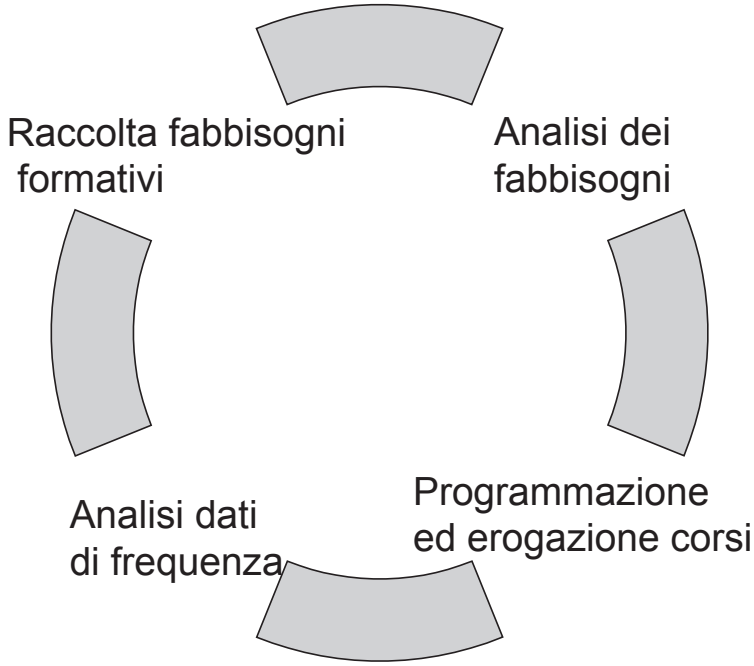


Figura 4 – Cicolo di lavoro del Learning Point della Provincia di Forlì – Cesena.

Conclusioni

Il Learning Point locale della Provincia di Forlì – Cesena svolge la sua attività ormai da diversi anni ed ha formato oltre 1.000 dipendenti (il riepilogo è presentato nella Tabella 1).

Questi anni di esperienza hanno mostrato sia i suoi punti di forza che quelli di debolezza.

Sicuramente fra i primi va sottolineato che la gestione unitaria della formazione e-learning sull'intero territorio provinciale attraverso un'unica "struttura" consente di poter realizzare economie di scala tanto importanti per le Amministrazioni Pubbliche, garantendo costi di formazione ridotti, ma anche la possibilità per gli Enti di tenere aggiornato costantemente il proprio personale. Infatti va ricordato che spesso, sopratutto i piccoli Comuni, non hanno le risorse economiche necessarie per la formazione dei propri dipenderti attraverso corsi tradizionali in aula che risultano dispendiosi anche in termini di tempo: il dipendente dovrebbe assentarsi dal lavoro per un tempo assai superiore alla durata del corso stesso perché per raggiungere la sede fisica dei corsi deve spostarsi anche per decine di chilometri

all'interno del territorio (è difficile che un corso di aggiornamento possa avvenire in un comune di montagna dove spesso un solo dipendente o al massimo due sono dedicati ad una determina funzione).

ANNO	TOTALE DIPENDENTI FORMATI
2008	297
2009	376
2010	268
2011	375 (nel I° semestre già formati 128)

Tabella 1 – Riepilogo partecipanti ai corsi erogati da LPL - FC.

Per quanto riguarda di punti di debolezza di LPL -FC bisogna ricordare che i dipendenti coinvolti ed incaricati di svolgere i ruoli precedentemente definiti (Rappresentante, Referente Didattico, Referente Amministrativo e tutor) svolgono altre funzioni e attività all'interno dei propri Enti. Inoltre purtroppo si rileva una scarsa autonomia da parte dei dipendenti nella gestione della frequenza ai corsi e-learning: uno degli elementi che probabilmente influenza tale risultato è legato alle caratteristiche dell'utenza medesima costituita da dipendenti di età e formazione professionale e didattica differente.

e-Learning e Normativa sul Diritto d'Autore

Mariangela ANNUNZIATA, Nicola CAPUANO
CRMPA, Centro di Ricerca in Matematica Pura ed Applicata, Fisciano (SA)

Abstract

Lo scritto, partendo dalla crisi vissuta dal diritto d'autore nel confronto con i nuovi strumenti tecnologici, affronta la tematica dell'applicabilità all'e-learning di alcune eccezioni o limitazioni ai diritti di riproduzione e di comunicazione al pubblico di opere dell'ingegno allorché l'utilizzo abbia esclusivamente finalità illustrativa per uso didattico. Analizzando tali eccezioni, contenute nella Direttiva Comunitaria del 22 maggio 2001 n. 29 "sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore nella società dell'informazione" e nella normativa italiana di recepimento, si forniranno considerazioni sulla possibilità e sulle modalità di utilizzo di materiale coperto da copyright nell'ambito di attività didattiche a distanza e basate sull'utilizzo delle nuove tecnologie.

Keywords: *diritto d'autore, teaching exception*, *riproduzione per uso didattico*

Introduzione

Sono oggetto del diritto d'autore le opere dell'ingegno scientifiche, letterarie, musicali, figurative, architettoniche, teatrali e cinematografiche, qualunque ne sia il modo e la forma di espressione. La protezione di tali opere è legata esclusivamente al "*carattere creativo*" delle stesse, consistente nella presenza di un'oggettiva originalità rispetto ad opere preesistenti dello stesso genere [1].

Il diritto d'autore, che gode tanto di una tutela morale quanto di una patrimoniale, è stato negli ultimi anni messo in crisi dalle innovazioni in campo digitale e telematico. Le nuove tecnologie, infatti, consentono un utilizzo delle opere svincolato dai supporti che tradizionalmente le contenevano, determinando la cosiddetta s*materializzazione*, ossia la traduzione delle opere da un linguaggio analogico ad uno digitale, che permette forme di circolazione senza supporto materiale. In tale contesto la distribuzione on-line [2], l'accesso all'opera nelle tecnologie telematiche [3], il *copyright* [4], la filosofia dell'*open source* [5] sono solo alcuni dei fenomeni che mettono in pericolo l'attuale sistema posto a tutela delle opere dell'ingegno.

Alle indicate questioni non è riuscita a porre rimedio, in ragione delle difficoltà interpretative concernenti l'oggetto dei diritti concessi, neanche la diffusione delle licenze *creative commons*, che rappresentano un nuovo sistema di tutela delle opere dell'ingegno fondato sul principio "*alcuni diritti riservati*" in contrapposizione alla tradizionale formula "*tutti i diritti riservati*" [6].

Il fenomeno appena descritto ha posto seri dubbi sulla stessa sopravvivenza del sistema normativo di protezione delle opere dell'ingegno, determinando il proliferare di interventi degli organi comunitari e del legislatore nazionale. Tra questi, merita menzione la Direttiva comunitaria del 22 maggio 2001 n. 29 "*sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore nella società dell'informazione"* (di seguito anche Dir. SocInfo) [7], concernente i soli diritti di utilizzazione economica delle opere.

La questione più interessante ai fini del presente studio è costituita dall'interpretazione delle disposizioni contenute nell'art. 5 di tale Direttiva che prevede talune "*eccezioni*", vale a dire dei casi particolari in cui è possibile fare a meno delle necessarie autorizzazioni da parte del titolare dei diritti sull'opera al fine di compiere atti riproduttivi (*dowloading*, *file sharing*, etc.) della stessa. Di tali eccezioni, che interessano le finalità didattiche e di ricerca scientifica, valuteremo nel prosieguo le modalità di applicazione all'e-learning.

La Teaching Exception

L'art. 5, par. 3, lett. a Dir. SocInfo (di seguito anche *teaching exception*) stabilisce che gli Stati membri possono disporre eccezioni o limitazioni ai diritti di riproduzione e di comunicazione al pubblico allorché l'utilizzo abbia esclusivamente finalità illustrativa per uso didattico o di ricerca

scientifica, sempreché si indichino, ove possibile, la fonte ed il nome dell'autore, nei limiti di quanto giustificato dallo scopo non commerciale perseguito.

Ai fini della presente trattazione è importante verificare l'applicabilità della *teaching exception* alla didattica a distanza, di cui l'e learning rappresenta forse la manifestazione più significativa.

Uso didattico

Preliminarmente occorre rilevare che la Dir. SocInfo menziona espressamente la didattica a distanza. Infatti il Cons. 42 specifica che la *teaching exception* concerne la "*eccezione o la limitazione per finalità didattiche non commerciali e di ricerca scientifica, compreso l'apprendimento a distanza*". Del resto, essendo ricompresa nell'ambito di operatività della *teaching exception* anche la comunicazione di opere al pubblico e non essendo prevista alcuna distinzione fra le diverse modalità di comunicazione, in particolare con riguardo ai diversi livelli di interattività consentiti, non sussistono dubbi circa l'applicabilità dell'eccezione in commento anche alla didattica online.

Orbene, con riferimento al concetto di "*finalità illustrativa per uso didattico*", espressamente menzionato dall'eccezione, esso sembra ricomprendere al suo interno gli atti di riproduzione essenziali alla realizzazione di attività didattiche online. La lettera di tale disposizione non opera infatti distinzioni specifiche fra le riproduzioni consentite per finalità di insegnamento. Gli atti di riproduzione realizzati, ad esempio, sul computer del docente e sul server dell'università, sia temporanei che permanenti, dovrebbero rientrare fra le utilizzazioni direttamente esentate dalla *teaching exception*, sempreché siano soddisfatte le altre condizioni indicate (finalità illustrativa per uso didattico, indicazione della fonte, utilizzo giustificato dallo scopo non commerciale perseguito).

Se la formulazione scelta per l'eccezione didattica nell'ordinamento comunitario è volutamente ampia, sorgono tuttavia alcuni interrogativi in merito al suo concreto campo di applicazione. In primo luogo, la messa a disposizione di un'opera, ad esempio, sul server dell'università necessita che la copia caricata sia digitale. Sul punto occorre distinguere due ipotesi.

La prima è che un'opera richiamata a lezione sia stata digitalizzata attraverso scansione, ottenendo un file di immagine, poi caricato sul server. La seconda è che il file caricato sia di testo, grazie alla conversione del file di immagine attraverso il riconoscimento ottico dei suoi caratteri (OCR – *Optical Character Recognition*). Il file digitale che si ottiene nella prima ipotesi è, dal punto di vista delle utilizzazioni possibili equiparabile ad una fotocopia. La conversione in un file di testo schiude invece tutta una serie di possibilità di trattamento e di utilizzi genuinamente digitali, quali il "*cut and paste*", la ricerca per parole chiave e l'indicizzazione.

Orbene la Direttiva non si esprime in merito alla possibilità di ricomprendere tali specifiche riproduzioni nella *teaching exception*. Se, da una prima lettura della norma, la digitalizzazione, in entrambe le varianti considerate, sembrerebbe consentita, la necessità per ogni eccezione didattica prevista a livello nazionale di superare il complesso *three step test*[1] indicato dall'art. 5, par. 5 Dir. SocInfo potrebbe suggerire un'interpretazione restrittiva dell'articolo in questione [8].

In secondo luogo non è chiaro se la *teaching exception* possa essere applicata all'utilizzo didattico dell'*abstract* di un'opera. Se è pacifico poi che non assuma rilevanza la semplice indicizzazione per il tramite di riferimenti bibliografici e di parole chiave, risulta da chiarire se lo studente possa realizzare avvalendosi della *teaching exception* copie dell'opera non temporanee ma fisse, realizzando ad esempio una copia della "lezione online" sul disco rigido del proprio PC per la consultazione offline. L'ampio tenore della disposizione sembra far propendere per la soluzione affermativa [9].

[1] Il *three step test* può essere descritto, in sintesi, come un test in tre fasi che ogni eccezione o limitazione al diritto di riproduzione o comunicazione prevista dal legislatore nazionale deve superare per poter essere applicata compatibilmente con la normativa di fonte comunitaria. L'art. 5 par. 5 Dir. SocInfo stabilisce infatti che "le eccezioni e limitazioni di cui ai paragrafi 1, 2, 3 e 4 sono applicate esclusivamente in determinati casi speciali che non siano in contrasto con lo sfruttamento normale dell'opera o degli altri materiali e non arrechino ingiustificato pregiudizio agli interessi legittimi del titolare". L'eccezione nazionale dovrà dunque riguardare "certi casi speciali", non determinare un conflitto con il normale sfruttamento dell'opera e non determinare un pregiudizio indiscriminato per i legittimi interessi dei titolari.

Scopo non commerciale

Il legislatore comunitario non identifica con precisione i soggetti che si possono richiamare alla *teaching exception*. Tuttavia, l'esenzione copre esclusivamente quegli utilizzi giustificati dallo "*scopo non commerciale perseguito*" da chi vi si richiama. Cosa esattamente il legislatore comunitario intenda con la qualificazione di "*commerciale*" non è specificato con chiarezza nella Dir. SocInfo, con conseguenti difficoltà interpretative sul piano applicativo.

In tal senso funzione chiarificatrice può avere il Cons. 42, in base al quale "*la natura non commerciale dell'attività in questione dovrebbe essere determinata dall'attività in quanto tale. La struttura organizzativa e i mezzi di finanziamento dell'organismo di cui trattasi non costituiscono i fattori decisivi a tal fine*". Le uniche attività didattiche che, a giustificazione dell'utilizzo di opere coperte dal diritto d'autore, possono richiamarsi alla *teaching exception* sono dunque quelle oggettivamente non commerciali, con ciò intendendosi che la natura commerciale dell'attività prescinde dalla "struttura organizzativa" e dai "mezzi di finanziamento" della stessa.

La circostanza che, ad esempio, un ente di istruzione si finanzi principalmente grazie a contributi pubblici non parrebbe essere considerata decisiva ai fini dell'applicazione dell'esenzione a favore della didattica; al contrario, se l'attività dell'istituzione nel suo complesso si finanzia anche grazie al pagamento di tasse da parte degli studenti, non può essere di per sé preclusa la possibilità di godere dell'esenzione.

Per una diffusa interpretazione [10], lo scopo commerciale andrebbe escluso in virtù del fine non lucrativo dell'ente di formazione, così finendosi per ritenere commerciale l'attività didattica oggettivamente in grado di produrre un utile. Ad esempio, un corso di formazione offerto da un'università pubblica potrebbe risultare commerciale se, in ragione dei costi di partecipazione e del numero complessivo dei partecipanti, se ne possa dedurre un'attitudine a produrre profitto. Nelle altre ipotesi di copertura totale o parziale dei costi non sarebbe invece ravvisabile uno scopo commerciale.

In alternativa a tale interpretazione, si potrebbe intendere la natura oggettivamente non commerciale dell'attività didattica come modalità di utilizzo non commerciale di opere coperte dal diritto d'autore. Ad esempio, l'università non potrebbe pretendere un corrispettivo specifico dai propri studenti per la comunicazione online delle opere [11]. La principale censura verso tale soluzione interpretativa risiede nel fatto che nelle ipotesi appena considerate non ricorrono forme di impiego didattico, bensì modalità dirette, commerciali, di utilizzazioni dell'opera, che spettano in modo esclusivo al relativo autore. Viceversa l'intento del legislatore comunitario è quello di escludere l'autorizzazione dell'autore nelle ipotesi in cui l'opera sia utilizzata nell'ambito di attività didattiche, anche se reputate commerciali.

Appare dunque preferibile un'interpretazione che muova dalla diversa constatazione dell'esistenza di attività didattiche con scopo tipicamente commerciale, nei confronti delle quali l'eccezione non dovrebbe dunque trovare applicazione, indipendentemente dal corrispettivo concretamente pagato dai partecipanti. Ai fini di un tale accertamento si potrebbe ricorrere ad una varietà di indizi, da elaborare in sede legislativa e/o giudiziale, per verificare se la finalità ultima dell'istituzione con riguardo alla specifica attività didattica sia la promozione della creazione e diffusione di conoscenza, oppure se l'insegnamento rappresenti solo lo strumento per la realizzazione di profitti.

Così, ad esempio, la circostanza che l'istituzione erogatrice del servizio didattico conduca anche una seria attività di ricerca potrebbe costituire un significativo indizio dell'assenza di (prevalente) scopo commerciale. Diversamente, lo scopo commerciale dell'attività didattica caratterizzerebbe quelli che vengono definiti "diploma – o degree-mills", che rilasciano titoli di studio a fronte di scarso o inesistente impegno di studio.

Una questione particolare si pone nel momento in cui l'attività didattica sia almeno parzialmente finanziata grazie a profitti pubblicitari, nella forma di inserzioni (banner, pop-up, ecc.) oppure visualizzazione del logo dello sponsor, dovendosi verificare se in tali ipotesi l'attività didattica conservi o meno la sua natura commerciale. A nostro parere, l'esenzione potrebbe rimanere comunque applicabile quando l'attività didattica sia finalizzata alla promozione della creazione e diffusione di conoscenza, e non sia solo un mezzo per realizzare dei profitti.

Finalità illustrativa

Come già detto l'uso didattico di opere protette dal diritto d'autore rientra nell'ambito della *teaching exception* nella misura in cui risponda ad una "finalità illustrativa". Non vi è dunque alcuna limitazione né di ordine quantitativo (ad es. possibilità di utilizzo dei soli estratti) né concernente la natura delle opere utilizzabili a fini didattici. La genericità della dizione "finalità illustrativa" e l'assenza di ulteriori specificazioni pone tuttavia la difficoltà di capire quali utilizzi, nell'ambito dell'attività didattica, non perseguano detta finalità e non siano pertanto coperti dall'esenzione.

In primo luogo, è ipotizzabile che il docente utilizzi parte di opere altrui per arricchire il contenuto della propria spiegazione. In tale ipotesi, a seconda dell'argomento affrontato, la finalità illustrativa può implicare una più o meno profonda critica dell'opera altrui. La "finalità illustrativa" è infatti un concetto elastico, in grado di adattarsi allo specifico contenuto della lezione.

Sicuramente è proprio nell'ambito della lezione virtuale che la "finalità illustrativa" acquista un significato più preciso, dovendosi verificare se rientri nell'esenzione la messa a disposizione, in favore degli studenti on line, di letture che arricchiscono le spiegazioni. A tal fine occorre rilevare che il requisito della "finalità illustrativa" impone al docente di rendere disponibile agli studenti solo quel materiale che sia giustificato dal preciso contenuto degli argomenti trattati a lezione.

Ultimo presupposto da soddisfare ai fini dell'esenzione in parola riguarda la necessità di indicare la fonte del materiale utilizzato, ivi compreso il nome dell'autore, salvi i casi di impossibilità. L'applicazione del requisito all'esame non dovrebbe porre particolari dubbi interpretativi, se non con riguardo alla valutazione del livello di difficoltà della citazione da qualificarsi come impossibilità.

La Riproduzione Temporanea

L'art. 2 della Dir. SocInfo riconosce espressamente che anche gli atti di riproduzione temporanea, in qualunque modo o forma, in tutto o in parte, rientrano nel diritto esclusivo dell'autore. Ne consegue che la realizzazione di una copia di un'opera nella memoria RAM e/o sul disco rigido del computer del docente, di una copia cache sul server dell'università e di altre copie temporanee ai fini della trasmissione telematica deve avvenire con il consenso dell'autore, fatta salva la previsione da parte del legislatore di una o più eccezioni applicabili alla fattispecie in questione.

In proposito risulta utile affrontare la questione della possibilità di richiamarsi, nell'ambito dell'attività didattica online, all'art. 5, par. 1, della Dir. SocInfo che rappresenta l'unica eccezione non derogabile per gli Stati membri. La norma esenta gli atti di riproduzione temporanea che soddisfino cumulativamente quattro condizioni:

1. gli atti di riproduzione temporanea devono essere transitori o accessori;
2. tali atti devono risultare parte integrante e essenziale di un procedimento tecnologico;
3. il loro unico scopo deve consistere nel consentire la trasmissione in rete tra terzi con l'intervento di un intermediario, oppure un utilizzo legittimo di un'opera o di altri materiali;
4. tali atti devono essere privi di rilievo economico proprio.

La disposizione in esame è stata introdotta nella Dir. SocInfo allo scopo di escludere gli atti di riproduzione temporanea "imposti" dalla tecnologia ma privi di un significato economico autonomo. Essa si applica sia nelle riproduzioni online che nell'utilizzo di opere offline.

Orbene la portata della *teaching exception* consentirebbe di ricomprendere al suo interno anche gli atti di riproduzione temporanea di cui all'art. 5, par. 1 Dir. Soc.Info. Conseguentemente un'eccezione didattica nazionale avente la medesima estensione di quella comunitaria coprirebbe agevolmente gli atti di riproduzione temporanea, salva sempre la necessaria soddisfazione delle altre condizioni richieste. Viceversa, qualora uno Stato membro non abbia recepito o abbia recepito parzialmente la *teaching exception*, potrebbe legittimamente interrogarsi circa la possibilità di richiamare l'art. 5, par. 1, unica disposizione obbligatoria fra quelle disposte dal legislatore comunitario.

La questione può venire posta prima di tutto con riguardo agli atti di riproduzione necessari alla fruizione online delle opere e realizzati nel percorso fra server dell'università e computer degli studenti. Si pensi ad esempio alle riproduzioni realizzate nelle memorie RAM dei pc, nei cache dei

computer locali e dei *proxy server*. Sulla base dell'analisi del citato art. 5, par. 1, non vi sarebbero di regola difficoltà a ritenere soddisfatti i criteri primo, secondo e quarto.

Per quanto attiene invece al terzo criterio, essendo la prima alternativa indicata dalla norma riferita all'intermediario, rileverà per gli enti di formazione la sola condizione dell'utilizzo legittimo dell'opera. In particolare, si dovrà verificare se, secondo la legislazione nazionale applicabile alla fattispecie, l'utilizzo in questione sia stato eventualmente autorizzato dal titolare del diritto, anche in modo implicito. In tale contesto occorre rilevare che la portata dell'art. 5, par. 1 è circoscritta. Tale disposizione non ha infatti la capacità di rendere un utilizzo lecito, ma può solo esentare gli atti di riproduzione temporanea che *permettono* tale utilizzo.

Si prenda ad esempio un istituto di istruzione che realizzi, a fini illustrativi per uso didattico, la riproduzione di una videoregistrazione di una trasmissione. Per realizzare tale riproduzione, viene creata una copia temporanea nella memoria RAM di un computer. Di *per sé considerata*, la riproduzione temporanea è legittima se l'utilizzo che permette, nel nostro esempio la riproduzione della videoregistrazione, viene coperto da un'eccezione nazionale (terzo criterio).

Inoltre, se la riproduzione temporanea stessa soddisfa le altre condizioni poste dall'art. 5, par. 1. Di conseguenza, la legittimità della riproduzione temporanea in esempio dipenderà dalla presenza nell'ordinamento nazionale di un'eccezione che a sua volta legittimi l'utilizzo dell'opera. La questione dell'applicazione dell'art. 5, par. 1 alla didattica online è dunque rilevante essenzialmente nell'ambito di ordinamenti che dovessero prevedere un'eccezione di ridotta portata a favore di usi didattici, mentre risulterà di scarso rilievo in ordinamenti che non abbiano affatto recepito la *teaching exception*.

L'Esenzione della Citazione

La possibilità di citare delle fonti (opere scritte, brani musicali, opere audiovisive, siti Web) è centrale per l'insegnamento. Ai sensi dell'art. 5, par. 3, lett. d, Dir. Soc. Info gli Stati membri possono prevedere un'eccezione o limitazione al diritto di riproduzione e di comunicazione al pubblico quando "*si tratti di citazioni, per esempio a fini di critica o di rassegna, sempreché siano relative a un'opera o altri materiali protetti già messi legalmente a disposizione del pubblico, che si indichi, salvo in caso di impossibilità, la fonte, incluso il nome dell'autore e che le citazioni siano fatte conformemente ai buoni usi e si limitino a quanto giustificato dallo scopo specifico*".

Ogni attività che contempli il trasferimento di conoscenze teoriche è implicitamente o esplicitamente un insieme di citazioni. È da rilevare, tuttavia, che le esigenze di citazione sono sostanzialmente diverse a seconda del livello dell'insegnamento considerato (da quello "primario" alla specializzazione o corso di dottorato) e del taglio specifico del corso (e.g. di base o seminariale), trasformandosi gradualmente la finalità meramente illustrativa dei primi livelli scolastici in uno scopo di rassegna e critica, che contraddistingue i livelli più alti dell'insegnamento universitario.

Così come per la *teaching exception*, l'esenzione ora in esame interessa i diritti di riproduzione e di comunicazione al pubblico, ed è estensibile al diritto di distribuzione in virtù dell'art. 5, par. 4 della Direttiva. La disposizione è formulata in modo molto ampio, così da coprire varie utilizzazioni dell'opera finalizzate alla citazione. Gli atti di riproduzione, dalla scansione di materiale analogico da parte del docente al download di una copia permanente su disco rigido o supporto digitale da parte dello studente, verrebbero ricompresi dalla generosa lettera dell'esenzione.

Se, come per l'esenzione a favore della didattica, i soggetti beneficiari non vengono definiti con precisione, del tutto carente è, in antitesi rispetto alla *teaching exception*, il riferimento allo scopo non commerciale dell'utilizzo. Se ne deduce che la citazione, sempre che siano integrate tutte le altre condizioni richieste, può anche avvenire a scopo commerciale, dunque essere mossa tipicamente dall'intento di realizzazione di un profitto. Peraltro, non essendo prevista alcuna limitazione di ordine quantitativo, non è possibile escludere a priori neanche la legittimità della citazione di un'intera opera e, non essendo previste limitazioni con riferimento alle opere oggetto di citazione, non è possibile escludere alcuna categoria di opera.

Numerosi sono inoltre gli scopi ipotizzabili per la citazione di opere coperte dal diritto d'autore (si pensi alla finalità giudiziaria, politica, scientifica, educativa a quella parodistica o di semplice intrattenimento), essendo le finalità di critica e rassegna meramente esemplificative. Scarsamente

chiare è anche il limite della conformità ai buoni usi della citazione, non essendo chiaro il significato dell'espressione. In un contesto di generalizzata "vaghezza" normativa l'unico profilo di certezza dell'esenzione in commento sembra essere l'obbligo di indicazione della fonte e del nome dell'autore, salvi i casi di impossibilità.

Il Recepimento Italiano della Normativa Comunitaria

Con il d.lgs 9 aprile 2003, n. 68 di recepimento della Dir. SocInfo, il legislatore nazionale, modificando la l. 633/1941 (cd LDA – Legge sul Diritto d'Autore), ha recepito la normativa di fonte comunitaria facendo un uso parsimonioso delle aperture offerte dalla legislazione comunitaria in materia di eccezioni e limitazioni.

Ai fini della presente indagine sulla disciplina giuridica dell'insegnamento on-line assume particolare rilievo lo studio dell'art. 70 LDA il quale, nella sua attuale formulazione, identifica diverse possibili finalità di utilizzazioni esentate. La norma dispone infatti che la citazione o la riproduzione di brani o parti di opera e la loro comunicazione al pubblico possono avvenire per uso di critica o di discussione nonché a fini di insegnamento e di ricerca scientifica. In questa seconda ipotesi l'utilizzo di opere protette dal diritto d'autore, per essere oggetto dell'esenzione, deve essere volto a finalità illustrative. In altri termini non risulterebbe sufficiente lo scopo didattico e di ricerca scientifica per rientrare nel campo di applicazione della norma, ma lo scopo in questione va ulteriormente qualificato sulla base della finalità illustrativa perseguita.

Infine gli usi didattici e scientifici, ma non quelli di critica e discussione, vengono richiamati anche al comma 1-bis dell'art. 70 LDA. L'utilizzazione coperta dall'esenzione è qui la sola pubblicazione attraverso reti internet di immagini a bassa risoluzione o degradate, non si ribadisce invece la finalità illustrativa prevista dal primo comma dello stesso art. 70. Ci si può dunque chiedere se il legislatore non abbia introdotto una nuova tipologia di esclusione, ricomprendente "fini di insegnamento e di ricerca scientifica", ma senza "finalità illustrative", in relazione alla quale si potrebbe legittimamente dubitare del corretto recepimento della Direttiva SocInfo nell'ordinamento italiano.

A parere degli scriventi, tuttavia, una simile interpretazione non è sostenibile. La "finalità illustrativa per uso didattico", infatti, è frutto di una lunga elaborazione in sede internazionale. Essa rivela una sufficiente flessibilità per assecondare i bisogni dell'insegnamento senza mortificare le legittime esigenze dei titolari dei diritti. Conseguentemente non può ritenersi giustificato l'utilizzo didattico di opere coperte dal diritto d'autore nel momento in cui manchi il collegamento con la materia insegnata o quando difetti la finalità illustrativa. Il rilievo di tale finalità emerge in maniera particolarmente marcata proprio con riferimento all'insegnamento on line, laddove, senza le limitazioni naturali della lezione frontale, il rischio di un utilizzo di opere più esteso di quanto giustificato dallo scopo perseguito risulta maggiormente concreto.

Da quanto detto discende l'inammissibilità dell'interpretazione sopra prospettata del comma 1 bis dell'art. 70 LDA: un uso didattico non limitato dalla finalità illustrativa sarebbe infatti difficilmente compatibile con il già citato *three step test* [8]. Deve dunque ritenersi che il comma 1 bis operi un implicito richiamo al concetto di finalità illustrativa indicato al primo comma dello stesso articolo. Va infine ricordato che l'utilizzo nell'ambito di un'attività in senso lato didattica e di ricerca di opere coperte dal diritto d'autore a scopo di critica e di discussione delle stesse, e dunque non solo di illustrazione degli argomenti trattati a lezione, potrà eventualmente rientrare nella prima parte dell'art. 70, comma 1, LDA, non essendo rigido il confine tra finalità meramente illustrativa e scopo di critica e discussione.

Con specifico riferimento agli utilizzi consentiti dalla LDA merita particolare menzione il diritto di riproduzione dell'opera, dal momento che il legislatore italiano non specifica la realizzazione di quali copie sia consentita a fini di insegnamento. Sembra pertanto corretto concludere che siano esentate le riproduzioni su qualsiasi supporto operate, cioè sia analogiche che digitali. Non vi sono neppure limitazioni relative alla comunicazione al pubblico, che comprende dunque anche la comunicazione interattiva on demand.

Sempre con riguardo agli utilizzi consentiti ci si chiede se la realizzazione, da parte dello studente, di copie sul proprio pc del materiale didattico utilizzato dal docente a fine illustrativo possa essere

esentata. Sicuramente l'ampio tenore dell'art. 70 LDA copre tutti gli atti di disposizione, ivi comprese le copie permanenti realizzate dagli studenti. Inoltre l'attività riproduttiva dello studente potrebbe agevolmente rientrare nell'eccezione delle riproduzioni per uso privato, di cui all'art. 71 sexies LDA.

La norma dispone che è consentita "*la riproduzione privata di fonogrammi e videogrammi su qualsiasi supporto, effettuata da una persona fisica per uso esclusivamente personale, purché senza scopo di lucro e senza fini direttamente o indirettamente commerciali*". Benché non risulti sempre agevole la delimitazione del concetto di "uso esclusivamente personale", non sussistono dubbi in merito alla possibilità di farvi rientrare la realizzazione da parte dello studente di copie permanenti sul proprio pc o su altro supporto. Diversa e non più coperta dall'esenzione è invece la realizzazione da parte dello studente di copie ulteriori e la loro distribuzione ad altri, al di fuori della sua cerchia strettamente personale.

Altra questione riguarda l'atto di riproduzione consistente nella digitalizzazione di opere in formato analogico per permetterne il caricamento sul server dell'Università. Se l'ampia formulazione dell'art. 70 LDA sembrerebbe coprire tali riproduzioni, la necessità, per ogni eccezione o limitazione per la didattica prevista in una legislazione nazionale, di superare il *three step test*, suggerisce un'interpretazione più restrittiva, tesa a controbilanciare gli interessi dell'autore con quelli della didattica.

Neppure la portata del diritto di comunicazione al pubblico appare del tutto chiara e tale margine di incertezza si riflette evidentemente sull'applicazione dall'art. 70 alla didattica online. In realtà, la distinzione fra comunicazione al pubblico, oppure ad una cerchia ampia ma determinata di persone, od ancora una trasmissione fra persone chiaramente identificate e legate da rapporti personali, pur centrale alla nozione di "comunicazione al pubblico", ha dei contorni piuttosto vaghi, in particolare quando la trasmissione avvenga ricorrendo a dei procedimenti "misti", quali, ad esempio, tramite caricamento di una determinata opera su un server FTP e la comunicazione della parola chiave tramite un messaggio di posta elettronica destinato all'utente, il quale potrà solo scaricarlo.

La Dir. SocInfo non chiarisce il concetto di "pubblico", demandando ai legislatori ed alle Corti nazionali il compito di stabilire dei confini fra "comunicazione pubblica" e "comunicazione privata". In ogni caso, il concetto di pubblico va interpretato in modo conforme alla Direttiva, nell'osservanza della giurisprudenza della Corte di giustizia CE in merito ad un efficace recepimento della Direttiva (*effet utile*). La questione incide fra l'altro sulla qualificazione. dei sistemi *intranet*, che siano di un'impresa o di un'Università.

Il caricamento di un'opera sul server dell'Università perché questa sia visionabile solo da chi ha il diritto di accedere alla rete interna, dà luogo ad una comunicazione al pubblico? La questione è forse poco rilevante ai nostri immediati fini perché la comunicazione al pubblico, in ogni caso, rientra nell'eccezione prevista dal legislatore nazionale. Esentata è dunque anche qualsiasi forma di comunicazione che sia "pubblica" anche, ad esempio, messaggi di posta elettronica invitati al di fuori della propria cerchia personale. La questione tornerebbe ad essere rilevante per quelle legislazioni nazionali che dovessero limitare l'eccezione didattica al solo diritto di riproduzione.

Con riferimento ai soggetti beneficiari occorre rilevare che il legislatore italiano non identifica con precisione quali soggetti possano richiamarsi all'eccezione ex art. 70 LDA a giustificazione di utilizzazione di opere in violazione ai diritti esclusivi dei titolari. Il legislatore neppure esplicita la nozione di insegnamento ai sensi dell'art. 70 LDA. In assenza di indicazione diversa da parte del legislatore, la norma va dunque intesa nel senso di coprire l'insegnamento a tutti i livelli, dalla scuola materna alla formazione post-dottorato, ad inclusione quindi di conservatori musicali, istituti di formazione, ecc. Non sarebbero invece ricompresi i corsi di formazione per adulti impartiti nel contesto dell'ambiente lavorativo ed in generale le varie attività di *edutainment*.

Ad ogni modo requisito indispensabile affinché sia possibile valersi dell'esenzione di cui all'art. 70 LDA è che "*il riassunto, la citazione o la riproduzione di brani o di parti di opera e la loro comunicazione al pubblico*" effettuati "*a fini di insegnamento*" non costituiscano una forma di concorrenza all'utilizzazione economica dell'opera e avvengano per fini non commerciali. Più stringenti sono invece i limiti in caso di "*pubblicazione attraverso la rete internet di immagini e musiche a bassa risoluzione o degradate, per uso didattico*": si specifica infatti che tali utilizzazioni debbano essere caratterizzate dalla gratuità e dall'assenza di scopo di lucro.

L'art. 70, co.1, LDA specifica che utilizzazioni consentite ai fini di insegnamento sono il riassunto, la citazione o la riproduzione di brani o di parti di opera e la loro comunicazione al pubblico. Mentre il significato da attribuire al termine "riassunto" è abbastanza chiaro, implicando anche una parziale rielaborazione dell'opera, dubbi sono sorti in merito al rapporto tra il concetto di "citazione" e quello di "riproduzione di brani di parti di opera". In generale si ritiene che la citazione possa avvenire tramite la ripresa, intesa nel senso di riproduzione di opere, ma non si esaurisca in essa.

A differenza del testo comunitario, che menziona critica e rassegna come semplici esemplificazioni delle finalità cui può essere mossa la citazione, il legislatore nazionale menziona espressamente "l'uso di critica e discussione" e "l'uso didattico e scientifico". Come è noto sono coinvolti nella didattica on line i diritti di riproduzione e di comunicazione al pubblico dell'opera. In relazione ad essi il legislatore circoscrive la ripresa consentita di opere tutelate a brani o parti. Tale limitazione non è propria della legislazione comunitaria ma corrisponde a scelte operate da altri legislatori nazionali, quali, ad esempio, il legislatore tedesco. Dal tenore della normativa italiana è possibile escludere dall'esenzione la riproduzione e la comunicazione al pubblico di un'opera nella sua interezza, mentre è da ritenersi possibile l'utilizzo di parti anche sostanziali dell'opera.

Conclusioni

Il presente studio ha affrontato il tema dell'applicabilità all'e-learning di alcune eccezioni o limitazioni ai diritti di riproduzione e di comunicazione al pubblico di opere dell'ingegno. Dopo aver sintetizzato i nodi critici del diritto d'autore nel confronto con le nuove tecnologie, si è passato all'illustrazione ed all'analisi della cosiddetta t*eaching exception* che stabilisce che gli Stati membri possono disporre eccezioni o limitazioni ai diritti di riproduzione e di comunicazione al pubblico allorché l'utilizzo abbia finalità illustrativa per uso didattico o di ricerca scientifica. Della *teaching exception* si sono analizzate, in particolare, le ripercussioni nell'ambito dell'apprendimento a distanza.

Successivamente sono state considerate le problematiche relative alla riproduzione temporanea delle opere dell'ingegno nell'ambito dei sistemi e dei processi relativi all'e-learning, quale parte integrante del procedimento tecnologico di trasferimento dati. In tal senso si è introdotto ed analizzato l'art. 5, par. 1, della Dir. SocInfo. Si è trattata poi la problematica della citazione delle fonti, che siano opere scritte, brani musicali, opere audiovisive, siti Web e di come questo possa essere fatto in ambito didattico a fini di critica o di rassegna sulla base di quanto disposto dell'art. 5, par. 3, lett. d della stessa Direttiva. Si è concluso infine con una sintetica illustrazione delle scelte operate dal legislatore italiano nel recepimento della normativa di fonte comunitaria.

Se la Dir. SocInfo rappresenta sicuramente un punto di riferimento di primaria importanza per l'operatore del settore, fornendo, nell'ambito del mercato comune europeo, delle coordinate sicure nel complesso panorama della tutela del diritto d'autore, è sicuramente la normativa di recepimento italiana a meritare qualche critica riflessione conclusiva al termine del presente lavoro.

Come riconosciuto da molti [12] i tempi sono ormai maturi per nuove forme di adattamento del diritto d'autore alle evoluzioni tecnologiche, le quali risultino meno sbilanciate in favore dei titolari dei diritti. In quest'opera di adattamento occorrerà in particolare porre rimedio all'assenza di autonomia dell'eccezione didattica nell'ambito del nostro ordinamento. Essa infatti, come visto in precedenza, non è separatamente disciplinata nella legislazione nazionale di diritto d'autore, ma è interrelata all'eccezione a favore della citazione.

Una maggiore attenzione nei confronti degli interessi della didattica e della ricerca in generale condurrebbe invece alla formulazione di una o più eccezioni, indicanti utilizzi specificatamente consentiti in tale ambito, più agevolmente interpretabili e dunque applicabili [13]. In tale contesto sarebbe auspicabile una modifica dell'attuale art. 70 LDA attraverso l'inserimento di una disposizione espressamente atta a permettere utilizzi didattici online, a fronte della previsione di un equo compenso a favore degli aventi diritto. L'occasione di revisione dovrebbe venire utilizzata anche per separare l'eccezione didattica dall'eccezione a favore della citazione.

Le utilizzazioni coperte dall'eccezione dovrebbero escludere alcune categorie di opere particolarmente vulnerabili nei confronti di utilizzi didattici, quali, ad esempio, i manuali, mentre non sembrerebbero opportuni limiti dal punto di vista dei beneficiari, se non, così come nell'ordinamento comunitario, per

lo scopo commerciale perseguito. Ovviamente, assieme all'eccezione del diritto di comunicazione al pubblico on-demand, dovrebbero venire esentate le riproduzioni necessarie alla comunicazione al pubblico non già ricomprese nell'eccezione per copie temporanee.

Bibliografia

[1] G.F. Campobasso (1993), *Diritto commerciale, 1. Diritto dell'impresa,* 2ª ed., p. 197ss.

[2] Maria Lillà Montagnani (2007), *Dal Peer-to-peer ai sistemi di digital rights management: primi appunti sul melting pot della distribuzione on line*, in Diritto di Autore, Gennaio-Marzo 2007, p. 1-57.

[3] Mario Fabiani (2001), *Diritto di autore ed accesso ad internet*, in Diritto di Autore, Luglio-Settembre 2001, p. 267 ss.

[4] Vittorio M. De Sanctis (2002), *Copyright and fake in Italy*, in Diritto di Autore, Gennaio-Marzo 2002, p. 47 ss.

[5] M. A. Caruso (2006), *Diritto di autore, libertà di fruizione delle opere e open source*, in Diritto di Autore, Gennaio- Marzo 2006, p. 20 ss.

[6] M. Fabiani (2006), *Creative Commons. Un nuovo modello di licenza per l'utilizzazione delle opere in Internet*, in Diritto di Autore, Aprile-Giugno 2006, p. 157ss.

[7] M. T. Scasellati Sforzolini (2003), *La Direttiva comunitaria del 22 maggio 2001 n. 29 sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore nella società dell'informazione*, Gennaio-Marzo 2003, p. 65.

[8] S. Vezzoso (2009), *eLearning e sistema delle eccezioni al diritto d'autore,* Università degli Studi di Trento, pp. 99 ss.

[9] R. Xalabarder (2003), *Copyright and Digital Distance Education: The Use of Pre-Existing Works in Distance Education Through the Internet*, in Columbia Journal of Law and the Arts, p. 101.

[10] U. Loewenheim (2006), in G. Schricker (Eds.), *Urheberrecht*, Monaco di Baviera, p. 1068.

[11] S. Luft (2006), *Commento al § 52a,* in A.A. Wandtke, W. Bullinger (Eds.), Urheberrecht, Monaco di Baviera, num. marg. 9.

[12] F. Tozzi (2009), *Il diritto d'autore nel nuovo ambiente tecnologico,* in A.Gambino, V.Falce (Eds.), *Scenari e prospettive del diritto d'autore*, Roma.

[13] T. Margoni (2007), *E-learning, corsi on-line e diritto d'autore,* in *Diritto dell'Internet,* p. 624.

Uso della piattaforma Swad come risorsa all'insegnamento per l'implementazione di nuovi corsi di laurea nella facoltà di Scienze dell'educazione, Università di Granada

Yolanda ARAGON[1], Simona SALOMONE[2]

[1]*Dipt. Didattica ed Organizzazione Scolastica di Università di Granada, Città di Granada (GR)*

[2] *Studente Erasmus, Università di Granada, Città di Granada (GR)*

Abstract

Tele-training platform free software SWAD was created in 2004 as a result of the Teaching Innovation Project entitled "Platform SWAD (Web System for Teaching Support)", directed by Professor Antonio Cañas Vargas from the Department of Architecture and Technology of Computers. This project received Honorary Mention for Teaching Innovation in 2005 from the University of Granada. Since its beginning the platform has been improving and adapting to the new changes that the implantation of the different Degrees taught in the University of Granada require. Currently it has become in one of the tools of the Platform of Resources of Support to Teaching (PRADO) at the University of Granada (illustration.1).

Based on these assumptions, what we want in this communication is to offer an analysis of the use of platform SWAD as a teaching resource for the implantation of the new Degrees in the Faculty of Education, University of Granada. In particular, we will analyze the first course of the Degrees of Early Childhood Education, Elementary Education, Social Education and Pedagogy.

Keywords: e-learning and virtual learning environment

Abstract

La piattaforma di teleformazione del software libero Swad nacque nel 2004, come risultato del progetto d'innovazione Docente, intitolato "Piattaforma Swad"(Sistema Web de Apoyo de la Docencia), diretto dal professore Antonio Canas Vargas, el dipartimento di Architettura e Tecnologia di Computers. Il suddetto progetto ricevette una menzione onorevole a l'innovazione docente del 2005 per l'Università di Granada. Dai suoi esordi, la Piattaforma è andata migliorando adattandosi ai nuovi cambiamenti esigenti secondo i vari gradi d'istruzione che s'impartiscono nell'Università di Granada.Attualmente è divenuta una risorsa di appoggio alla docenza, (Plataforma de Recursos de Apoyo a la Docencia) PRADO dell'Università di Granada, come illustrato nella Fig. 1 .

Basandoci su queste premesse, ciò che proponiamo nel presente contributo, è offrire un'analisi dell'uso della Piattaforma Swad, come risorsa d'insegnamento per l'implementazione di nuove lauree nella facoltà di Scienze dell'Educazione, Università di Granada. In particolare analizzeremo il primo corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria e successivamente il corso di laurea in Pedagogia.

Keywords: e-learning, sviluppo virtuale, apprendimento, insegnamento.

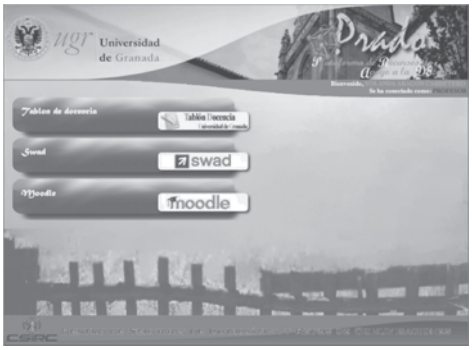


Fig.1 (PRADO)

Introduzione

È importante conoscere, tra le altre,le funzionalità più distaccate che ci offre SWAD e che si possono consultare in maniera più dettagliata su http://swad.ugr.es/tool/ e sono quelle mostrate nella tabella che segue:

Piattaforma Ricerca di materie e professori, elenco di istituzioni, dipartimenti, centri.	**Materie** Guida docente della materia calendario accademico orario di classe programmi di teoria e pratica download e aree comuni di archivi bibliografía, FAQ e link.
Valutazione sistema di valutazione gestione e consegna di attività e lavori test de autovalutazione convocazione di esami consulta di valutazioni individualizzate	**Utenti** liste e date di alunni e professori orari tutorial di professori lista di amministratori
Alta/bassa Gestione di gruppi Presenza alta/bassa di utenti cambio della password e fotografia di altri utenti	**Messaggi** notifiche e avvisi messaggeria interna invío di posta elettronica canali di discussioni e chat
Statistiche sondaggi accesso alla piattaforma SWAD uso di SWAD statistiche sulle materie	**Personale** cambio della password e nickname gestione dei dati personali e delle foto preferenze di visualizzazione del sistema pubblicazione dell' orario, materie y tutorial ventiquattrore personale

Tabella 1. Funzionalità della Piattaforma Swad

1. Statistiche generali sull'uso di Swad

Contiamo con cinque gruppi di laurea in Educazione infantile, 12 in Educazione Primaria, due di Educazione Sociale e altri due di Pedagogia. Il numero di alunni, professori e materie esistenti per corso di laurea e che utilizzano la piattaforma per lo sviluppo delle classi si evidenzia nella seguente tabella:

	Nº alunni	Nº professori	Nº materie
Laurea in Educazione Infantile (5 gruppi)	311	8	15
Laurea in Educazione Primaria (12 gruppi)	549	11	13
Laurea in Educazione Sociale (2 gruppi)	135	7	8
Laurea in Pedagogia (2 gruppi)	115	2	2

Tabella 2. Dati generali secondo le Lauree

Il numero di alunni medio per ogni corso si aggira intorno ai 60, anche se nel caso di Educazione Infantile e Primaria, i dati che ci mostrano le statistiche di SWAD sono superiori, ciò si deve al fatto che ci sono professori, che impartendo la stessa materia a diversi gruppi, hanno preferito unificarli in uno solo per lavorare attraverso la piattaforma (Grafico 1).

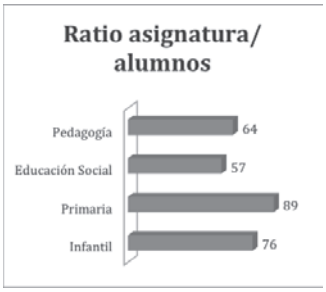


Grafico 1. Rapporto materie/alunni

In quanto al numero dei documenti, distinguiamo due tipi: i documenti delle materi(gestiti esclusivamente dai professori per gli alunni) e i documenti comuni(gestiti dagli alunni e professori per un uso collettivo).

Secondo noi, come mostrato nel grafico 2, osserviamo che, eccetto in Pedagogia, nel resto prevalgono i documenti dei professori rispetto ai documenti comuni. Cioè, gli alunni, vuoi per mancanza di iniziativa, per timidezza, motivazione, opportunità offerte da un professore, non sono abituati a offrire nuove risorse per lo sviluppo delle materie. Crediamo che ancora hanno la percezione del professore come facilitatore di tutta l'informazione relativa alla materia.

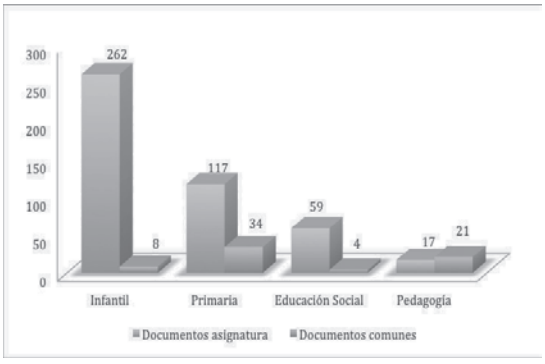


Grafico 2. Documenti

Senza dubbio nel Grafico 3 presentiamo l'importanza ogni volta maggiore che si ha nel presentare tanto le attività quanto i lavori, attraverso questo ambiente virtuale. Intendiamo come attività quei compiti che richeidono poco tempo nella loro elaborazione, e suole stare controllata la data di inizio e chiusura attività(es: riflessione sull'articolo), mentre quei lavori che fanno riferimento a elaborazioni più complesse con intervalli più dilatati nel tempo (es: realizzazione di un progetto d'intervento socio-educativo).

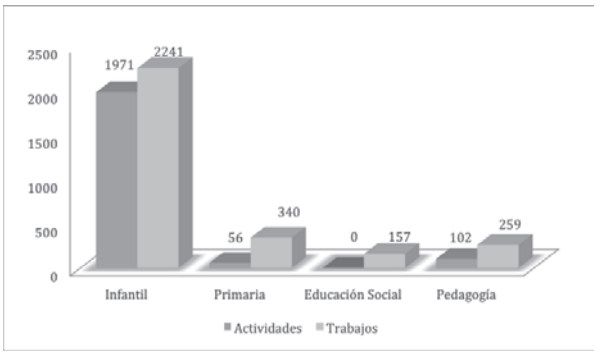


Grafico 3. Attività e lavori

Rispetto al sistema della comunicazione nella piattaforma (grafico 4), tanto i professori quanto gli alunni preferiscono utilizzare la posta elettronica rispetto al forum. Vale a dire, si preferisce più la comunicazione unidirezionale a tu per tu che quella della costruzione e discussione comune, rispetto a tematiche differenti.

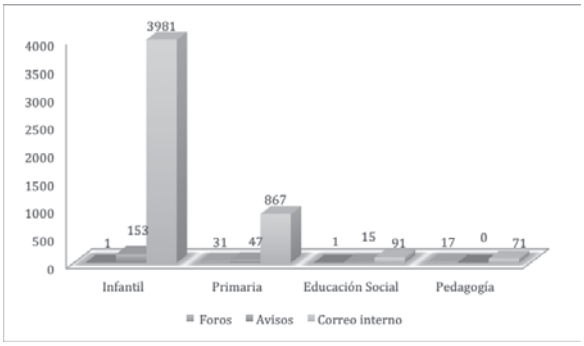


Grafico 4. Sistema di comunicazione

Con gli avvisi ci riferiamo a piccoli post-it o note adesive che avvisano i professori di cose urgenti(si veda l'esempio dell'illustrazione 2.

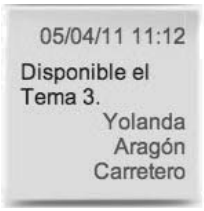


Illustrazione 2. Esempio di post-it

Per finalizzare questa sezione offriamo le statistiche delle notifiche sui nuovi eventi nella piattaforma SWAD relazionati ai corsi nei quali vengono scaricati materiali tanto per i professori quanto per gli alunni. Queste notifiche si avvisano mediante per posta elettronica, esternamente alla piattaforma.

Evento	Nº de usuarios	% de usuarios	Nº de eventos	Nº de correos
Nuevas convocatorias de examen	59	18,50%	0	0
Nuevos archivos de calificaciones	59	18,50%	0	0
Nuevos avisos	57	17,87%	1362	1131
Nuevos mensajes	58	18,18%	3625	2795
Nuevas respuestas a mis mensajes en foros	46	14,42%	0	0
Total	67	21,00%	4987	3926

Grafico 5. Scienze dell'Educazione Infantile(estratto dalla piattaforma SWAD il 25/03/2001)

Evento	Nº de usuarios	% de usuarios	Nº de eventos	Nº de correos
Nuevas convocatorias de examen	101	18,04%	0	0
Nuevos archivos de calificaciones	99	17,68%	0	0
Nuevos avisos	92	16,43%	23	20
Nuevos mensajes	90	16,07%	547	488
Nuevas respuestas a mis mensajes en foros	77	13,75%	44	31
Total	103	18,39%	614	539

Grafico 6. Scienze dell'Educazione Primaria(estratto dalla piattaforma SWAD il 25/03/2011)

Evento	Nº de usuarios	% de usuarios	Nº de eventos	Nº de correos
Nuevas convocatorias de examen	15	10,56%	2	2
Nuevos archivos de calificaciones	17	11,97%	0	0
Nuevos avisos	16	11,27%	32	32
Nuevos mensajes	16	11,27%	74	42
Nuevas respuestas a mis mensajes en foros	16	11,27%	0	0
Total	19	13,38%	108	76

Grafico 7. Scienze dell'Educazione Sociale(estratto dalla piattaforma SWAD il 25/03/2011)

Evento	Nº de usuarios	% de usuarios	Nº de eventos	Nº de correos
Nuevas convocatorias de examen	11	9,40%	0	0
Nuevos archivos de calificaciones	12	10,26%	0	0
Nuevos avisos	12	10,26%	0	0
Nuevos mensajes	13	11,11%	4	4
Nuevas respuestas a mis mensajes en foros	11	9,40%	0	0
Total	13	11,11%	4	4

Grafico 8. Scienze Pedagogiche(estratto dalla piattaforma SWAD il 25/03/2011)

Si evidenzia che i dati raccolti nei grafici anteriori, raccolgono il maggior numero di notifiche relazionati ai “nuovi avvisi” e ai “nuovi messaggi”.

2. Statistiche di accesso degli alunni ai distinti corsi di laurea

Tutto ciò che abbiamo visto nella sezione anteriore fa riferimento a statistiche generali di Lauree dall’inserimento nella Facoltà di Scienze dell’Educazione dell’Università di Granada ne presente corso accademico. Giunti a questo punto, proponiamo di analizzare con maggiore attenzione gli accessi e gli usi della piattaforma SWAD in una unità temporale più piccola, per

omogeneizzare i risultati. Nel nostro caso, abbiamo selezionato 8 giorni, compresi dal 17 marzo (giovedi) al 24 dello stesso mese (giovedi) di accesso secondo il grado per il numero totale di clics dtribuiti durante un giorno:

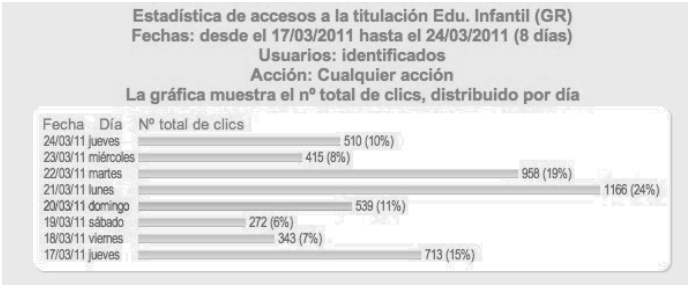


Grafico 9. Statistica di accesso Educazione Infantile

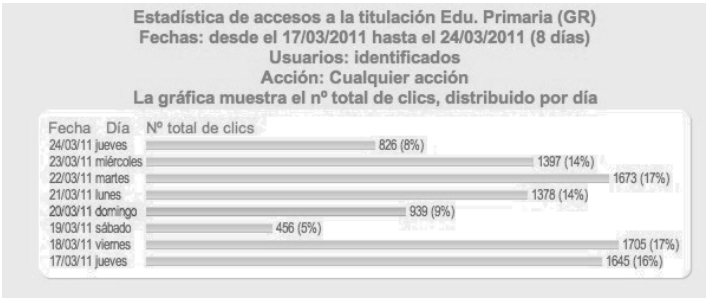


Grafico 10. Statistica di accesso Educazione Primaria

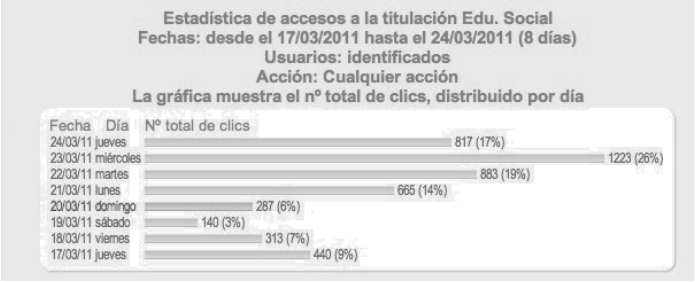


Grafico 11. Statistica di accesso Educazione sociale

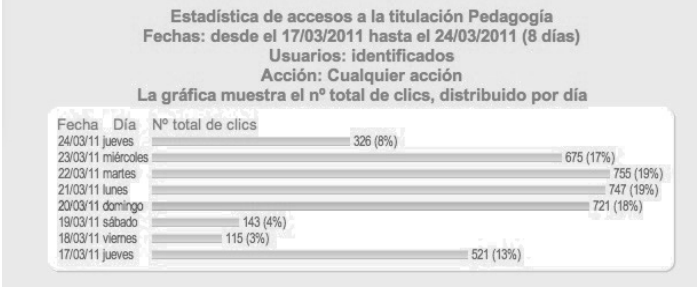


Grafico12. Statistica di accesso Pedagogia

Sommando il numero totale di clics per gli 8 giorni(Grafico 13) riscontriamo che il corso di laurea che più effettuò l'accesso alla piattaforma, fu quello di Educazione Primaria con un totale di 10.019 accessi, la seguente Educazione Infantile con 4.916, Educazione Sociale con 4.768 e Pedagogia con 4.003. Tuttavia, se facciamo la media tra questi dati e il numero di alunni, osserviamo che Pedagogia e Educazione Sociale hanno una media di clics per alunno pari a 35(si veda il grafico 14). Questo dato è curioso, considerato che sono i due corsi di laurea con meno alunni. Ciò ci porta a dire che il corpo docente e gli studenti di questi corsi, promuovono e favoriscono il lavoro attraverso l'utilizzo della piattaforma.

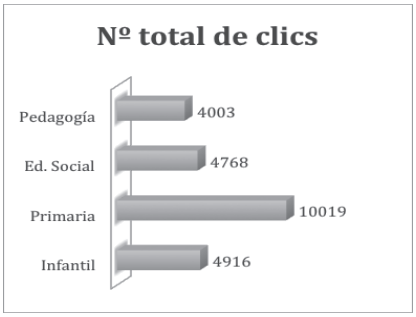


Grafico 13. Numero totale di clics

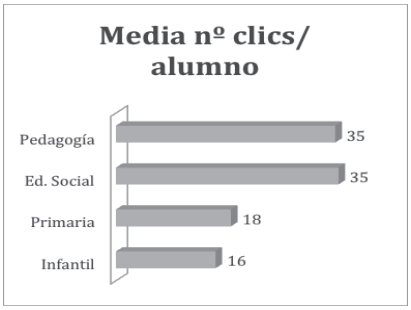


Grafico 14 Media numero clics/alunni

Se guardiamo attentamente ai tipi di azioni, osserviamo, tale e quale come mostrano i grafici, che il maggior numero di clics per azione si concentrano principalmente in:

1. Ver menú (vedere menù)
2. Ver descargas (vedere download)
3. Ver mensajes recibidos (controllare messaggi ricevuti)
4. Administrar zona común (amministrare l'area comune)
5. Editar trabajos (scrivere lavori)
6. Ver avisos y notificaciones (controllare avvisi e notifiche)
7. Cambiar a otra asignatura (cambiare materia)

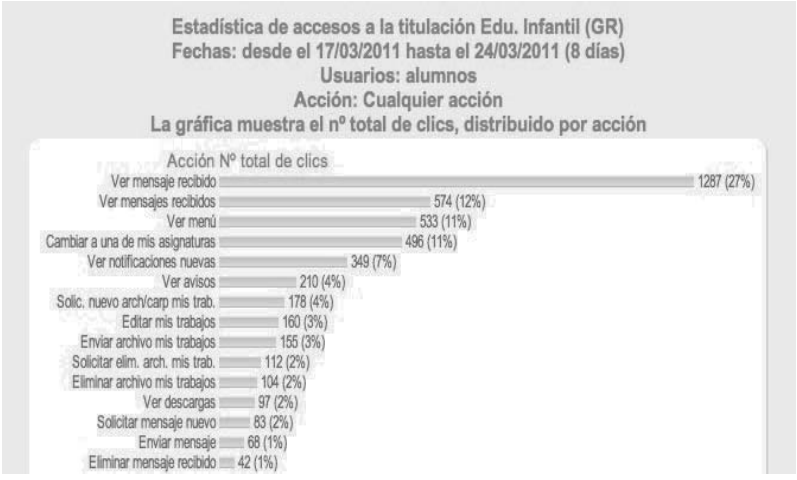


Grafico 15. Numero di clics/azioni Educazione Infantile

Grafico 16. Numero clics Educazione Primaria

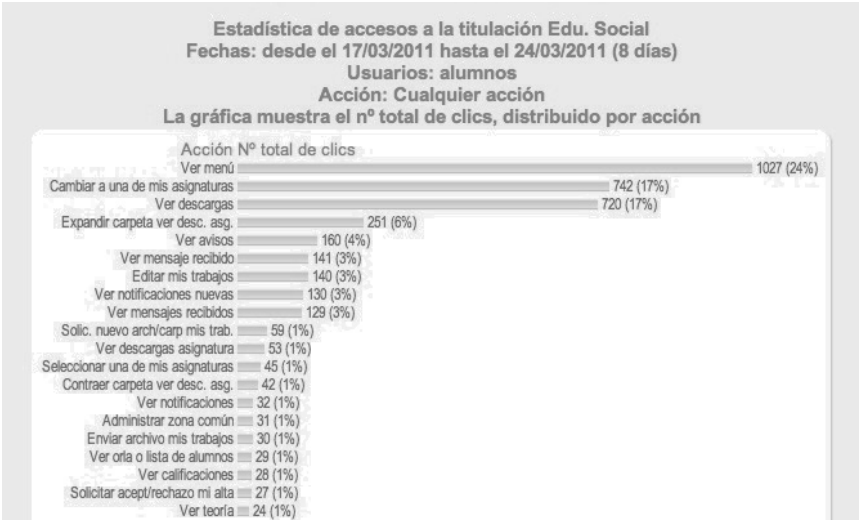


Grafico 17. Numero clics/azioni Educazione Sociale

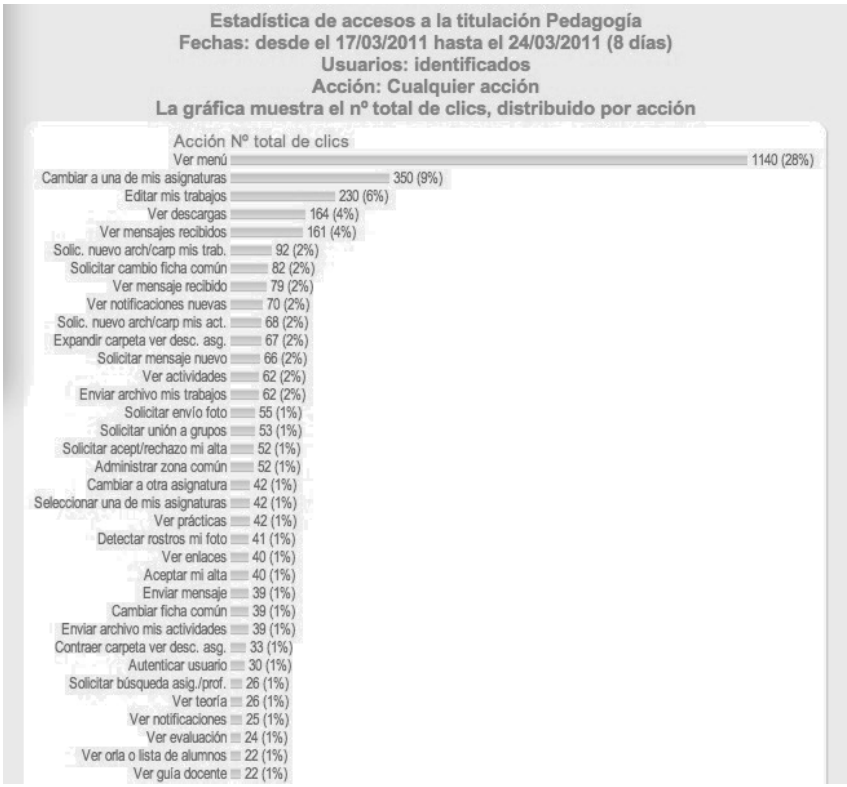


Grafico 18. Numero clics/azioni Pedagogia

Per ultimo, mostriamo le statistiche di accesso ai differenti corsi secondo il numero di clics per materie. In Educazione Infantile è messa in evidenza la materia "Fondamenti del Motricità". In Ed. Primaria "Didattica, teoria e pratica dell'insegnamento", seguita successivamente da "Psicologia dell'Educazione". In Ed. Sociale "teroia e pratica dell'insegnamento in educazione sociale", seguita da "programmi pubblici, politici e sociali" e la "investigazione in educazione sociale". In Pedagogia siccome esistono solo 2 gruppi di materie "Sociologia de la pratica educativa", vediamo come il gruppo B è quello che presenta il maggior numero di accessi.

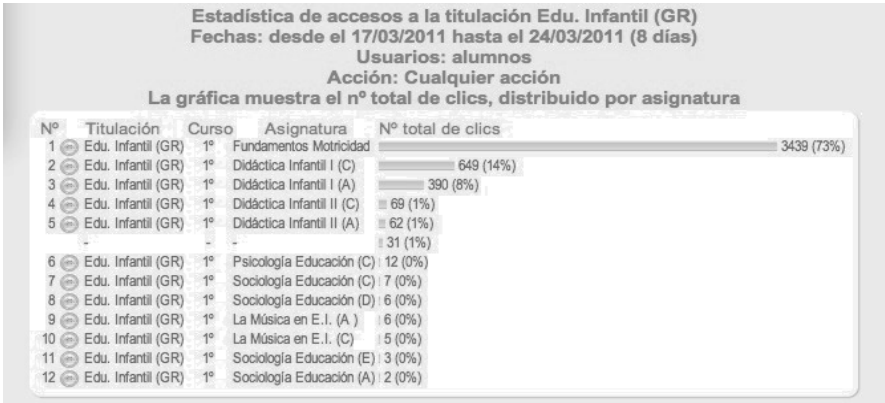


Grafico 19. Numero clics/materie Educazione Infantile

Grafico 20. Numero clics/materie Educazione Primaria

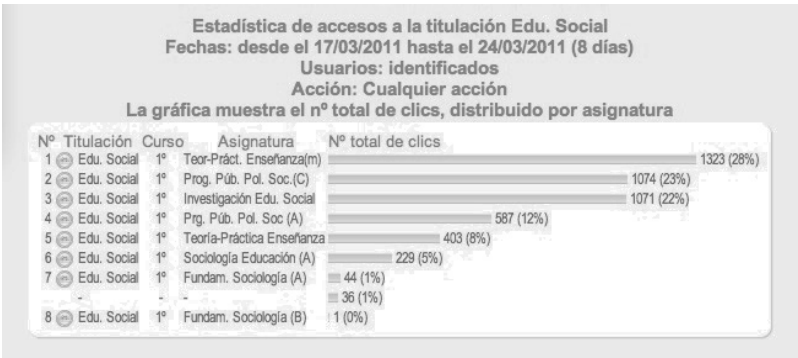


Grafico 21. Numero clics/materie Educazione Sociale

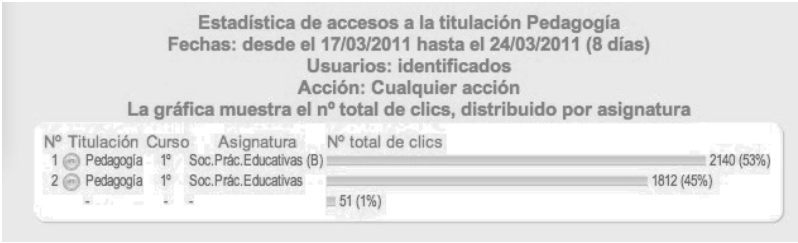


Grafico 22. Numero clics/materie Pedagogia

3. Conclusioni

Il cambio educativo nelle università organizzato dal progetto Bologna, obbliga il docente a prestare più attenzione al processo di apprendimento che a quello di insegnamento. In questo senso il docente passa da puro trasmettitore di conoscenza a mediatore, guida nei compiti di apprendimento per i suoi alunni. Allo tesso modo, il ruolo dello studente si evolve, da soggetto passivo a costruttore attivo di conoscenza (Cañas, Martinez, Aragon;2005, 1). Insiema questo, la rivoluzione multimediale attuale, la piattaforma SWAW fornisce straordinarie possibilità per il miglioramento del processo apprendimento-insegnamento. C'è di più, SWAD, offre tutti gli strumenti disponibili per facilitare questo cambiamento, ovviamente fissando gli obiettivi che persegue(Op, cit.3):

a. Favorire e mantenere l'interazione tra alunni, tra alunni e professori e tra alunni e i contenuti dell'apprendimento.
b. Promuovere il lavoro collaborativo - cooperativo tra gli utenti.
c. Permettere un percorso più personalizzato dell'alunno nella costruzione del suo processo di apprendimento.
d. Rispettare i tempi necessari educativi degli alunni secondo modalità sinconiche.
e. Rafforzare la motivazione nell'apprendere.
f. Favorire la comprensione della scrittura nella comprensione della materia trattata.
g. Minimizzare le conoscenze precedenti per l'uso e attuazione della piattaforma.
h. Facilitare e potenziare la risposta educativa a fronte delle necessità educative e speciali degli alunni.
i.

Questi obiettivi possiamo riassumerli in due idee chiave:

Per i professori si offre un modo semplice di organizzare e gestire tutto ciò che è attinente alla materia; materiali, appelli d'esami, lavori, attività, bibliografie, date, qualifiche, orari, tutorial, miglioramento nel sistema di comunicazione tra professori e studenti e promuove più facilitazioni al processo di tutorato e percorso personalizzato degli alunni, da una prospettiva virtuale.

Per gli alunni, permette loro l'accesso a tutta l'informazione e ai materiali dei corsi, senza il bisogno di dover uscire di casa, facilita l'intercomunicazione professore-alunno. Aiuta a promuovere l'autovalutazione negli alunni e facilita il processo di controllo e verifica virtuale e semivirtuale della materia.

Nonostante tutti questi benefici, nel nostro studio abbiamo potuto comprovare che l'uso che ne facciamo tanti gli alunni, quanto i professori, è abbastanza buono, però ridotto data l'amplia gamma di possibilità che ci offre SWAD. Evidenziamo, infine, come deboli questi due problemi da migliorare:

1. permane la visione del professore come facilitatore di tutta l'informazione riferente alla materia. Gli alunni, tuttora, non sono abituati a condividere e costruire nuove conoscenze.
2. l'uso del forum riguardanti le materie è scarso o nullo.

4. Bibliografia

A. Cañas, E, martínez, E. y Y. Aragón, La plataforma SWAD como recurso docente para la innovación educativa. Consultado el 25 de marzo de 2011 en http://swad.ugr.es/paper/pdf/12.pdf (2005).

Insegnare con le immagini

(1) Bianca ARCANGELI, (2) Margherita PLATANIA
(1) Dipartimento di Scienze politiche sociali e della comunicazione, Università di Salerno (SA)
(2) Dipartimento di Studi umanistici, Università di Salerno (SA)

Abstract

Questo articolo propone una riflessione sulle principali finalità e modalità di uso delle immagini all'interno dei corsi e-learning. Dopo brevi accenni all'uso delle immagini per istruire nella storia moderna e contemporanea volti a evidenziare alcune principali tipologie di uso delle immagini e di interazione tra parola scrittura ed immagine, esso illustra l'esperienza di due corsi on line del corso di laurea triennale in sociologia dell'Università di Salerno, sottolineando, insieme al senso più generale del contemporaneo ricorso all'immagine, la varietà di usi ed i tratti innovativi di taluni recenti usi didattici della stessa.

Keywords: immagini, e-learning, istruzione, apprendimento, interazione.

Introduzione

In questo articolo proponiamo alcune considerazioni sull'utilizzo delle immagini nella didattica a distanza nella convinzione che il tema non goda ancora di sufficiente attenzione e che manchi in Italia non solo l'indispensabile cultura visuale di base ma soprattutto una diffusa consapevolezza del ruolo strategico delle immagini per la costruzione di una didattica di qualità. Per comprendere quest'ultimo punto occorre evidentemente innanzitutto richiamare il più vasto scenario contemporaneo, le profonde trasformazioni prodottesi nelle nostre società nei rapporti tra parola, scrittura ed immagini. Queste ultime, infatti, non solo sono presenti all'interno delle società contemporanee in quantità precedentemente impensabili ed alimentano continuamente l'immaginario collettivo, ma hanno acquisito anche una posizione centrale nel processo comunicativo, che, pur senza rinunciare alla comunicazione scritta ed orale, viene ora spesso organizzandosi attorno ad esse [1, 2]. Di questo nuovo scenario, evidentemente, il lavoro intellettuale ed i processi formativi rivolti in particolare alle generazioni più giovani non possono non tenere conto senza pagare prezzi pesanti, in termini di efficacia e qualità della formazione, come ben testimoniano, ad esempio, i risultati delle indagini PISA per quanto concerne le prove che utilizzano "testi non continui" [3]. Ed il problema si ripresenta con forza nel caso della didattica a distanza, in particolare nei corsi di base, nei quali alle difficoltà nella lettura di testi, comuni a larghe fasce della popolazione studentesca, si unisce una riduzione della comunicazione orale. Su questo scenario più generale tuttavia non ci soffermeremo in questa sede, data la presenza di un'abbondante e nota letteratura; faremo invece qualche accenno ad alcuni tratti della ampia e varia storia dell'utilizzo delle immagini per istruire e comunicare evidenziando alcune tipologie di immagini, le loro principali funzioni e le modalità di interazione stabilite di volta in volta tra parola scrittura ed immagine, per favorire, grazie a quest'ottica comparativa, una riflessione sulle persistenze e innovazioni nell' uso delle immagini in specifici corsi a distanza.

Al centro del nostro lavoro infatti, metteremo soprattutto un'analisi di specifici ed articolati percorsi e pratiche di lavoro nell'area della didattica a distanza. In particolare faremo riferimento all'esperienza, ormai decennale, di due corsi interamente on line dell'area didattica di Sociologia dell'Università di Salerno, *Metodologia delle scienze sociali* e *Storia contemporanea*; è infatti a nostro avviso proprio da questo confronto con lo specifico di diverse discipline, dal racconto di pratiche abituali e sforzi innovativi e dei loro esiti che meglio possono scaturire elementi di riflessione e suggestioni per i docenti ai quali spetta, crediamo, accanto ai "tecnologi", ai progettisti ed ai realizzatori un ruolo decisivo nella promozione di una didattica più visuale.

Immagini ed istruzione tra cultura popolare e cultura alta in età moderna e contemporanea.

Il ricorso alle immagini per comunicare, ricordare, educare, istruire ha segnato l'intera storia dell'umanità. Limitandoci alle ultime due funzioni, alle nostre società occidentali e ad epoche

relativamente recenti, nel modo sintetico e per accenni nel quale ci è necessario procedere, faremo qualche esempio di pratiche di istruzione con immagini rivolte ai ceti non istruiti ed alle classi colte.

Nel Medio Evo "l'unico mezzo per insegnare alle masse le storie della Bibbia, la vita di Cristo e dei Santi, i principi morali, persino fatti della storia nazionale o le più elementari nozioni di geografia e di scienze naturali (la natura di persone sconosciute e le caratteristiche delle erbe e delle pietre), era fornita dalle figure della cattedrale" [4]. Papa Gregorio Magno affermava che le immagini venivano collocate nelle chiese perché coloro che non erano in grado di leggere nei libri potessero "leggere sulle pareti". Si trattava per lo più di immagini realistiche, di immagini cioè che rappresentavano persone, eventi, luoghi, oggetti riproducendone l'aspetto ed i dettagli, e la cui funzione era quindi l'integrazione, il "rafforzamento di un messaggio necessariamente affidato alla parola" [5]; parola ed immagine operavano in sinergia in sostituzione del testo scritto, per l'istruzione di popolazioni in larga parte analfabete.

Anche in seguito, con la rivoluzione della stampa e l'incremento nel numero e nella diffusione delle immagini che essa rese possibile, queste ultime restarono strumento centrale della comunicazione e dell'istruzione collettiva, religiosa o laica. Oltre che nelle chiese, nelle case "Incollate alla porta, all'interno delle casse o sulla testiera del letto…inchiodate sulla cappa del camino le immagini a stampa accompagnavano la vita quotidiana dei fedeli e costruivano per essi un'idea quanto mai vivida della popolazione soprannaturale" [6]; nelle piazze poi i cantimbanchi, ai quali è riconosciuto "un ruolo importante per la configurazione e diffusione dei saperi" raccontavano o cantavano le loro storie che "erano spesso seguite dal pubblico su quadri di immagini", che venivano poi anche vendute [7] secondo una modalità che sopravviverà a lungo e fino a tempi recenti con i cantastorie. (cfr. ad es, i cartelloni prodotti ancora nel 1964 su Salvatore Giuliano [8]).

Potente strumento per l'educazione degli illetterati, l'immagine giocava un posto rilevante anche nell'istruzione delle persone colte. Il libro a stampa rivolto a classi istruite conteneva infatti spesso immagini (disegni, incisioni etc.) e mostrava diverse modalità di utilizzo delle stesse. Ben evidenti erano ad esempio un uso che potremmo chiamare "decorativo" o testuale dell'immagine utilizzata "per spezzare con elementi decorativi la linearità delle pagine, per enfatizzare certi passaggi, per conferirgli un tratto estetico" [7]; oppure un uso più propriamente illustrativo o documentario, là dove l'immagine realistica trasmetteva con immediatezza configurazioni di luoghi, eventi, persone descritti nel testo, permettendo dunque di realizzare un'integrazione significativa delle conoscenze. A questa categoria appartenevano anche tutte le immagini a carattere scientifico o tecnico finalizzate alla descrizione di strutture complesse: il corpo umano, il parto, macchine e tecniche di lavorazione, etc.

In questa direzione peraltro, accanto alla immagine realistica si trovava talvolta anche l'immagine schematica che illustra relazioni, processi o concetti astratti ma senza riferimento alla loro rappresentazione fisica, come accade negli alberi genealogici, aprendo vie che verranno notevolmente sviluppandosi nel tempo con diagrammi e grafici e che contribuiranno con forza alla creazione di modelli mentali dinamici [3].

L'avvento di nuove tecnologie per la produzione di immagini, l'aggiungersi ad esempio della fotografia all'immagine sintetica dalla metà dell'Ottocento, confermeranno le funzioni illustrative e documentarie dell'immagine estendendole tuttavia, grazie agli ingrandimenti, all'uso delle radiazioni etc., all'infinitamente piccolo ed all'invisibile [9]; si affermerà così con più forza il ruolo essenziale dell'immagine non solo nella comunicazione della scienza e della conoscenza più in generale e nella costruzione delle rappresentazioni collettive ma nella produzione stessa del sapere. A partire dal Novecento poi, le immagini oltre che testimoni, appariranno anche "prova", fonte storica a tutti gli effetti. Grazie all'opera di studiosi come Burckhardt [10], Huizinga [11], Warburg [12], fino a Panofsky [13], Gombrich [14] e Haskell [15], si vedrà in esse una via per leggere "il modo…in continuo e graduale cambiamento, in cui i singoli o i gruppi vedono il mondo sociale, incluso il mondo della loro immaginazione" [5]. Lo studio della società, nelle sue nuove articolazioni, non potrà prescindere dalle immagini, fisse e in movimento, "interrogate", ovviamente, con tutto il rigore della critica storica e della riflessione metodologica.

Ulteriori integrazioni importanti nell'utilizzo delle immagini saranno infine legate alla rivoluzione digitale, alla sua connessione con la comunicazione in rete ed all'utilizzo del web 2 in particolare. In questo diverso contesto infatti, come illustra in dettaglio l'indagine *Using digital images in teaching*

and learning (2006) [16], il ricorso all'immagine, ormai abbondante e facilmente accessibile, diverrà per docenti e studenti, pur con significative differenze legate ai diversi contesti, una pratica corrente: per i primi, un efficace strumento di comunicazione o di descrizione in dettaglio di un sapere già elaborato, ma anche il mezzo di un'azione didattica che sfrutta le particolari caratteristiche dell'immagine ai fini di una costruzione condivisa della conoscenza, per i secondi uno strumento che facilita la presa di parola, l'espressione di opinioni, la scrittura stessa, il rapporto con il testo, una via dunque alla costruzione di un sapere personale, interiorizzato. All'immagine sostitutiva, a quella estetica, all'immagine documentaria, all'immagine come risorsa importante per il progresso delle conoscenze nei più diversi settori, si aggiunge dunque, infine, un'immagine che diviene parte centrale di un nuova modalità di acquisizione e trasmissione del sapere e che trova nei corsi a distanza un ambiente certo non esclusivo ma indubbiamente ottimale.

L'esperienza di due corsi. Il corso di Metodologia delle scienze sociali

Quanto è stato fin qui richiamato su di un piano generale acquista un senso più compiuto se discusso alla luce di specifici problemi ed esperienze didattiche.

Il corso di Metodologia delle scienze sociali è un corso del primo anno del corso di studi triennale in Sociologia dell'Università di Salerno. Questa collocazione temporale all'interno del *curriculum* di studi genera difficoltà generali e specifiche di un certo rilievo. Le prime rimandano alle più generali carenze culturali degli studenti al loro ingresso nell'università, alla disabitudine, ad esempio alla lettura ed alla scrittura, e d'altro canto alle loro difficoltà di inserimento nel nuovo contesto formativo; le seconde al carattere di metacompetenza proprio della disciplina [17], ai continui riferimenti che essa opera alla storia, all'epistemologia ed alla filosofia delle scienze sociali che mettono in difficoltà studenti che spesso non posseggono nozioni specifiche in tal senso; ed infine alla duplice difficoltà di far proprio, sia pure ad un livello elementare, il patrimonio semantico-teorico, concettuale e linguistico dell'area e di riuscire a tradurlo in scelte operative legate alla ricerca empirica [18] .

Per aiutare gli studenti ad affrontare queste difficoltà il corso di metodologia a distanza (che si svolge in parallelo al corso in aula e che coniuga percorsi strutturati e chiaramente organizzati di studio con stimoli ad un apprendimento autonomo e personalizzato [19]), ha fatto frequente ricorso ad immagini fisse, di tipo sintetico, analogico e digitale ed anche a filmati. L'utilizzo della visualità nel corso si è accresciuto e diversificato nell'arco degli ultimi anni, sfruttando variamente le diverse potenzialità dell'immagine e l'interazione con l'oralità e la scrittura, ed è di questo percorso e dei suoi esiti che parlerò qui brevemente, nella convinzione che molto resti ancora da fare, ma che altrettanto importanti siano la condivisione e la discussione delle esperienze .

Nel corso innanzitutto l'immagine ha svolto una funzione organizzativa, segnalando con banner ed apposite icone le diverse aree e sezioni. L'analogia tra il lavoro del metodologo e quello del giardiniere, richiamata nell'homepage (fig.1) è stata infatti tradotta e dettagliata in immagini specifiche relative agli strumenti o alle tecniche del giardinaggio, creando dei temi conduttori visuali che hanno accompagnato il percorso didattico segnalandone le articolazioni e contribuendo alla creazione di pagine accattivanti e di facile lettura. In secondo luogo l'immagine ha svolto una funzione illustrativa, decorativa e di stimolo culturale a carattere abbastanza generale: ha integrato i contenuti scritti, interrompendone la monotonia, attraendo l'attenzione, suggerendo analogie, ricerche e collegamenti. Così, nell' unità dedicata ai concetti di conoscenza, scienza, scienza sociale, il dipinto di A. Cranach, *L'albero della conoscenza* (1526), (fig. 2) o una rappresentazione dell'isola degli scienziati immaginata da Bacone nella *Nuova Atlantide*, forniscono al tempo stesso suggestioni generali e più specifici riferimenti alla discussione.

Fig. 1. Homepage del corso di metodologia delle scienze sociali

Fig. 2. Modulo 1, 1 unità: Scienza e scienze sociali

Fig. 3: I Disoccupati di Marienthal

In altri casi, invece, l'immagine utilizzata, di tipo realistico e spesso fotografica, ha svolto una funzione essenzialmente documentaria, mirando alla restituzione di precise configurazioni di luoghi e persone: nell'ultima sezione del corso, ad esempio, nella quale si illustra sotto il profilo metodologico un classico della sociologia*, I Disoccupati di Marienthal (1933)* un link permette di vedere le foto della cittadina prodotte all'atto della ricerca, i ricercatori e gli abitanti stessi (fig. 3). L'impatto della visualità sugli studenti che avevano studiato su di un libro privo di immagini è stato in questo caso rilevante, ha restituito un tempo ed un contesto a una ricerca considerata in precedenza prevalentemente sul piano teorico-metodologico, stimolando ad esempio la discussione sull'adeguatezza delle scelte tecnologiche alla situazione studiata e l'attenzione per specifici soggetti .

Oltre ad immagini preesistenti, per lo più realistiche, il corso ha poi utilizzato immagini e filmati appositamente prodotti. Per quanto concerne le prime l'immagine è spesso di tipo schematico, diagrammi (tecnici o organizzatori visivi) o grafici [3], ed è costruita dal docente per riassumere sinteticamente ed evidenziare nelle sue componenti un problema, un concetto, secondo una strategia di visualizzazione la cui importanza per le scienze sociali è stata spesso richiamata da autori come Mitchell, Becker e Blumer. Spesso dotata di animazioni e finestre, supportata da files audio essa semplifica, riassume, ma anche evidenzia rapporti e relazioni permettendo allo studente di ripercorrere facilmente e di verificare le proprie conoscenze e di ricordarle meglio, aiutandosi con la memoria visiva. Per quanto concerne l'uso di grafici, in particolare, esso rende lo studente familiare con tali rappresentazioni e lo abitua a leggerle in modo corretto.

I video sono stati per lo più utilizzati nel corso per proporre sintetici e qualificati interventi su argomenti specifici, per lo più ad opera di studiosi di metodologia di rilevanza nazionale; essi hanno consentito l'allargamento della comunità docente ed il confronto delle opinioni, hanno reso gli studenti familiari con la più ampia comunità di scienziati del settore, ben evidenziando il carattere collettivo della conoscenza scientifica. In qualche caso, peraltro, brevi spezzoni di film (è il caso del film "Kinsey" di Bill Condon, 2004) sono stati utilizzati per attrarre l'attenzione degli studenti su specifici aspetti della discussione metodologica.

Un ultimo, non secondario spazio nel quale le immagini sono state utilizzate è quello degli esercizi. Anche qui l'uso delle immagini ha facilitato il coinvolgimento degli studenti, spesso esitanti per timore di valutazioni negative, consentendo una facile e anche divertente messa in pratica e verifica delle conoscenze apprese. L'uso di un *drag and drop* con immagini opportunamente predisposte ha facilitato ad esempio la creazione da parte degli studenti di scale di generalità, la costruzione ed implementazione della matrice dati, il riconoscimento delle diverse componenti di una rappresentazione grafica complessa, offrendo feedback automatico sui risultati e possibilità illimitate di ripetizione, mentre un software per mappe concettuali ha consentito agli studenti l'elaborazione di rappresentazioni personali di singoli argomenti o dell'intero corso, integrando quanto prodotto dal docente.

In tutti i casi, l'immagine, realistica o schematica, fissa o in movimento, supportata dalla scrittura o dalla parola, ha costituito un'importante integrazione alla conoscenza prevalentemente scritta veicolata dal manuale e si è rivelata efficace nell'aiutare lo studente a superare le sue difficoltà nei confronti di quest'ultima. Più che sostituirsi alla scrittura nella trasmissione delle conoscenze essa ha rappresentato un momento importante per il superamento delle barriere linguistiche e per l'avvio di nuovi processi di riflessione e scrittura. In questa direzione, peraltro, come ha sottolineato l'esperienza del corso, fondamentale resta il ruolo del docente al quale si debbono da un lato, a livello di progettazione, l'accurata selezione delle immagini, ma ancor più la scelta del loro ruolo e funzioni all'interno del corso, dall'altro, a livello di conduzione, la capacità di valorizzare la presenza dell'immagine nel corso, di non dimenticarla nella discussione con gli studenti sfruttandola per arricchire il dialogo, come mezzo di espressione degli studenti e come momento significativo di individuazione delle loro difficoltà.

Il corso di Storia contemporanea.

Insegnare la storia, in questo caso la storia contemporanea, a giovani del nostro tempo significa trovarsi di fronte ad una serie di difficoltà di non facile soluzione.

La prima è la mancanza del senso del passato, un passato che diviene spesso un contenitore in cui si collocano, in modo assolutamente indifferenziato, le vicende che non appartengono al presente, quel "presente permanente" di cui molto acutamente parla nel *Secolo breve* E.J. Hobsbawm: "La distruzione del passato, o meglio la distruzione dei meccanismi sociali che connettono l'esperienza dei contemporanei a quella delle generazioni precedenti, è uno dei fenomeni più tipici e insieme più strani degli ultimi anni del Novecento. La maggior parte dei giovani alla fine del secolo è cresciuta in una sorta di presente permanente, nel quale manca ogni rapporto organico con il passato storico del tempo in cui essi vivono" [20].

Un'altra difficoltà con cui occorre fare i conti è l'attitudine, da parte degli studenti, a sentire le vicende del passato come un susseguirsi di eventi del tutto disincarnati, privi di spessore umano, economico, sociale, che non coinvolgono persone, mentalità, culture, tradizioni, paesaggio ma solo soggetti astratti e generici come stati, istituzioni, partiti.

Aggiungiamo ancora la difficoltà di astrazione, quindi di costruzione di una qualsiasi griglia problematica: la storia, allora, si identifica nelle guerre e nelle paci, e la possibilità di comprendere problematicamente il passato è trasformata nella memorizzazione di un numero crescente di nomi e di date, spesso vuoti di vero significato, che rappresentano uno sforzo mnemonico tanto grande quanto privo di reale comprensione.

Il corso on line di storia contemporanea su *L'Italia repubblicana*, corso del primo anno, ha fatto un ampio ricorso alle immagini per intervenire efficacemente in queste difficoltà. Ponti verso la parola scritta per una generazione spesso più a suo agio con il visuale che con il libro, ricche di plurimi riferimenti culturali, "documenti" storici particolari, le immagini, fisse o in movimento, sono un potente veicolo per comprendere trasformazioni e persistenze nella società contemporanea. Esse, inoltre, non solo testimoniano, con la forza dell'impatto visuale, i cambiamenti e le trasformazioni degli ambienti, del gusto, dell'abbigliamento, in una parola del «quotidiano» di una società, ma sono essi stessi «agenti» storici, un elemento essenziale del nostro universo che influenza – come sottolineava Italo Calvino in *Autobiografia di uno spettatore* [21] – il nostro modo di vedere il mondo e, in definitiva, il nostro operare nel mondo. Attraverso l'analisi delle immagini possiamo così risalire al vissuto sociale di uno specifico contesto, ricostruire il nostro orizzonte temporale, recuperare il complesso spessore umano del processo storico, costruire griglie problematiche, recuperare in modi non fittizi le memorie collettive.

Nel corso di storia contemporanea le immagini sono state quindi molto usate: innanzi tutto sono state indispensabili per venire in aiuto alle difficoltà a cui prima facevo riferimento - mancanza della freccia del tempo, difficoltà di astrazione, riduzione della storia a date e dati - comuni ad un'intera fascia generazionale, ma sulle quali il ricorso all'elemento visuale e alle risorse della rete possono offrire una imprescindibile risorsa.

Sono state così presentati nel corso immagini, mappe concettuali, video, giornali, fino ai manifesti pubblicitari e alle locandine di film.

Il corso è iniziato con la presentazione, in un voluto disordine cronologico e senza didascalie, di circa 60 immagini significative del Novecento, italiano e mondiale, che dovevano essere riconosciute e presentate, a fine corso, in una corretta sequenza temporale (fig. 4).

Fig. 4: Immagini del Novecento da riconoscere ed ordinare cronologicamente

Questo lavoro ha richiesto, da parte degli studenti, una ricerca sui testi e in rete che ha fissato eventi, situazioni e personaggi dando loro una precisa contestualizzazione nel tempo e nello spazio prima impensabile.

E' stato inoltre chiesto di discutere insieme sul forum e commentare poi con un breve elaborato alcune delle immagini presentate di volta in volta nel corso: nel lavoro da loro fatto sul "miracolo economico", ad esempio, ho notato che, mettendo in risalto le differenze fra il passato prossimo e il presente, i ragazzi con estrema naturalezza sottolineavano i cambiamenti ed evidenziavano la diversità, seguendo finalmente quel "filo rosso" del tempo di cui prima non riuscivano ad individuare la traccia (fig. 5 e fig. 6).

Fig. 5: Famiglia contadina negli anni 50'

Fig. 6: Famiglia negli anni del "miracolo"

Comprendevano, per così dire, "dall'interno". Il tempo diventava la dimensione in cui avvenivano le trasformazioni che coinvolgevano uomini e donne. La politica e l'economia si incarnavano in un tessuto problematico finalmente evidente, le date servivano solo per fissare dei momenti di svolta, non erano più la "bestia nera" che da sempre tormenta gli studenti di storia. Comprendevano il tempo "sociale".

Le immagini degli emigranti, dei bambini, delle donne di quegli anni, in un Paese così squilibrato nel suo sviluppo, rimandavano, ed è stato immediatamente colto, ad un mondo di uomini e di donne con usi, costumi, paure, pregiudizi, abitudini radicate in diverse e determinate realtà: capivano inoltre di trovarsi di fronte non più ad eventi disincarnati, ma a vicende che avevano coinvolto, in modi diversi, persone reali. Il paesaggio, attaccato dalla speculazione edilizia, le spiagge devastate, le periferie desolate raccontavano attraverso le immagini un doloroso rapporto tra uomo e ambiente.

Le pubblicità dei giornali ammiccavano ad un Paese in rapido mutamento, finalmente colto e finalmente raccontato dagli studenti nei suoi aspetti contradditori. Scattava la ricerca al film più significativo, alle canzoni, ai giornali dell'epoca: i ragazzi si scambiavano indicazioni e suggerimenti.

E così per il ’68 [22] di cui gli slogan colorati raccontavano la storia, e le immagini dei cortei rendevano concreta la grande rivolta giovanile (fig. 7 e fig. 8), memoria spesso evocata ma per loro priva di contenuti reali, che adesso “viveva” attraverso il loro sforzo di ricerca e di comprensione.

Fig. 7: Un momento del ’68 in Italia

Fig. 8: Una manifestazione del ‘68

Commentare le immagini fornite dal docente significava così recuperare la capacità di appropriarsi di un problema e viverlo, per così dire, dall’interno: ma altrettanto significativo mi è parso lo sforzo, iniziato appunto dagli studenti, di costruire a loro volta, su uno specifico problema, un percorso per immagini. Ciò ha significato entrare in una fase in cui è possibile individuare in prima persona le fonti storiche di riferimento, sceglierle ed organizzarle, divenire finalmente soggetti attivi nel processo conoscitivo.

Interrogando le immagini, cercandole a loro volta, suggerendo film o documentari, utilizzando i siti di archivi multimediali via via suggeriti o da loro stessi trovati, i miei studenti sono stati in grado di articolare di volta in volta una diversa griglia problematica, non una serie vuota di date e di dati. Costruire un percorso attraverso le immagini ha significato, per una fascia generazionale, ripeto, più abituata agli strumenti visuali che alla lettura, fondere finalmente i due elementi, e saper finalmente ricostruire, guidati dal “filo rosso” del tempo, una storia di problemi e non di date, di persone e non di

soggetti astratti, di una società e del suo patrimonio culturale di cui le immagini rappresentano uno straordinario indicatore.

E questo viaggio, reso possibile anche dalle risorse della rete, è stato, per loro, perfino divertente.

Conclusioni

Lo sforzo di questo lavoro è stato quello di illustrare le risorse che le immagini offrono all'insegnamento a distanza, facendo riferimento ad un'ampia prospettiva diacronica e soprattutto alla esperienza attuale di due corsi on line del primo anno della laurea triennale in sociologia, *Metodologia delle scienze sociali* e *Storia contemporanea*. In generale si è cercato di mostrare come agli usi tradizionali, peraltro ancora molto utili dell'immagine per insegnare (l'immagine sostitutiva, decorativa, documentaria) se ne siano, nel caso dei nostri corsi, aggiunti altri che trovano nella didattica on line un contesto ottimale. Tratto comune ai due corsi, progettati in modo autonomo dai docenti, è quello di cercare di intervenire in maniera efficace, attraverso l'utilizzo delle immagini, su talune rilevanti e diffuse difficoltà degli studenti delle ultime generazioni, la difficoltà nell'approccio al testo scritto e all'astrazione, che vanno opportunamente contrastate, in presenza come a distanza. A questo disagio si è cercato di porre rimedio attraverso un uso delle immagini in un duplice versante: da un lato, il docente ha prodotto o organizzato le immagini per riassumere sinteticamente ed evidenziare nelle sue componenti un problema, un contesto, facilitando e razionalizzando il processo di comprensione; dall'altro, e questo è forse l'aspetto più fecondo dell'insegnamento on line, ha messo in moto, grazie ad esse, con l'utilizzo delle risorse della rete, un processo profondo di appropriazione e costruzione attiva della conoscenza che comporta anche una nuova, progressiva abitudine alla lettura e alla produzione di testi, individuali e collettivi. Le immagini, d'altra parte, sono state poi utilizzate anche per affrontare altri, più specifici problemi delle due discipline, come la difficoltà a tradurre in pratica le nozioni della metodologia, la tendenza a leggere le tecniche senza uno specifico riferimento al contesto, o la scarsa familiarità con l'uso di tabelle e grafici; e d'altro canto, per la storia contemporanea, per recuperare una concezione del tempo sociale che, in contrapposizione al tempo uniforme e astratto delle scienze matematiche, è realtà significativa e polisemica che determina la qualità del nostro agire quotidiano. E il superamento di queste difficoltà è stato ottenuto con soluzioni che l'uso di risorse open source o a basso costo e della rete più in generale hanno reso più semplici e praticabili. In entrambi i corsi, a riprova dell'efficacia di questo tipo di percorso, gli studenti che avevano partecipato in modo attivo alle attività richieste hanno sostenuto esami brillanti, spesso superiori a quelli degli studenti dei corsi in presenza.

Bibliografia

[1] W. Ong , *Oralità e scrittura* (1982), Bologna, il Mulino, 1986

[2] R. Simone *La terza fase. Forme di sapere che stiamo perdendo*, Bari-Roma, Laterza, 2000

[3] G. Paoletti, *Comprendere testi con figure*, Milano, FrancoAngeli, 2011

[4] U. Eco, *Da Internet a Gutemberg*, Conferenza tenuta presso The Italian Academy for Advanced Studies in America, 12 nov. 1996, : http://www.protocollo.it/libro/PartePrima/allegati/DaInternetAGutemberg.htm

[5] P. Burke , *Testimoni oculari. Il significato storico delle immagini* (2001), Roma, Carocci, 2002

[6] O. Niccoli, *Vedere con gli occhi del cuore. Alle origini del potere delle immagini*, Roma-Bari, Laterza, 2011

[7] M. Rak, *Immagine e scrittura. Sei studi sulla teoria e la storia dell'immagine nella cultura del barocco a Napoli*, Napoli, Liguori, 2003

[8] *La vera storia di Salvatore Giuliano*: http://www.irsap-agrigentum.it/cartgiul.htm

[9] G. Romeo, *La fotografia per la ricerca*: http://novareview.ilsole24ore.com/articoli/125490

[10] J. Burckhardt , *La civiltà del Rinascimento in Italia* (1860), Firenze, Sansoni, 1953

[11] J. Huizinga, *L'autunno del Medioevo* (1919-38), introduzione di E. Garin, Milano, Rizzoli 1998

[12] A.Warburg, *La rinascita del paganesimo antico. Contributi alla storia della cultura*, scritti vari a cura di G. Bing, Firenze, Aragno, 1966

[13] E. Panofsky, *Studi di iconologia. I temi umanistici nell'arte del Rinascimento* (1939), Torino, Einaudi, 1999

[14] E. H. Gombrich, *Immagini simboliche. Studi sull'arte del Rinascimento* (1966), Torino, Einaudi, 1978

[15] F. Haskell , *Le immagini della storia. L'arte e l'interpretazione del passato* (1993), Torino, Einaudi 1997

[16] D. Green, *Using digital images in teaching and learning,* Middletown, 2006

[17] C. Meraviglia , *Metodologia delle scienze sociali,* Roma, Carocci, 2004

[18] A. Bruschi, *Metodologia delle scienze sociali,* Roma-Bari, Laterza, 2005

[19] B. Arcangeli, P. Diana, *Insegnare Metodologia delle scienze sociali in modalità e-learning*, in: A. Baldissera (Ed.), *Insegnare Metodologia delle scienze sociali*, Acireale-Roma, Bonanno, 2009

[20] E. J. Hobsbawn, *Il secolo breve* (1994), Milano, Garzanti, 1995

[21] I. Calvino, *Autobiografia di uno spettatore,* in *Romanzi e Racconti*, Milano, Adelphi,1974

[22] *Fonti per la storia del '68 e dei movimenti sociali e giovanili europei negli anni '60 e '70* : http://www.media68.net/ita/archivi/istituti.htm

Interazione Sociale nelle Piattaforme E-learning per la Scuola

Michele BALDASSARRE[1], Anna Lucia AVERNA[2]

[1] Università degli Studi "Aldo Moro", Bari (BA)

m.baldassarre@formazione.uniba.it

2. Liceo Statale "Tito Livio", Martina Franca (TA)

amaverna@libero.it

Abstract

I sistemi LMS offrono numerose funzionalità applicabili in campo didattico/pedagogico raggruppabili in tre categorie: istruzione, valutazione e comunicazione. Sicuramente questi sistemi si prestano a sollecitare un apprendimento formale, eppure le funzioni di tipo sociale, tipiche invece degli SNS, consentono di ampliare la proposta formativa aprendo il campo educativo all'apprendimento informale che, per mezzo di situazioni di scambio e condivisione di esperienze, idee e contatti sociali, produce conoscenza e crescita di competenze.

Attraverso la descrizione e l'analisi quantitativa di alcune attività a connotazione sociale (forum e chat) organizzate su una piattaforma Moodle per studenti di scuola superiore, si considerano analogie e differenze tra queste due tipologie di ambiente per comprendere quali peculiarità pedagogiche concorrono ad ottenere un'unica struttura che ne sfrutti al meglio le caratteristiche nell'apprendimento per studenti in età scolare.

Keywords: LMS, Social Network, apprendimento sociale, forum, chat

Introduzione

Social Network Site (SNS) e Learning Management Systems (LMS) costituiscono i due ambienti interattivi, multimediali su cui si basano tutti i percorsi formativi in e-learning.

Nel presente lavoro cerchiamo innanzitutto di considerare le differenze tra queste due tipologie di ambiente per comprendere quali possono essere le peculiarità pedagogiche di entrambe. In seguito, attraverso la descrizione di alcune attività a connotazione sociale organizzate su una piattaforma Moodle per studenti di scuola superiore, si offrono alcuni spunti di riflessione sulle possibilità di integrazione tra tali ambienti al fine di ottenere un'unica struttura che ne sfrutti al meglio le caratteristiche per agevolare l'apprendimento e la costruzione di conoscenza, anche in ambienti educativi tipicamente caratterizzati da una formazione in presenza come i sistemi scolastici.

Un Social Network Site (SNS) è un sito Internet che fornisce in genere una serie di servizi in cui i membri possono creare un profilo personale, creare e mantenere una rete relazionale di amici o contatti e comunicare in rete con queste persone in vari modi. Così un SNS consente agli utenti di creare una comunità personalizzata on-line e caratterizzata da specifiche esigenze. Ad esempio LinkedIn è un SNS usato per i contatti professionali che rende disponibile un metodo in cui i membri possono fornire brevi indicazioni personali/professionali per gli altri; mentre Facebook o MySpace hanno un gran numero di utenti che cercano interessi condivisi, magari a sfondo educativo.

Sebbene Facebook sia uno degli SNS più usati e sicuramente il più popolare tra giovani ed adolescenti, vi è una scarsità di studi empirici che esaminano il suo utilizzo in contesti educativi.

Tra gli aspetti già riconosciuti si individua come Facebook può servire ad aumentare l'autostima ed il livello di fiducia nelle proprie capacità di successo nello svolgimento di un determinato compito; inoltre può essere utile per controllare ed autoregolamentare il proprio processo di apprendimento; un ulteriore uso può essere quello di mantenere in collegamento i docenti per uno scambio di esperienze e di idee in campo professionale.

I Learning Management Systems (LMS) sono stati definiti come "sistemi *web-based*" che consentono a docenti e studenti di condividere materiali e interagire online [1]. Moodle, Blackboard, Docebo, Dokeos sono solo alcuni degli LMS più comunemente utilizzati per rinnovare la struttura tradizionale delle tecniche di apprendimento e per ospitare studenti di ogni età.

Con le attività proposte ad un gruppo di studenti di liceo e che presentiamo, si descrive l'iniziale fase di osservazione del comportamento dei discenti durante l'interazione sociale a sfondo didattico in situazioni di apprendimento anche informale e dell'eventuale profitto tratto da tali attività in termini di obiettivi disciplinari e trasversali conseguiti.

SNS versus LMS

Analizziamo i vari aspetti pedagogico/didattici delle due tipologie di ambiente nell'ottica dell'analisi di processi formativi che coinvolgono studenti in età scolare, convinti che il livello di maturità e di conoscenze tecniche e strumentali da essi posseduto (benché digital natives) non sia certamente paragonabile con quello degli adulti. Ciò li rende infatti meno capaci di sfruttare quelle opportunità che gli ambienti "aperti" (tipicamente gli SNS) offrono rispetto ad ambienti chiusi (LMS) come la costruzione di reti informali, contatti dei contatti, in definitiva, una riconciliazione della dimensione formale e informale ai fini dell'apprendimento.

I sistemi LMS offrono numerose funzionalità raggruppabili in tre categorie: istruzione, valutazione e comunicazione [2].

Nella terza categoria, la comunicazione, le interazioni possono essere di tipo asincrono (ad esempio, attraverso forum di discussione o e-mail) o sincrono (ad esempio, attraverso chat-room o servizi di web-conference). Le comunicazioni possono anche essere definite come interazioni studente-insegnante o interazioni studente-studente e possono essere di tipo direzionale o circolare. In un apprendimento in presenza, ad esempio tra i banchi di scuola, è facile che i due tipi di comunicazione si mescolino ed integrino in maniera abbastanza naturale. Questo non è altrettanto vero per l'apprendimento online.

L'insegnamento assistito da LMS che implementa principalmente solo le prime due categorie, istruzione e valutazione, prevede soprattutto un approccio educativo di tipo top-down ed è stato accusato di essere utilizzato come modello trasmissivo di apprendimento [3] in cui la comunicazione è principalmente di tipo direzionale. Cioè le attività connesse con le piattaforme risultano solo integrate alle assegnazioni del docente/istruttore piuttosto che favorire un sistema costruttivista sociale o connettivista. In questi casi i vecchi metodi vengono semplicemente adattati alle più recenti strutture di apprendimento online.

Alcuni sostengono che il vero blended learning non si struttura solo combinando l'interfaccia della istruzione on-line, ma deve anche disporre di elementi di interazione sociale [4]. In questi casi, la comunicazione diventa di tipo circolare con una maggiore possibilità di collaborazione orizzontale (peer-to-peer) di apprendimento. Per studenti già abituati ad interagire a scuola, che quindi si conoscono e si incontrano quotidianamente, favorire questo tipo di comunicazione in piattaforma vuol dire mantenere il clima sociale e collaborativo che è opportuno instaurare in classe, estendendolo al lavoro in rete con il valore aggiunto di un tracciamento e di una conservazione di dati e di prodotti sviluppati che forniscono un utile archivio didattico per i docenti.

Inoltre ciò che è avvenuto sinora nel panorama educativo dell'e-learning è stato un utilizzo degli LMS spesso strettamente collegato al corso di studi. Prevalentemente l'apertura della piattaforma all'utente coincide con l'avvio del corso; alla sua conclusione la piattaforma si chiude e gli studenti non possono più avere accesso ai forum di discussione, oppure questi si impoveriscono gradualmente di interventi fino ad esaurirsi completamente. Al contrario le interazioni nei Social Network possono agevolare a lungo termine i rapporti tra i corsisti.

Ancora, la possibilità di un apprendimento in mobilità è anche un'altra differenza tra LMS e SNS. Ad esempio, al momento Moodle (uno degli LMS open source più utilizzati) è disponibile solo su dispositivi iPhone (non ancora Android o BlackBerry) attraverso una domanda di pagamento di terze parti che non è supportato da Moodle [5].

D'altra parte, per la natura dei suoi servizi, Facebook non offre un sistema di upload e download di file, né di manutenzione dei record, il suo scopo è quello di promuovere l'interazione ed il dibattito [6]. Per questo motivo, l'uso di SNS potrebbe non essere lo strumento giusto per tutte le situazioni di apprendimento.

Strumenti “sociali” per LMS

Sicuramente gli LMS si prestano a sollecitare un apprendimento formale, ma ultimamente le funzioni di tipo sociale offerte dalle ultime versioni dei più versatili LMS, come Moodle (in particolare l’ultima versione 2.0), consentono a questi sistemi di ampliare la loro proposta formativa aprendo il campo educativo all’apprendimento informale che attraverso situazioni di scambio e condivisione di esperienze, idee e contatti sociali produce conoscenza e crescita di competenze.

Si osserva infatti che gli LMS, originariamente progettati per l'accesso individuale e privato, sono stati gradualmente modificati per incorporare funzioni sociali con un elevato tasso di collaborazione e di interazione di gruppo. Per esempio, alcuni sistemi e-learning ormai contengono strumenti di scrittura collaborativa come **wiki** o **blog**, una ricca varietà di tipologie di comunicazione sincrona come le **chat**- room e asincrona come **forum** di discussione [7]. Da sottolineare è anche la crescente versatilità di questi strumenti che si arricchiscono sempre più di interfacce *user friendly* per un’agevole formattazione del testo fornendo la possibilità di inserimento di immagini, tabelle e collegamenti, ma anche di editor di testo rispondenti alle esigenze di specifiche categorie di insegnanti che nei loro corsi intendano trattare argomenti con livelli di formalismo più elevato (si pensi a formule tecnico-matematiche, grafici e tabelle statistiche…)

Analizzando alcuni fondamenti del **connettivismo** proviamo ad individuare quali strumenti di tipo sociale utilizzabili negli LMS possono essere più idonei allo sviluppo degli apprendimenti.

1) L'apprendimento è un processo di connessione di nodi specializzati o fonti di informazione.

   Le connessioni creano strutture, mentre le strutture non creano connessioni, anche se le agevolano [8]. **Forum** e **chat-room** sono “luoghi” ideali di connessione sociale on-line.

2) Alimentare e mantenere le connessioni è necessario per facilitare l'apprendimento permanente.

   Si potrebbe identificare questo processo come una sorta di memoria collettiva che, al momento opportuno, nell’arco dell’intero percorso scolastico degli studenti consenta loro di riappropriarsi di apprendimenti generati e magari dispersi, perché non riutilizzati, per produrre nuova conoscenza. La costituzione di comunità aventi un **wiki** tematico come punto di riferimento permanente delle proprie risorse e delle relative correlazioni agevola questo processo [9].

3) Abilità centrale è la capacità di individuare connessioni fra campi, idee e concetti.

   Produrre un **blog** in cui gli studenti della piattaforma inseriscano i post in funzione delle rielaborazioni personali dei contenuti e delle interazioni ed i relativi commenti che ne possono scaturire può sollecitare la formazione di capacità superiori come il saper trasferire elementi di conoscenza o abilità operative a diversi ambiti di applicazione.

4) Prendere delle decisioni è esso stesso un processo di apprendimento.

   Saper scegliere cosa imparare, quale tipo di contenuto sia più adeguato per il proprio stile di apprendimento, quale strumento comunicativo preferire per esprimere al meglio un apprendimento sono azioni che dal punto di vista pedagogico consentono di ampliare gli effetti di un percorso di formazione. La possibilità di interagire in una **chat** didattica con i compagni di studio produce brainstorming e stimola i partecipanti ad argomentare al fine di proporre e motivare le proprie idee attivando capacità decisionali [10].

Tra apprendimento formale ed informale: un caso concreto

Sono state effettuate esperienze d’uso di questi strumenti di interazione sociale all’interno di una piattaforma Moodle per un corso di fisica che affiancasse il lavoro scolastico in presenza.

Nella tabella che segue (Tab. 1) sono raggruppati i **contenuti** proposti con le relative **attività** svolte e le **produzioni** sviluppate.

In particolare si forniscono alcune considerazioni didattico/pedagogiche scaturite dalle problematiche affrontate e dai riscontri ottenuti attraverso l’uso dei tipici strumenti di comunicazione asincrona e sincrona: forum e chat.

ARGOMENTO	CONTENUTO	ATTIVITA'	PRODUZIONE
Le grandezze fisiche	• Le grandezze fondamentali ed il S.I. • Leggi di proporzionalità tra grandezze fisiche (Fogli Excel)	**Forum**: Proporzionalità tra grandezze – dubbi e commenti	• Fogli Excel che simulano le leggi di proporzionalità • Glossario
Il calcolo vettoriale	• Definizione di vettore e forma cartesiana (File GeoGebra) • Operazioni con i vettori	**Forum tecnico**: Domande sull'uso del software GeoGebra	• Presentazioni PowerPoint • File GeoGebra
Le leggi della dinamica	Le leggi dalla dinamica (video)	**Chat**: Commenti sui video proposti	Questionario sui video proposti
L'energia meccanica	• L'energia cinetica • L'energia potenziale • Il principio di conservazione	**Blog**: L'energia meccanica **Wiki**: L'energia e le sue forme	• Bolg • Wiki

Tabella 1 – Descrizione delle attività in piattaforma**.**

I Forum di discussione

Nel forum si costruiscono e si sviluppano relazioni, discussioni, scambi di opinione con e tra tutti gli studenti con i ritmi ad ognuno più congeniali. Nella comunicazione asincrona, è possibile fornire una struttura di apprendimento specifica per l'argomento su cui è centrato il forum sia da parte del docente sia da parte degli stessi studenti con tutti i contenuti e gli approfondimenti necessari. Attraverso la predisposizione dell'attività si focalizza l'attenzione sul processo di costruzione dell'apprendimento.

Si riscontra come la possibilità di estendere le discussioni nel tempo, **mantenendo traccia degli interventi passati**, genera uno sviluppo organico e ben strutturato dei contenuti che in tal modo risultano collegati e interdipendenti, anziché apparire come astratti e slegati nuclei di conoscenza.

Da uno studio derivato da un lavoro di ricerca dell'Università "Aldo Moro" di Bari, in collaborazione con l'Università degli Studi della Calabria e l'Università di Palermo i possibili indicatori sulla qualità del lavoro collaborativo sono:

1) Riflessioni positive/ negative sulla collaborazione;
2) Riflessioni positive/ negative sul sentirsi parte del gruppo;
3) Riflessioni positive/ negative sulle possibilità del lavoro cooperativo;
4) Ricerca/offerta di sostegno e/o supporto in merito alle tematiche disciplinari;
5) Offerta di spunti di lavoro e/o di riflessione precisi e ben organizzati;
6) Confronto e scambio di informazioni e/o idee su temi disciplinari;
7) Confronto e scambio di informazioni e/o idee su temi non strettamente disciplinari.

Su tale base, per effettuare un'analisi quantitativa dei dati a disposizione, abbiamo raggruppato questi indicatori di qualità distinguendo i dati in base al tipo di forum proposto.

In particolare abbiamo analizzato i punti 5 e 7 per mezzo degli interventi di un forum per il supporto tecnico, le riflessioni espresse nei punti 1, 2 e 3 attraverso un forum di socializzazione (denominato "Coffee break"), la ricerca/offerta e confronto di idee dei punti 4 e 6 con i forum sui temi disciplinari.

Vengono di seguito riportati i dati relativi alle attività blended supportate dai forum in questione.

Dai grafici si evince che le circa 2000 interazioni effettuate dai 36 partecipanti (studenti appartenenti a due classi parallele) sono così ripartite (Grafico 1):

1) il 15% è relativo al forum sul "Supporto tecnico";
2) il 29% si riferisce al "Coffee break";
3) il 56% è attribuibile ai forum di supporto ai temi disciplinari.

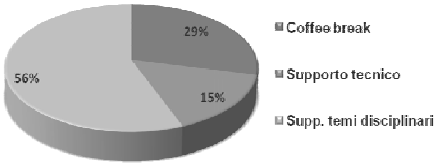


Grafico 1: Ripartizione delle interazioni

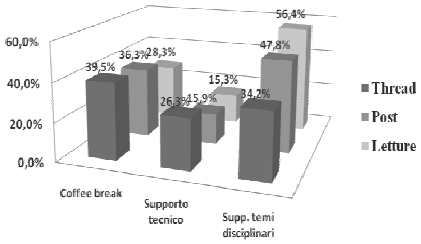


Grafico 2: Tipologia d'interazione

Per un riscontro sulle modalità d'uso dello strumento asincrono da parte degli studenti è interessante anche considerare in qual modo sono distribuite tali interazioni nei vari tipi di forum. In particolare dal secondo grafico (Grafico 2) si possono desumere interessanti informazioni. Esso è ricavato considerando la percentuale di thread, post e letture ripartite nei tre tipi di forum.

1) dei 38 thread aperti, il 26,3% è dedicato al "Supporto tecnico", il 34,2% per il "Supporto ai temi disciplinari", il 39,5% è dedicato al "Coffee break";
2) all'interno di questi, su un totale di 113 post scritti, il 15,9% è per il "Supporto tecnico", il 36,3% per il "Coffee break", il 47,8% per il "supporto ai temi disciplinari";
3) infine, delle 1887 letture effettuate, il 15,6% è per il "Supporto tecnico", il 28,3% per il "Coffee break", il 56,4% per il "Supporto ai temi disciplinari".

Dalla lettura dei dati e dei relativi grafi proviamo ad effettuare qualche considerazione supportata dall'analisi dei contenuti dei vari post inseriti.

Negli interventi effettuati in questi forum risultano particolarmente numerose e di un certo rilievo **la ricerca e l'offerta di supporto** in merito alle tematiche disciplinari: i ragazzi, apparentemente soprattutto i più introversi, sono più inclini ad esprimere i loro dubbi e le perplessità in merito all'oggetto di studio quando comunicano in rete piuttosto che in presenza, ma molti sono anche coloro che sono pronti ad esprimere possibili aiuti e suggerimenti anche in forma scritta. Si riscontrano anche numerose **riflessioni positive sulla collaborazione ed il lavoro cooperativo** ed è ampio **il confronto e lo scambio di informazioni** ed idee sui temi non strettamente disciplinari, ma comunque inerenti all'attività proposta, come ad esempio suggerimenti e guide sulla modalità d'uso degli strumenti attivi in piattaforma o necessari per il lavoro online.

Vengono invece completamente lasciate all'insegnante le comunicazioni su spunti di lavoro precisi ed organizzati, non è facile che gli studenti prendano iniziative in merito alla proposta, all'organizzazione o all'avvio di nuove attività; mancano del tutto le riflessioni sul sentirsi parte di un gruppo, probabilmente perché le loro attività quotidiane sono già più che sufficienti per questo scopo; al contrario perviene qualche richiesta di allargare il gruppo di lavoro in piattaforma, estendendolo ad altre classi parallele.

Infine si individua qualche ingenuità ed inesperienza nell'uso di questo strumento di comunicazione, come l'avvio di più thread con il medesimo oggetto che conduce ad una dispersione degli spunti di conversazione e ad una frammentazione della struttura dell'argomento.

La Chat didattica

Tra gli strumenti di comunicazione sincrona è ancora tutta da indagare la possibile validità della chat didattica, soprattutto per quei percorsi blended che coinvolgono studenti della scuola secondaria.

Quale importanza pedagogica può avere l'uso di uno strumento di comunicazione sincrona online per comunità che quotidianamente si confrontano faccia a faccia nel mondo reale delle loro aule?

Quale necessità didattica può soddisfare un incontro virtuale e quale valore aggiunto può apportare alle attività di studenti ed insegnanti che non patiscono particolari problemi di frequenza?

Effettuiamo alcune considerazioni in merito alla preparazione e allo svolgimento di una chat didattica al fine di indagarne l'effettiva utilità.

L'attività è stata proposta ad un gruppo di studenti che in passato hanno già utilizzato strumenti software per l'apprendimento online ed in presenza e si configura con i seguenti requisiti:

1) **Partecipanti**: 15 allievi del IV anno di scuola superiore e la docente di Fisica.
2) **Argomento**: Le Leggi della Dinamica.
3) **Strumenti**: Chat in Moodle 2.0.
4) **Descrizione attività**: predisposizione della stanza con inserimento dell'attività in piattaforma; preparazione degli studenti; svolgimento di una chat per testare la piattaforma; svolgimento della chat didattica con collegamenti individuali di studenti ed insegnante dai rispettivi PC a casa.
5) **Descrizione chat**: qualche regola di netiquette; organizzazione generale della sessione; primo ciclo di domande sui video caricati in piattaforma, risposte ed osservazioni; secondo giro di domande sulla seconda legge della dinamica, risposte ed osservazioni.

Attraverso il log della chat effettuata, disponibile grazie agli strumenti della piattaforma, l'insegnante può svolgere un'indagine quantitativa e qualitativa sull'attività, pervenendo ad utili conclusioni.

Nel grafico che segue (Grafico 3), riportante anche la tabella dei dati analizzati, si individua il numero di interventi per allievo distinti per qualità, potendo attribuire l'insegnante ad ogni intervento l'etichetta di "Significativo", "Pertinente", "Non pertinente" in base alla pregnanza dell'intervento.

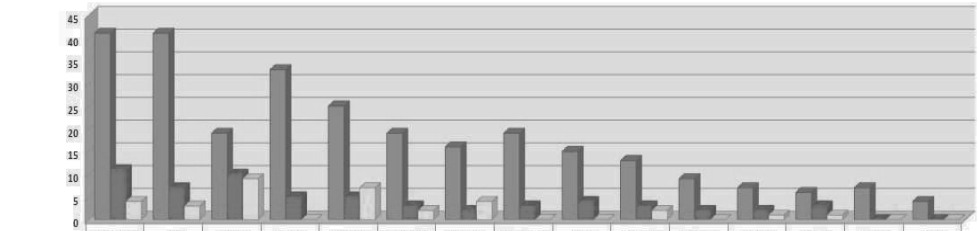
Grazie anche a quest'analisi si può rilevare che tutte le peculiarità di un SNS, tra cui la discussione informale che si instaura in una chat, forniscono un concreto miglioramento dell'attività didattica. In particolare **tutti gli studenti sono incoraggiati a partecipare**, da quelli più socievoli e motivati, desiderosi di dimostrare le loro competenze, fino ai più timidi e taciturni che, spinti dall'entusiasmo dell'uso della tecnologia e sentendosi protetti dall'ambiente familiare della propria casa da dove è possibile intervenire, prendono parte attiva con numerosi interventi rivelando conoscenze a volte inaspettate.

A questo proposito è bene rimarcare che in un tale contesto è più facile rilevare e valutare le conoscenze normalmente tacite di questi allievi più introversi ed in generale vengono ben evidenziate le conoscenze di tipo sociale, relazionale e procedurale di tutti i partecipanti.

D'altra parte è bene sottolineare la facilità di dispersione del focus dell'argomento a causa dell'eccessivo numero di interventi e della mancanza di concentrazione degli studenti portati a considerare più il lato ludico che non quello didattico dell'attività. Per questi motivi, per una chat didattica si rendono necessari due accorgimenti:

1) **fissare un microcontenuto specifico e ben circostanziato;**
2) sovrintendere l'evento con un costante azione moderatrice da parte del docente.

Solo così il tempo di un'ora, che normalmente sembra essere idoneo per tale pratica, verrà ottimizzato ai fini didattici prestabiliti.



	Gianfranco	Rita	federica	Marco	ANDREA	Antonella L.	francesca	antonella g.	giusy	ROBERTA	Antonio	giovanni	davide	Palma	Elena
Non pertinenti	41	41	19	33	25	19	16	19	15	13	9	7	6	7	4
Pertinenti	11	7	10	5	5	3	2	3	4	3	2	2	3	0	0
Significativi	4	3	9	0	7	2	4	0	0	2	0	1	1	0	0

Grafico 3: Tipologia di interventi in chat

Conclusioni

Da tutte le considerazioni effettuate e dall'analisi delle attività svolte appare indispensabile distinguere le tipologie di ambiente di apprendimento on-line più idonee in base all'età dei discenti, sebbene possa essere riduttivo pensare che le funzioni sociali degli LMS (forum, wiki, chat, ecc.) possano essere analoghe o sostituire quelle offerte dagli SNS. Oggi i giovani adolescenti non sono ancora sufficientemente maturi, coscienti dei loro processi cognitivi e dotati di competenze metacognitive tali da consentire loro di autostrutturare un personale ambiente di apprendimento.

Il ruolo del docente non può e non deve essere il medesimo per le diverse fasce di età degli allievi. Infatti per percorsi formativi di giovani ed adulti, naturalmente motivati all'ampliamento di una rete di conoscenze, ben si addice un ambiente a connotazione spiccatamente sociale ed altamente personalizzabile, in cui il ruolo del docente è tipicamente quello di tutor e guida che affianca e facilita i processi. Al contrario per i percorsi di scolari ed adolescenti risulta necessario un ruolo del docente più forte ed incisivo che, oltre a guidare, sia pronto a stimolare, consigliare, ma soprattutto organizzare e condurre proficuamente le attività minuziosamente progettate.

In definitiva non si può ipotizzare un ambiente di apprendimento che prescinda dalla figura del docente che, attraverso processi di incentivazione e motivazione come a volte possono essere quelli valutativi, insegni a costruire e sfruttare un'utile rete di contatti che sia finalizzata a produrre conoscenza. Per supportare un tale ruolo l'ambiente ideale necessita di una struttura che fornisca all'insegnante tutte le possibilità didattico/organizzative tipiche dei processi formali, già presenti nei più moderni LMS, ma che contemporaneamente affianchi ed integri queste funzionalità con potenti e flessibili strumenti di interazione sociale. Questi ultimi inizialmente hanno lo scopo di educare ad una corretta comunicazione on-line a fini didattici e in seguito conducono man mano a mostrare come l'interazione tra pari può essere un modo per apprendere, come saper scegliere i giusti contatti per sviluppare personali percorsi di apprendimento e quali tra gli innumerevoli strumenti della Rete è più opportuno usare nei diversi contesti formativi.

Bibliografia

[1] S. Lonn, S. D. Teasley, A. E. Krumm, Who needs to do what where? Using learning management systems on residential vs. commuter campuses, Computers & Education, 2011

[2] B. Beatty, C. Ulasewicz, Faculty perspectives on moving from Blackboard to the Moodle Learning Management System. TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning, 50(4),2006, 36-45.

[3] M. Salavuo, Social media as an opportunity for pedagogical change in music education, Journal of Music, Technology and Education, 1(2/3), 2008, 121-136

[4] A. Heinze, C. Procter, Online communication and information technology education, Journal of Information Technology Education, 5, 2006, 235-249.

[5] S. D. Ryan, M. J. Magro, J. H. Sharp Exploring Educational and Cultural Adaptation through Social Networking Sites, Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice, 10, 2011.

[6] M. R. de Villiers, Academic use of a group on Facebook: Initial findings and perceptions, Proceedings of Informing Science & IT Education Conference (InSITE) 2010, 173-190.

[7] M. Baldassarre, e-labor@zioni formative in rete, Edizioni dal Sud, Bari, 2006.

[8] G. Siemens, Connectivism: A learning theory for a digital age, International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 2005.

[9] M. Baldassarre, A.L. Averna, Didattica e Social Network, Didamatica 2010 – Atti del Convegno, Roma, ISBN 978-88-901620-7-7.

[10] M. Baldassarre, Imparare a insegnare, Carocci, Roma, 2009.

La formazione del personale scolastico nello scenario di trasformazione delle TIC: il progetto ForTutor Lombardia

Alberto BARBIERI, Paolo Maria FERRI
[1]*Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano*
[2]*Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano*

Abstract

La diffusione delle TIC nella scuola esige la formazione continua di docenti, personale ATA e dirigenti scolastici e richiede attenzione particolare alla formazione dei formatori; la collaborazione fra l'amministrazione scolastica e la ricerca universitaria ha originato un'azione sul sistema scolastico della Lombardia, la cui componente principale è il progetto di formazione di secondo livello ForTutor Lombardia.

Nelle tre edizioni dal 2006 al 2010 è stato erogato un corso blended, della durata di 4 mesi, a oltre 450 etutor (docenti e non docenti), con metodologia saldamente ancorata a una prospettiva costruttivista.

Il progetto prevedeva la valutazione di un elaborato individuale a conclusione di ciascuno dei tre moduli del corso (base, intermedio, esperto), il monitoraggio delle attività online e la valutazione degli esiti a breve termine.

Attualmente è in corso una ricerca sugli esiti a lungo termine della formazione nello sviluppo professionale dei corsisti-formatori.

Keywords: formazione, formazione di secondo livello, personale della scuola, etutor, TIC

Introduzione

Quindici anni fa anni fa Papert [1] fu il primo a richiamare l'attenzione sui comportamenti di apprendimento dei nativi digitali. Egli sottolineava che i Digital Kids erano sempre più caratterizzati da un "amore disinteressato per la tecnologia" e da stili di "augmented learning" [2], da un grado cioè di alfabetizzazione tecnologica e multicodale che cominciava ad allontanarsi radicalmente dalle prassi dei "nativi gutenbeghiani". Questa discrepanza, secondo Papert, avrebbe potuto portare a significativi problemi sociali ed educativi. Più di recente, Marc Prensky [3] ha sostenuto che i "nativi digitali" stanno imparando sempre di più attraverso i media digitali (cellulari, computer, videogiochi, enciclopedie online) che sono diventati il loro ambiente naturale di apprendimento [4,5,6]. La crescita di questo fenomeno è rafforzata dal diffondersi delle tecnologie di rete e di social networking ed è confermata dai risultati della ricerca più recente [7,8,9]. Questo fenomeno ha iniziato a cambiare il rapporto tra le generazioni e, in particolare, i processi e i comportamenti che caratterizzano gli stili di apprendimento. Come accaduto in passato con le principali rivoluzioni tecnologico/cognitive - ad esempio lo sviluppo della scrittura, l'invenzione della stampa [10] - è in corso una nuova co-evoluzione tra l'uomo e le tecnologie, che porta alla nascita di nuovi stili cognitivi e di apprendimento [11]. Wim Veen [12,13] per esempio, afferma che la generazione, che ha trovato nel mouse, nel PC e nello schermo una finestra privilegiata sul mondo, mostra comportamenti distintivi, come l'apprendimento attraverso schermate, icone, suoni, giochi virtuali, navigazione virtuale, pur rimanendo in costante contatto telematico con il gruppo dei pari.

I nativi digitali possono usufruire di una vasta gamma di strumenti di apprendimento forniti dal Web 2.0 [14]. Ma quali sono gli aspetti positivi e negativi di questa transizione radicale? Per esempio, gli studi OCSE sui New Millennium Learners dimostrano un impatto positivo delle TIC sulle prestazioni scolastiche. Il 92% degli studenti (che possiede o ha accesso a un computer) ottiene un punteggio medio PISA di 506 punti, mentre il restante 8% (che non possiede o non ha accesso a un computer) ottiene un punteggio di 478 punti [15].

In che misura gli operatori della scuola italiana sono consapevoli del nuovo scenario e vengono preparati a rispondere adeguatamente ed efficacemente ai nuovi comportamenti di apprendimento dei nativi digitali? Da molti anni viene richiesto ai docenti e al personale ATA un continuo sforzo di

aggiornamento per tenere il passo con l'incalzare dell'innovazione tecnologica [16], ma questo non è sufficiente. Appare evidente come l'introduzione nell'ambiente scolastico di dispositivi come i computer e le LIM, di Internet e software più o meno sofisticati non possa ridursi a un mero fatto tecnologico, ma richieda, per essere efficace, un radicale ripensamento dei metodi e dei contenuti didattici e organizzativi tradizionali. Il nostro assunto è che non è la quantità di tecnologia presente nella scuola a fare la differenza, ma quanto essa si correla ai campi di esperienza esplorati da studenti nativi digitali e quanto essa viene utilizzata per favorirne l'apprendimento attivo e creativo. Un ambiente educativo "arricchito dalla tecnologia", riconfigurato ed esteso, che integri una classe virtuale con la classe reale, non soltanto può essere più in linea con gli abituali stili di apprendimento dei nativi digitali, ma può anche migliorare l'apprendimento e lo sviluppo delle competenze cognitive e sociali. In particolare, i nuovi ambienti web 2.0, che offrono la possibilità di creare conoscenza condivisa, accrescono notevolmente il potenziale di co-costruzione degli strumenti di insegnamento-apprendimento da parte di studenti e docenti.

C'è da dire che le stesse modalità con le quali si realizza la formazione del personale scolastico sono state profondamente modificate dal contesto tecnologico (Internet, elearning, social network) in cui si svolgono. Il compito di attuare i più ambiziosi e estesi progetti per la formazione del personale scolastico in servizio che coinvolgono l'uso delle TIC è stato affidato da oltre dieci anni all'Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Autonomia Scolastica (ANSAS, ex INDIRE, con sede a Firenze). Nel corso degli anni, le azioni formative dell'ANSAS hanno riguardato in particolare:

1) la formazione degli docenti neo immessi in ruolo
2) la diffusione delle competenze nell'uso delle TIC fra i docenti (Fortic 1 e 2, Classi 2.0…)
3) la riqualificazione del personale amministrativo e tecnico
4) percorsi formativi innovativi indirizzati a docenti di specifiche discipline, ad esempio matematica, scienze, lingue.

In questo contesto, l'Agenzia Nazionale ha messo a punto un nuovo metodo di formazione: un modello misto tra interazioni in presenza e online, che è stato negli anni proposto a parecchie centinaia di migliaia di operatori del mondo della scuola, costituendo un'esperienza di elearning unica in Italia e tra le più rilevanti – almeno sul piano quantitativo – nel panorama internazionale.

Il modello prevede incontri in presenza, condotti da etutor selezionati a livello locale, alternati a proposte di approfondimento e attività formative online, che si svolgono in un ambiente denominato PuntoEdu [17]. La parte online è concepita secondo la logica del learning by doing, si tratta quindi di percorsi di formazione centrati sull'attività dei corsisti. Ogni utente ha a disposizione un ambiente di lavoro dedicato, al cui interno è chiamato a svolgere compiti precisi, anche in questo caso accompagnato dall'etutor, e può appoggiarsi a materiali di studio ricchi e selezionati che costituiscono la cornice di riferimento del corso [18] .

Il modello PuntoEdu ha sempre privilegiato un approccio costruttivista che favorisce la componente sociale dell'apprendimento. All'interno dell'ambiente di lavoro l'offerta formativa è articolata in modo da far emergere e consentire la condivisione del vissuto professionale ed emotivo dei corsisti, a favorire l'apprendimento tra pari oltre che la personalizzazione dei percorsi formativi.

All'interno di PuntoEdu agiscono figure con un ruolo di mediazione: gli *esperti*, che mettono a disposizione i materiali di lavoro, i *moderatori*, che stimolano e regolano la discussione nei forum nazionali e locali, e gli *etutor*, ai quali è affidato un compito di facilitazione tecnologica, di mediazione socio-comunicativa, di coaching disciplinare [19]. Ad essi viene affidato innanzitutto il compito cruciale di orientare i corsisti in un contesto di azione professionale inesistente fino a pochi anni fa nel mondo della scuola. L'etutor ha anche il compito determinante di decidere e consolidare le pratiche di scambio nella classe virtuale, di far cogliere ai corsisti il significato e le potenzialità dell'agire comunicativo mediato dal computer per il loro sviluppo professionale e di spingerli a spostare permanentemente la loro attenzione e la loro operatività verso la cultura del social network.

Sono questi elementi di professionalità completamente nuovi, chiariti e sviluppati nel corso del tempo. Solo dieci anni fa poteva considerarsi un successo portare grandi numeri di docenti e non docenti a svolgere certe pratiche – installare e usare programmi, scaricare materiali da Internet, scrivere e ricevere email, ricercare informazioni: azioni che principalmente richiedevano la presenza di un etutor

nel ruolo di "facilitatore". In una fase successiva, lo sviluppo del rete collaborativa professionale, delle comunità di pratica di docenti, della condivisione e delle costruzione collettiva delle conoscenze attraverso la rete sono diventati obiettivi primari.

I corsi PuntoEdu hanno impiegato nel nostro paese qualche migliaio di etutor, reclutati a livello locale. Mentre è in atto un progetto di costituzione di un albo nazionale degli etutor, per essi non è stato previsto un piano di formazione nazionale, ma è stato lasciato il compito di farlo alle varie amministrazioni scolastiche regionali.

Il progetto ForTutor Lombardia

Nel 2006, da un censimento svolto fra gli etutor di PuntoEdu della Lombardia era emersa una forte richiesta di formazione, nell'esigenza di superare la fase in cui si puntava soprattutto sulle competenze tecnologiche dell'etutor per proiettarlo verso un vero ruolo nella gestione delle interazioni in un gruppo paritetico di professionisti.

In questo scenario, nello stesso anno nasce il progetto ForTutor Lombardia, dalla collaborazione fra l'Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia (USRL), l'Università Cattolica di Milano e l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, con lo scopo di qualificare professionalmente le figure tutor elearning già operanti, al tempo stesso puntando anche verso l'obiettivo di fornire ad ognuna delle 1300 scuole della regione Lombardia una figura formata di tutor elearning, in coerenza con lo scenario di trasformazione delineato nell'introduzione.

Sono state realizzate tre edizioni di ForTutor Lombardia, nel 2007, 2008 e 2009. Il corso è stato finanziato in parte dall'USRL, in parte con contributi dei corsisti stessi.

Il corso era rivolto non soltanto ai docenti, ma anche al personale ATA (operatori amministrativi e assistenti tecnici) delle scuole della Lombardia di ogni ordine e grado. All'aspirante corsista non era richiesta una precedente esperienza come etutor; le sue competenze iniziali venivano rilevate attraverso un test di posizionamento. Nelle prime due edizioni, il primo modulo riguardava argomenti di base e ai corsisti esperti veniva consentito di iniziare il corso dal secondo modulo. Nella terza edizione, i corsisti meno esperti venivano invitati a svolgere un modulo 0 in autoistruzione, prima che iniziasse il corso vero e proprio, frequentato da tutti. La Tabella 1 mostra l'andamento delle iscrizioni alle tre edizioni di ForTutor Lombardia.

ForTutor	Docenti	Non docenti	Totale
2007	209	183	392
2008	179	185	364
2009	158	124	282
Tutti	542	410	952

Tabella 1 Iscritti alle tre edizioni di ForTutor Lombardia

La domanda era forte, ma è stato possibile soddisfarla per solo parzialmente, accettando un numero ridotto di richieste. I numeri degli effettivi frequentanti sono riportati in Tabella 2. La tabella mostra anche la distribuzione dei corsisti, fra docenti e non docenti, nelle tre edizioni del corso ForTutor Lombardia e riporta infine il numero degli attestati consegnati. Per ricevere l'attestato, il corsista doveva aver superato tutti i moduli previsti. Il superamento di un modulo era subordinato alla frequenza di almeno l'80% delle ore in presenza, allo svolgimento del 75% delle attività a distanza e a quello del project work finale. Si evidenzia l'altissima percentuale di successo in tutte e tre le edizioni.

ForTutor	Docenti	Non docenti	Totale	Attestati

2007	78	82	160	155
2008	102	48	150	144
2009	90	60	150	132
Totale	270	190	460	431

Tabella 2 Distribuzione dei corsisti ForTutor Lombardia e attestati consegnati.

Il corso ForTutor Lombardia era diviso in tre moduli. Ciascun modulo prevedeva:

1) una giornata in presenza, con sessioni plenarie e lavori di gruppo (8 ore)
2) un periodo di attività a distanza, suddiviso in 4 sottomoduli di approfondimento ciascuno con un'attività individuale e/o di gruppo (minimo 30 ore)
3) l'elaborazione individuale di un project work (34 ore)
4) una giornata in presenza, con lavori di gruppo e sessioni plenarie (8 ore).

Ciascun modulo aveva una durata compresa fra 4 e 7 settimane. L'effettiva durata del corso era di 4 mesi – esclusi i periodi di pausa tra un modulo e l'altro.

I corsisti erano divisi in classi (in presenza e virtuali) di 25-30 elementi, moderate da un etutor; ciascuna classe era poi suddivisa in gruppi di 4-6 elementi. Nessuna distinzione veniva fatta fra docenti e non docenti nella formazione dei gruppi.

Le competenze sviluppate in ForTutor Lombardia sono state [20]:

1) familiarità con l'uso delle tecnologie didattiche e della CMC
2) conoscenza della cultura dei nuovi media e dei nuovi ambienti Web 2.0
3) training in ordine a gestione dell'interazione online e al lavoro cooperativo
4) approfondimento in merito alle tecniche di moderazione in ambiente elearning.

La scansione dei contenuti è cambiata nelle tre edizioni del corso. Differenze sostanziali nei contenuti dei moduli e nelle attività sono state introdotte nella terza edizione. Senza scendere nel dettaglio dei contenuti, il senso dell'operazione compiuta nella terza edizione si sintetizza facilmente. Anzitutto, è stato dato per scontato il possesso di abilità tecnologiche di base da parte del corsista – o perlomeno la possibilità di procurarsele da solo, perché il bagaglio tecnico richiesto a chi deve moderare un gruppo online è davvero sempre più leggero. Gestione della messaggistica, stesura di brevi documenti (anche ipertestuali), abitudine all'uso di strumenti sincroni semplici, sono operazioni che per esempio l'utente medio di Facebook compie quotidianamente, anche se non è consapevole della terminologia e tantomeno della tecnologia sottesa. Di conseguenza, i contenuti tecnologici sono stati demandati a un modulo 0 in autoistruzione, mentre quelli dedicati agli ambienti Web 2.0 sono stati sviluppati in un intero modulo. Sono stati mantenuti i moduli dedicati rispettivamente alla comunicazione online e alle competenze dell'etutor.

L'USRL ha concordato con l'Agenzia Nazionale della Scuola la predisposizione di una piattaforma PuntoEdu come specifico ambiente di lavoro online per ForTutor Lombardia [21]. PuntoEDu non è un LMS, ma piuttosto un ambiente online di apprendimento fortemente isomorfo che viene riprogrammato volta a volta per esigenze particolari, su questi elementi base [22]:

1) un catalogo di materiali
2) un insieme di attività legate ai materiali, attraverso le quali è possibile acquisire crediti; in ForTutor Lombardia il sistema dei crediti è servito solo per certificare lo svolgimento delle attività
3) dei forum tematici legati ai contenuti e moderati da esperti
4) una community, costituita da forum di servizio e off topic
5) uno spazio di groupware gestito da un etutor che è anche conduttore del gruppo in presenza.

Solo nei moduli 1 di ForTutor Lombardia 2007 e 2008 è stato sperimentato uno spazio base di groupware, chiamato Classe Virtuale, caratterizzato da strumenti semplici sincroni e asincroni (forum e chat). In tutti gli altri moduli è stato impiegato lo spazio denominato Edulab, caratterizzato da strumenti più complessi: oltre ai tradizionali forum e chat, in Edulab infatti era possibile utilizzare applicazioni (Breeze) di audio e videoconferenza, una lavagna condivisa, documenti e calendari condivisi. Nella terza edizione di ForTutor Lombardia anche questi strumenti sono stati progressivamente abbandonati a favore di analoghi e più familiari strumenti presenti in rete – di fatto, uscendo dall'ambiente PuntoEdu. In particolare, sono stati usati Skype per chat, audio e video conferenza e le Google Apps per la condivisione di calendari e documenti.

Discussione

Come anticipato nell'introduzione, l'idea del ruolo attivo del corsista e della costruzione collettiva della conoscenza nello scambio fra pari è sempre stata una prospettiva del modello PuntoEdu di formazione nazionale, tuttavia non sempre di facile realizzazione. In particolare, i grandi numeri della formazione e i limiti delle competenze degli etutor hanno spesso portato i corsisti PuntoEdu ad agire in percorsi individuali – in ciò favoriti anche dalla ricchezza dei materiali disponibili – e a interagire poco [23]. L'equipe di ForTutor Lombardia ha implementato la prospettiva costruttivista in vari modi. Innanzitutto, ha giocato un ruolo cruciale la divisione in piccoli gruppi all'interno dell'Edulab. Il piccolo gruppo rende non solo realmente praticabile, ma di fatto naturale e spontanea la partecipazione di tutti e ciascuno alle attività. Inoltre, le attività consegnate ai sottogruppi non potevano essere svolte individualmente, ma richiedevano un confronto con il gruppo prima o dopo della sintesi individuale. In un contesto così strutturato, nessuno può agire a rimorchio degli altri, tutti devono contribuire alla buona riuscita dell'attività. Le etivities in ForTutor Lombardia erano peraltro un mix accurato di individuale e collaborativo. In terzo luogo, veniva continuamente sollecitata la circolazione degli elaborati (documenti, presentazioni, multimedia) individuali e dei sottogruppi per favorire il confronto e la discussione. Infine, la progressione delle attività, fondata sul modello in cinque passi di Gilly Salmon [24]– Access and Motivation, Online Socialization, Information Exchange, Knowledge Construction, Development – non solo è stata oggetto di studio da parte dei corsisti, ma è stata anche vissuta concretamente nel corso. Riassumendo, si può affermare che le "buone pratiche" dell'etutor sono sempre state apprese attraverso il loro esercizio.

Come risultato non atteso, in ForTutor Lombardia i momenti di community sono stati poco sfruttati. Di qui forse un impoverimento dei momenti "alti" di discussione. Questo potrebbe essere un ostacolo per la formazione di comunità di pratiche estese? Riteniamo di no. La community richiede esperienza. Infatti, l'utilizzo più intenso degli spazi di community è stato osservato nella prima edizione, dove la percentuale di corsisti con esperienza precedente come etutor era la più alta.

Riguardo all'aspetto dell'ambiente e degli strumenti di lavoro, un vantaggio di PuntoEdu rispetto a un costoso LMS è sempre stato la possibilità di aggiornamenti ad hoc, attraverso riprogrammazioni successive di parti dell'ambiente, assecondando lo stato dell'arte delle soluzioni software offerte dalla rete. In questo modo, negli Edulab sono presenti, da un po' di tempo a questa parte, oltre a sofisticati strumenti sincroni (Breeze) anche wiki e blog. Tuttavia l'esperienza di ForTutor Lombardia ci induce ad affermare che l'epoca delle piattaforme di elearning è in buona misura superata. L'uso informale che gli utenti fanno dei social network e delle nuove interfacce – ad esempio le Google Apps– li rende familiari con strumenti di condivisione e di collaborazione che non hanno nulla da invidiare a quelli offerti da un LMS o da una piattaforma dedicata. Abbiamo verificato, ad esempio, che i corsisti abituati ad interagire in video con Skype trovavano troppo rigidi e poco efficaci gli analoghi strumenti che si trovano in PuntoEdu. Detto in altre parole, chi oggi pensa alla formazione di operatori della scuola non può ignorare che i destinatari hanno già una pratica, più o meno intensa, di applicazioni e ambienti Web 2.0. Si può fare di questa stessa pratica un'occasione di formazione, metterla al centro di un processo di riflessione, di approfondimento, di selezione delle opportunità professionali che tali applicazioni e ambienti offrono. Se poi l'etutor trova efficace lavorare con Skype, con Google Groups o in generale con le Google Apps, ad esempio, sarà per lui facile assumere un ruolo di coach anche con studenti e colleghi che magari non hanno condiviso la formazione specifica, ma che già usano quegli strumenti. Fra l'altro, una caratteristica che abbiamo riscontrato in modo sempre più evidente,

che riflette probabilmente abitudini diffuse nell'uso quotidiano e informale della rete non solo dei nativi, ma anche degli adulti, è la netta preferenza dei corsisti verso la comunicazione sincrona rispetto alla comunicazione asincrona. Per tutte queste ragioni, a nostro parere l'abbandono di ambienti "chiusi" per la formazione online è inevitabile.

A questo punto sorge un duplice problema per chi organizza un corso di formazione online: un problema che ha conseguenze particolarmente delicate per il ruolo dell'etutor, la figura che "sta dentro" il processo di formazione. Innanzitutto, se i corsisti usano con disinvoltura una quantità di strumenti per comunicare e condividere contenuti al di fuori dello spazio "ufficialmente " assegnato loro dal progetto di formazione – ripetiamo, è quanto avvenuto nella terza edizione di ForTutor Lombardia – o addirittura il corso stesso è programmato fuori da un qualunque spazio dedicato, l'etutor avrà difficoltà a capire cosa sta succedendo e dove le cose stanno succedendo. In particolare, da una parte non ha a disposizione strumenti di tracciamento, dall'altra non può sempre essere presente, per esempio quando i gruppi di lavoro fanno un uso spinto del sincrono o passano indifferentemente dall'email all'SMS alla chat per programmare la loro attività. In mancanza di tracciamento, la seconda difficoltà sarà nella valutazione delle attività. I vantaggi degli LMS tradizionali stanno appunto nell'offrire strumenti di tracciamento e validazione.

A nostro parere, la questione del tracciamento e della valutazione diventa meno forte quando gli obiettivi sono il ruolo attivo di ciascuno all'interno di un gruppo e la costruzione sociale della conoscenza: il controllo di processo, in tal caso, viene spostato all'interno del gruppo. È noto che in questo contesto metodologico il fading dell'etutor è indice di successo. Tuttavia la retroazione orientatrice dell'etutor è necessaria al gruppo in tutte le fasi e la sua presenza mediatrice è indispensabile nella gestione dei conflitti. Queste rimangono a nostro avviso problematiche aperte. Quanto alla valutazione individuale, rimane sempre possibile formalizzare quella sul prodotto finale di attività e moduli formativi, rinunciando in buona misura alla valutazione di processo. Nell'ambiente di PuntoEdu vige un peculiare sistema di crediti: a fronte di alcune azioni svolte dal corsista (come scaricare un file, inviare un documento), che il sistema registra, l'etutor "valida" tali attività riconoscendo al corsista dei crediti: il corso è superato quando viene raggiunta la quota minima di crediti richiesta. Quando l'attività valutativa si riduce a una semplice verifica del compimento di step successivi (validazione) come avviene in PuntoEdu, non è affatto difficile formalizzare tutta la procedura.

Conclusioni

Non tutte le richieste provenienti dalle scuole sono state soddisfatte. Per raggiungere l'obiettivo di un etutor per ogni scuola della regione sarebbero necessarie ulteriori edizioni del corso. Tuttavia, lo stesso successo di ForTutor Lombardia induce a una più approfondita valutazione. Innanzitutto, quali sono gli effetti a lungo termine della formazione? In che misura gli etutor formati sono presenti nei nuovi corsi che vengono proposti a livello nazionale e in che misura il loro approccio alla conduzione di gruppi è ispirato a una metodologia innovativa e costruttivista? Questi punti sono il fulcro di un progetto di ricerca attualmente in corso.

D'altra parte, il ruolo dell'etutor non andrebbe limitato alla formazione PuntoEdu, dal momento che è le sue competenze possono essere utilmente spese in altri contesti: ovviamente quello della didattica, ma anche quello della organizzazione e della comunicazione all'interno del sistema scolastico in cui opera. Non potrebbe l'etutor diventare una risorsa per tutti, in una scuola che sempre più agisce entro il flusso delle TIC e viene frequentata da nativi digitali? Ovviamente, questo richiede il coinvolgimento nel processo di altre figure presenti nella scuola. In particolare, dovrebbero essere interpellate le figure del management scolastico (dirigenti e amministratori), per suggerire obiettivi e finalità nel loro ruolo duplice di collettori delle richieste/esigenze della comunità e di gestori della progettualità di sistema.

Un'ultima esigenza, ripresa da obiettivi nazionali, è rendere protagonisti in questo processo i docenti più giovani, quelli di nuova nomina, indirizzando ad essi i prossimi corsi.

Bibliografia

[1] S. Papert, (1996), The Connected Family: Bridging the Digital Generation Gap, Longstreet Press, Atlanta

[2] D. Boldizzoni, R. Nacamulli (2004), Oltre l'aula, Apogeo, Milano

[3] M. Prensky, (2006), Don't bother me Mom-I'm learning, Paragon House Publishers, Minneapolis

[4] P. M. Ferri., (2008), La scuola digitale, Bruno Mondadori, Milano

[5] S. Mantovani e P. Ferri, (a cura di), (2008), Digital kids. Come i bambini usano il computer e come potrebbero usarlo genitori e insegnanti, Etas, Milano

[6] P. Ferri, (2011), Nativi Digitali, Bruno Mondadori, Milano

[7] F.Pedrò, (2008), The New Millennium learner: a project in progress, http://www.nml-conference.be/wp-content/uploads/2009/09/NML-project-description-and-progress-update.pdf

[8] Becta (2008a), Web 2.0 technologies for learning at Key Stages 3 and 4, http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20101102103654/research.becta.org.uk/index.php?section=rh&catcode=_re_rp_02&rid=14543

[9] OECD, (2010), Assessing the Effects of ICT in Education. Indicators, Criteria and Benchmarks for International Comparisons, Joint Research Centre-European Commission, Centre for Rducational Research and Innovation, Paris

[10] E. Eisenstein, (1979), The Printing Press as an Agent of Change: Communications and Cultural Transformations in Early Modern Europe, Cambridge University

[11] D. De Kerckhove, (1991), Brainframes: Technology, Mind and Business, Bosch & Keuning, Baarn Utrecht

[12] W. Veen, Vrakking B., (2006), Homo Zappiens, Growing up in a Digital Age, Network Continuum Education, London

[13] W. Veen, (2007), Homo Zappiens and the Need for New Education Systems, http://www.oecd.org/dataoecd/0/5/38360892.pdf

[14] T. O'Reilly, (2005), What is Web 2.0, http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html

[15] F. Pedrò, (2006), The New Millennium Learners, What Do We Know About The Effectiveness of ICT in Education And What We Don't, http://www.oecd.org/dataoecd/52/4/37172511.pdf

[16] M. Fierli, (2003), Tecnologie per l'educazione, Laterza, Roma-Bari

[17] http://puntoedu.indire.it/corsi/

[18] G. Biondi, (2008), Intervista a cura di Laura Sanfilippo, http://www.irresicilia.it/irres/interviste/intervista_Biondi.pdf

[19] E. Mosa, (2010), Coach, chi era costui?, http://www.indire.it/content/index.php?action=read&id=1619

[20] A. Barbieri, P. M. Ferri, (2010), The evolution of the project Fortutor Lombardia. Analysis and Perspectives, EDULEARN10 Proceedings

[21] http://puntoeduri.indire.it/usrlombardia/

[22] A. Garavaglia, (2007), L'ambiente per l'apprendimento in rete PuntoEdu, http://www.chersi.it/listing/fortutor_07/1_modulo/4_ambienti/1751.pdf

[23] P. C. Rivoltella, (2008), Formazione degli insegnanti PuntoEdu, http://www.indire.it/content/index.php?action=read&id=1524

[24] G. Salmon, (2003), E-tivities, Kogan Page, London

Analisi dell'impatto dell'introduzione di un sistema ERP sui processi organizzativi e sul comportamento lavorativo del personale della Regione Sardegna

Alessandro SPANO[1], Benedetta BELLO'[1]

[1] *Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali, Facoltà di Economia, Cagliari (CA)*

Abstract

L'articolo riporta i risultati di una ricerca sull'impatto dell'introduzione e dell'uso di un sistema informativo integrato (ERP) sui processi organizzativi e sul comportamento lavorativo del personale di una regione italiana che ha introdotto tale sistema nel 2007. I costrutti studiati sono: resistenza al cambiamento (ostacola l'accettazione del nuovo sistema) e formazione sul sistema (erogata nella fase pre-introduzione e in itinere). La ricerca consta di una parte qualitativa (focus group), funzionale all'individuazione di alcune variabili chiave per la ricerca e una parte quantitativa (questionario) attraverso la quale è stata testata l'importanza delle variabili precedentemente individuate e le relazioni tra esse. I risultati mostrano che le variabili facenti parte del costrutto della resistenza sono positivamente correlate con la carenza di formazione capillare sul sistema e negativamente correlate con l'adeguatezza della formazione erogata.

Keywords: sistemi ERP, impatto organizzativo, impatto individuale, resistenze, formazione.

Introduzione e background teorico

L'articolo presenta alcuni risultati di una ricerca sull'impatto che l'introduzione e l'uso di un sistema ERP (acronimo di *Enterprise Resource Planning*) ha avuto sui processi organizzativi e sul comportamento lavorativo del personale della Regione Autonoma della Sardegna che, partire dal 1° Gennaio 2007, ha introdotto un sistema informativo integrato, denominato SIBAR (Sistema Informativo di Base dell'Amministrazione Regionale), basato sul software gestionale SAP.

In letteratura, i sistemi ERP vengono definiti come Sistemi Informativi avanzati, in grado di offrire una visione di insieme dell'organizzazione e un comune database nel quale archiviare i dati [31]. Inoltre, i sistemi ERP sembrano essere in grado di ridurre i costi e incrementare l'efficienza e l'efficacia dei processi organizzativi [11]. Sebbene, al fine di dotarsi di un sistema ERP per ottimizzare i processi decisionali, le organizzazioni pubbliche e private, investano cifre considerevoli [28], in molti casi le aspettative vengono disattese e i risultati non vengono raggiunti o vengono raggiunti a seguito di successivi e costosi interventi correttivi [23]. Nel considerare gli aspetti che portano al successo di un sistema ERP all'interno di una organizzazione, alcuni autori [26] sottolineano come non si possano trascurare gli aspetti "*soft*", quali, per esempio, la tipologia di cultura organizzativa o un intervento manageriale appropriato [1; 4; 3; 5; 10; 14]. Di contro, numerose ricerche hanno indicato come il fenomeno della resistenza sia un elemento determinante nella metà dei casi di fallimento dei cambiamenti aziendali [22]. Il concetto di resistenza al cambiamento è molto studiato in letteratura, con particolare attenzione alle fonti di resistenza quali, per esempio, la riluttanza a perdere il controllo della situazione [7], la rigidità cognitiva [2; 20], la carenza di elasticità mentale e psicologica [15], l'intolleranza nei confronti dei periodi di adattamento al nuovo previsti da qualsiasi cambiamento [16], la preferenza per bassi livelli di stimolazione e novità [9; 17; 18], la riluttanza ad abbandonare le vecchie abitudini [12; 13]. Nel caso della riluttanza verso la perdita di controllo, per esempio, diversi studi dimostrano come il coinvolgimento dei dipendenti e la loro partecipazione al processo decisionale risultano essere una strategia efficace per superare il problema della resistenza [6]; il cambiamento non sarà più percepito come una imposizione ma come un passaggio condiviso.

Nel caso della difficoltà di adattarsi al nuovo, sembra che dipenda dalla tendenza delle persone a resistere al cambiamento che causa situazioni nelle quali, per riadattarsi, c'è da fare molto più lavoro in poco tempo. Le nuove sfide imposte dal cambiamento prevedono un periodo di assestamento e di apprendimento, sebbene il supporto ricevuto in questa fase (ad esempio, attraverso la formazione) sembri essere funzionale a rendere il passaggio meno traumatico. Alcuni autori [27] sostengono che

alla base della resistenza al cambiamento vi siano quattro aspetti legati a) alla ricerca della routine, b) a reazioni emotive al cambiamento imposto, c) al focus nel breve termine, d) alla rigidità cognitiva.

I fallimenti nell'accettazione di un cambiamento non sono quasi mai da imputare a ragioni tecniche, quanto piuttosto all'incapacità da parte del *management* di gestire in modo corretto i fenomeni fisiologici di resistenza al cambiamento. Infatti, sebbene la letteratura abbia tentato di dividere la resistenza ai cambiamenti tecnici dalla resistenza ai cambiamenti organizzativi, tale separazione non sembra reggere laddove molti interventi di natura tecnica richiedono anche cambiamenti di natura organizzativa, e viceversa. Nel 1951 viene presentato un modello [21] nel quale vi sono due forze uguali e contrapposte: le *driving forces* spingono l'organizzazione verso il cambiamento (per esempio, l'innovazione tecnologica, la competitività, ecc.), le *restraining forces* tendono a conservare lo stato esistente agendo su processi, cultura, clima e relazioni sociali.

Alcuni anni più tardi, viene presentato una ulteriore classificazione delle determinanti della resistenza al cambiamento organizzativo sulla base delle quali vengono proposte sei strategie di gestione [19]. Gli autori identificano come cause della resistenza: il desiderio di preservare gli interessi personali e di gruppo, l'equivoco sulle implicazioni presunte del cambiamento e le conseguenti paure di perdite personali, le diverse percezioni delle esigenze dell'organizzazione, la scarsa tolleranza verso il cambiamento causata dalla paura di non essere in grado di affrontarlo. Tra le sei strategie per superare la resistenza al cambiamento identificano: formazione/comunicazione, partecipazione/coinvolgimento, agevolazione/sostegno, negoziazione/accordo, manipolazione/cooptazione, coercizione esplicita vs implicita. Una delle strategie chiamate in causa è, nello specifico, la formazione; sebbene richieda un notevole dispendio di tempo e di energie, attraverso essa è possibile far acquisire alle persone la familiarità verso il nuovo e, in itinere, supportarle a superare eventuali problemi legati all'introduzione del cambiamento; inoltre la formazione è una strategia vantaggiosa laddove permette di far acquisire nuove conoscenze e abilità e sviluppare competenze professionali.

Metodologia e strumenti

Nella prima parte della ricerca è stata utilizzata una metodologia qualitativa di raccolta e analisi dei dati al fine di approfondire la comprensione del fenomeno oggetto di studio e indagare quali variabili caratterizzino l'impatto che l'implementazione di un sistema ERP ha sui processi organizzativi e sul comportamento lavorativo delle persone. Lo strumento scelto per l'analisi è il focus group, precedentemente usato in altre ricerche sui sistemi ERP [30], in grado di sollecitare dinamiche di cooperazione/conflitto tra i partecipanti [24], ampliare la gamma di risposte possibili a arricchire il quadro di indagine. Sono stati condotti tre focus group composti da un numero di testimoni privilegiati compresi tra otto e dodici persone ciascuno e della durata di circa due ore, come suggerito dalla letteratura. Il sistema è articolato in vari moduli integrati tra di loro, ciascuno dei quali viene utilizzato per finalità specifiche, ad esempio, la contabilità o la gestione del personale. Al primo focus hanno partecipato dipendenti utilizzatori del modulo SB del SIBAR (sistema di base e protocollazione); al secondo, dipendenti utilizzatori del modulo SCI (sistema di contabilità) e al terzo, un gruppo di dirigenti utilizzatori di diversi moduli. Tutti i partecipanti, esperti utilizzatori del SIBAR, hanno discusso tre temi principali: le loro reazioni a seguito dell'introduzione del nuovo sistema (differenze con i sistemi precedenti, aspetti positivi e negativi, ecc.), gli aspetti motivazionali (nell'accettazione/rifiuto del nuovo sistema), i suggerimenti per il miglioramento del sistema. Ciascun focus è stato registrato e trascritto; i contenuti sono stati analizzati attraverso il software AtlasTi [25] in linea con l'approccio induttivo *bottom-up* della *Grounded Theory methodology* [8] che, partendo dal dato, attraverso livelli di astrazione sempre maggiori, supporta la definizione di una nuova teoria. I contenuti principali dei focus sono stati etichettati con una serie di codici che, a loro volta, sono stati raggruppati in famiglie di codici (simili dal punto di vista concettuale).

Nella seconda parte della ricerca, i contenuti principali emersi dall'analisi dei focus group [29] sono stati operazionalizzati in costrutti (scale) e variabili (item) di un questionario che è stato inviato all'intera popolazione degli utilizzatori del sistema al fine di incrementare la validità esterna dei risultati ed estenderne la generalizzabilità a realtà organizzative simili. I dati emersi dai questionari sono stati analizzati con il software SPSS; sono state calcolate le medie e le deviazioni standard relative a ciascun item, nonché le frequenze e le correlazioni tra variabili.

Risultati

Dall'analisi del contenuto dei focus group sono emersi alcuni codici prevalenti relativi alla famiglia delle resistenze e alla famiglia della formazione sul sistema erogata nella fase pre-introduzione e in itinere. Per ciò che concerne la famiglia della formazione, è emerso il disappunto dei partecipanti in merito all'attività formativa erogata, considerata di scarsa qualità e quantitativamente insufficiente; la formazione è stata come "*un batter d'occhio*"; inoltre, è stato criticato il contenuto della stessa ritenuto indifferenziato e di base, non in linea con i bisogni formativi dei partecipanti e senza possibilità, in termini economici e di tempo, di richiedere approfondimenti e chiarimenti.

I partecipanti sostengono che il processo di introduzione del SIBAR non sia stato correttamente pianificato, non sia stata ben studiata l'attività di formazione iniziale e in itinere e l'affiancamento; sostengono, infatti, che dal momento dell'introduzione del SIBAR, la maggior parte dei dipendenti e dirigenti abbia imparato a utilizzare il SIBAR grazie all'affiancamento di colleghi più esperti e non attraverso una formazione organizzata dall'Amministrazione; ciò è avvenuto raramente in maniera formalizzata (incarico ricevuto) e più spesso in maniera non formalizzata (buona volontà personale e/o richiesta di colleghi meno esperti), Viene denunciato il fatto che, se l'intenzione dell'Amministrazione era quella di attuare un modello di formazione per affiancamento, la stessa avrebbe dovuto esplicitarlo, rendendo questo modello formalizzato e condiviso, legittimando il ruolo degli affiancatori-mentori, non lasciando la formazione alla libera iniziativa e buona volontà personale di chi ha voluto condividere spontaneamente i contenuti appresi in formazione. Infine, i partecipanti sottolineano come sia necessaria una pianificazione dell'attività di formazione che parta da una puntuale analisi dei bisogni formativi e sia in grado di creare percorsi di formazione non standard, che tengano conto del differente livello raggiunto dai diversi utilizzatori del SIBAR e offrano anche corsi di livello avanzato.

Per ciò che concerne la famiglia delle resistenze, i partecipanti ai focus sottolineano la potenza e la forza del cambiamento subito, evidenziando come, a causa della complessità del SIBAR e della profondità del cambiamento, il passaggio dal 31-12-2006 e il 1° Gennaio 2007 possa definirsi "*traumatico, un profondo shock, una avventura sofferta da tutti i punti di vista*". Inoltre, raccontano gli sforzi profusi per apprendere a utilizzare il nuovo sistema, riuscire a dismettere i precedenti considerati efficienti e funzionali e ai quali erano abituati e, parallelamente, continuare a garantire prestazioni lavorative in linea con gli obiettivi da perseguire; infine, sostengono che l'impatto di questo passaggio, "*imposto dall'oggi al domani*" sia stato decisamente sottostimato da chi avrebbe dovuto organizzare delle azioni di supporto agli utilizzatori.

Tra le motivazioni che hanno portato alla non accettazione del sistema, c'è la disorganizzazione con la quale inizialmente è stato introdotto. L'amministrazione sembra non aver coinvolto i dipendenti nel processo di scelta e introduzione del SIBAR, né aver condiviso con loro il potenziale di questo sistema, lasciando che le cose andassero avanti da sole, senza un piano o un programma predefinito. Inoltre, la mentalità/cultura del personale fa sì che esso resista al SIBAR a causa di una generale tendenza a non accettare le innovazioni e le nuove tecnologie. Infine, si sottolinea l'importanza dei dirigenti e del loro atteggiamento verso il SIBAR; se il dirigente mostra interesse verso il sistema e il suo corretto utilizzo, sarà più facile che i dipendenti lo usino propriamente; viceversa, un dirigente non interessato non metterà in atto comportamenti che ne favoriscano l'uso anche da parte dei dipendenti.

Pertanto, dall'analisi dei focus emerge che la carenza di formazione e la mancanza di organizzazione sembrano essere causa delle maggiori resistenze verso l'accettazione e l'utilizzo del SIBAR.

Nella seconda parte della ricerca, i risultati emersi dall'analisi dei focus group sono stati operazionalizzati e trasformati in item e scale di un questionario strutturato somministrato all'intera popolazione degli utilizzatori del sistema. Hanno compilato il questionario 775 utilizzatori (circa il 36% della popolazione), di cui il 57% sono donne, il 23% è composto da persone sotto i 35 anni, mentre il 25% da persone oltre i 55 anni; il 50% appartiene alla categoria D, il 5% è composto da dirigenti e la restante percentuale è suddivisa tra le altre categorie (A, B, C).

Item	M	DS
1_La conoscenza del SIBAR si è diffusa grazie all'autoformazione (studio individuale, prove ed errori ecc.)	3.51	.979
2_È mancata una fase di formazione capillare sul nuovo sistema	3.36	1.143
3_La conoscenza del SIBAR si è diffusa grazie all'affiancamento "spontaneo" tra colleghi	3.32	1.063
4_L'introduzione del SIBAR ha generato nuovi fabbisogni formativi (ad es. in materia informatica, contabile, manageriale, statistica, ecc.)	3.18	1.057
5_I dipendenti partecipano attivamente alle attività di formazione	2.84	.961
6_I dirigenti favoriscono la partecipazione dei collaboratori alla formazione	2.72	1.013
7_I contenuti formativi sono adeguati rispetto ai compiti da svolgere	2.47	.864
8_La conoscenza del SIBAR si è diffusa grazie alla formazione organizzata dall'Amministrazione	2.19	.892
9_La conoscenza del SIBAR si è diffusa grazie all'affiancamento organizzato dall'Amministrazione	2.14	.866
10_Le attività di formazione attualmente in corso sono adeguate	2.07	.902
11_La formazione ricevuta dopo l'entrata in funzione del SIBAR è stata adeguata	1.95	.804
12_La formazione ricevuta prima dell'entrata in funzione del SIBAR è stata adeguata	1.82	.853

Tabella 1 – Medie e deviazioni standard dei principali item della scala della formazione**.**

Item	M	DS
A_La scelta di introdurre il SIBAR non è stata condivisa con i dipendenti	3.31	1.127
B_L'introduzione del SIBAR non è stata pianificata adeguatamente	3.26	1.150
C_La difficoltà nell'uso del SIBAR genera resistenza al suo utilizzo	3.16	1.061
D_I dirigenti che non sostengono il SIBAR determinano un non utilizzo del sistema da parte dei dipendenti	3.00	1.171
E_Un problema culturale frena l'accettazione delle innovazioni	3.00	1.148
F_La propensione verso le nuove tecnologie ha favorito l'accettazione del SIBAR	2.95	0.921

Tabella 2 – Medie e deviazioni standard dei principali item della scala della resistenza.

	A	B	C	D	E	F
1	.230**	.433**	.161**	.089*	.121**	.054
2	.330**	.385**	.399**	.215**	.134**	-.013
3	.247**	.355**	.146**	.120**	.106*	.023
4	.134**	.135**	.214**	.258**	.203**	.197**
5	.169**	.119**	.060	-.022	-.046	.238**
6	.014	-.031	-.049	-.119**	-.061	.175**
7	-.040	-.153**	-.120**	.054	.044	.202**
8	-.189**	-.247**	-.124**	-.072	-.005	.226**
9	-.198**	-.187**	-.074	-.084*	.045	.219**
10	-.115**	-.185	-.200**	-.085	-.018	.177**
11	-.164**	-.300**	-.230**	-.139**	-.055	.093*
12	-.124**	-.220**	-.195**	-.070	-.029	.031

Tabella 3 – Correlazioni tra i principali item**.**

Sia per il costrutto delle resistenze che per quello della formazione è stata usata una scala di risposta a 5 punti dove 1=per niente d'accordo a 5=completamente d'accordo. Nelle Tab. 1 e 2 vengono riportati alcuni item relativi alle due scale summenzionate con l'indicazione delle medie riportate e delle deviazioni standard. Nella Tab. 3 vengono riportate le correlazione tra gli item suddetti.

Dai risultati relativi al costrutto della formazione (Tab. 1) emerge che il campione concorda con le affermazioni che sostengono l'idea che sia mancata una formazione capillare sul SIBAR (M=3.36) e che la conoscenza si sia diffusa attraverso l'autoformazione (M=3.51) e l'affiancamento spontaneo tra colleghi (M=3.32). In linea con questo risultato, il campione, sembra non concordare con le affermazioni che sostengono che la formazione sul SIBAR attualmente in corso (M=2.07), dopo l'entrata in funzione (M=1.95) e prima della stessa (M=1.82) sia/sia stata adeguata. Dai risultati relativi al costrutto della resistenza (Tab. 2) emerge che il campione concorda maggiormente con le affermazioni che sostengono che la scelta di introdurre il SIBAR non sia stata condivisa con i dipendenti (M=3.31), che non sia stata pianificata adeguatamente (M=3.26) e che le difficoltà nel suo utilizzo generino resistenze nell'accettazione (M=3.16).

I risultati che emergono dalle correlazioni tra gli item dei due costrutti analizzati (Tab. 3), mostrano come, in generale, ci sia una correlazione positiva tra gli item del costrutto della formazione nei quali si sostiene che la stessa non sia stata adeguata o sia stata insufficiente e gli item del costrutto delle resistenze che esplicitano le ragioni della resistenza; di contro, emerge una correlazione negativa tra gli item del costrutto della formazione che sostengono che la conoscenza sul SIBAR si sia diffusa attraverso l'affiancamento e la formazione organizzati dall'organizzazione e che la formazione sia stata adeguata e gli item del costrutto delle resistenze. In altre parole, considerate le medie dei singoli item, i partecipanti sembrano concordare soprattutto con il fatto che la scelta di introdurre il SIBAR non sia stata condivisa con i dipendenti e non sia stata pianificata adeguatamente; ciò sembra essere la principale causa della resistenza verso l'introduzione e l'uso del SIBAR. Parallelamente, i partecipanti concordano con il fatto che la formazione sia stata carente e non capillare e che la conoscenza del sistema si sia diffusa attraverso la "buona volontà" individuale (autoformazione) e il supporto dei colleghi (affiancamento). Nello specifico, di particolare rilievo è la correlazione positiva tra l'item che sostiene che una delle maggiori cause di resistenza all'accettazione e all'utilizzo del SIBAR sia dovuta al fatto che l'introduzione del sistema non sia stata pianificata adeguatamente e gli item che sostengono che i dipendenti e i dirigenti si siano dovuti adeguare da soli al nuovo sistema ricorrendo allo studio individuale o alla richiesta di aiuto ai colleghi. La stessa correlazione si riscontra, con valori leggermente più bassi, per l'item del costrutto della resistenza che imputa alla mancanza di coinvolgimento dei dipendenti nella scelta di introdurre il SIBAR una delle principali cause della non accettazione. In altre parole, più i partecipanti annoverano quel tipo di causa per la non accettazione del SIBAR, più credono anche che dipendenti e dirigenti abbiamo dovuto affrontare da soli la situazione, senza il supporto dell'amministrazione. Tra le correlazioni negative, di particolare interesse sembra essere quella tra gli item relativi al costrutto della resistenza appena menzionati e quello che imputa alla difficoltà di utilizzo del SIBAR la causa della resistenza alla sua accettazione, con gli item del costrutto della formazione che sostengono che la formazione attuale, antecedente e conseguente all'introduzione del SIBAR sia/stata adeguata. In altre parole più i partecipanti annoverano quel tipo di cause per la non accettazione del SIBAR, meno credono che la formazione sia stata adeguata.

Conclusioni e discussione

I risultati emersi dalla parte qualitativa mostrano come, in linea con la letteratura di riferimento [9; 16; 17; 18], le maggiori cause di resistenza al cambiamento, nel caso presentato, verso l'accettazione e l'utilizzo del nuovo sistema informativo integrato, siano da attribuirsi alla non familiarità verso il nuovo, alla maggiore fatica di riadattamento propria delle prime fasi post-introduzione e alla difficoltà di abbandonare vecchi sistemi funzionali e collaudati, ai quali si era fatta l'abitudine. Tale passaggio, inoltre, sembra essere stato caratterizzato da una carenza organizzativa che ha portato a una condizione di non pianificazione delle varie tappe dell'introduzione del sistema e alla non condivisione con il personale che, pertanto, non si è sentito partecipe della decisione di introdurre un sistema rivoluzionario come il SIBAR.

Inoltre, dall'analisi dei focus emerge chiaramente che c'è stata una carenza nella formazione che continua a perpetuarsi anche in una scarsa e poco puntuale formazione attuale. La formazione, svolta nella totalità dei casi con una modalità tradizionale d'aula, è stata sbrigativa, dai contenuti indifferenziati, non in linea con i bisogni formativi che andavano via via emergendo. Per ciò che concerne strategie di formazione alternative all'aula, l'affiancamento spontaneo tra colleghi e l'auto-formazione hanno prevalso sulla formazione organizzata dall'Amministrazione o sulle pratiche di affiancamento formalizzate (legittimate e ricompensate) funzionali alla divulgazione delle conoscenze sul nuovo sistema; tale situazione ha lasciato al personale la sensazione di essere stati lasciati soli durante la delicata fase di adattamento al nuovo sistema. Pertanto, dai focus sembra emergere che la carenza nella formazione, la scarsa varietà delle metodologie di erogazione e la mancanza di organizzazione, siano considerate come le cause che generano le maggiori resistenze all'accettazione e all'utilizzo del SIBAR.

Anche dai risultati della parte quantitativa emergono, come pregnanti, gli stessi elementi della parte precedente e l'analisi delle correlazioni evidenzia la stretta relazione tra gli item del costrutto della resistenza e gli item del costrutto della formazione. La correlazione è positiva quando si considerano gli item del costrutto della formazione che sostengono che la stessa non sia stata capillare, né sufficiente quali-quantitativamente e che la conoscenza sul SIBAR si sia diffusa attraverso l'affiancamento spontaneo tra colleghi e l'autoformazione; la correlazione è negativa tra gli item del costrutto della resistenza e quelli del costrutto della formazione che sostengono che la formazione sia stata adeguata e che la conoscenza sul SIBAR si sia diffusa attraverso la formazione e l'affiancamento organizzati dall'Amministrazione.

Pertanto, in linea con quanto riportato in letteratura [19] in merito alle strategie per gestire e fronteggiare le cause di resistenza al cambiamento organizzativo, la formazione sembra essere una delle strade più efficaci. Una formazione puntuale e in linea con i nuovi bisogni formativi emersi nelle fasi di introduzione e utilizzo di un'innovazione, come un sistema ERP, permetterebbe di acquisire familiarità con il nuovo sistema e superare più facilmente la fase di transizione tra i vecchi e i nuovi sistemi. Inoltre, potendo essere erogata attraverso differenti modalità, supporterebbe e legittimerebbe pratiche che si verificano spontaneamente quali, per esempio, l'affiancamento tra colleghi, che potrebbe diventare strategia di formazione strutturata e condivisa. Infine, la sottovalutazione o il non utilizzo della formazione erogata attraverso le nuove tecnologie della comunicazione e, in generale, della formazione a distanza, non ha permesso e non permette di superare le barriere spazio-temporali ed economiche causa, anch'esse, della scarsità quali-quantitativa della formazione che è possibile erogare a supporto dell'introduzione e dell'utilizzo di un sistema ERP come il SIBAR.

Bibliografia

[1] N. Bancroft, Implementing SAP/R3, Greenwich: Manning Publications, 1996.

[2] J.M. Bartunek, C.A. Lacey, D.R. Wood, Social cognition in organizational change: An insider–outsider approach, Journal of Applied Behavioral Science, No. 28, pp. 204–223, 1992.

[3] J. Burn, Confucian culture or cultural confusion? The impact of information technology in Asia, Information, Infrastructure and Policy, Vol. 4, No. 3, pp. 193-209, 1995.

[4] J. Burn, R. Davison, E. Jordan, The Information Society – A Cultural Fallacy, Failures and lessons learned in information technology management, Vol. 1, pp. 219-232, 1997.

[5] H.K. Cheung, J. Burn, Distributing global information systems resources in multinational companies: A contingency model, Journal of Global Information management, Vol. 2, No. 3, pp. 14-27, 1994.

[6] L. Coch, J.R.P. French, Overcoming resistance to change, Human Relations, Vol. 1, pp. 512–532, 1948.

[7] D. Conner, Managing at the speed of change: How resilient managers succeed and prosper where others fail (1st ed.). New York: Villard Books, 1992.
[8] B.G. Glaser, A.I. Strauss, The discovery of Grounded Theory: Strategies for qualitative research, New York, Aldine, 1967.
[9] R.E. Goldsmith, Personality characteristics associated with adaptation-innovation, Journal of Psychology, Vol. 2, pp. 159–165, 1984.
[10] H. Hall, Understanding cultural differences, Yarmouth ME: Intercultural Press, 1990.
[11] J. Harris, Managing change in IT improvement initiatives, Government Finance Review, Vol. 22, No. 1, pp. 36-40, 2006.
[12] A.A. Harrison, Response competition, frequency, exploratory behavior, and liking, Journal of Personality and Social Psychology, Vol. 9, pp. 363–368, 1968.
[13] A.A. Harrison, R.B. Zajonc, The effects of frequency and duration of exposure on response competition and affective ratings, Journal of Psychology, Vol. 7, pp. 163–169, 1970.
[14] G. Hofstede, Cultures and Organizations, McGraw-Hill, UK, 1991.
[15] T.A. Judge, C.J. Thoresen, V. Pucik, T.M. Welbourne, Managerial coping with organizational change: A dispositional perspective, Journal of Applied Psychology, Vol. 84, pp. 107–122, 1999.
[16] R.M. Kanter, Managing the human side of change, Management Review, Vol. 74, pp. 52–56, 1985.
[17] M. Kirton, Adaptors and innovators in organizations, Human Relations, Vol. 33, 1980.
[18] M. Kirton, Adaptors and innovators: Styles of creativity and problem-solving. New York: Routledge, 1989.
[19] J.P. Kotter, P. Schlesinger, Choosing Strategies For Change, Harvard Business Review, 57, 1979.
[20] C.M. Lau, R.W. Woodman, Understanding organizational change: A schematic perspective, Academy of Management Journal, Vol. 38, 537, 1995.
[21] K. Lewin, Frontiers in Group Dynamics, Field Theory in Social Change, New York, 1951.
[22] R. Maurer, Using resistance to build support for change [Electronic version], The Journal for Quality and Participation, Vol. 19, pp. 56-64, 1996.
[23] R.A. Miranda, S.C. Kavanagh, Achieving Government Transformation through ERP Systems, Government Finance Review, Vol. 21, No. 3, pp. 36-42, 2005.
[24] D.L. Morgan, Focus Groups as Qualitative Research, Newbury Park, CA: Sage, 1988.
[25] T. Muhr, ATLAS.ti A Prototype for the Support of Text Interpretation, Qualitative Sociology, Vol. 14, pp. 349-371, 1991.
[26] J.F. O'Kane, ERP Implementation and Cultural Influences: A Case Study, the Second World Conference of the Production and Operation Management, Cancun, Mexico, 2004.
[27] S. Oreg, Resistance to Change: Developing an Individual Differences Measure, Journal of Applied Psychology, Vol. 88, No. 4, pp. 680–693, 2003.
[28] K.M. Rosaker, D.L. Olson, An Empirical Assessment of IT Project Selection and Evaluation Methods in State Government. Project Management Journal, Vol. 39, No. 1, pp. 49-58, 2008.
[29] A. Spano, B. Bellò, The impact of using an ERP system on organizational processes and individual employees of an Italian regional government organization, In Information Technology and Innovation Trends in Organizations, Springer (ISBN: 978-3-7908-2631-9), 2011.
[30] C.W. Tan, S. Pan, ERP success: the search for a comprehensive framework, Eighth Americas Conference on Information System (AMCIS), pp. 924-933, 2002.

[31] E.J. Umble, R.R. Haft, M.M. Umble, Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors, European Journal of Operational Research, Vol. 146, pp. 241-257, 2003.

Un sistema di skill gap analysis integrato alla piattaforma Moodle a supporto del SELF della Regione Emilia-Romagna

Agostina Betta[1], Alessia Gramigna[1]

[1] *REGIONE EMILIA-ROMAGNA – DIREZIONE GENERALE CENTRALE ORGANIZZAZIONE, PERSONALE, SISTEMI INFORMATIVI, TELEMATICA - SELF REGIONE EMILIA-ROMAGNA (Sistema di e-learning federato per la Pubblica amministrazione in Emilia-Romagna), Bologna (BO)*

Abstract

La Regione Emilia-Romagna ha realizzato un sistema di skill gap analysis in grado di fornire, attraverso una soluzione web-based integrata alla piattaforma Moodle, un catalogo/repertorio di unità didattiche finalizzate a formare ex novo e/o aggiornare i principali profili professionali specialistici impiegati nel SELF, come ad esempio l'e-tutor, il referente didattico ed il referente amministrativo. Accanto alle tradizionali metodologie basate su modelli di etero-analisi, il sistema implementato è stato arricchito da uno strumento di auto-valutazione dei fabbisogni formativi individuali, facilmente accessibile e gestibile dalle diverse figure impiegate nel SELF, che consente di raccogliere i fabbisogni del personale e di esprimere un ventaglio di proposte operative di interventi di training.

Keywords: Moodle, skill gap analysis, valutazione, autovalutazione, profilo professionale

Introduzione

Il Sistema di e-Learning federato per la Pubblica amministrazione in Emilia-Romagna (SELF) rappresenta la struttura organizzativa che la regione Emilia-Romagna ha adottato per la diffusione dell'e-Learning nelle proprie pratiche formative e in quelle degli enti pubblici del proprio territorio. Si tratta di una rete di Pubbliche Amministrazioni che, agendo in una logica di sistema e di cooperazione, progetta, produce, compra, riusa, eroga percorsi formativi in e-Learning in funzione dei fabbisogni degli enti che la compongono.

Tale rete si articola in poli locali (Learning Point Locali - LPL), costituiti da Enti pubblici orientati ad introdurre stabilmente l'uso delle tecnologie nelle attività formative rivolte al proprio personale e, in generale, a promuovere/sperimentare iniziative volte alla diffusione delle ICT nei processi formativi della Pubblica Amministrazione. I Learning Point Locali della rete SELF accedono alle risorse tecnologiche e professionali a disposizione di tutta la rete, allocate in una struttura di servizio centrale denominata Learning Point Master e coordinata dalla Regione Emilia-Romagna. Oltre a questo, essi ospitano figure professionali dedicate, in particolare progettisti e tutor, il cui profilo professionale è descritto nelle Linee Attuative al SELF.

La Formazione continua per le competenze professionali del SELF

Fin dall'inizio della sua attività, SELF ha organizzato sessioni formative rivolte agli operatori del LPL. La formazione si è focalizzata principalmente sull'apprendimento delle funzioni della piattaforma in uso per la gestione della formazione in e-learning. Si è fatta formazione ogni qualvolta lo richiedevano gli aggiornamenti/modifiche della piattaforma, il turnover del personale e l'adesione di nuovi LPL. La formazione si è limitata a forme di aggiornamento e di addestramento all'uso della tecnologia, funzionali allo svolgimento delle attività necessarie per l'erogazione della formazione e-learning.

In una sola occasione s'è svolto un seminario su "E-learning e Knowledge management: verso una lettura integrata" dedicato al tema delle comunità di apprendimento/comunità di pratica, per cominciare un ragionamento sulle possibili evoluzioni dell'e-learning oltre il modello didattico praticato inizialmente dal SELF, fondato più su logiche "trasmissive" che "cooperative". Il seminario era aperto a tutti e la limitata partecipazione degli operatori dei poli della rete ha reso palese la scarsa

propensione personale agli aspetti innovativi della formazione, per deficit sia competenza sia di motivazione.
La fase di messa in esercizio del SELF, inoltre, aveva evidenziato come il contesto dei LPL fosse un mondo molto disomogeneo al proprio interno sia in ambito organizzativo che professionale. Le persone scelte ad operare all'interno del LPL con funzioni di coordinatore didattico, e-tutor , tutor d'aula e responsabile del nodo avevano esperienze, percorsi professionali e formativi molto differenti.
Il SELF ha conseguentemente avviato un percorso volto ad intraprendere strategie per il rafforzamento delle competenze della rete.
Il percorso ha visto la realizzazione nel 2009 di un primo intervento denominato "Rilevazione ed analisi delle competenze delle figure professionali coinvolte ai vari livelli organizzativi dei LPL di SELF"
L'azione svolta ha avuto l'obiettivo di rilevare e analizzare le competenze delle figure professionali che attualmente sono coinvolte all'interno dei LPL nei diversi livelli organizzativi. L'obiettivo della rilevazione e dell'analisi delle competenze è stato quello d'individuare l'eventuale *gap* tra competenze attualmente presenti nei LPL e quelle che dovrebbero essere esercitate secondo le funzioni e le attività assegnate ai LPL dal capitolo 2 delle Linee Attuative di SELF. L'output finale di questo progetto, secondo un modello di analisi che ha incrociato le competenze distintive idealtipiche e quelle esercitate sul campo, ha prefigurato i possibili percorsi formativi per ciascuna figura professionale.
Il modello di intervento è scaturito da un'analisi comparativa che a partire dai processi descritti nelle Linee Attuative ha messo a confronto differenti descrizioni di attività e di competenze secondo un'unica griglia di analisi.
Le analisi prese in considerazione per la comparazione provenivano da recenti studi nazionali ed europei che coniugavano l'analisi delle competenze svolte presso aziende, organismi di istruzione e di formazione, università con la letteratura scientifica e accademica proveniente anch'essa da analisi sul campo (lo studio dell'ISFOL "Standard formatori: per un modello di competenze verso l'accreditamento" – 1998, i cui riferimenti metodologici sono rintracciabili nel progetto "Pole Star" realizzato all'interno del programma Leonardo da Vinci nel 2002-2005 e nell'esperienza FADOL – Xformare per la formazione on line delle figure degli enti di formazione professionale).
Partendo dall'individuazione delle attività attribuite ai LPL, sia riferite ai processi dell'e-learning che al sistema di governance, dall'organizzazione, dai servizi e dalle procedure di gestione del SELF, il modello ha seguito i seguenti passaggi metodologici:

1) distinzione delle attività individuate secondo due funzioni: funzione operativa e funzione strategico-decisionale; tale distinzione permette di esplicitare ed evidenziare accanto ai processi specifici di e-learning anche i processi trasversali relativi alla governance e al coordinamento operativo che le Linee Attuative tengono latenti;
2) individuazione dei possibili ruoli che le figure professionali del LPL da analizzare giocano secondo tre ambiti: organizzativo, tecnico e didattico;
3) individuazione dei collegamenti tra funzione strategica e funzione operativa all'interno delle attività delle figure professionali coinvolte nel LPL;
4) individuazione delle competenze distintive delle figure professionali del LPL attraverso un'indagine sul campo condotta tramite interviste semi-strutturate agli operatori dei LPL e tre focus group rivolti ai responsabili dei LPL. L'indagine sul campo ha permesso di analizzare le competenze agite nei processi specifici di e-learning da parte delle figure professionali interessate, mentre i focus group sono stati gli strumenti per mettere in evidenza i processi trasversali in cui si esplicano le funzioni strategiche di governance e di coordinamento operativo;
5) comparazione tra le competenze individuate sul campo e quelle di riferimento (idealtipiche); le competenze individuate sul campo vengono integrate dagli elementi inerenti le funzioni strategiche emerse dai focus, mentre le competenze idealtipiche vengono individuate dalla comparazione tra le ricerche recenti in ambito nazionale ed europeo e la letteratura di riferimento;
6) individuazione di eventuali gap di competenze;
7) individuazione delle aree di contenuto sulle quali elaborare i percorsi formativi con eventuali livelli di intervento (livello base, livello specialistico) per ciascuna figura professionale coinvolta nel LPL.

L'approccio teorico utilizzato per l'analisi delle competenze idealtipiche descrive i processi e le attività attribuibili ai singoli processi – Analisi dei fabbisogni, Programmazione dell'intervento formativo,sviluppo/adattamento dei contenuti on-line, Individuazione/personalizzazione piattaforma (e relativi tool), Erogazione, Valutazione e monitoraggio – per arrivare a elaborare una mappatura delle competenze che consenta di cogliere da un lato l'innovazione che attraversa l'e-learning e dall'altro di individuare aree di competenza su cui intervenire con proposte formative di miglioramento; in particolare sono state individuate 5 aree tematiche: project management, metodologie e tecniche di analisi dei bisogni, le metodologie didattiche proprie dell'e-learning, gli ambienti formativi e tecnologici, le metodologie e le tecniche di progettazione formativa.
Nel 2010 in continuità con il lavoro svolto è stata avviato un secondo intervento o azione di raccordo tra i risultati emersi e lo svolgimento delle attività formative necessarie per colmare/ridurre il reale gap di competenze identificato tra i profili professionali reali e quelli descritti dalle Linee Attuative. Nel caso specifico del SELF la strategia d'intervento, rilevata la disomogeneità delle competenze possedute dalle figure intervistate, ha mirato a individuare modalità alternative per accelerare i livelli di partecipazione alla formazione e all'aggiornamento professionale dei suoi operatori, cercando di incentivare un tipo di formazione "a domanda individuale", che in Italia ha trovato una prima definizione normativa nella formazione continua con la circolare 37/98 del Ministero del Lavoro, avviando la sperimentazione nell'ambito dell'attuazione della legge 236/93. La circolare, che aveva un carattere anche definitorio, individuava come azioni di formazione individuale "[…] gli interventi finalizzati al bilancio e allo sviluppo delle competenze possedute dai lavoratori dipendenti, sulla base di progetti elaborati da singoli lavoratori che possono utilizzare l'assistenza tecnica di centri di orientamento e di formazione professionale individuati dalle regioni e dalle province autonome". Già in questa circolare venivano quindi rilevati come strategici i collegamenti tra il tema dell'autovalutazione delle competenze e quello della formazione individuale a partire da un'offerta a catalogo.
L'azione di raccordo ha avuto l'obiettivo di definire un'architettura di riferimento in grado di orientare la costituzione di un'offerta formativa (catalogo formativo declinato per competenze) nell'ambito dell'e-learning integrata a un sistema di *skill gap analysis*.
Tale architettura dovrà orientare la scelta dei percorsi formativi agli utenti, sia per rispondere alle esigenze dei profili professionali che operano nello specifico settore dell'e-learning, sia degli operatori del SELF che ricoprono ruoli specifici.
Si tratta in sintesi di creare un catalogo di risorse formative declinato per competenze contraddistinte da uno specifico livello di conoscenza/abilità (base, intermedio, avanzato) che possa essere fruito in modo flessibile ed individualizzato partendo dall'utilizzo di uno strumento di skill gap analysis integrato alla piattaforma Moodle, che consenta di verificare il grado di rispondenza dell'operatore/utente rispetto alla figura professionale/ruolo richiesto.

La logica di costruzione del sistema delle competenze

Per favorire il riconoscimento delle competenze degli operatori SELF, si è ritenuto di dovere armonizzare il sistema di skill gap analysis non solo al modello di classificazione delle competenze individuato nel contesto della "Rilevazione ed analisi delle competenze delle figure professionali coinvolte ai vari livelli organizzativi dei LPL di SELF" di cui s'è detto, ma anche alla metodologia per la definizione delle competenze adottata dal Sistema regionale delle qualifiche della Regione Emilia-Romagna (SRQ).
Quest'ultimo identifica le conoscenze e le competenze "generali" proprie di ciascuna *figura* professionale, scomponendola in *profili* più specifici. In particolare descrive la figura del "Gestore dei processi di apprendimento". La rilevazione svolta nell'ambito del SELF, dal canto suo, ha individuato, le competenze "particolari" - etichettate come "distintive" – proprie dei ruoli coinvolti nel SELF, riportando questi ultimi a profili professionali di riferimento (ad esempio quello del Tutor per l'e-learning). S'è dunque fatto lo sforzo di riportare il sistema delle competenze mappato nel contesto del SELF alla classificazione delle figure e dei profili riconosciuto dal SRQ, fino a definire una struttura ed una terminologia univoca che identifica dal punto di vista gerarchico:

1) La figura professionale (es. Gestore dei processi di apprendimento) come un insieme di profili professionali (competenze quindi che possono esprimersi in diversi luoghi lavorativi);
2) Il profilo professionale (il Tutor per l'e-learning) come denominazione generica di un particolare profilo professionale.
3) Il "profilo specialistico" (es. e-tutor SELF "base") come l'insieme delle attività svolte da una persona, viste nella funzione che assolve (processo lavorativo e risultati), nelle relazioni con altri ruoli, nelle aspettative e nei comportamenti (compiti da svolgere, responsabilità assegnate, relazioni da gestire).

Se la "figura professionale" rappresenta la qualifica e il "profilo professionale" indica una denominazione generica adottata in un determinato ambito di riferimento, il "profilo specialistico" ne contraddistingue l'agito in una particolare organizzazione. Nel sistema di skill gap analysis implementato è il profilo specialistico che contraddistingue l'agito dei diversi operatori impiegati nei LPL del SELF.

Il profilo professionale scelto al fine di esercitarsi nella costruzione della mappa delle competenze è stato quello del tutor per l'e-learning, le cui competenze, già in parte definite nel contesto del SELF (con le Linee Attuative e con la "Rilevazione ed analisi delle competenze delle figure professionali coinvolte ai vari livelli organizzativi dei LPL di SELF"), sono state ulteriormente precisate e classificate in base al modello dell'Associazione Italiana Formatori (AIF). L'AIF, infatti, dal 2006 ha attivato un modello di verifica e valutazione delle professionalità degli attori che "interagiscono nei processi di apprendimento degli adulti" finalizzato alla certificazione e alla creazione di un codice deontologico condiviso. A questo scopo ha individuato, tra gli altri, anche i profili specialistici/ruoli attribuibili al profilo professionale del tutor per l'e-learning, mappandone per ciascuno le competenze didattico-formative.
Tali profili/ruoli del tutor per l'e-learning, cui SELF s'è conformato sono:

1) e-tutor base;
2) e-tutor specializzato in ambito contenutistico - disciplinare;
3) e-tutor specializzato in management didattico;
4) e-tutor specializzato in management di community.

Prendendo spunto da questi profili/ruoli, in particolare dai primi due (e-tutor base, e-tutor specializzato in ambito contenutistico disciplinare), si sono quindi definire nel dettaglio le caratteristiche e le competenze degli stessi, offrendo al SELF un'ulteriore garanzia per la qualificazione del personale oltre che, in ottica futura, un'interessante possibilità di crescita professionale sostenuta da una riconosciuta certificazione dei percorsi formativi erogati.
Inoltre la logica di costruzione del sistema delle competenze consente, a partire da una traccia di tipo "standard", di completare ed arricchire le competenze individuate in base all'evoluzione delle professionalità rispetto alle esigenze espresse dal SELF e dai suoi operatori.

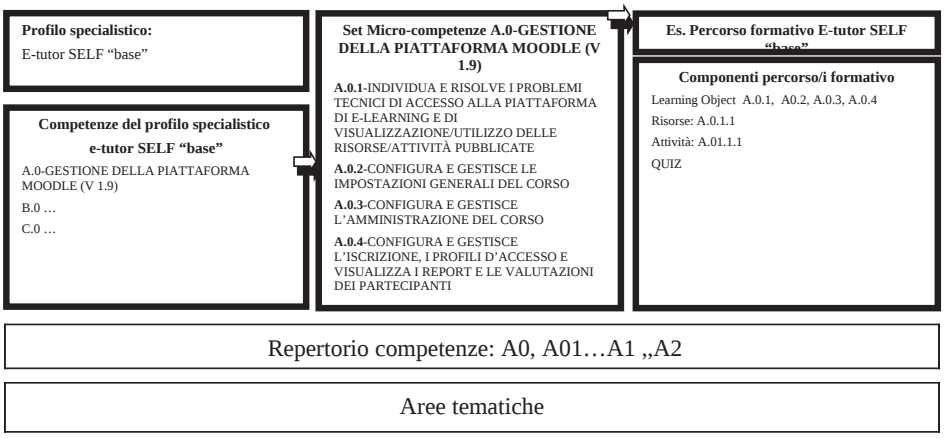


Figura 1 – Relazioni che intercorrono tra il profilo professionale specialistico, le competenze, i set di micro-competenze ed il percorso formativo assegnato.

Nella figura 1 abbiamo inteso rappresentare, solo a titolo esemplificativo, il processo che associa il profilo professionale specialistico del e-tutor SELF "base" con le sue competenze, ad un prodromo del relativo percorso formativo. Ogni competenza, come si evince dalla figura 1, è caratterizzata da un set di micro-competenze, ad ognuna delle quali possono essere associati Learning Object e/o semplici risorse/attività pubblicate sulla piattaforma Moodle del SELF.

A tale proposito, sottolineando il fatto che non tutte le competenze possono essere associate semplicemente ad "atomi di sapere" da somministrare tout court agli utenti, i percorsi formativi associati alle competenze potranno essere caratterizzati caso per caso dalla fruizione di:

1) percorsi formativi completi, learning object SCORM, risorse formative di facile creazione (ad es. file di power point, documenti tecnici, brevi video esplicativi) da fruire in autoapprendimento oppure supportati da un tutor;
2) incontri seminariali o percorsi di formazione brevi su contenuti specialistici, articolati in momenti d'aula, alternati da momenti di studio sulla piattaforma Moodle e di attività on-line.

Per i due profili e-tutor base e e-tutor specializzato in ambito contenutitstico disciplinare (area tematica:) , si sono sviluppati alcuni e-content definendo una proposta di set di micro-competenze tecniche abilitanti in linea con le skill informatiche richieste per il Moodle Course Creator Certificate (MCCC). Queste micro-competenze sono state appositamente organizzate per caratterizzare le produzione di un percorso formativo modulare finalizzato alla alfabetizzazione sulla piattaforma SELF (che integra a Moodle il personal learning enviroment ELGG).

I percorsi di auto-diagnosi e di auto-accertamento delle competenze

Il sistema di skill gap analysis permette ad un utente (un operatore di un Learning Point Locale) iscritto alla piattaforma Moodle del SELF di auto-valutare le proprie competenze rispetto ad uno specifico profilo professionale. Il processo di autovalutazione è caratterizzato da due tipologie di percorsi:

1) Autodiagnosi delle competenze in autovalutazione (rispetto ad uno o più profili professionali), attraverso il quale gli utenti, seguendo il questionario predisposto, potranno esprimere un giudizio qualitativo sul grado di conoscenza/padronanza di ogni singola micro-competenza collegata al profilo (se padroneggia la micro-competenza, come/in che modo e il livello di abilità posseduto). Questo percorso, suggerito per tutti coloro che si confrontano per la prima volta con il sistema, permette di raccogliere le valutazioni che l'utente attribuisce al suo grado di possesso delle micro-competenze, rispetto al profilo selezionato.

   L'autodiagnosi delle competenze consente ad un utente di accedere a un percorso guidato di autovalutazione che fornisce come output una fotografia del gap tra le competenze dichiarate dall'utente (il livello di possesso percepito) e quelle di cui dovrebbe essere in possesso per ricoprire quello specifico profilo professionale. Il sistema restituendo il feedback all'utente suggerirà contestualmente l'iscrizione ad uno o più percorsi formativi (a catalogo) coerenti con il profilo selezionato. L'utente una volta informato sui percorsi disponibili potrà decidere, compatibilmente con la sua attività lavorativa e l'autorizzazione del suo responsabile, di partecipare alle attività formative programmandone la partecipazione.
2) L'auto-accertamento delle competenze in etero-valutazione (rispetto ad uno o più profili professionali), attraverso il quale gli utenti, che hanno già maturato esperienze lavorative in contesti formali/informali o che hanno già partecipato a percorsi formativi ad hoc sullo specifico profilo, grazie alla somministrazione di un test, possono accertare e/o verificare nuovamente il proprio livello di possesso delle competenze associate allo specifico profilo indagato. Il percorso di auto-accertamento delle competenze in etero- valutazione è quindi stato pensato per essere un processo di valutazione e formalizzazione delle competenze possedute da due tipologie di utenti: nuovi utenti iscritti al sistema che hanno già maturato particolari esperienze lavorative in contesti formali/informali o che hanno già partecipato a percorsi formativi ad hoc sullo specifico profilo; utenti già iscritti al sistema che intendono

verificare ex-post (dopo aver già fruito dei percorsi formativi a catalogo proposti dal sistema) il livello di possesso delle proprie competenze associate al profilo indagato o integrare nuove competenze rispetto allo stesso profilo o ad altri (tra quelli mappati dal sistema).

La soluzione intrapresa affianca a un approccio tradizionale di tipo "top-down", una metodologia di partecipazione "bottom-up" incentrata sul coinvolgimento attivo del soggetto "in formazione" che viene direttamente interessato dal processo di auto-analisi permettendo un processo sistematico di valutazione continua. Questa modalità di auto-analisi di tipo "bottom-up" può consentire al SELF di intervenire in tempo reale sui bisogni formativi esplicitati/da esplicitare dei suoi operatori, favorendo una raccolta-analisi di informazioni direttamente dagli interlocutori che operano sul territorio, creando le condizioni per favorire processi di sensibilizzazione nell'ambito del life-long learning.

Il sistema di skill gap analysis e l'integrazione con la piattaforma Moodle

Dal punto di vista tecnico lo strumento di skill gap analysis è stato costruito mediante la realizzazione di un applicativo software con le seguenti caratteristiche:

1) è integrato totalmente con l'interfaccia di Moodle (versione 1.9.3 e successive), nella forma di un plugin tipo "attività";
2) può essere per tanto utilizzato a livello di "piattaforma " a prescindere dal corso/corsi a cui sono iscritti gli utenti o l'utente oppure può essere inserito in qualunque corso alla pari delle altre attività di Moodle;
3) è integrato totalmente con la gestione degli utenti e la sicurezza di Moodle con il quale condivide anche i ruoli, in particolare il Teacher, che può creare nuovi profili professionali e/o gestire quelli esistenti, e lo Student, che può compilare i questionari e visualizzarne i risultati;
4) come detto, ha un doppio meccanismo di diagnostica basato sull'autovalutazione e sull'etero-valutazione. I test di etero valutazione sono realizzati con gli strumenti (ad es. quiz) messi a disposizione della piattaforma e saranno associati a quelli di autovalutazione (plugin);
5) consente la visualizzazione dei risultati dei test mediante un apposito report;
6) ha un meccanismo di matching che suggerirà all'utente le attività formative utili al raggiungimento delle competenze richieste dalla figura professionale di riferimento. Il meccanismo sarà basato sui metadati definiti per i LO nella specifica SCORM al fine di garantire la massima espandibilità del sistema anche a livello di catalogo. A tale scopo si definiscono dei dizionari basati sulle competenze e relativo livello (basso medio alto) che saranno associati ad uno specifico metadato di SCORM assegnato agli LO o ad altre entità definite nel catalogo quali corsi in presenza, seminari, risorse web ecc. Il report di matching potrà essere aggiornato manualmente dal Skill\training Manager che potrà inserire informazioni utili a comprender il piano formativo;
7) gestisce i dati necessari alla definizione dei profili professionali come sopra descritto, delle competenze e skill, dei livelli, delle Attività, dei dizionari e delle associazioni test;
8) Il linguaggio di programmazione è il php e il data base di riferimento è Mysql;
9) è massimamente accessibile e conforme alle wcag 2.0.;
10) gestisce lo storico delle valutazioni per utente sia auto che etero (storico progressi).

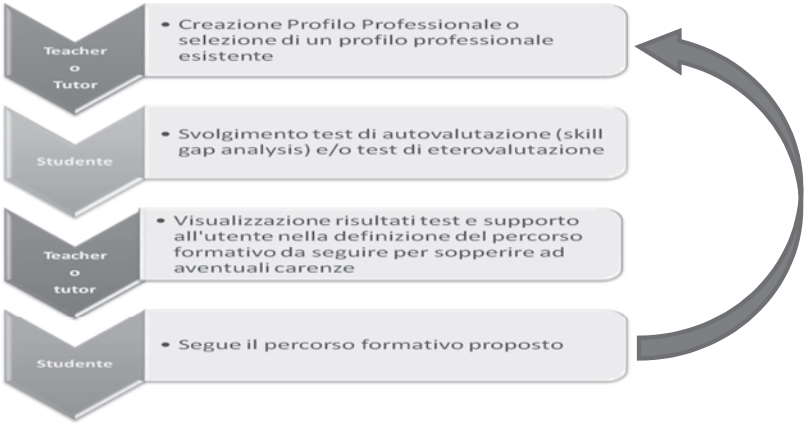


Fig. 2 -- Il percorso tipo del sistema skill gap analysis

Il catalogo delle risorse formative

Il sistema di skill gap analysis descritto è non solo applicabile a tutte le figure professionali inserite nel SELF ma anche a realtà organizzative diverse da quella del SELF e soprattutto può essere utilizzato ogni qualvolta si progettino percorsi formativi con l'uso delle tecnologie che prevedano l'acquisizione di competenze specifiche nell'ambito di un profilo professionale/specialistico. Il sistema skill gap analysis è stato costruito attraverso un esercizio sul caso specifico della figura del tutor, la cui operatività nel contesto del SELF viene disegnata, come già accennato, sulla base delle competenze ascrivibili alla figura del Gestore dei processi di apprendimento, che spaziano dall'utilizzo delle funzioni "tutor" e "teacher" di Moodle alla gestione di comunità di apprendimento.

Con questo si intende non solo aggiornare la "tradizionale" figura del tutor ai cambiamenti introdotti a livello formativo dallo sviluppo delle ICT, ma anche rafforzare le pratiche didattiche in uso nel SELF, che stanno evolvendo da modelli prevalentemente centrati sul delivery dei contenuti a modelli cooperativi e collaborativi.

A questo scopo si sta lavorando sul catalogo dei contenuti da integrare allo strumento di skill gap analysis. In primo luogo sono stati realizzati alcuni tutorial che riguardano le funzionalità di Moodle, quindi s'è proceduto all'indicizzazione di alcune risorse disponibili on line utili almeno ad una prima alfabetizzazione su conoscenze/competenze da acquisire.

Tuttavia quello di costruire un catalogo completo di risorse formative finalizzate alla costruzione del profilo del tutor per l'e-learning è un obiettivo da raggiungere in prospettiva, tesaurizzando i risultati di una serie di altri progetti già realizzati o da realizzare. Tra quelli già realizzati vi è un percorso formativo per progettisti didattici che operano in ambienti integrati (aula-piattaforma) indirizzato a formatori che operano presso la Pubblica Amministrazione dell'Emilia-Romagna: alcuni dei materiali prodotti in questo contesto potranno essere riutilizzati in tale catalogo. Su un altro fronte si sta poi procedendo all'aggiornamento delle Linee Attuative al SELF che approfondiscono i lineamenti delle figure professionali coinvolte nella rete con la finalità non tanto di definire delle norme quanto piuttosto di fornire ai suoi operatori strumenti a supporto del proprio lavoro progettuale e/o gestionale.

Altre linee di intervento saranno infine definite in seguito alla prima somministrazione dei questionari previsti dal sistema di skill gap analysis, da cui emergerà una mappa precisa del fabbisogno di competenza dei tutor SELF in funzione della quale progettare interventi formativi mirati.

Bibliografia

[1] Regione Emilia-Romagna (a cura di), *Le linee attuative al Sistema di e-learning federato per la Pubblica Amministrazione in Emilia-Romagna*, 2006, in: www.self-pa.net

[2] Regione Emilia-Romagna (a cura di), *Il sistema regionale delle qualifiche in Emilia-Romagna*, 2007, in: http://www.emiliaromagnasapere.it

[3] Consorzio Symposium - Università Alma Mater di Bologna (a cura di), *Rilevazione ed analisi delle competenze delle figure professionali coinvolte ai vari livelli organizzativi dei LPL di SELF - Report finale*, 2009, in: www.self-pa.net\materiali

Un Seriuos Game basato su Mondi Virtuali per supportare l'apprendimento di Educazione Ambientale

Ida Bifulco, Rita Francese, Marco Lettieri, Luca Liscio, Ignazio Passero, Genny Tortora
Università degli Studi di Salerno

Abstract

L'Educazione Ambientale, e le problematiche relative al riciclaggio dei rifiuti in particolare, sono tematiche molto sentite, poiché l'acquisizione di questi concetti e di comportamenti corretti da parte delle giovani generazioni avrà molta influenza sull'ambiente nel futuro prossimo.

In questo articolo descriviamo il Progetto TIE, un progetto di edutainment per l'Educazione Ambientale rivolto a ragazzi dell'ultimo triennio delle scuole elementari. Il progetto mira ad infondere attraverso l'approccio learning-by-playing comportamenti corretti relativi alla raccolta differenziata ed al valore delle risorse riciclate. A tal fine è stato sviluppato un City Game basato su mondi virtuali 3D che supporta modalità di apprendimento sia individuale, sia collaborativo/competitiva.

Keywords: Mondi Virtuali, Serious Game, Learning-by-Playing, Environmental Education

Introduzione

Nell'ultimo decennio i videogiochi sono diventati una grande industria, un passatempo in cui si impegnano in misura sempre maggiore i ragazzi delle nuove generazioni. Gli sviluppatori hanno creato una serie di principi di progettazione che catturano ed impegnano persistentemente i partecipanti, promuovendo, talvolta, l'apprendimento [9]. Negli ultimi anni, molti ricercatori si sono interessati al problema di capire come questi principi si possano utilizzare per rendere l'istruzione più efficace [1]. Grande interesse è, in particolare, rivolto verso i *Serious Game*, programmi che seguono i principi dello sviluppo di videogiochi, ma con il fine di formare oltre che divertire [11]. Gli studenti di oggi sono molto pratici anche dei Mondi Virtuali ed è naturale e piacevole per loro adottare questi ambienti per cooperare ed apprendere. Esempi di mondi sociali di successo includono There, Habbo Hotel, Active Worlds, VZones, Moove, e Coke Studios. I Mondi Virtuali sono stati utilizzati per supportare attività educative fin dagli anni 70 [6], alcuni di essi, come Second Life, sono utilizzati per scopi diversi, incluso l'apprendimento [2], altri sono stati creati specificamente per scopi educativi [7].

Attualmente, l'educazione ambientale è una tematica di grande rilevanza. Infatti, è fortemente avvertita, anche a livello internazionale, la necessità di pianificare strategie e progettare strumenti che effettivamente portino dei cambiamenti nel comportamento dei cittadini. Queste attività, per avere successo, devono coinvolgere i cittadini più piccoli. Infatti, l'educazione durante l'età scolare ha un impatto rilevante sugli sforzi di ottenere uno sviluppo sostenibile [12].

In questo articolo descriviamo un Serious Game sviluppato nell'ambito del progetto TIE, finanziato dalla Regione Campania, che adotta un approccio di tipo *City Game* per l'apprendimento di comportamenti positivi relativi al riciclaggio dei rifiuti ed all'acquisizione del concetto che un rifiuto, trattato nel modo adeguato, diviene una risorsa che contribuisce alla crescita sostenibile del nostro paese. In particolare, dopo aver brevemente discusso lavori ed esperienze precedenti di interesse, viene presentato in dettaglio il progetto TIE, con tutte le caratteristiche del gioco proposto, mentre le conclusioni tracciano le considerazioni finali ed il lavoro futuro.

Background

I City Game al momento sono oggetto di grande interesse e sono largamente diffusi. Basti pensare a FarmVille, un'applicazione per Facebook che conta cinquanta milioni di utenti attivi mensilmente e a CityVille che conta più di ottanta milioni di giocatori. FarmVille e CityVille, come the Sims and SimCity, permettono agli utenti di giocare creando e gestendo comunità e mondi simulate, usando una rappresentazione isometrica.

Un esempio di gioco di simulazione di questo tipo finalizzato all'apprendimento è Math-City, che supporta gli studenti nell'apprendimento di concetti matematici [8]. I progressi in matematica permettono allo studente di far crescere la sua città. In questo lavoro, una corretta gestione dei rifiuti e l'acquisizione di comportamenti corretti sono il volano per lo sviluppo del pianeta. Recycle City propone un'applicazione web per insegnare educazione ambientale attraverso la presentazione di concetti educativi in tale ambito [10]. Nel nostro approccio, noi adottiamo un mondo 3D che può essere esplorato dall'avatar dell'utente, supportando meccanismi sociali di collaborazione e competizione.

Il Progetto TIE

Il progetto Trasferimento Informazione Educativa (TIE) è stato finanziato dalla Regione Campania. Ha lo scopo di creare attività di apprendimento relative all'Educazione Ambientale per gli studenti della scuola primaria, fornendo supporto agli insegnanti nella trasmissione dei principi del processo di sviluppo sostenibile. In questo modo, anche se i bambini non sono ancora, nelle proprie case, i diretti responsabili della raccolta dei rifiuti, possono contribuire ad influenzare i comportamenti dei loro famigliari e della comunità in generale. Inoltre, i comportamenti e le competenze maturate in questo periodo della vita possono avere un impatto di lunga durata nella parte successive delle loro vite. Così, l'educazione nella prima fase dell'infanzia ha un'influenza rilevante sugli sforzi da effettuare per riuscire ad ottenere uno sviluppo sostenibile [12].

Il programma educativo si basa sulla *Gerarchia dei Rifiuti* (Waste Hierarchy) [13]:

- *Avoidanc*e, include azioni per ridurre l'ammontare dei rifiuti generati;
- *Resource Recovery*, include riutilizzo, rielaborazione, riciclo e recupero di energia;
- *Disposal* (Smaltimento), include azioni per la gestione di tutte le opzioni nella maniera più responsabile.

In particolare, il progetto prevede lo sviluppo di due linee distinte, legate agli stessi contenuti e metafore:

1. lezioni multimediali su tutti e tre gli argomenti precedenti, con allegati test di autovalutazione;
2. un Serious Game on-line, in realtà virtuale, che rafforzi l'acquisizione di questi concetti coinvolgendo gli studenti in attività del tipo learning-by-playing. Gli autori di questo articolo hanno portato avanti la seconda attività. Mentre la prima è stata a carico del partner aziendale 3Dart. Correntemente, questa attività è nella fase finale di integrazione di tutte le componenti.

Di seguito descriviamo in dettaglio gli obiettivi del gioco e le sue funzionalità.

Obiettivo del gioco

Il gioco, chiamato *Pappi World*, appartiene alla categoria dei Serious Game. E' una versione semplificata di un Real Time Strategy (RTS) game [1]. In questo tipo di giochi i giocatori progrediscono in un ambiente virtuale, dove le risorse sono sparse su di una mappa. Un gioco RTS generalmente è composto da tre fasi principali: raccolta delle risorse, costruire strutture e competere con gli avversari.

Pappi World è un gioco basato su di un mondo virtuale 3D e rivolto ai ragazzi delle elementari dagli 8 ai 10 anni per promuovere le pratiche della raccolta differenziata e del riciclo dei rifiuti. Le attività proposte hanno lo scopo di diffondere il messaggio didattico e di ricompensare i partecipanti che maggiormente aderiscano ai principi insegnati durante i giochi e le simulazioni. Il coinvolgimento dei partecipanti è stimolato dall'adozione di meccanismi di classifica, progressione nel livello del gioco e competizione.

Pappi World consiste nella simulazione di un pianeta virtuale immaginario, il pianeta dell'extraterrestre Pappi, che nell'ambito delle lezioni multimediali mostra ai piccoli terrestri le pratiche che vengono adottate nel suo mondo per avere un pianeta sempre pulito e per utilizzare al meglio le risorse energetiche. Il mondo di Pappi è formato da un insieme di arcipelaghi. Ogni arcipelago, al quale corrisponde una scuola, è composto da isole, ognuna delle quali è associata ad una

classe. Ogni studente controlla un villaggio della sua isola (classe). Il gioco mira a stimolare gli studenti a far progredire il proprio villaggio, la propria isola ed il proprio arcipelago contribuendo al miglioramento della qualità di vita del pianeta. Il comportamento degli studenti in accordo con i principi insegnati, determina il successo del gioco.

I contenuti educativi

Il gioco e le lezioni sono concentrate sulla raccolta differenziata, nella fase del progetto attualmente in corso. Iterazioni successive prevedono sviluppi di altre tematiche inerenti.

Questi contenuti sono stati definiti durante degli incontri fra il team di sviluppo del gioco, il team 3Dart, un' ecologa, in qualità di esperta dei contenuti ed una maestra delle scuole elementari, che ha fornito delle linee guida su come proporre didatticamente i contenuti agli studenti target.

L'approccio di apprendimento adottato

Il gioco adotta tre tipi di approcci:

- *apprendimento individuale*, basato su learning-by-playing. Il bidone di spazzatura indifferenziata viene visto come una minaccia, mentre il processo di differenziazione consente di accumulare risorse, riutilizzabile nelle varie fasi del gioco per far progredire la città e velocizzare il progresso; queste metafore sono applicate in Minigiochi sviluppati ad-hoc;
- *apprendimento collaborativo*, basato sullo scambio di risorse con gli altri partecipanti per ottenere le materie prime necessarie per far progredire il proprio villaggio;
- *apprendimento basato sulla competizione*, adottato quando un utente raccoglie i rifiuti presenti negli altri villaggi. In questo modo si stimola la presenza on-line: lasciare il villaggio disabitato significa perdere importanti occasioni per raccogliere e differenziare una risorsa importante, i rifiuti, che potrebbero essere presi da altri.

L'idea di base dietro a tutte queste attività è di infondere il concetto che i rifiuti sono una risorsa e di insegnare ad effettuare correttamente la raccolta differenziata.

I requisiti del Virtual Reality Environment

L'ambiente virtuale in cui si svolge il gioco è stato creato tenendo conto di una serie di requisiti che sono stati individuati dal team di sviluppo per riprodurre un ambiente che fosse realistico ed accattivante. L'ambiente virtuale 3D è stato destinato alla realizzazione del villaggio e presenta le seguenti caratteristiche [2]:

- *sintetico*, l'ambiente presenta una realtà sintetica, non esistente in natura, simultaneamente ad un gruppo di persone. Ciò significa che ogni elemento presente nel mondo è costruito, ma non necessariamente deve essere meno reale di un elemento naturale;
- *tri-dimensionale*, l'adozione di una rappresentazione 3D rafforza la percezione di realismo, immersione e presenza. L'utente si muove nell'ambiente percependo la sua profondità;
- *multi-sensoriale*, l'ambiente sollecita diversi sensi dell'utente quando questi si muove al suo interno, quali vista, suoni, senso dello spazio, profondità;
- *immersivo*, l'interfaccia fornisce all'utente la percezione di essere realmente nell'ambiente. Questo significa che l'utente deve dimenticare di stare guardando il mondo attraverso il monitor.
- *interattivo*, l'input dell'utente è rilevato in tempo reale ed il mondo virtuale è propriamente modificato in real-time.
- *realistico*, gli elementi del mondo (alberi, edifici, strade, etc.) devono avere una precisione (numero di triangoli) che consenta un rendering efficiente ed una interazione real-time da parte di utenti che usufruiscono di connessioni ad alta velocità.
- *supportare una percezione di presenza*, dove la presenza rappresenta la sensazione di essere parte di un ambiente virtuale, di "being there" [3]. Questa espressione denota la percezione di interagire con uno spazio riprodotto dall'ambiente virtuale rispetto alla semplice visione di una immagine che raffiguri tale spazio. Quanto più questa sensazione è forte, più l'esperienza è significativa. Così, la "presenza" e l'apprendimento sono

fortemente correlati: maggior "presenza" determina un incremento nell'apprendimento e nelle prestazioni.

- *multi-utente*, gli studenti possessori di villaggi possono visitare altri villaggi e "incontrare" i rispettivi proprietari
- *metafore adottate*, per rappresentare una scuola è stata scelta la metafora dell'arcipelago. Un rifiuto riciclabile è associato ad una risorsa che permette al giocatore di avanzare di livello, viceversa un contenitore nero è considerato controproducente per il gioco.

Le Funzionalità del gioco

Pappi World è organizzato in cinque livelli:

- Livello 0: Il Mondo di Pappi,
- Livello 1: L'Arcipelago (la Scuola), Fig.1
- Livello 2: L'Isola (la Classe), Fig.2
- Livello 3: Il Villaggio (Il territorio degli studenti), Fig.3 e Fig.4
- Livello 4: Mini Giochi, Fig.5

Il Livello 0 non ha una rappresentazione grafica, presenta in un form web l'elenco delle scuole che partecipano al progetto. Quando lo studente accede al sistema, il sistema visualizza direttamente l'arcipelago che rappresenta la sua scuola, mostrato in Fig. 1. La sua classe è rappresentata da un'isola ed è messa in evidenza. Lo studente può anche andare a visitare altre isole, o accedere alla propria.

Figura 1 – Esempio di un Arcipelago rappresentante una scuola**.**

Ogni isola (classe) presenta delle costruzioni di dimensioni diverse, come mostrato in Fig. 2, ognuna delle quali rappresenta il villaggio del singolo studente della classe. La costruzione associata allo studente che sta giocando è evidenziata da frecce. Le costruzioni crescono di dimensione in base al livello di esperienza raggiunto nel riciclaggio dei rifiuti.

Figura 2 – Esempio di un'Isola, rappresentante una classe**.**

Figura 3 – Esempio di un villaggio posseduto da uno studente**.**

Cliccando sulla zona evidenziata, lo studente entra nel suo villaggio. Fig. 3 mostra come il villaggio appare, con edifici e strade, visualizzati ad una appropriata risoluzione.

Ogni studente può agire solo in merito ai livelli 3 e 4. Quando si registra, nel suo villaggio ha a disposizione un insieme minimo di arredo urbano, alcune case ed un parco giochi, con il medesimo aspetto di quelli rappresentati nelle video-lezioni della 3Dart.

Modalità di Interazione

La modalità di interazione scelta è il tradizionale *punta e clicca* che permette di navigare nel mondo. Una GUI 2D tradizionale è utilizzata per permettere lo scambio di risorse tra i giocatori.

Raccolta rifiuti

Attraverso la raccolta ed il riciclo dei rifiuti, lo studente può accumulare punti e premi speciali che potranno essere utilizzati per far crescere il villaggio attraverso opere di modernizzazione e costruzione di nuovi edifici per la comunità (come ad esempio uffici postali, ospedali, scuole, etc.), case ed opere di ornamento urbanistico (piante, decorazioni, etc.)

Villaggi confinanti. Un giocatore può visitare un villaggio limitrofo e raccogliere i suoi rifiuti, ottenendo così preziose risorse per la crescita del proprio villaggio. Come si vede dalla Fig. 4, il gioco è multi-player, infatti è possibile che due o più studenti si incontrino e chattino nel medesimo villaggio.

Figura 4 – Uno studente visita un suo vicino**.**

Modalità di Collaborazione

Al fine della creazione di nuovi edifici o per migliorare uno già esistente, il giocatore deve accumulare materiale da riciclare di diverse tipologie (ad esempio: 10 sacchi di plastica, 3 di rifiuti organici e 4 di carta per poter erigere un edificio di due piani). Nel caso in cui il giocatore non ha a disposizione tutto il materiale richiesto, ma, ad esempio, possiede più di 10 sacchi di plastica, può scegliere di scambiare

il materiale con i suoi vicini. In tal modo, l'utente apprende che riciclare rifiuti può rappresentare una fonte di guadagno.

E' anche possibile visitare il villaggio degli altri giocatori e raccogliere i loro rifiuti. Ciò comporta competizione tra i giocatori e incentiva gli utenti a pulire il proprio villaggio in modo tale da non perdere materiale prezioso. In aggiunta, tale meccanismo garantisce incentivi per gli utenti che sono spesso on-line e per coloro i quali raccolgono non solo i propri rifiuti ma anche quelli degli altri giocatori. A tal fine, è stato definito un appropriato meccanismo per la selezione dei nuovi materiali, da proporre al giocatore, necessari alla crescita del villaggio. Inoltre è possibile scrivere note per i visitatori e comunicare con gli altri giocatori attraverso l'ausilio di una chat o di un canale di comunicazione asincrono.

Apprendimento Individuale

Il learning-by-playing è anche stimolato attraverso attività ludiche individuali, proposte in termini di Minigiochi che consentono di accumulare materiale differenziato, utile per gli scambi commerciali con gli altri utenti.

Diversi Minigiochi sono stati predisposti per indurre la cognizione che la differenziazione porta all'accumulo di materiali che diventano una risorsa proficua.

Fig. 5 mostra due Minigiochi, BoobleRifiuti e PacRifiuti, che utilizzano le metafore presentate nel lato destro della stessa figura.

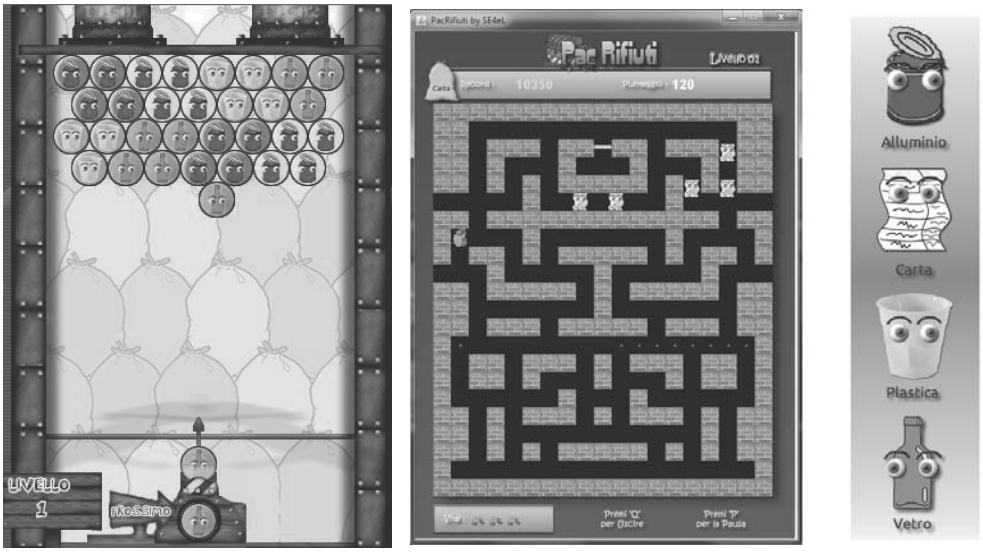


Figura 5 – Due Minigiochi e le icone della differenziata**.**

Conclusioni

In questo articolo abbiamo descritto il Serious Game Pappi World proposto nell'ambito del progetto TIE. Per la realizzazione del gioco sono state utilizzate tecnologie opensource. L'approccio proposto sfrutta modalità di apprendimento del tipo learning-by-playing e l'apprendimento collaborativo/competitivo, favorendo la crescita del villaggio virtuale dello studente in caso di comportamenti appropriati. L'utilizzo di tecnologie opensource ha portato alla realizzazione di un buon prodotto in tempi relativamente ridotti, anche se nel fare interagire i vari tool, gli sviluppatori hanno incontrato diverse difficoltà, legate ai differenti formati supportati dai tool che hanno dato molti

problemi di integrazione.

La seconda fase del progetto, attualmente in corso, prevede lo sviluppo di aspetti relativi al risparmio energetico.

Bibliografia

[1] M. Buro, Real-time strategy games: a new AI research challenge. In Proceedings of the 18th international joint conference on Artificial intelligence (IJCAI'03). Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA, 2003, 1534-1535.

[2] A. De Lucia, R. Francese, I. Passero, G. Tortora, Development and evaluation of a virtual campus on Second Life: The case of SecondDMI, Computers & Education, 2009, 52(1): 220-233.

[3] C.Heeter, Being there: The subjective experience of presence. Presence: Teleoperators and Virtual Environments, Vol. 1, Issue 2, pp. 262–271, Cambridge, MA: MIT Press, 1992.

[4] J.P. Gee, What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy, New York, Palgrave Macmillan, 2003.

[5] FarmVille, http://www.facebook.com/FarmVille.

[6] D. Livingstone, J. Kemp, E. Edgar. From Multi-User Virtual Environment to 3D Virtual Learning Environment ALT-J, Research in Learning Technology Vol. 16, No. 3, September 2008, 139–150.

[7] P.R. Messinger et al., Virtual worlds — past, present, and future: New directions in social computing, Decision Support Systems (2009), doi:10.1016/j.dss.2009.02.014

[8] Polycarpou, I. J. Krausea, C. Rader, C. Kembel, C. Poupore, E. Chiu, Math-City: an educational game for K-12 mathematics, Procedia - Social and Behavioral Sciences, World Conference on Learning, Teaching and Administration Papers, 2010, Vol. 9, pp. 845-850.

[9] M. Prensky, Digital game-based learning. New York: McGraw Hill, 2001.

[10] Recycle City, retrieved from http://www.epa.gov/recyclecity/

[11] Serious Games Initiative. http://www.seriousgames.org.

[12] Unesco, The Contribution of Early Childhood Education to a Sustainable Society, 2008, http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001593/159355e.pdf

[13] Waste Hierarchy, http://en.wikipedia.org/wiki/Waste_hierarchy

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano la Regione Campania che ha finanziato il Progetto TIE e gli esperti di 3Dart per la loro preziosa collaborazione.

E-learning, internazionalizzazione e italiano nel mondo. Una "buona pratica" all'Ateneo di Udine: il Corso di Perfezionamento "FIRB"

Raffaella BOMBI
Università degli Studi di Udine (Ud)

Abstract

In questo momento di difficoltà normative per la costruzione di nuovi percorsi formativi on line e in attesa di una auspicata presa di coscienza del Ministero dell'Università e delle Istituzioni della validità e qualità dei percorsi didattici in e-learning presenti negli atenei storici, non dobbiamo 'perderci d'animo'. Vanno disseminate le 'buone pratiche' per fare fronte al rischio di "stasi". In quest'ottica l'Ateneo di Udine ha attivato un percorso formativo post-laurea che mira a favorire la riattivazione e il consolidamento dell'impulso identitario italiano e friulano nelle giovanissime generazioni di emigrati friulani in Sud America sviluppando, nello stesso tempo, una cultura aperta alla innovazione e all'imprenditorialità. L'output del progetto è il Corso di perfezionamento post-laurea "Valori identitari e imprenditorialità" frequentato da discendenti di III e IV generazione di emigrati friulani in Sud America provenienti dal Brasile e dall'Argentina: il corso si svolge in e-learning e successivamente all'arrivo dei ragazzi in Italia con lezioni frontali con l'obiettivo di valorizzare la lingua, la cultura e l'imprenditoria come patrimonio per nuove professionalità e per gli italiani nel mondo.

Key Words. Post laurea in *e-learning*, Foreign students, descendant of Italian migrants in the world, Made in Italy, Italian language.

Introduzione

L'*e-learning* viene generalmente percepito come un modello didattico innovativo spesso associato a corsi strutturati in quanto inseriti nella banca dati dell'offerta formativa quali, ad esempio, corsi di laurea triennale o magistrale; in un momento di difficoltà normative per la costruzione di nuovi percorsi formativi *on line* e, in attesa di una auspicata presa di coscienza del Ministero dell'Università e delle Istituzioni della validità e dell'alta qualità dei percorsi didattici in *e-learning* attualmente presenti all'interno di atenei storici, non dobbiamo 'perderci d'animo' ma abbiamo l' 'obbligo' di disseminare le 'buone pratiche' e di "occupare" tutti gli spazi disponibili operando in una proficua collaborazione con i vari attori aperti al cambiamento e attenti alle pratiche di *e-learning*. Ma cosa fare di fronte al rischio oggettivo di una 'stasi' o peggio di una paventata chiusura di corsi *on line* nei nostri atenei come conseguenza della restrizione sui requisiti di docenza in questo complesso momento di attuazione della riforma?

L'auspicio è quello di capire i 'talenti' delle diverse sedi, di monitorare i corsi di laurea *on line* presenti negli atenei storici e di operare in sinergia lavorando su corsi nuovi sperimentali, su corsi *web enhanced*, su materiali didattici *on line*, su progetti pilota Interfacoltà o meglio Interateneo (anche in conformità con quanto indicato dalla Legge sulla Riforma dell'Università 240/2010 che, in base all'Art. 3, prevede "La Federazione e fusione di atenei e razionalizzazione dell'offerta formativa. Al fine di migliorare la qualità, l'efficienza e l'efficacia dell'attività didattica, di ricerca e gestionale, di razionalizzare la distribuzione delle sedi universitarie e di ottimizzare l'utilizzazione delle strutture e delle risorse, nell'ambito dei princıpi ispiratori della presente riforma di cui all'articolo 1, due o più università possono federarsi, anche limitatamente ad alcuni settori di attività ovvero fondersi").

Sono certa che anche così, in questo delicato momento di radicale cambiamento e di parallela 'apnea' della Istituzione universitaria italiana, l'Università potrà e dovrà rimanere luogo di elaborazione di nuovi paradigmi culturali e didattici, il laboratorio per la costruzione delle conoscenze e per la apertura a nuovi utenti (adulti e *digital native*) che sempre più frequentemente si affacciano all'alta formazione.

Certa anche che il futuro dell'*e-learning* sia ancora tutto da scoprire e che le potenzialità non siano ancora realmente comprese, desidero portare alla Vostra attenzione un progetto sulle possibili applicazioni dell' *e-learning* che si caratterizza per la prerogativa di coniugare gli aspetti (a volte più gridati che attuati) dell'internazionalizzazione degli Atenei con quelli della dimensione 'identitaria' correlata con la riattivazione di quei valori di italianità nelle giovani generazioni di figli di emigrati italiani, e in particolare friulani, nel mondo. Per questi soggetti un corso in *e-learning* può diventare un volano per la diffusione dei valori positivi dell'italicità che si estendono dal Made in Italy, inteso in senso ampio come imprese, moda, creatività, enogastronomia e, in generale, prodotti italiani di prestigio, ai più profondi valori culturali e letterari.

1. **Il progetto nazionale "FIRB (2009-2012)": un modello didattico *on line* per gli italiani (e i friulani) nel mondo**

A questa aspirazione guarda il progetto nazionale di eccellenza FIRB cui partecipa insieme ad altre quattro università italiane (Università di Siena Stranieri, Università La Tuscia - Viterbo, Università della Calabria, Università di Salerno; il sito ufficiale del progetto nazionale è http://www.universoitaliano.it/) l'Ateneo di Udine, intitolato *Perdita, mantenimento e recupero dello spazio linguistico e culturale nella II e III generazione di emigrati italiani nel mondo: lingua, lingue, identità. La lingua e cultura italiana come valore e patrimonio per nuove professionalità.*

Nell'ambito di questo progetto nazionale di eccellenza del MIUR l'unità locale di Udine, coordinata da Vincenzo Orioles, ha attivato un percorso formativo post-laurea che mira a favorire la riattivazione e il consolidamento dell'impulso identitario nelle giovanissime generazioni di emigrati friulani in Sud America sviluppando, nello stesso tempo, una cultura aperta alla innovazione e all'imprenditorialità. L'*output* del progetto è il *Corso di perfezionamento post-laurea*, organizzato a Udine dal Dipartimento di Studi Umanistici in collaborazione con l'Ente Friuli nel Mondo, intitolato *Valori identitari e imprenditorialità* e frequentato da discendenti di III e IV generazione di emigrati friulani in Sud America provenienti dal Brasile e dall'Argentina (sito del corso http://corsofirb.uniud.it/).

Il Corso, giunto quest'anno alla sua seconda edizione (I edizione 2010), si configura come un percorso formativo definito "identitario" da una parte, in quanto consente ai partecipanti di acquisire conoscenze linguistiche, comunicazionali, storico-culturali, territoriali in grado di rinforzare il bagaglio conoscitivo sull'area friulana e in genere italiana, e dall'altra "imprenditoriale", in quanto favorisce una immersione totale nel territorio attraverso esperienze professionalizzanti legate al periodo di Tirocinio che i corsisti svolgono in imprese, enti, istituzioni del Friuli e che permette ai corsisti di entrare in contatto con la realtà imprenditoriale friulana e di lavorare 'sul campo' favorendo nel contempo una collaborativa interazione tra mondo imprenditoriale friulano e le loro nazioni di provenienza, Brasile e Argentina. Gli obiettivi formativi e culturali del Corso possono riassumersi in una serie di punti quali :

- la volontà di contrastare l'erosione delle competenze linguistiche italofone e friulanofone e la complessiva perdita dello spazio linguistico e culturale originari promuovendo una rinnovata identificazione con lo spazio comunicativo e con i valori culturali del Paese di origine;
- il desidero di promuovere l'interesse a coltivare la cultura, la lingua ed i caratteri della tradizione friulana nelle giovani generazioni nate all'estero;
- il voler contribuire alla diffusione di un'immagine nuova del Friuli non disgiunta da una nuova visione dell'Italia e dei valori dell'italianità e nel contempo
- la volontà di promuovere nei friulani all'estero la capacità di affermare e diffondere l'i*mprinting* friulano e il *Made in Italy*.

Il Corso si articola in una serie di moduli didattici

Linguistica e comunicazione. Il Modulo si propone di sviluppare competenze linguistiche riattivando la familiarità con la lingua italiana e favorendo la conoscenza del quadro geolinguistico, sociolinguistico e plurilingue del Friuli; inoltre si pone come obiettivo quello di trasmettere consapevolezza sui processi di diffusione dell'italiano nel mondo, di fornire elementi sui processi di comunicazione socioculturale, pubblica e istituzionale utili per la comprensione delle dinamiche sociali del mondo contemporaneo.

Saperi del Friuli. Il Modulo si pone come obiettivo l'analisi, attraverso un percorso interdisciplinare, dell'insieme dei saperi del Friuli, a partire dal patrimonio storico-artistico e dei beni culturali, fino agli aspetti etno-antropologici, identitari e linguistici. Speciale attenzione sarà dedicata alla cultura alimentare, sia nei suoi aspetti di convivialità e comunicazione sia per le implicazioni sulla produzione e la trasformazione alimentare e il controllo della filiera produttiva.

Territorio. Il Modulo si pone come obiettivo quello di offrire orientamenti informativi nei campi della tutela storico-ambientale e dello sviluppo sostenibile del territorio trasmettendo consapevolezza sul ruolo delle città, sulla configurazione urbanistica e sugli insediamenti industriali. Inoltre nel Modulo verranno ripercorse le premesse storiche dell'attuale configurazione dell'area culturale italiana e friulana.

Unione Europea Il Modulo si pone l'obiettivo di delineare un percorso formativo all'interno degli studi di area economica, giuridica e politico-sociale e nell'ambito delle scienze politiche e internazionali con particolare riguardo agli studi europei, nella prospettiva della costruzione di profili professionali aperti a una dimensione sovranazionale. Nel Modulo verranno inoltre ripercorse le premesse storiche dell'attuale configurazione dell'area linguistica e culturale europea.

Cultura di Impresa. Obiettivo è quello di favorire la comprensione delle dinamiche delle aziende e delle istituzioni, sviluppando la capacità di intervenire su di esse in chiave innovativa nella prospettiva di formare giovani agenti di cambiamento in grado di promuovere e governare processi di innovazione strategica.

Tirocinio. Permette il diretto contatto con le aziende e le istituzioni pubbliche convenzionate in maniera tale da consentire una verifica critica dei profili tecnici e delle competenze somministrate durante l'attività formativa[1].

Conferenze e seminari. In questo modulo didattico esperti altamente qualificati in diversi settori correlati con i temi del Corso tengono conferenze e seminari. A titolo esemplificativo ricordo che nell'edizione 2010 sono stati organizzati eventi di alto profilo culturale tra cui il Modulo coordinato dalla Delegazione di Udine della *Accademia italiana della cucina*, la Tavola Rotonda sul tema *Destini e fortune dell'italiano nell'era della globalizzazione* e la cerimonia conclusiva che ha visto l'intervento del Segretario generale della Società "Dante Alighieri" dott. Alessandro Masi sul tema *Prospettive e ruolo della lingua italiana nel contesto internazionale*; l'edizione 2011 ha incluso una Tavola Rotonda sul tema *Made in Italy. Nuovi spazi di attrattività per il sistema Italia* e l'evento conclusivo del corso ha visto la partecipazione del dott. Piero Bassetti, primo presidente della Regione Lombardia e presidente della Associazione *Globus et locus,* che

[1] Per le attività di Tirocinio centrale è stata la collaborazione con *Confindustria-Udine*, con l' *Associazione piccole e medie industrie - Udine* e con la *Associazione Cooperative Friulane - Confcooperative Udine* nonché con Istituzioni e Enti (ad es. Camera di Commercio e Provincia di Udine) presso le quali i corsisti hanno svolto il previsto periodo di Tirocinio.

> ha tenuto un intervento sul tema *Italianità e Italicità: un nuovo soggetto nello scenario internazionale*[2].

Come è noto, Udine e il Friuli sono storicamente interessati a fenomeni migratori verso ogni parte del mondo e, in particolare, verso i Paesi dell'America del Sud dove si sono nel tempo costituite comunità che hanno mantenuto saldi i legami con i luoghi di origine. Il fenomeno migratorio ha determinato la diffusione di lingue e varietà di lingue nel mondo e in particolare, nel caso di nostro interesse, dell'italiano e del friulano. Mentre poi le prime generazioni di emigrati mantengono un profilo identitario tradizionale, quelle più giovani, a partire dagli anni Settanta del secolo scorso, hanno manifestato una forte propensione a rinsaldare i legami con le proprie radici su nuove basi. Pertanto è possibile individuare una tripartizione delle nostre comunità di italiani all'estero in base alla generazione e, a questo proposito, Vedovelli (2002, p.178) precisa che

> *Italiano 2000* ha messo ben in luce la prevalenza dialettofona e residualmente italofona della fascia anziana; la prevalenza della lingua locale e la quasi assenza di italofonia nelle generazioni giovani e giovanissime. Infine, il ruolo di cerniera plurilingue della generazione di 'mezzo', la cui identità è giocata fra dialetto, italiano, lingua del Paese di permanenza . Oggi il giovane e giovanissimo di origine italiana si pone sullo stesso piano di uno straniero di altra origine nei confronti della lingua e cultura italiana.

Le questioni linguistiche in contesti migratori rappresentano un settore di studi di ampio respiro essendo non solo banchi di prova delle tematiche della linguistica del contatto e in generale del funzionamento del linguaggio ma anche delle problematiche legate ai valori culturali, sociali e identitari dei migranti e al loro rapportarsi con la cultura e identità di origine e con quelle in cui sono coinvolti nel loro vivere quotidiano. Oggi il giovane di origine italiana all'estero si pone sullo stesso piano di uno straniero nei confronti della lingua e cultura italiana: il recupero delle radici pertanto deve essere visto non come una operazione 'nostalgica' ma come una reale operazione di riconquista e di riattivazione dei valori che tale identità può trasmettere a chi è impegnato, vive e lavora all'estero. Ma allora quali sono le possibili applicazioni dell'*e-learning* in progetti culturali volti alla riattivazione delle lingue, delle identità latenti e dell'italianità nel mondo? Qual è il posizionamento della lingua italiana nel mondo e quale ruolo può svolgere l'*e-learning* nel potenziare la conoscenza dell'italiano nel mondo?

2. Quali potenzialità, quali ruoli e quali ricadute per l'*e-learning* nel sistema universitario italiano?

La significativa innovazione di questo Corso consiste non solo negli obiettivi formativi di un percorso volto all'approfondimento delle relazioni tra Friuli e mondo dei corregionali all'estero e più in generale ai temi della diffusione della lingua, della cultura e dell' iniziativa imprenditoriale italiana nel mondo ma, in particolare, nel target e nel modello didattico adottato. Il Corso di Perfezionamento poggia su un modello didattico in *e-learning* di tipo *blended* che prevede la possibilità di istituire

[2] Cfr. P. BASSETTI, *Italicità: tra globale e locale* in *Globus et locus. Dieci anni di Idee e Pratiche 1998-2008*, Casagrande Editore , Milano , 2008, pp. 193-204 dove si precisa che "sono italici, nella proposta di Bassetti, anche gli stranieri che si rivolgono alla nostra lingua, alla nostra cultura, società ed economia, la fanno propria, la rielaborano, le danno un tratto aggiuntivo rispetto a quello originaria e costituiscono una comunità globale stimata attorno ai 250 milioni di persone nel mondo, in grado di svolgere un ruolo importante nel mondo e ridare slancio all'identità italiana il tutto attraverso il *web* e le *community on line* in grado di mantenere vivi i contatti e gli scambi in uno spazio glocale in grado di favorire inaspettate forme di aggregazione virtuale ma altrettanto reale".

.

percorsi "ad assetto variabile" i quali, in conformità con le esigenze formative e la tipologia di studenti, sono in grado di utilizzare e mescolare, in modo strategico, momenti di didattica in presenza con didattica a distanza nelle aule virtuali.

Se infatti una parte del corso si svolge all'Ateneo di Udine, dove gli studenti trascorrono due mesi di *full immersion* nel tessuto culturale, linguistico e imprenditoriale italiano e friulano, una significativa parte della attività didattica si svolge *on line* nella fase iniziale di questo cammino 'di ritorno' alla cultura italiana e friulana. Ben prima infatti dell'arrivo dei corsisti in Italia, si apre il Modulo del corso via *web* e gli studenti si incontrano e lavorano nel *Learning Management System* (Moodle) del Corso Firb. Il percorso formativo *on line* prevede sia l'utilizzo di materiali didattici preparati da docenti su temi specifici del corso sia, in particolare, attività didattiche sincrone attraverso *web conference* su piattaforma Adobe Connect Pro in grado di garantire il collegamento tra i docenti che fisicamente risiedono all'ateneo di Udine e gli studenti ancora nei loro paesi di origine ovvero in Brasile e in Argentina.

Il *web*, agente dirompente di cambiamento, le nuove tecnologie, i nuovi media, gli strumenti per la didattica *on line*, le piattaforme sempre più flessibili, *user friendly* e ben progettate, la disponibilità di nuovi applicativi hanno determinato una trasformazione negli approcci al *web* e delle nuove applicazione del *web*. Le attività interattive si colorano di nuove forme di partecipazione. Siamo ormai nel mondo *web* 2.0 in cui l'utente non è solo colui che recupera e accede alle informazioni presenti nella rete, ovvero il più tradizionale fruitore della rete, ma è un vero e proprio *prosumer* con cui si intende colui che *produce* oltre a *consumare* (dall'ingl. *prosumer,* blend di *pro*-ducer e con-*sumer*) (Calvani-Bonaiuti-Fini 2009) .

La didattica *on line* pertanto è non solo un mezzo per collegare mondi geograficamente lontani ma culturalmente vicini che possono incontrarsi nel *web* e condividere un percorso didattico universitario; il *web* unitamente a tutti i *social network* e le *community on line* (cfr. Fini-Cicognini 2009), strumenti di forte connotazione sociale e relazionale, fanno convergere in un unico 'progetto culturale' persone diverse per età, professione, interessi e provenienza culturale e geografica. Un corso *on line* è e deve essere veicolo e opportunità di crescita culturale e di formazione continua, una vera risorsa in grado di dare una risposta concreta in termini culturali in linea con le grandi sfide della globalizzazione favorendo i processi acquisizionali e l'attivazione di processi di *lifelong learning*.

La naturale conseguenza del corso Firb è quindi ad un tempo la riattivazione di una appartenenza culturale, il riappropriarsi di una nuova visione dell'imprenditoria friulana ed italiana e in generale la valorizzazione del Made in Italy e dell'italiano nel mondo. Riprendendo il concetto di Piero Bassetti di *italicità,* tecnicismo con cui vengono indicati tutti coloro che, anche se sono nati e vivono all'estero, hanno un interesse per l'Italia, per la sua lingua e cultura, certamente l'*e-learning* e le *community on line* di italici possono giocare un ruolo strategico nel rinforzare il senso di appartenenza alla cultura italiana. Gli attuali processi di globalizzazione, che rendono estremamente intense le relazioni umane attraverso la pluralità di strumenti del *web 2.0* e di canali di comunicazione in grado di muovere parole, persone e cose, favoriscono l'aggregazione di persone nella rete. Viviamo ormai in un mondo piatto, secondo la nota immagine di Friedman nel saggio *The world is flat*, ovvero in un mondo "senza rugosità", connesso attraverso il web che ci offre la possibilità di una aggregazione globale di coloro che si trovano, più che sul territorio, sulla rete.

L'*e-learning* è quindi in grado non solo di favorire la disseminazione di percorsi "identitari" che consentono ai partecipanti di acquisire conoscenze linguistiche, comunicazionali, storico-culturali, territoriali su specifiche aree storico culturali ma è anche e soprattutto una leva per i processi di internazionalizzazione dei percorsi formativi universitari. Va da sé che un altro obiettivo del corso è quello di mettere in corsisti in grado, grazie alla familiarità acquisita con le ICT avanzate, fruite in sede didattica e con la piattaforma open Source *Moodle* all'interno della quale i corsisti svolgono le lezioni, di acquisire un *know how* poi spendibile nel mondo del lavoro al rientro in patria. In ultima analisi da una parte questi corsisti ricevono, attraverso un corso *on line*, anche una significativa alfabetizzazione informatica sul campo che entra a far parte in modo stabile del loro patrimonio formativo, dall'altra corsi impartiti in modalità *e-learning* creano soggetti competitivi, flessibili e creativi, in grado di poter utilizzare queste piattaforme didattiche e in generale i *social network* come strumenti di supporto per le comunità di apprendimento per mantenere aperto un canale privilegiato di comunicazione via *web*.

3. Conclusione

L'Università, luogo privilegiato di costruzione di nuovi paradigmi scientifici, di innovativi modelli culturali e didattici, deve aprirsi alle sollecitazioni che arrivano dal mondo esterno. Pare ormai chiaro che l'alta formazione, in particolare il post laurea, e, in generale, il *lifelong learning* debbano reggersi su modelli didattici in *e-learning* i quali dovranno non solo fondarsi su un *e-learning* formale e *top down* ma anche aprirsi con gradualità a un *e-learning informale*, a un *e-learning 2.0* che affonda le radici nel *web* 2.0.

Il crescente ricorso a Internet e alle piattaforme informatiche per l'erogazione della didattica ha arricchito i modelli di apprendimento ma soprattutto ha aperto i saperi a persone che non avrebbero avuto la possibilità di accedere all'alta formazione universitaria: studenti lavoratori, disabili, persone che per diversi motivi sono impossibilitate a seguire quotidianamente le lezioni in aula ma anche gli italiani nel mondo. L'*e-learning* può essere anche un potenziale strumento di internazionalizzazione in grado di superare la barriera della collocazione geografica degli apprendenti favorendo l'internazionalizzazione dei corsi di laurea mediante l'accesso di studenti che vivono e lavorano all'estero.

Come Delegata del Rettore all'*e-learning* dell'Ateneo di Udine, in attesa che si creino le condizioni ordinamentali per reiterare esperienze strutturate in forma di corsi di laurea (triennali e magistrali) – e su questo dovremo impegnarci sfruttando come dicevo tutti i possibili spazi degli interfacoltà, interateneo e titoli congiunti internazionali, ritengo che un obiettivo da raggiungere sia quello di disseminare le buone pratiche di *e-learning* su più fronti e in diversi settori:

- nei master (sede elettiva della professionalizzazione)
- nei corsi di aggiornamento professionali
- nei corsi di perfezionamento.
-

Inoltre, come membro del Consiglio Direttivo della Società Italiana di Glottologia (2007-2010), mi sono adoperata per dare 'legittimazione' alle pratiche didattiche in *e-learning* che si è concretizzata nel chiaro riferimento presente nella nuova Declaratoria del macrosettore scientifico al quale appartengo (10/G Glottologia e Linguistica) (Decreto Ministeriale 29 luglio 2011 n. 336 "Determinazione dei settori concorsuali, raggruppati in macrosettori concorsuali", di cui all'articolo 15. Legge 30 dicembre 2010, n. 240) in cui si prevede

> **10/G – Macrosettore - GLOTTOLOGIA E LINGUISTICA**
> **10/G1: GLOTTOLOGIA E LINGUISTICA**
> Il settore si interessa all'attività scientifica e didattico - formativa nel campo degli studi teorici e tipologici sul linguaggio, la storia del pensiero linguistico e gli studi di linguistica storica, con riferimento alle teorie, alle modalità e ai problemi del mutamento e alle metodologie della comparazione e della ricostruzione.
> Comprende inoltre lo studio delle relazioni tra lingue e società: oltre alle tematiche sociolinguistiche ed etnolinguistiche, variazione linguistica, plurilinguismo e contatto linguistico, status delle lingue e politica linguistica.
> Comprende gli studi inerenti alle interazioni tra linguistica e informatica, ivi comprese le metodologie della formazione a distanza e le problematiche dell'educazione linguistica…."

L'*e-learning* rappresenta un modello didattico strategico nel post laurea per la formazione, ad esempio, di operatori culturali, linguistici e amministrativi in grado di lavorare nel campo delle lingue standard o minoritarie e per l'aggiornamento professionale degli insegnanti; potrebbe diventare strumento importante per ottimizzare la didattica frontale in particolare per gli studenti lavoratori che non frequentano o frequentano saltuariamente, per la valorizzazione delle Facoltà come luoghi della specializzazione e dell'aggiornamento professionale degli adulti, per le attività in presenza che

potrebbero usufruire di moduli a distanza con particolare riguardo per le lauree magistrali e per l'offerta formativa interateneo.

Ma certamente l'esperienza positiva del Corso di perfezionamento FIRB "Valori identitari e imprenditorialità" può diventare un modello formativo, grazie all'utilizzo dell' *e-learning,* un volano per la diffusione e conoscenza della lingua italiana all'estero. Nel mercato mondiale delle lingue, dove certamente l'inglese ha un ruolo centrale come *language of wider communication,* anche l'italiano può rafforzare il ruolo di lingua "di alta spendibilità" in ambiti professionali come quelli della moda, del settore enogastronomico, dall'arte e della cultura ma anche della impresa in generale. Laddove l'economia italiana si è presentata, la nostra lingua si è diffusa. Manca però, come osserva ancora Vedovelli (2002), una forte industria culturale della lingua italiana. Ma gli spazi per farlo ci sono e l'*e-learning* può essere un valore aggiunto e uno strumento agile per perseguire questi fini con i giovani figli di emigrati italiani. Questo corso deve cioè rappresentare un modello per l'apertura di altri corsi universitari in grado di "intercettare quel particolare target costituito principalmente da quanti avvertano la necessità di vivere una stimolante avventura culturale e di acquisire un aggiornamento delle conoscenze che li renda competitivi in una società in continua evoluzione" (Orioles 2006, p.11)**.**

Ma soprattutto vorrei chiudere con un auspicio. È sempre più importante e indispensabile che gli Atenei, presso i quali sono attualmente attivi corsi in modalità *on line*, facciano rete costruendo relazioni forti tra tutti i soggetti analoghi in università storiche per intervenire, con una politica chiara, sugli aspetti normativi al fine di poter disseminare nuovi corsi in *e-learning* che puntino, ancora di più, sul tema della qualità e della serietà. E concludo richiamando la necessità di una disseminazione dei corsi *on line* accompagnati a una politica comunicazionale chiara in grado di fare capire la qualità che sta dentro i corsi in *e-learning* degli Atenei italiani i quali devono investire su una didattica innovativa che sfrutti al meglio le potenzialità dell' *e-learning*, del *mobile learning,* dei *social network*, degli strumenti del web 2.0 e, in generale, delle sempre nuove tecnologie per la didattica.

Bibliografia

Calvani-Bonaiuti-Fini 2009 = A. CALVANI, G. BONAIUTI, A. FINI, *Lifelong learning: quale ruolo può svolgere l'e-leraning 2.0?* e S. Rigutti, G. Paoletti, *Il web 2.0: quale usabilità?* in «Journal of e-learning and Knowledge Society», rispettivamente 4/1 (2008), pp. 46-56 e 4/2 (2008), pp. 89-97;

De Mauro-Vedovelli-Barni-Miraglia 2002 = T. DE MAURO, M. VEDOVELLI , M. BARNI, L. MIRAGLIA, *Italiano 2000. I pubblici e le motivazioni dell'italiano diffuso fra stranieri*, Roma, Bulzoni, 2002:

Fini-Cicognini 2001 = *Web 2.0 e social networking. Nuovi paradigmi per la formazione,* a cura di A. FINI, M.E. CIGOGNINI, I quaderni di Form@re. Collana diretta da Antonio Calvani, Gardolo, Erickson, 2009;

Orioles 2006 = *Intervento del Preside della Facoltà di Lingue e Letterature straniere dell'Università degli Studi di Udine* in R. BOMBI, *Le nuove frontiere della didattica on line*, Atti del Convegno Udine 30 marzo 2006 Padova, Unipress, 2006;

Vedovelli 2002 = M. VEDOVELLI, *La lingua italiana nel mondo* in *Rapporto italiani nel mondo 2008,* Fondazione Migrantes, Edizioni Idos, Roma, 2008, pp.169 - 181.

Tecnologie online per la formazione degli insegnanti. La video annotazione e lo sviluppo della riflessività

Antonio CALVANI[1], Giovanni BONAIUTI[2], Bernardino ANDREOCCI[3]

[1] *Università di Firenze, Firenze (FI)*

[2] *Università di Cagliari, Cagliari (CA)*

[2] *Ministero della pubblica istruzione, Roma (RM)*

Abstract

Come sviluppare la qualità del pensiero riflessivo nella formazione degli insegnanti rappresenta un tema al centro del dibattito educativo anche se rimangono problemi aperti sui metodi e/o tecniche adatti a conseguire tale obiettivo.

Una nuova possibilità è oggi resa disponibile dall'uso delle tecnologie e, in particolare dai video digitali e degli ambienti online per la loro "video annotazione". Questi strumenti forniscono la possibilità di commentare in maniera testuale i video (propri o di altri osservatori) e, nel nostro caso specifico, i video delle lezioni effettuate. Osservare e commentare eventi didattici può diventare una interessante opportunità per favorire lo sviluppo della riflessività.

Il presente lavoro è orientato a valutare in quale misura l'impiego di strumenti di accompagnamento alla riflessione possa influire sulla capacità di autoanalisi degli insegnanti, così come risulta rilevabile attraverso commenti scritti, ed in particolare quali modifiche nelle tipologie di commenti possano essere influenzate dall'impiego di video annotazione.

Keywords: formazione degli insegnanti, pensiero riflessivo, video annotazione, microteaching

Introduzione

Le tecnologie telematiche, sempre più spesso, vengono oggi utilizzate per attività formative miste. Sempre più spesso, infatti, l'e-learning viene ormai a combinarsi con momenti di apprendimento in presenza, con strumenti e tecnologie non direttamente finalizzati all'apprendimento (pensiamo ai social network o a dispositivi come gli smartphone), a situazioni in cui il formale si intreccia con il non formale e la vita formazione finisce di assomigliare ad una parentesi isolata rispetto al resto della vita. L'esperienza che presentiamo oltre a riconoscere l'importanza delle diversi dimensioni dell'apprendimento (es. teoria, pratica), considera la formazione come un percorso complesso dove le tecnologie si ipotizza possano svolgere un ruolo decisivo. Siamo nell'ambito della formazione iniziale degli insegnanti, attività complessa e multiforme dove non sono sufficienti una buona preparazione teorica ed una conseguente pratica. Le molteplici mansioni che un insegnante è chiamato a svolgere richiedono oltre alla flessibilità, la capacità di analisi e di riflessione sulle proprie stesse azioni.

La ricerca internazionale, in questo senso, concentra le proprie indagini sul concetto di auto-riflessività: sulle sue caratteristiche e sulle possibilità di promuoverne lo sviluppo [14, 21, 35]. Sulla scia di una tradizione che, a partire dai lavori di Dewey [11] e, più recentemente di Schön [40, 41], si considera che il raggiungimento del successo educativo lo si ottenga soprattutto attraverso la capacità del docente di analizzare e riflettere sulle proprie pratiche [17, 27, 36, 52, 53, 56]. Nonostante alcuni abbiano sottolineato l'esigenza di definire meglio il concetto di riflessività [16, 36] c'è un sostanziale accordo tra ricercatori ed educatori nel riconoscere l'esigenza di formare al pensiero riflessivo e, in questo senso, si discute soprattutto sulle pratiche migliori per favorirne lo sviluppo, come pure sui sistemi di verifica di tali programmi [13]. In molti casi il lavoro sulla riflessività prevede un impegno individuale, solitamente con la supervisione di tutor [51], in altri prevede momenti di discussione tra pari, di studio di casi, di ricerca azione [52] o si svolge all'interno di gruppi collaborativi [12].

A questo scopo vengono impiegati strumenti di tipo diverso, in genere basati su resoconti scritti sull'esperienza: portfolio [1, 4, 18, 45, 57], autobiografie e *self-reports* [32, 33], diari e *reflective journal* [15, 20, 30, 47, 51]. Una modalità che è stata recentemente riscoperta è rappresentata dall'impiego di video riprese attraverso un approccio che trova un suo antecedente nel *microteaching*

[2, 3, 10, 22]. Il microteaching, nato negli anni ’60 all’Università di Stanford per l’addestramento (training) di specifiche abilità didattiche (teaching skill), dava agli insegnanti la possibilità di migliorare il proprio metodo di insegnamento attraverso l’esecuzione di brevi lezioni riesaminate poi con l’aiuto di uno o più tutor. L’interesse originario non era tanto sullo sviluppo della riflessività, quanto sul modellamento comportamentale in linea con la visione behaviourista in auge in quegli anni. Dalla fine degli anni 1980, con lo spostamento dell’attenzione sui modelli cognitivi le ricerche relative all’uso dei video si orientano soprattutto su indagini relative al pensiero degli insegnanti, al processo decisionale e alla riflessione [38]. Negli ultimi anni infine gli sviluppi delle tecniche di videoregistrazione, sempre più semplici e versatili, hanno reso possibile l’impiego dei video al di fuori dei laboratori con l’avvio di una nuova stagione per l’uso dei video nella formazione dei docenti: la sperimentazione direttamente nelle classi, la rinuncia alla semplificazione della realtà, lo spostamento dell’attenzione agli aspetti meno espliciti e controllabili come la comunicazione non verbale, la riflessione attorno all’adeguatezza delle azioni viste in una prospettiva d'insieme. Oggi, accanto al *microteaching*, sono presenti numerose altre modalità di impiego dei video nella formazione degli insegnanti: video studi di caso [7, 21, 25, 29], discussioni e registrazioni di gruppo [31] analisi sincrone di video registrazioni [44, 49], video etnografia [8, 19], video portfolio [9, 48] e video annotazioni [34, 37, 38]. In particolare l’uso di strumenti digitali di video annotazione promette di fornire un significativo supporto funzionale alla pratica riflessiva [5, 37, 40]**.** Anche in Italia sono state fatte, recentemente, interessanti esperienze nella formazione dei futuri insegnanti di matematica [41].

Le tecnologie e l’uso dei video

Tra i vantaggi apportati dalle tecnologie digitali rispetto a quelle analogiche, accanto ad una maggiore facilità e versatilità nell’utilizzo, è necessario indicare la possibilità di manipolare il contenuto in diverse modalità tra cui la possibilità di inserire commenti di vario tipo e bookmark direttamente all’interno di un frame video, creare connessioni ipertestuali e condividere il tutto in rete: si creano così note sincronizzate temporalmente ad elementi del filmato, utili per successive decisioni, funzionalità che viene chiamata *video annotazione.* Le origini della video annotazione possono essere rintracciati nelle prime esperienze di hypervideo, o ancor prima nei sistemi in uso agli operatori del montaggio cinematografico o televisivo attraverso software specializzati come AVID. Gli Hypervideo, o hyperlinked video, sono flussi di immagini che contengono, incapsulate, delle ancore cliccabili che permettono la navigazione tra video ed altri elementi multimediali. Una delle prime esperienze di uso di hypervideo è l’*Aspen Movie map project* sviluppato nel 1978 dall’Architecture Machine Group del MIT. Con la diffusione dei video digitali si assiste alla rapida diffusione di queste tecniche in vari settori: dall’archivistica, allo sport, alla ricerca scientifica (un esempio tra tanti è quello del Monterey Bay Aquarium Research Institute che dal 1987 utilizza tecniche di annotazione video relative alle diverse specie marine riprese nei fondali profondi). In ambito educativo si segnalano impieghi di queste tecniche per aiutare gli insegnanti nelle fasi iniziali (in formazione, tirocinanti o ai primi anni di lavoro) ad identificare discrepanze e dissonanze tra le loro credenze e la pratica [5, 6], come pure per lo sviluppo di competenze riflessive e di autoanalisi [38]. In ambito educativo, dal punto di vista metodologico, può anche essere impiegata in modalità diverse e secondo schemi che prevedano o meno il contributo di figure tutoriali, il lavoro di gruppo, la distinzione di compiti e ruoli, la gestione dei tempi. A seconda della strategia scelta e, in alcuni casi anche sulla base di precise funzionalità del software, le osservazioni possono essere inserite dal docente in formazione, dalle figure di accompagnamento (tutor, mentori o esperti) come pure dai pari. Sono ormai numerosi gli strumenti di video annotazione: da quelli utilizzabili offline a quelli online, dai prodotti *open source* a quelli commerciali, da strumenti *general purpose* a quelli specializzati per supportare specifiche attività. Rich e Tripp [39], in un lavoro che compara le funzionalità offerte dai principali programmi di video annotazione, evidenziano l’importanza di valutare attentamente le caratteristiche offerte, al fine di individuare lo strumento capace di accordarsi meglio con la specifica e esperienza riflessiva. Ogni prodotto, infatti, si distingue per un’enfasi su particolari funzioni: alcuni (come VideoANT, quello da noi scelto) sono pensati per un uso individuale e non distinguono i commenti eventualmente inseriti da persone diverse, altri invece consentono un lavoro da parte di più persone, individuabili, magari, anche per il ruolo svolto (supervisore, tutor, pari, ecc.). Alcuni strumenti immaginano i commenti nella forma di forum di discussione (come DIVER) e forniscono solo un campo aperto all’interno del quale scrivere i propri commenti, altri (come VAST) guidano alla scrittura fornendo zone distinte per

tipologie di commenti (in questo caso: osservazioni, evidenze, interpretazioni, domande, ecc.). Non esiste in assoluto uno strumento migliore: la scelta deve essere guidata dalle specifiche esigenze. Nel nostro caso, nella scelta dello strumento di video annotazione, abbiamo privilegiato la semplicità d'uso a discapito dell'ampiezza delle funzionalità offerte (che comunque non avremmo utilizzato), perché ritenevamo indispensabile non sovraccaricare il lavoro dei docenti con un programma complicato. Lo strumento scelto per la nostra esperienza, VideoANT (vedi figura sotto) è una applicazione *web based* sviluppata dalla University of Minnesota che, come la maggior parte di questi ambienti fornisce all'interno di una interfaccia grafica organizzata, sia i comandi per visionare il video che una serie di comandi per l'editing dei commenti ad esso correlati. In pratica, tramite pulsanti attivi, è possibile bloccare il video in qualsiasi punto ritenuto significativo ed inserire una nota, un commento, un link ecc. Il sistema tiene traccia dell'inserimento mostrandolo subito a lato del video. Una *timeline* o una serie di icone, a seconda dello strumento usato, mostra le posizioni in cui sono state effettuate le annotazioni. La scelta di adottare questo strumento online nasce dalla sua versatilità e semplicità di uso.

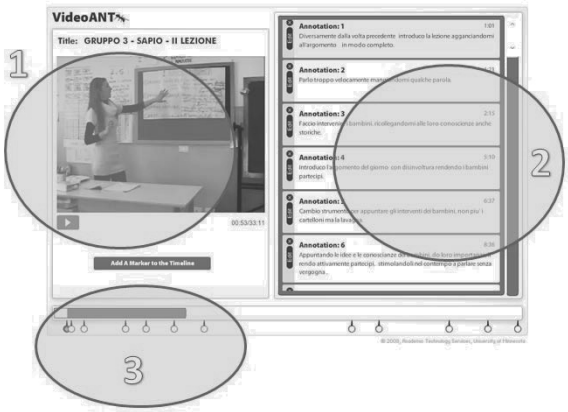


Figura 1. Tre aree funzionali tipicamente presenti in ogni strumento di video annotazione: 1) area della visualizzazione del video, 2) area delle annotazioni, 3) timeline. In questo caso si tratta di VideoAnt, adottato nella nostra ricerca.

La tabella sotto mostra le caratteristiche alcuni delle principali funzionalità praticabili che, pur non esaurendo il campo dei progetti esistenti può dare l'idea dell'interesse che esse suscitano tra i soggetti che si occupano di formazione e delle innumerevoli angolature metodologiche alle quali possono fare riferimento.

Strumento	Sviluppatore	Descrizione
Media Tagger	Max Planck Institute	Strumento offline per trascrizione codifica, successiva analisi di registrazioni video digitali
ANVIL	DFKI (German Research Center for AI)	Windows tool consente all'utente di codificare e nalizzare audio e video
VideoTraces	Western Washington University	strumento non web-based, in cui l'utente seleziona porzioni di un video e utilizza la voce per commentare le selezioni
Media Notes	Blue Mango Learning & Brigham Young University	Strumento non web-based, multi-piattaforma che permette all'utente di importare video, creare etichette e analizzarle
VAST	Northwestern University	Strumento offline in cui si possono tags per commentare segmenti video selezionati dall'utente
VITAL	Columbia Center for New Media Teaching and Learning	Strumento online, dove l'utente crea delle clip video e le inserisce in un documento come collegamenti ipertestuali
StudioCode	Studio Code Group	Strumento online che cattura e importa video. Il video può essere analizzato e codificato con commenti testuali.

Transana	Transana.org	Strumento offline . L'utente può importare video, aggiungere trascrizioni, note e mixare segmenti video.
DIVER	Stanford University	Strumento web di video annotazione dove più utenti possono accedere, creare e analizzare segmenti video
VideoPaper	Tufts University	Strumento online in cui l'utente può selezionare segmenti video e annotarli
ADVENE project	LIRIS laboratory University Claude Bernard Lyon 1	Lo strumento fornisce un modello e un formato per condividere le annotazioni sui video digitali (film, conferenze, ecc.) e aggiungere link a note e documenti
Project pad 2	Northwestern University (Chicago)	Project Pad è un sistema online per aggiungere note a clip multimediali e condividerle con gli altri.
VideoANT	University of Minnesota	VideoANT è un ambiente online che sincronizza i video in rete con una timeline autore per la creazione di annotazioni a singoli frame o sequenze video.

Tabella 1: Rassegna dei principali software di video annotazione utilizzati in ambito educativo. Alcuni di questi prodotti sono stati elaborati proprio per svolgere funzioni di supporto alla formazione in ingresso degli insegnanti.

Ma la video analisi commentata può migliorare la qualità riflessiva del docente? Possiamo affermare che la tecnologia della videoannotation possegga specifiche affordance in questa direzione?

La domanda non riceve al momento una risposta esauriente in quanto non esistono al momento ricerche sistematiche capaci di comparare la qualità didattica della riflessione sollecitata da diverse tecnologie, ed ancor meno che riescano a mettere in relazione tale qualità con quella del conseguente intervento didattico. La ricerca empirica inoltre per lo più rimane vincolata alle valutazioni soggettive dei partecipanti [38]. In particolare Wright [54] per rispondere alla domanda sopra indicata ha comparato pratiche riflessive tradizionali basate su commenti scritti con un processo riflessivo basato sull'uso di video digitali. Egli trova che il processo di analisi supportato dal video ha avuto un impatto positivo sulle abilità riflessive dei docenti in quanto li ha aiutati a descrivere, analizzare e criticare il loro insegnamento. I docenti si coinvolgono di più con la video analisi e ciò produce un aumento del volume dei commenti, descrizioni più ricche e profonde e favorisce nei docenti la percezione di una maggiore efficacia. Analogamente Snoeyink [46], ammettendo che la dimostrazione delle sue conclusioni non è oggettiva, giunge ad affermare che l'auto analisi attraverso la revisione delle video lezioni può portare benefici nella riduzione di alcuni noiosi manierismi dell'insegnante e ad un miglioramento della capacità di gestione della classe, insieme ad una accresciuta consapevolezza del processo di riflessione-azione.

Materiali e metodi

L'indagine nel nostro caso ha come oggetto il modo in cui diversi supporti (scaffold) al processo di riflessione possano eventualmente orientare la tipologia riflessiva così come è acquisibile da commenti scritti, e se si possa, in particolare quando si impieghi video annotazione, parlare di una influenza verso una migliore capacità di autoanalisi, ed eventualmente anche di migliore qualità riflessiva. La prima domanda riguarda la possibilità che anche uno scaffold semplice, come una semplice scheda orientativa, contenente alcune domande capaci di orientare l'attenzione su alcuni specifici dell'esperienza, sia già capace di accrescere la riflessione rispetto alla semplice rievocazione mnestica e che questo accrescimento aumenti ulteriormente se si aggiunge videoanalisi con annotazione. La seconda domanda riguarda se ai diversi scaffold, al di là dell'aspetto quantitativo, si leghino anche tipologie diverse di commento (ad esempio più generico o concreto, operativo ecc..)
Una terza domanda riguarda il fatto che gli eventuali effetti riscontrati, una volta esperiti in condizione di riflessività sostenuta da scaffold, possano, in qualche modo conservarsi anche ripristinando condizioni di riflessività senza scaffold, se cioè ci sia un mantenimento dell'apprendimento effettuato.

Oltre a ciò il lavoro si interroga sulle caratteristiche specifiche delle videoannotazioni, in rapporto a commenti inseriti senza il rapporto diretto con la videoregistrazione. Nell'indagine che segue si comparano gli esiti di una attività autoriflessiva a seguito di una lezione svolta secondo un modello standard, da parte di tre gruppi di giovani maestri, all'inizio della carriera, ciascuno composto da tre soggetti. Il primo gruppo (Gr.1) compila una scheda di commento sulla propria lezione senza avvalersi

di alcun supporto, il secondo gruppo (Gr.2) compila la scheda dopo aver risposto ad un questionario orientativo, il terzo gruppo (Gr.3) dopo aver risposto al questionario, aver rivisto il video ed averlo annotato. Più in dettaglio, a tutti i maestri viene richiesto di preparare ed effettuare due lezioni dialogiche di un massimo di 20 minuti, secondo uno schema prefissato (presentazione del tema, attivazione delle preconoscenze, nuove informazioni, sintesi finale e consegne per approfondimento), su argomenti curricolari per classi del secondo ciclo della scuola elementare (alunni di 8-9 anni), per renderle poi oggetto di successiva riflessione. Le due lezioni vengono tenute a distanza di una settimana di tempo. Immediatamente al termine della prima lezione, tutti i soggetti dei tre gruppi, in modo uniforme, compilano su carta una scheda in cui si chiede loro di inserire quanti più commenti possibile, volti a segnalare sia aspetti positivi o criticità nei vari momenti della lezione appena effettuata (F1 Scheda di Input). Dopo tre giorni agisce la variabile indipendente: si chiede ai maestri di compilare una ulteriore Scheda aggiungendo ulteriori commenti a quelli già inseriti in F1: (Scheda dei Commenti Aggiunti= F2). In questo caso i maestri del primo gruppo inseriscono le aggiunte basandosi solo sulla loro rievocazione mnestica, quelli del secondo gruppo dopo aver preliminarmente risposto ad un questionario orientativo, quelli del terzo gruppo, dopo aver risposto allo stesso questionario ed aver anche rivisto e video annotato la lezione.

Dopo una settimana dalla prima lezione tutti i soggetti effettuano la seconda lezione. In questo caso si riproduce la situazione iniziale: tutti i soggetti, in modo uniforme, compilano appena terminata la lezione una nuova scheda (Scheda di Output = F3), che consentirà di valutare la permanenza eventuali effetti maturati nel corso della esperienza, ripristinando la situazione originaria, cioè una condizione non più sostenuta dall'impiego degli scaffold specifici. Lo schema dell'esperimento può dunque essere così sintetizzato:

Scheda	F1 (Scheda di input)	F2 (Scheda dei Commenti Aggiunti)	F3 (scheda di output)
Quando	Scheda che raccoglie i commenti a caldo, dopo la prima lezione	Scheda somministrata dopo tre giorni dalla prima lezione. Viene compilata mettendo i tre gruppi in condizioni diverse	Scheda che raccoglie i commenti a caldo, dopo la seconda lezione (dopo una settimana dalla prima lezione)
Come	A tutti e tre gruppi viene chiesto di compilare la scheda cartacea nelle stesse condizioni sperimentali	**GR 1**: Compilazione senza supporto (semplice ricordo) **GR 2**: Compilazione dopo aver compilato un questionario contenente domande di orientamento all'analisi dell'esperienza **GR 3**: Compilazione dopo compilazione del questionario orientativo e la visione e annotazione del video.	A tutti e tre gruppi viene chiesto di compilare la scheda cartacea nelle stesse condizioni sperimentali (in modo analogo alla F1)

Tabella 2: Schema delle fasi di lavoro. Le tre modalità di lavoro dei tre gruppi e funzione delle schede.

Rilevazione ed analisi dei dati

Sul piano quantitativo abbiamo enumerato, per ognuno dei tre diversi momenti dell'esperienza, il numero di commenti inseriti dagli insegnanti. Sul piano qualitativo abbiamo, considerato i commenti, dapprima in modo più globale e poi codificandoli in modo più analitico. Il primo tipo di analisi ha permesso di riscontrare i valori riportati nella tabella seguente.

	Gruppo 1				Gruppo 2				Gruppo 3			
	T1	T2	T3	***Tot.***	T4	T5	T6	***Tot.***	T7	T8	T9	***Tot.***
F1	15	12	10	***37***	27	12	13	***52***	16	17	16	***49***
F2	3	4	4	***11***	10	13	6	***29***	20	24	9	***53***
F3	8	8	5	***21***	31	5	11	***47***	22	17	15	***54***
Totali	***26***	***24***	***19***	***69***	***68***	***30***	***30***	***128***	***58***	***58***	***40***	***156***

Tabella 3: Numero di commenti inseriti dai singoli insegnanti (T1/T9) dei tre gruppi nelle tre distinte schede.

Nella situazione partenza iniziale di riflessione che chiedeva in modo simile a tutti i docenti di inserire i commenti nella scheda senza alcun altro scaffold (F1), i dati relativi al numero dei commenti mostrano come non siano presenti rilevanti differenze tra i tre gruppi, con una media di circa 15 commenti per docente, anche se questa viene un po' innalzata dal comportamento atipico di un singolo soggetto particolarmente produttivo, il primo del Gr.2 (T4).
Il F2, che raccoglie gli effetti relativi alla nostra variabile indipendente, mostra invece come i numeri dei commenti aggiunti sia sensibilmente diversi nel passaggio dal Gr.1 al Gr.2 al Gr.3, con differenze statisticamente significative nel confronto tra Gr.3 e Gr.1 ($p< 0.005$) e, se pur più modestamente, tra Gr.3 e Gr.2 ($p< 0.05$). Confrontando tuttavia i valori ottenuti all'ingresso (F1) con quelli ottenuti al termine della seconda lezione, in cui tutti i gruppi commentavano di nuovo senza alcun supporto (F3), i dati non mostrano in questo caso differenze statisticamente significative.

In sintesi questi dati evidenziano come un particolare dispositivo tecnico possa condizionare una minore/ maggiore produzione osservativa. Anche una semplice scheda orientativa riesce ad accrescere la quantità dei commenti, rispetto ad una situazione in cui si chiede di commentare senza alcun elemento di orientamento. Se ad una scheda orientativa si aggiunge anche la possibilità di riesaminare il proprio video e videoannotarlo, il numero dei commenti che i soggetti aggiungono si innalza ulteriormente. Se tuttavia i tre gruppi, dopo essere passati attraverso queste esperienze diverse, si rimettono nella condizione originaria (scrittura di commenti immediatamente al termine della lezione, impiegando tutti una semplice scheda cartacea, le differenze tra i gruppi sembrano scomparire a favore di un tendenziale ripristino della situazione originaria.

L'analisi qualitativa dei commenti scritti, svolta per passi successivi a partire dalla lettura dei commenti da parte di due valutatori indipendenti ha cercato di esplorare le differenze tra i tre gruppi nelle tre diverse situazioni. Confrontando le note è apparso come le F1 si caratterizzassero, rispetto alle F2, in tutti i tre gruppi, per una più marcata accentuazione verso la semplice descrizione dei fatti. Nel passaggio dalla F1 alla F2, in tutti i gruppi, si passa all'aggiunta di commenti più analitici e dettagliati. Questa diversa inclinazione si presenta tuttavia più accentuata nei Gr.2 e Gr.3, dove si apprezzano anche ripensamenti e commenti critici e volti al miglioramento, mentre nel Gr.1 permangono commenti di carattere generico o descrittivo. L'analisi dei commenti inseriti nella F3 (che ripristina le condizioni attuate nella F1), mostra tuttavia che le differenze riscontrate tra i tre gruppi nella F2 non si ritrovano, o solo sporadicamente, in questa ultima prova di controllo. Fondamentalmente i commenti in questo caso sono apparsi riproporre quel carattere globale e descrittivistico che caratterizzava la F1.

Risultati e discussione

L'analisi esplorativa preliminare ha fornito le ipotesi guida per le valutazioni successive. Abbiamo provato a verificare quanto rilevato attraverso due controlli più analitici. Per il primo ci siamo avvalsi del sistema di classificazione proposto da Lee [24] per il secondo abbiamo allestito un sistema di codifica richiamandoci ad alcuni momenti chiave del processo di riflessione-azione così come appare nei testi classici (ad esempio in Dewey [11]). Lee [24] suggerisce un modello articolato su tre diverse gradazioni: *Recall level* (R1), *Rationalization level* (R2), *Reflectivity level* (R3). Più specificatamente sono state attribuite alla categoria R1 quelle frasi che si limitano ad una semplice descrizione di come si sono svolte le cose: annotazione di fatti, osservazioni sull'andamento della classe, sul clima o anche sul comportamento dello stesso insegnante, ma in forma del tutto generale, non incisiva, senza l'individuazione di nessi causali o l'esplorazione di modalità alternative di svolgimento (es. "*la classe si è mostrata poco attenta...*"). La categoria R2, invece, ha accolto quelle frasi che, oltre a descrivere l'esperienza, si spingono ad interpretare la situazione, individuare nessi di causalità o principi di ordine generale capaci di spiegare l'accaduto (es. "*si è verificata questa situazione... non ho saputo gestirla causando…*"). La categoria R3, infine, è stata utilizzata per quelle affermazioni che rivelano un'analisi critica e dell'esperienza e che si spingono ad elaborare piani di miglioramento e ipotesi di cambiamento (es. "*la fase di introduzione è stata troppo lunga [...] in futuro dovrò strutturare meglio le fasi e rispettare la tempistica …*"). Per la seconda codifica abbiamo selezionato tre aree semantiche riconducibili alle prime modalità proprie del processo circolare pensiero azione : constatazione del problema e della situazione di inadeguatezza/problematicità ("PRB" tipo: "*il tono qui non è*

efficace…"), dichiarazione di presa di consapevolezza ("AWR" tipo: "*mi sono resa conto che…*"), proposito di cambiamento ("CHG" "*la prossima volta occorre che faccia...*"). Va precisato che, data la specificità queste espressioni linguistiche, questo controllo ha interessato solo in un numero ristretto di commenti (circa il 40% dell'intero corpus linguistico). L'applicazione del primo metodo citato (classificazione delle affermazioni R1/R2/R3), ha portato all'individuazione dei valori indicati nella seguente tabella. La codifica è il risultato dell'accordo finale raggiunto da due ricercatori indipendenti che, dopo aver discusso i casi ambigui, hanno raggiunto un completo accordo sulle modalità di analisi. La codifica iniziale presentava un indice di concordanza di 0,44 (Cohen's Kappa).

		Gruppo 1		Gruppo 2		Gruppo 3		Totali	
F1	**R1**	27	(73 %)	42	(81 %)	42	(86 %)	111	(80 %)
	R2	10	(27 %)	8	(15 %)	5	(10 %)	23	(17 %)
	R3	0	(0 %)	2	(4 %)	2	(4 %)	4	(3 %)
F2	**R1**	5	(45 %)	16	(55 %)	23	(43 %)	44	(47 %)
	R2	3	(27 %)	7	(24 %)	20	(38 %)	30	(32 %)
	R3	3	(27 %)	6	(21 %)	10	(19 %)	19	(20 %)
F3	**R1**	18	(86 %)	35	(74 %)	35	(65 %)	88	(72 %)
	R2	2	(10 %)	8	(17 %)	16	(30 %)	26	(21 %)
	R3	1	(5 %)	4	(9 %)	3	(6 %)	8	(7 %)

Tabella 4. Classificazione dei commenti secondo Lee [24]. Nella tabella sono esposte le frequenze riscontrate e i valori espressi in percentuale (percentuali calcolate facendo 100 i totali delle tre categorie per ogni singola scheda e gruppo).

Come l'analisi preliminare aveva già suggerito i tre gruppi dimostrano di essere piuttosto omogenei in ingresso (nessuna differenza statisticamente significativa). Sempre in accordo con tale analisi nel corso della compilazione della F1, risulta una percentuale assai elevata di affermazioni di tipo R1, una modesta presenza di osservazioni di tipo R2 ed una quasi assenza di affermazioni R3. Nei commenti aggiuntivi richiesti nella F2 si nota in primo luogo che risultano più modeste le percentuali di aggiunte di affermazioni di tipo R1 in confronto con le altre due tipologie ($p < 0.05$): i docenti di tutti i tre gruppi avendo la possibilità di rileggere ciò che avevano scritto in F1, hanno provato a concentrarsi su altri aspetti come, appunto, la spiegazione di ciò che è successo e una riflessione sui perché (R2) o su proposta di cambiamento (R3). Nella ricerca di eventuali differenze tra i gruppi, sempre nel passaggio dalla F1 alla F2 emerge una marcata frequenza di risposte connotabili come R2 nel gruppo 3, con differenza statisticamente significativa rispetto al Gr.1, $p < 0.01$). Se si valutano i dati in F3 si osserva come ripristinano fondamentalmente le percentuali di partenza di F1 (cioè si assiste di nuovo ad un forte rialzo di R1). Unica differenza significativa rimane nel Gr3, per ciò che riguarda il rapporto tra R1 e R2: si mantiene una percentuale più alta di R 2, in rapporto alle R1 ($p < 0.05$). L'applicazione del secondo metodo (espressioni linguistiche riportabili alle aree semantiche PRB, AWR, CHG) porta ai valori sotto indicati. Anche in questo caso la codifica è stata realizzata da due valutatori indipendenti. Indice di concordanza al termine della prima codifica 0,23 (Cohen's Kappa).

		Gruppo 1		Gruppo 2		Gruppo 3		Totali	
Scheda 1	**PRB**	6	(10 %)	13	(20 %)	9	(16 %)	28	(48 %)
	AWR	12	(21 %)	10	(16 %)	7	(13 %)	29	(50 %)
	CHG	0	(0 %)	1	(2 %)	0	(0 %)	1	(2 %)
Scheda 2	**PRB**	5	(10 %)	8	(14 %)	16	(16 %)	29	(34 %)
	AWR	5	(10 %)	3	(5 %)	38	(39 %)	46	(54 %)
	CHG	2	(4 %)	5	(9 %)	3	(3 %)	10	(12 %)
Scheda 3	**PRB**	6	(11 %)	7	(12 %)	11	(18 %)	24	(47 %)
	AWR	5	(9 %)	10	(18 %)	9	(15 %)	24	(47 %)
	CHG	2	(4 %)	0	(0 %)	1	(2 %)	3	(6 %)

Tabella 5. Rilevazione di espressioni relative a inadeguatezza/problematicità (PRB), consapevolezza (AWR), cambiamento (CHG). Nella tabella sono esposte le frequenze riscontrate e i valori espressi in percentuale (% per singola scheda e gruppo).

Le frequenze riscontrate nella F1 mostrano anche in questo caso come non esistano in partenza significative differenze tra i tre gruppi. Nella F2 si assiste, invece, ad un significativo aumento nel gruppo 3 di espressioni di consapevolezza (con significatività alta, $p< 0.005$). Anche in questo caso, in analogia con quanto emerso con l'applicazione del precedente metodo di analisi dei commenti, nella F3 si torna a valori non particolarmente dissimili da quelli risultanti dalla F1, senza alcuna differenza statisticamente significativa rilevata, rispetto a questa.

Conclusioni

La nostra ricerca ha avuto come obiettivo di valutare in quale misura l'impiego di strumenti di accompagnamento alla riflessione, possa modificare la capacità di autoanalisi degli insegnanti. In particolare ci si è chiesto quali effetti possano essere attribuiti all'influenza della revisione e dell'annotazione di video digitali in rete. Sul piano quantitativo abbiamo riscontrato una differenza statisticamente significativa nella produttività dei commenti a seconda dello strumento impiegato: l'impiego di una scheda orientativa già sollecita un aumento di commenti, e se si aggiunge anche la revisione video questo numero aumenta in modo significativo. Sul piano qualitativo le diverse angolature concorrono nel rilevare che in situazione di riflessività immediata, subito dopo la lezione e senza alcun tipo di supporto o orientamento si ha una prevalenza di commenti di taglio descrittivo-generico mentre ritornando sulla riflessione a distanza di alcuni giorni si ha, qualunque sia la modalità di accompagnamento alla riflessione, uno spostamento verso commenti di taglio più analitico esplicativo. L'uso aggiuntivo di uno scaffold (questionario orientativo, ed ancor più questionario + video annotazione) accresce significativamente il volume dei commenti, rispetto al commento scritto senza scaffold (aspetto in linea con quanto riscontrato da Wright [54]. Oltre a ciò le osservazioni condotte su schede applicate dopo aver rivisto e annotato il video si caratterizzano per maggior decentramento riflessivo, con una specifica accentuazione della consapevolezza delle inadeguatezze e revisione dei precedenti giudizi, e per una più marcata attenzione verso aspetti concreti e specifici dell'interazione didattica, caratteristiche del clima comunicativo, aspetti posturali extra e paralinguistici, aspetti questi ultimi, che caratterizzano in modo ancor più marcato i commenti specifici di video annotazione. I nostri dati si aggiungono a quelli rilevati da altri autori che si sono occupati di indagini empiriche [46, 54]; ragionando in termini di *affordances* possiamo affermare che la video annotazione rappresenta un dispositivo capaci di orientare diversamente l'attenzione riflessiva.; essa offre dirette opportunità per una accresciuta produttività ed analiticità dei commenti e in senso generale per una più articolata capacità di autoanalisi.

Va però contestualmente sottolineato come anche una accresciuta capacità di autoanalisi non possa essere identificata tout court con una migliore capacità riflessiva: così ad esempio il fatto di aumentare i commenti od anche di diventare più attenti alle specificità contestuali dell'interazione didattica potrebbe accompagnarsi ad un sostanziale disconoscimento di fattori globali più basilari e significativi e quindi comportare anche ad un reale decremento della qualità riflessiva.

Dobbiamo oltretutto tener presente che una valutazione degli effetti delle diverse pratiche riflessive applicate nel tempo, resta da fare. e che, nel tempo breve, allorché gli strumenti di supporto all'auto riflessione vengono eliminati, le specifiche differenze connesse ai particolari scaffold tendono a decadere con ritorno sostanziale dei soggetti alle tipologie più generiche e descrittive proprie dei commenti non mediati; ciò induce a pensare come si sia di fronte ad influenze di portata effimera, e strettamente connesse al momento d'uso dello scaffold. Nonostante i dati non mostrino risultati sensazionali, come del resto era immaginabile dopo un utilizzo occasionale, riteniamo che questo tipo tecnologia presenti interessanti potenzialità. Sono necessarie ulteriori ricerche per comprendere le condizioni migliori per ottenere risultati stabili. Sarà ad esempio importante valutare il ruolo dell'esperienza nella visione dei video (soggetti didatticamente già esperti, rispetto ai novizi, potrebbero essere maggiormente capaci di convogliare la propria attenzione su aspetti importanti e non disperdersi nell'analisi dei dettagli), come pure valutare l'introduzione di schemi più strutturati di visione dei video [41] o quello di lavori di gruppo o con tutor a supporto. Un aspetto su cui vale la pena auspicare un rapido sviluppo anche nel nostro paese è, in ogni caso, l'avvento di archivi di video lezioni online disponibili ai futuri insegnanti e la creazione di comunità online di discussione e riflessione sulla pratica docente.

Bibliografia

[1] Adamy, P. & Milman, N. B. (Eds 2008). Evaluating electronic portfolios in teacher education. Greenwich, CT: Information Age Publishing, Inc.

[2] Allen, D. & Clark, R. (1967). Microteaching: Its rationale. High School Journal, 51(2), 75-79.

[3] Allen, D. & Ryan, K. (1969). Microteaching. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, Inc.

[4] Borko, H., Michalec, P. & Timmons, M. (1997). Student teaching portfolios: A tool for promoting reflective practice. Journal of Teacher Education, 48, 345-357.

[5] Bryan, L.A. & Recesso, A. (2006). Promoting reflection with a Web-based video analysis tool. Journal of Computing in Teacher Education, 23(1), 31-39.

[6] Bryan, L.A., Recesso, A., & Seung, E. (2008). An evidential reasoning approach to analysis of teaching practices using a web-based video analysis tool, in Y.J. Lee and A.L. Tan (eds.), Science Education at the Nexus of Theory and Practice, Sense Publishers,157-178.

[7] Cannings, T., Talley, S., Redmond, P. & Georgi, D. (2002). Online Video Case Studies: What Have We Learned about their Value in Preservice Education? Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2002, 2002(1), 2537-2538.

[8] Chan, P. Y. K. & Harriss, R. C. (2005). Video ethnography and teachers' cognitive activities. In J. Brophy & Pinnegar, S. (Eds.) (Ed.), Learning from research on teaching: Perspective, methodology, and representation. Oxford, UK: Elsevier Ltd. 11, 337-375.

[9] Collins, J. L., Cook-Cottone, C. P., Robinson, J.S. & Sullivan, R. R. (2004). Technology and new directions in professional development: Applications of digital video, peer review, and self- reflection. Journal of Educational Technology Systems, 33(2), 131-146.

[10] Cooper, J. M. & Allen, D. W. (1970). Microteaching: History and Present Status. ERIC Clearinghouse on Teacher Education. Retrieved from http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED036471

[11] Dewey, J. (1933). How We Think. Buffalo: Prometheus Books.

[12] DuFour, R. (1998). Professional Learning Communities at Work. Bloomington, Indiana: National Education Service.

[13] El-Dib, M. (2007). Levels of reflection in action research. An overview and an assessment tool. Teaching and Teacher Education. 23 (2007) 24–35.

[14] Farrell , T. S. C. (2004). Reflective Practice in Action: 80 Reflective Breaks for Busy Teachers. Thousand Oaks: Corwin Press.

[15] Francis, D. (1995). The reflective journal: A window to preservice teachers' practical knowledge. Teaching and Teacher Education, 11(3), 229 - 241. doi:DOI: 10.1016/0742-051X(94)00031-Z

[16] Freese, A.R. (1999). The role of reflection on preservice teachers' development in the context of a professional development school. Teaching and Teacher Education, 15, 895–909.

[17] Grossman , S. & Williston, J. (2003). Strategies for helping early childhood student learn appropriate teaching practices. Childhood Education, 72(2), 103-107.

[18] Hamm, M. & Adams, D. (1992). Portfolios: A valuable tool for reflection and assessment. Journal of Experiential Education. 15 (1), 48-50.

[19] Harris, R.C., Pinnegar, S. & Teemant, A. (2005). The Case for Hypermedia Video Ethnographies: Designing a New Class of Case Studies That Challenge Teaching Practice. Journal of Technology and Teacher Education. 13(1), 141-161.

[20] Jarvis, J. (1992). Using diaries for teacher reflection on in-service courses. ELT journal, 46(2), 133.

[21] Jay, J. K. & Johnson, K. L. (2000). Capturing Complexity: a Typology of Reflective Practice for Teacher Education. Teaching and Teacher Education,18(1), 73-85.

[22] Johnson W. D. (1967), Microteaching. A Medium in which to study teaching, High School Journal, 51, November 1967, pp.86-92.

[23] Klinzing, H. G. & Floden, R. E. (1991). The development of the microteaching movement in Europa. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association in Chicago, IL. (ERIC Document Reproduction Service No. ED352341).

[24] Lee, H. (2005). Understanding and assessing preservice teachers' reflective thinking. Teaching and Teacher Education, 21(6), 699-715. doi:10.1016/j.tate.2005.05.007

[25] Liedtka, J. (2001). The Promise and Peril of Video Cases: Reflections on their Creation and Use. Journal of Management Education, 25(4), 409 -424. doi:10.1177/105256290102500405

[26] Lin, P. (2005). Using Research-Based Video-cases to Help Pre-service Primary Teachers Conceptualize a Contemporary View of Mathematics Teaching. International Journal of Science and Mathematics Education, 3(3), 351-377. doi:10.1007/s10763-004-8369-5

[27] Lyons, N. (Cur.). (2010). Handbook of Reflection and Reflective Inquiry. Mapping a Way of Knowing for Professional Reflective Inquiry. Boston, MA: Springer US.

[28] Liston, D. P. & Zeichner, K. M. (1990). Reflective Teaching and Action Research in Preservice Teacher Education, Journal of Education for Teaching, 16(3), 255-274.

[29] Llama, G., Kurz, T. & Savenye, W. (2003). Video Case Instruction for Preservice Teachers. World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2003, 2003(1), 605-607.

[30] McDonough, J. (1994). A teacher looks at teachers' diaries. ELT Journal, 48(1), 57.

[31] Pailliotet, A. W. (1995). I never saw that before: A deeper view of video analysis in teacher education. Teacher Educator, 31(2), pp. 138-156.

[32] Pak, J. (1985). Find Out How You Teach. Adelaide, Australia: National Curriculum Resource Centre.

[33] Powell, J. P. (1985). Autobiographical learning. In Boud, D.R. Keogh and D. Walker (Eds), Reflection: Turning Experience into Learning. London: Kogan Page, 41-51.

[34] Preston, M. D., Campbell, G. A., Ginsburg, H. P., Sommer, P. & Moretti, F. A. (2005). Developing new tools for video analysis and communication to promote critical thinking. Paper presented at the Ed-Media: World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia, and Telecommunications, Montreal, Canada, July 2, 2005.

[35] Pultorak , E. G. (2010). The Purposes, Practices, and Professionalism of Teacher Reflectivity: Insights for Twenty-First-Century Teachers and Students. Rowman & Littlefield Education.

[36] Recesso, A., Hannafin, M., Wang, F., Deaton, B., Rich, P. & Rodgers, C. (2002). Defining Reflection: Another Look at John Dewey and Reflective Thinking. Teachers College Record, 104(4), 842-866.

[37] Rich, P.J., & Hannafin, M. (2008). Capturing and assessing evidence of student teacher inquiry: A case study. Teaching and Teacher Education, 24(6), 1426-1440. doi:10.1016/j.tate.2007.11.016

[38] Rich, P.J., & Hannafin, M. (2009). Video Annotation Tools: Technologies to Scaffold, Structure, and Transform Teacher Reflection. Journal of Teacher Education, 60(1), 52-67. doi:10.1177/0022487108328486

[39] Rich P.J., & Tripp T., Video Analysis Tools: Choosing The Right Tool For The Job, preprint Brigham Young University 2009, http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/347671/Video_Analysis_Tools2.pdf

[40] Santagata, R., & Angelici, G. (2010). Studying the Impact of the Lesson Analysis Framework on Preservice Teachers' Abilities to Reflect on Videos of Classroom Teaching. Journal of Teacher Education, 61(4), 339-349. doi:10.1177/0022487110369555

[41] Santagata, Rossella. (2009). Designing Video-Based Professional Development for Mathematics Teachers in Low-Performing Schools. Journal of Teacher Education, 60(1), 38 -51. doi:10.1177/0022487108328485

[42] Schön, D. A. (1983). The reflective practitioner: How professionals think in action. New York: Basic Books.

[43] Schön, D. A. (1987). Educating the reflective practitioner. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

[44] Schrader, P. G., Leu, D. J., Kinzer, C. K., Ataya, R., Teale, W. H., Labbo, L. D. & Cammack, D. (2003). Using Internet delivered video cases, to support pre-service teachers' understanding of effective early literacy instruction: An exploratory study. Instructional Science, 31, 317-340.

[45] Seldin, P. (1991), The teaching portfolio. Boston, MA: Anker Publishing Company, Inc.

[46] Snoeyink, R. (2010). Using Video Self-Analysis to Improve the "Withitness" of Student Teachers. Journal of Digital Learning in Teacher Education, 26(3), 101-110.

[47] Spalding, E. & Wilson, A. (2002). Demystifying reflection: A study of pedagogical strategies that encourage reflective journal writing. Teachers College Record, 104(7), 1393-1421.

[48] Spurgeon, S., & Bowen, J. L. (2002). Promoting Reflective Thinking in Teacher Candidates: Are Digital Video/Multimedia Portfolios a Useful Tool? In Computers in Education, International Conference on (Vol. 0, pag. 1427). Los Alamitos, CA, USA: IEEE Computer Society. doi:http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/CIE.2002.1186280

[49] Stephens, L. C. (1996). Using Video-Cases To Explore Reading/Writing Workshop Classrooms. Retrieved from http://www.eric.ed.gov (ED394132)

[50] Tang, C. (2002). Reflective diaries as a means of facilitating and assessing reflection. In Annual International Conference of Higher Education Research and Development Society of Australasia, Perth.

[51] Tauer, S. M. (1996). The Mentor-Protege Relationship and Its Effects on the Experienced Teacher. Paper presented at the Annual conference of the American Educational Research Association, New York NY. April 8-12, 1996. Retrieved from http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED397004

[52] Valli, L. (1997). Listening to Other Voices: A Description of Teacher Reflection in the United States. Peabody Journal of Education, 72(1), 67-88.

[53] Warden, B. J. (2004). Self-evaluation of Reflective Thinking Among Pre-service and In-service Teachers. Northwestern Oklahoma State University, Alva.

[54] Wright, G. A. (2008). How does video analysis impact teacher reflection-for-action? Dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy to the Department of Instructional Psychology Brigham Young University, Provo, Utah. Retrieved from http://contentdm.lib.byu.edu/u?/ETD,1366.

[55] Zeichner, K. (1987). Preparing reflective teachers: An overview of instructional strategies which have been employed in preservice teacher education. International Journal of Educational Research 11, 5 , pp. 565-575.

[56] Zeichner, K. M. & Liston, D. P. (1996). Reflective Teaching: An Introduction Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

[57] Zubizarreta, J. (1994). Teaching portfolios and the beginning teacher. Phi Delta Kappan, 74, 4, 323-326.

Ringraziamenti

Si ringrazia la Scuola primaria del III Circolo Didattico di Viterbo nella persona del dirigente scolastico Dott. Eugenio Rastrelli, le docenti fiduciarie della sede centrale dell'istituto in Viterbo "Ellera" e dalle sedi staccate di Bagnaia e La Quercia.

Didattica con la LIM nella classe prima della Scuola Primaria

Mariagrazia ANGARANO[1], Annalisa BONAZZI[2]

[1] *Istituto Comprensivo "Alberico Da Rosciate", Bergamo (BG)*

[2] *Scuola Internazionale di Dottorato di ricerca in Formazione della persona e mercato del lavoro, Università degli Studi, Bergamo (BG)*

Abstract

Nella Scuola Primaria "Ghisleri" dell'Istituto Comprensivo "Da Rosciate" di Bergamo, a partire dall'anno scolastico 2010/2011, è stata attivata un'esperienza di utilizzo della LIM per le classi prime. La LIM viene costantemente usata, per gli insegnamenti di matematica e scienze, da entrambe le sezioni presenti nella scuola; per le restanti discipline, invece, si interviene con una didattica di tipo più tradizionale. Nelle classi oggetto della sperimentazione è in corso un'osservazione da parte dell'Università di Bergamo, tesa a verificare l'impatto dell'uso di questo strumento sui processi di insegnamento/apprendimento, per verificarne il valore aggiunto e gli eventuali elementi da migliorare o da modificare.

Keywords: LIM (Lavagna Interattiva Multimediale), Scuola Primaria (classe prima), Didattica, Insegnamento/Apprendimento.

Introduzione

La Lavagna Interattiva Multimediale è una realtà ormai per molte scuole italiane; il progetto Scuola Digitale del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca [MIUR, Piano Scuola Digitale, http://www.istruzione.it/web/istruzione/piano_scuola_digitale], in particolare, ha favorito un diffuso inserimento della LIM nelle scuole statali del territorio nazionale e la relativa formazione dei docenti [Scuola Digitale, Lavagna Interattiva Multimediale, http://www.scuola-digitale.it/lavagna/]. Il progetto ha come obiettivo l'attuazione e la valorizzazione di modelli di innovazione che possano generare buone pratiche d'utilizzo delle tecnologie. Se, però, l'esperienza della LIM è già piuttosto consolidata per le scuole secondarie di primo grado, altrettanto non si può dire per le scuole primarie. Con il progetto Scuola Digitale, le prime LIM nella scuola primaria sono state introdotte nell'anno scolastico in corso (2010/2011) e le scuole statali coinvolte stanno, dunque, sperimentando da pochissimo tempo questo strumento, capace di aprire nuovi scenari negli ambienti di apprendimento.

1. Analisi della situazione

L'esperienza presa in considerazione riguarda due classi prime della Scuola Primaria "Ghisleri" di Bergamo, che fa parte dell'Istituto Comprensivo "Alberico da Rosciate". Nel 2010, nell'ambito del Piano nazionale diffusione LIM per la scuola primaria, l'Istituto ha ottenuto l'assegnazione di una Lavagna Interattiva Multimediale che è stata collocata nel plesso "Ghisleri". La Lavagna è stata installata il 22 settembre 2010 in un'aula posta al primo piano dell'edificio, di fronte all'aula di informatica, per poter beneficiare del segnale wi-fi del collegamento internet. Le aule delle due sezioni sono, invece, collocate al piano terreno, come consuetudine per le classi prime di questo plesso. La scelta è stata fatta anche per consentire all'ins. Mariagrazia Angarano, unica docente del team ad utilizzare la Lavagna (salvo alcuni casi sporadici di uso da parte della docente di italiano), di procedere con la medesima programmazione per entrambe le sezioni.

Le classi coinvolte nel progetto sono la 1^A e la 1^B (composte rispettivamente da 22 e da 21 alunni, con un'alta presenza di alunni stranieri) e sono organizzate con un orario a tempo pieno (40 ore settimanali); il team docenti è composto da tre insegnanti (area linguistica, antropologica e scientifico-matematica), oltre che dai docenti specialisti di inglese, religione, musica ed educazione motoria.

L'insegnante Angarano effettua tutte le sue ore di lezione in aula LIM e le sue discipline d'insegnamento sono scienze, matematica e informatica (che svolge, invece, nel laboratorio informatico della scuola).

Operativamente si procede in questo modo: gli alunni vengono accolti dall'insegnante nella loro classe; si procede con l'appello; si richiede di prendere l'astuccio ed eventuale altro materiale; gli alunni si mettono in fila e, accompagnati dall'insegnante, raggiungono l'aula LIM al primo piano. L'aula LIM è stata allestita come un'aula standard con scaffali sui quali collocare quaderni e libri, tanti banchi quanti sono gli alunni, una cattedra (sulla quale trovano posto il computer e le casse con il subwoofer), cartelloni alle pareti.

L'insegnante coinvolta nel progetto partecipa ad un piano di formazione, condotto in modalità blended learning: parte della formazione avviene in presenza, parte è sviluppata, invece, nella piattaforma apposita denominata "Scuola Digitale LIM Primaria", che fa parte delle formazioni proposte in FOR docenti [Indire, FOR docenti, http://for.indire.it/docenti/login/index.php?Msg=]. Anche l'insegnante di italiano delle stesse classi partecipa al medesimo piano di formazione.

2. Azione didattica

Gli alunni svolgono le lezioni di matematica e scienze sempre in aula LIM, integrandole con esperienze pratiche o uscite in giardino (specie per scienze). La lezione viene condotta con l'uso costante della LIM, che viene anche utilizzata dagli alunni, ma si usano anche il libro di testo (con lo "sfoglialibro" fruibile dalla Lavagna Interattiva), il quaderno, materiale vario raccolto dalla classe e diversi sussidi (ad esempio, per scienze, le nocciole, le foglie, i semi, i ricci raccolti in giardino oppure, per matematica, i regoli colorati, i dadi costruiti dagli alunni con la carta, l'abaco in dotazione della scuola...).

Senza entrare qui nel dettaglio delle proposte didattiche presentate alle classi, giova segnalare che gli obiettivi didattici raggiunti hanno interessato aree tra loro interdisciplinari, toccando inevitabilmente più ambiti contemporaneamente: linguistico (verbalizzazione, lettura, riflessione sulla lingua, comprensione di parole e brevi frasi), antropologico (successione temporale), logico-matematico e scientifico. Certamente l'uso della LIM presenta aspetti positivi e punti di attenzione interessanti per gli alunni di questa fascia di età; la Lavagna, infatti, stimola attraverso l'utilizzo di immagini, anche legate all'esperienza vissuta, permette di approfondire alcuni aspetti che emergono durante la lezione, consente di agire attivamente l'azione didattica in un ambiente che beneficia realmente di tutte le potenzialità del linguaggio plurimediale.

L'insegnante resta in piedi per l'intera lezione, ora vicina alla LIM, ora vicina agli alunni, a seconda delle esigenze, e favorisce, così, l'interazione degli alunni con lei e tra di loro. Si rileva che questa metodica è estremamente positiva e coinvolgente per l'intera classe: gli alunni mostrano di mantenere un elevato grado di collaborazione tra loro e con l'insegnante per l'intera durata della lezione (le lezioni sono organizzate in moduli da due ore ciascuno).

La classe, mentre segue il lavoro proposto attraverso la LIM, si presenta concentrata e collaborativa nelle interazioni con l'insegnante e con i compagni che, man mano, vengono chiamati alla Lavagna. Gli alunni, pur essendo di classe prima, mostrano di saper usare con estrema facilità lo strumento, quasi a dimostrare un approccio intuitivo alla conoscenza tecnica di questo dispositivo elettronico multimediale.

Da parte dei docenti che hanno utilizzato questo strumento sono, però, emerse alcune criticità: anzitutto la LIM è stata collocata ad un'altezza eccessiva per i bambini di classe prima, pertanto ne ha parzialmente limitato l'uso, poiché gli alunni potevano agire solo su una parte (la metà inferiore) della Lavagna; inoltre, lo spostamento quotidiano in un'aula diversa rispetto a quella della classe ha creato alcune difficoltà logistiche, soprattutto nei primi mesi dell'anno.

3. Ricerca qualitativa: osservazione partecipante

Dall'ottobre 2010 è in corso un'osservazione condotta da uno degli autori del presente contributo (Annalisa Bonazzi), in accordo con l'insegnante di classe e co-autrice (Mariagrazia Angarano), con il Dirigente Scolastico, dott.ssa Trapletti, e con la prof.ssa Sandrone e il prof. Lazzari dell'Università di Bergamo. Ai genitori degli alunni, durante l'assemblea d'inizio anno scolastico, nel corso della quale è stata presentata la LIM, è stato comunicato che sarebbe stata effettuata un'osservazione da parte di

personale esterno ed essi si sono dimostrati concordi con la scelta. Durante l'anno, un'assemblea è stata svolta proprio nell'aula LIM ed è stato mostrato alle famiglie parte del lavoro svolto. Ciò ha permesso di coinvolgere attivamente i genitori degli alunni e li ha aiutati a comprendere meglio l'attività che i loro figli svolgevano a scuola.

Per la prima fase dell'intervento, conclusasi con la fine dell'anno scolastico, si è scelto di effettuare una ricerca di tipo qualitativo [L. Ricolfi, Le ricerca qualitativa, Roma, Carocci, 1997] e, nello specifico, di adottare la metodologia dell'osservazione partecipante, «una strategia di ricerca nella quale il ricercatore si inserisce in maniera diretta e per un periodo di tempo relativamente lungo in un determinato gruppo sociale preso nel suo ambiente naturale, instaurando un rapporto di interazione personale con i suoi membri allo scopo di descriverne le azioni e di comprenderne, mediante un processo di immedesimazione, le motivazioni» [P. Corbetta, Metodologia e tecniche della ricerca sociale, Bologna, Il Mulino, 1999, p.368].

Attraverso l'osservazione partecipante, dunque, è stato possibile effettuare una significativa raccolta di informazioni sulle persone agenti nel contesto di insegnamento/apprendimento indagato. L'attenzione del ricercatore è principalmente volta ad osservare e ad ascoltare ciò che avviene nell'ambiente, annotando per iscritto ogni dettaglio dell'azione didattica, cercando di non trascurare particolari apparentemente insignificanti. Non si può dimenticare, però, che il ricercatore ha un contatto diretto e personale con i soggetti studiati, proprio perché si immerge, per un tempo significativo, nel contesto che deve studiare. È inevitabile, perciò, che si crei una relazione con le persone osservate e che, soprattutto con i bambini di questa fascia d'età (6-7 anni), si sviluppi una relazione empatica. Il ricercatore, costruendo questo tipo di relazione, si avvicina al punto di vista del campione osservato e individua il senso delle azioni agite nel contesto.

Dopo una fase iniziale, in cui si sono operate diverse osservazioni in un tempo piuttosto ravvicinato (con cadenza anche bi-settimanale), si è scelto di lasciar trascorrere un periodo di circa due mesi in cui l'osservazione è stata sospesa. Si è riflettuto, infatti, sul fatto che l'osservazione della LIM nella fase iniziale della sua installazione avrebbe potuto condizionare (in senso positivo) il risultato dell'attività svolta, in quanto docente e studenti avrebbero potuto essere coinvolti dalla novità e dall'entusiasmo provocato dalla stessa. Tornare ad osservare le classi dopo un periodo di assenza, invece, è stato utile sia per l'osservatore, sia per i bambini e l'insegnante coinvolti nel progetto. L'osservatore ha potuto operare un confronto con le pregresse osservazioni ed ha potuto verificare che, annullato di fatto l'effetto novità della Lavagna Interattiva, l'azione didattica è stata fondata sulle effettive potenzialità dello strumento e la classe manifestava comunque un alto grado di coinvolgimento durante le ore di lezione. I bambini e l'insegnante, inoltre, hanno dimostrato gioia nel ritrovare la persona conosciuta in precedenza, identificata come «Annalisa, la maestra con il computer» (poiché l'osservatore effettuava le registrazioni utilizzando il proprio laptop).

Riepilogando, l'osservazione è stata effettuata nel seguente modo:

1. il ricercatore ha condotto l'osservazione in prima persona;
2. il periodo di osservazione è stato congruo ed è stato, perciò, possibile cogliere le dinamiche interne al gruppo;
3. l'osservazione è avvenuta nell'aula in cui si trova la LIM; prima dell'inizio della lezione, però l'osservatore ha sempre accolto i bambini nella loro aula, insieme alla docente di classe, ed ha raggiunto insieme a loro l'aula LIM;
4. l'attività del ricercatore ha riguardato entrambi gli aspetti metodologici della ricerca, ossia l'osservazione vera e propria e la partecipazione alla vita del gruppo.

Nella fase di raccolta dati, in particolare, sono stati presi in considerazione i seguenti descrittori: azione didattica, metodologia adottata dal docente di classe, grado di motivazione, coinvolgimento/partecipazione attiva, dinamiche di gruppo; non è stata, invece, volutamente effettuata alcuna osservazione durante le prove di verifica o i momenti di valutazione avvenuti durante l'anno.
Infine, giova dire che l'osservazione è stata effettuata in modo palese, ossia l'osservatore ha apertamente dichiarato, coadiuvato dall'insegnante, che si trovava in classe con i bambini per osservare il loro lavoro con la LIM. Non è parso opportuno, infatti, celare le reali intenzioni dell'osservatore. I bambini, dopo un primo periodo in cui hanno osservato, a loro volta, il ricercatore,

poi si sono rapidamente abituati alla sua presenza (in questo caso, ad una presenza femminile, perciò facilmente assimilabile alle loro insegnanti) e non hanno modificato i propri abituali comportamenti.

Conclusioni

La ricerca in corso non può dirsi affatto conclusa; anzi, con l'avvio del nuovo anno scolastico sarà importante verificare in che modo evolverà la situazione, se ci sarà una spinta verso la sperimentazione di nuove modalità didattiche anche da parte delle altre docenti del team e, soprattutto, se i bambini seguiteranno a mantenere un così elevato livello di coinvolgimento, favorito dall'alto grado di interazione col mezzo.

Si intende proseguire con l'osservazione, in quanto, in casi come quello preso in considerazione, si ritiene che questo metodo sia quello più corretto: «l'apporto dell'osservazione come metodo di ricerca sulla formazione non si limita agli aspetti sociali e condivisi delle pratiche educative, […] ma si estende anche allo studio dei processi dinamici che entrano in gioco in maniera significativa all'interno del lavoro osservativo. L'osservazione […] non solo non è neutra […] ma non può neppure essere ridotta, come accade in alcune proposte educative, a una sorta [di] esercizio di destrutturazione regressiva: osservare equivale a mettersi nei panni degli altri non in senso reale, ma metaforico, non significa imitare i comportamenti ma piuttosto allargare l'attitudine personale a immedesimarsi col pensiero negli altri» [F. Dovigo, Osservazione e formazione. Manuale per l'osservazione dei contesti educativi, Milano, Franco Angeli, 2003, pp.26-27].

Grazie all'osservazione è stato possibile studiare dall'interno una piccola comunità scolastica, una comunità che agisce in un ambiente separato (l'aula), poco accessibile e tendenzialmente chiuso, che ha regole e dinamiche peculiari e caratteristiche specifiche, non generalizzabili. Partendo da questa ricerca, però, si potrà meglio riflettere sull'uso e sull'influenza che il mezzo (in questo caso la LIM) ha sul fine (il successo formativo degli studenti); al momento si ritiene sia prematuro esprimere opinioni in tal senso.

Ciò che è possibile dire sin da ora è che, nelle scelte organizzative effettuate per le due classi analizzate, si rilevano alcuni punti sui quali occorre riflettere. Si è detto che l'aula LIM non corrisponde all'aula di classe, ma è l'aula in cui una sola docente effettua il suo intervento didattico: il rischio è che i bambini identifichino l'aula LIM come «l'aula della maestra Mariagrazia», tanto è vero che alcuni bambini, in determinati frangenti, si sono rivolti alla docente con frasi come «la tua LIM, il tuo computer». Non avere la Lavagna Interattiva in classe in ogni momento può portare a caricare di valore lo strumento: gli alunni sono molto felici quando si recano in aula LIM (così come lo sono quando si recano nell'aula di inglese o nell'aula di musica). Sarebbe sempre così anche se fosse costantemente in classe? In queste condizioni non è ancora possibile verificarlo, perciò occorre estendere le previsioni di osservazione almeno al prossimo anno.

Un altro aspetto che resta da indagare è il punto di vista degli insegnanti delle due classi osservate, alla luce dell'esperienza di questi primi mesi; si ha intenzione di effettuare delle interviste a tutte le insegnanti del team, oltre che alla docente direttamente coinvolta nella sperimentazione, per verificare l'impatto che uno strumento come la LIM ha provocato rispetto al loro vissuto di insegnanti. Si precisa che il team è composto da docenti che lavorano stabilmente nel medesimo gruppo da molto tempo (oltre cinque anni) e che hanno una considerevole anzianità di servizio.

La scelta di non collocare la LIM in un'aula precisa è stata fatta per evitare che le due sezioni compissero un percorso didattico differente: una sezione con la LIM e l'altra senza. In questo modo, però, è impossibile verificare se i risultati di apprendimento delle due classi parallele presentano differenze significative per le medesime materie. È altresì possibile dare una lettura positiva di questa scelta: gli alunni hanno l'opportunità di essere sollecitati con molteplici e differenti metodologie didattiche, a seconda degli insegnanti che li accompagnano nel percorso e delle differenti discipline studiate, e questo aspetto potrebbe rappresentare un valore aggiunto per il processo di insegnamento/apprendimento.

Bibliografia

[1] P. Corbetta, Metodologia e tecniche della ricerca sociale, Bologna, Il Mulino, 1999.

[2] F. Dovigo, Osservazione e formazione. Manuale per l'osservazione dei contesti educativi, Milano, Franco Angeli, 2003.

[3] Indire, FOR docenti, http://for.indire.it/docenti/login/index.php?Msg=.

[4] MIUR, Piano Scuola Digitale, http://www.istruzione.it/web/istruzione/piano_scuola_digitale.

[5] L. Ricolfi, Le ricerca qualitativa, Roma, Carocci, 1997.

[6] Scuola Digitale, Lavagna Interattiva Multimediale, http://www.scuola-digitale.it/lavagna/.

NEMO (Neuroscience E-learning Multimedia Open environment): caratteristiche del modello e sua trasferibilità

Bruno BONIOLO[1], Cristina SPADARO[1]

[1] *CISI, Centro Interstrutture di Servizi Informatici e telematici per le Facoltà umanistiche*
Università degli Studi di Torino

Abstract

NEMO, l'ambiente di apprendimento integrato della Scuola di dottorato in Neuroscienze dell'Università di Torino, è stato realizzato nell'ambito del "Progetto di e-learning: fondamenti delle Neuroscienze" dal CISI dell'Università degli Studi di Torino in collaborazione con il NIT e finanziato dalla Compagnia di San Paolo di Torino. E' un ambiente integrato composto da un sito web, una piattaforma e-learning, spazi sui social network e un campus 3D su Second Life, che mette a disposizione degli studenti della Scuola di dottorato corsi, risorse didattiche e di ricerca, strumenti di comunicazione e spazi di condivisione e di collaborazione.

Il contributo illustra le caratteristiche di NEMO, propone alcune considerazioni sulle condizioni di trasferibilità del modello progettuale adottato e descrive brevemente due casi concreti nei quali l'esperienza di NEMO ha ispirato e orientato il progetto didattico.

Keywords: Ambiente di apprendimento integrato, On Line Education, Blended, Trasferibilità del modello formativo, Università

Introduzione

Il "*Progetto di e-learning: fondamenti delle Neuroscienze"* è nato con l'intento di arricchire le attività della Scuola di dottorato di Neuroscienze dell'Università di Torino con sperimentazioni didattiche innovative (http://nexos.cisi.unito.it/joomla/neuroscienze). Gli obiettivi del progetto sono in linea con le indicazioni e gli auspici del NENS, *Network of European Neuroscience Schools*, di dare vita ad iniziative di e-learning nell'ambito delle Neuroscienze finalizzate a creare un background comune fra gli studenti delle Scuole di Neuroscienze, che si caratterizzano per molteplici provenienze disciplinari, e a sperimentare nuove forme di e-learning nel settore della formazione in Neuroscienze.

NEMO, *Neuroscience E-learning Multimedia Open environment*, è l'ambiente integrato di apprendimento realizzato e sperimentato, nel biennio 2008-2010, dal CISI, Centro Interstrutture di Servizi Informatici e telematici per le Facoltà umanistiche dell'Università degli Studi di Torino, in collaborazione con il NIT, Centro interdipartimentale per gli studi avanzati in Neuroscienze dello stesso ateneo, con un finanziamento della Compagnia di San Paolo di Torino.

Questo contributo illustra le caratteristiche del modello progettuale adottato e propone alcune riflessioni sulle condizioni di trasferibilità di tale modello; riporta infine brevi descrizioni di due progetti che hanno tratto spunto da elementi centrali del modello di NEMO. Il primo ha portato alla realizzazione di un ambiente didattico 3D in Second Life nell'ambito di una sperimentazione di storytelling e il secondo alla creazione di un tour virtuale interattivo dei laboratori dell'Istituto di Neuroscienze della Fondazione Cavalieri Ottolenghi (NICO) di Orbassano (TO).

1. NEMO: il modello adottato

NEMO è un ambiente che integra sistemi tecnologici e metodologici differenti - un sito web, una piattaforma e-learning basata su Moodle, un ambiente 3D su Second Life e spazi sui social network - progettato per essere percepito dagli studenti della Scuola di dottorato in Neuroscienze come un unico sistema di e-learning. Il sistema permette agli studenti di personalizzare il proprio percorso di studio in termini di tempo, di velocità e di contenuti e di imparare esplorando risorse e spazi aperti, interattivi e stimolanti [3, 4, 11].

NEMO è basato su un approccio progettuale *User Centered Design* che pone al centro gli studenti e si propone di creare un ambiente di apprendimento il più possibile adeguato ai loro bisogni e alle loro aspettative. E' infatti un sistema che permette agli studenti di: ottenere informazioni amministrative e

didattiche tramite il sito web; fruire di corsi online e risorse didattiche e di ricerca; comunicare e discutere con i docenti e fra loro; condividere risorse tramite la piattaforma e-learning; interagire in un campus virtuale in modo sincrono ed esplorare risorse didattiche con metafore 3D; condividere e diffondere i propri risultati di ricerca attraverso video e social network.

NEMO prevede un approccio blended con l'alternanza e l'integrazione fra momenti d'aula e e-learning e implementa più modelli didattici per rispondere alle diverse esigenze dei docenti legate a specifici contenuti, a problematiche organizzative e alla tipologia degli studenti. La maggior parte dei docenti mette a disposizione degli studenti per lo studio individuale corsi online realizzati per lo più secondo lo standard SCORM e risorse didattiche. Alcuni docenti mettono in campo modelli di formazione assistiti che prevedono momenti di studio individuale basato sui materiali disponibili in piattaforma, momenti di interazione con docenti e tutor e spazi di discussione tra tutti gli attori del processo formativo. Nell'ambito del progetto viene garantita l'autonomia dei docenti e dei tutor nella progettazione didattica, nella produzione e nella gestione del corso [14], resa possibile grazie a un'intensa attività formativa di tipo sia metodologico sia tecnico.

Per sperimentare in NEMO ambienti multimediali, interattivi e immersivi in grado di coinvolgere, stimolare ed emozionare il discente, sono stati realizzati il campus 3D della Scuola di dottorato e il Tour virtuale dei laboratori del Dipartimento di Psicologia dell'Università di Torino. Il campus 3D, realizzato in Second Life, è un ambiente didattico virtuale nel quale gli studenti possono esplorare in modo immersivo ambienti e risorse, interagire in modo sincrono, partecipare a seminari, convegni e lezioni, riproducendo situazioni d'aula tradizionali. Il Tour virtuale dei Laboratori di Psicologia, realizzato in Flash, è un ambiente tridimensionale che consente agli studenti di accedere a risorse multimediali didattiche e di ricerca attraverso l'esplorazione interattiva e immersiva dello spazio virtuale dei laboratori (http://nexos.cisi.unito.it/servizi/video/virtualtour/intro.html) [10].

In NEMO per integrare le metodologie dell'e-learning *formal* e *informal*, insieme a elementi strutturati e organizzati erogati in piattaforma e a spazi di discussione e interazione - forum, chat, blog - sono presenti anche componenti informali, per attivare processi costruzione e condivisione di conoscenze nella logica del web 2.0. Per questo sono stati attivati spazi della Scuola di dottorato sui principali social network: Facebook, Flickr, YouTube e Slideshare.

La complessità di NEMO ha richiesto il coinvolgimento di uno staff con competenze forti nelle varie fasi di progettazione, sviluppo e gestione del processo.

L'analisi dei risultati e della sostenibilità ha fatto emergere un panorama di valutazioni ampiamente positive sull'ambiente realizzato e sulle sue potenzialità presenti e future e ha evidenziato alcuni aspetti critici che rappresentano importanti spunti di confronto [2]. Tra gli elementi di criticità segnalati, vi sono: la partecipazione differenziata e discontinua dei docenti e, nella maggior parte dei casi, la loro riproduzione nei corsi online delle metodologie didattiche tradizionali; la scarsa partecipazione attiva degli studenti nei luoghi di discussione e condivisione di risorse; alcune difficoltà tecniche e metodologiche nell'adozione in un contesto didattico di un *Multi-User Virtual Environment* come Second Life.

2. NEMO: le condizioni di trasferibilità

La valutazione delle condizioni di trasferibilità di NEMO concerne le sue potenzialità di riuso e di trasferimento ad altri contesti formativi. Al centro dell'analisi, in questo caso vi sono soprattutto i modelli teorici di riferimento e le peculiarità del sistema nell'interpretarli e metterli in atto.

NEMO ha messo in pratica un modello solido, fondato su basi teoriche innovative, valido in tutti i casi in cui, alla rigidità di un percorso formativo lineare e unidimensionale, sia preferibile una soluzione capace di offrire un'adeguata integrazione tra modalità di tipo formale, non formale e informale all'interno di contesti reali e/o virtuali.

2.1 NEMO: modelli di riferimento

Nella progettazione e realizzazione di NEMO si è fatto riferimento ad aspetti rilevanti e peculiari di alcuni modelli particolarmente significativi.

2.1.1 VLE - Virtual Learning Environment - of the Future

Un primo riferimento è il concetto di "*VLE - Virtual Learning Environment - of the Future*" definito da Scott Wilson nel 2005 "meno come un portale di informazioni e più come un aggregatore" [15], con queste parole:

"*[…] the VLE of the future will act like a personal organiser that helps users coordinate tools and services from learning providers. It will also have a very strong social networking capability, so that users can discover other people with shared interests and goals, and forge instant connections.*

[…] The VLE will collate recordings of users activity with reflections in an ongoing portfolio that can be shared with others.

[…] The VLE of the future won't offer us many new tools or content types - chat, resource sharing, discussion, blogging, real-time collaborative authoring etc - but it will offer us new connections and opportunities to engage with one another."

Il modello originale di Wilson del 2005 lascia il controllo esclusivo del processo allo studente, configurandosi come un *Personal Learning Environment* in senso stretto. Una visione di questo tipo, in cui domina unicamente l'apprendimento informale e "accidentale" non è pienamente conforme al nostro approccio e non rientra nell'ambito di trasferibilità a cui siamo interessati, mentre più in linea con le nostre convinzioni è la rivisitazione successiva del 2007, proposta ancora da Wilson [16], che rappresenta un'interconnessione tra sistemi istituzionali-formali e informali, gestita dall'istituzione stessa (Fig. 1) che svolge un importante ruolo di "rassicurazione" e di garanzia per i partecipanti [8].

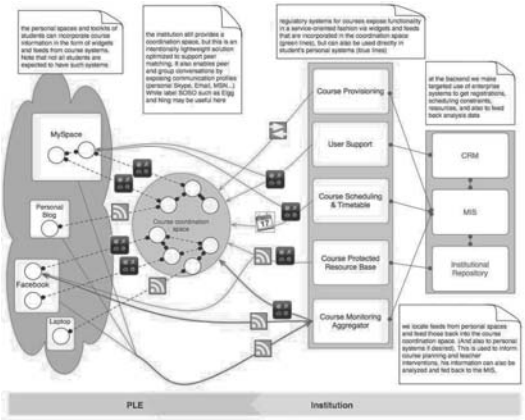


Figura 1 – Modello di Wilson (2007)

NEMO ha assunto dal modello di Wilson del 2007 la logica del PLE, *Personal Learning Environment*. Per questo ha messo gli studenti nelle condizioni di combinare in base alle proprie necessità: risorse informative; risorse didattiche multimediali interne ed esterne; corsi e materiali online; l'accesso a spazi sociali che rendono possibile cooperare e condividere conoscenze ed esperienze.

2.1.2 Learner Centred Online Learning Environment

Nel 2006 molti ricercatori hanno proposto soluzioni integrate e tra di essi Wenmoth che ha pensato a una ***Learner Centred Online Learning Environment*** (Fig. 2) che prevede l'integrazione di quattro elementi:

"Learning Management System used by the institutions that the learner is enrolled with Social software used by the student for specific purposes, ie to store and manage photographs or bookmarks, and to mantain a map of the network of friends, etc. Websites of particular interest that provide news-feeds through RSS, allowing the student to read these summaries within his/her OLE instead of having to visit the site individually. A personal hosting space where the student is able to mantain his/her own

web presence [...] The personal hosting space may consist of a Blog or a Wiki, or a combination of such environments".

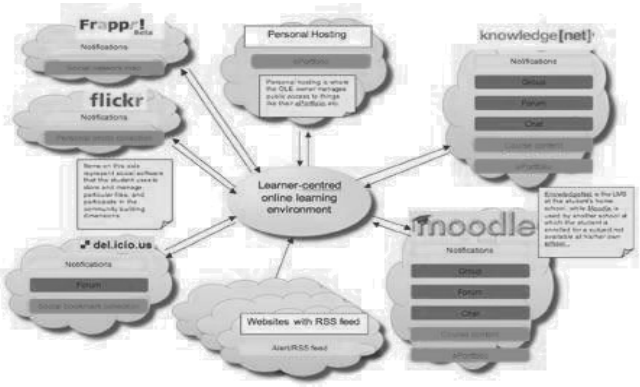


Figura 2 - Modello di Wenmoth, 2006

Da questa impostazione NEMO ha mutuato l'idea di un ambiente centrato sul discente e l'integrazione di almeno questi quattro elementi indicati.

2.1.3 Il modello ELLG

In opposizione ai sistemi di apprendimento *content e structure oriented*, il modello ELGG - *Open source social networking system* - facilita l'interazione tra le persone, il dialogo, la formazione di *informal group*, la costruzione collaborativa di conoscenza e l'avvio di attività *community related*.

L'ambiente ELGG è stato realizzato da Tosch e Werdmuller e prevede l'integrazione di vari strumenti (Fig. 3): un blog, un ambiente per conservare e condividere file, uno spazio personale in cui creare un profilo da presentare all'esterno, strumenti di social networking per poter creare aggregazioni di utenti e un sistema di marcatura di materiali per poter effettuare ricerche [1].

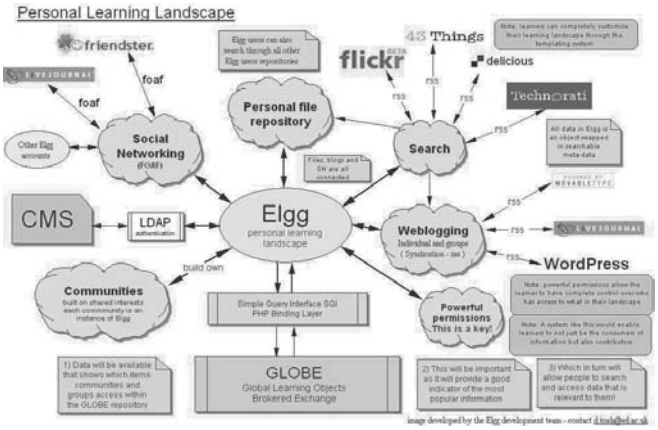


Figura 3 – Modello di Elgg

Nel corso degli anni di sperimentazione, l'ambiente si è evoluto continuamente, parallelamente alla crescita di familiarità degli utenti con gli strumenti proposti, fino a diventare un'autentica Community dove le potenzialità dei sistemi di social networking servono ad accrescere il processo di apprendimento formale.

Alla base di ELGG vi è l'idea che il web è il Learning Space individuale, il luogo dell'esercizio delle attività quotidiane, siano esse produttive, di ricerca e studio o ludiche. NEMO è stato proposto come una tessera di questo mosaico, come un insieme organizzato di opportunità formali e informali di apprendimento.

Come per NEMO, anche gli utilizzatori di ELGG hanno dovuto assistere al senso di "disorientamento" e lo scarso entusiasmo di diversi studenti [7]:

"Just as poor interaction design can lead to being lost in hyperspace, following social networks can lead to being lost in social space. Although there were some issues with general interaction design and difficulties with exploring the functionality, students particularly singled out the lack of structure as the main flaw, making it hard for them to know where to go and what to do next."

La soluzione che propongono gli autori a seguito delle riflessioni sul modello, è l'adozione di una sorta di "Web 1.5" che favorisca e accompagni gli utenti verso un graduale passaggio da un "*teacher-centric instructivist model*" a un alternativo "*learner-centric costructivist model*", anziché un netto cambiamento di approccio che difficilmente può insediarsi in tempi brevi, ad esempio in un contesto disciplinarista come quello accademico. Gli autori concludono "*We call this Web 1.5, co-created by both learners and teachers*". NEMO si muove in questa direzione esprimendo un modello esportabile e replicabile in altri contesti di formazione accademica e non.

3. L'applicabilità nel Training on the Job

Le peculiarità dei destinatari, delle loro attività primarie e del contesto in cui vengono svolte hanno inciso sulle scelte metodologiche, progettuali e realizzative di NEMO.

NEMO è stato progettato e realizzato per rispondere a un'esigenza propria di contesti di formazione specialistica e di alta formazione i cui destinatari sono soggetti che hanno già avviato un proprio percorso professionale e per i quali il confronto con l'expertise di settore, la condivisione delle buone pratiche e il trasferimento delle competenze "at work" [12] diventano fattori attivanti di un apprendimento autenticamente significativo.

I principali destinatari di NEMO sono infatti gli studenti iscritti al dottorato in Neuroscienze. Si tratta di laureati in medicina, biologia, biotecnologie, matematica, scienze naturali e psicologia, provenienti da atenei italiani e stranieri. La loro provenienza eterogenea fa sì che si differenzino per linguaggi, approcci metodologici, strumenti di ricerca, modelli e visioni del mondo.

Gli studenti svolgono prevalentemente attività di ricerca, in quanto il fulcro del dottorato è la ricerca e quindi lavorano nei laboratori con gli altri ricercatori e come gli altri ricercatori, in uno spazio di azione prettamente europeo e internazionale, e le attività didattiche sono una componente del loro lavoro.

3.1 Le aziende e il Training on the Job

E' ormai largamente riconosciuto che nelle imprese vi sia bisogno di una nuova e più forte attenzione rivolta alla formazione tecnica e professionale che risponda ai bisogni di un contesto in continuo cambiamento rispetto alla stessa formazione, da vari punti di vista:

"an increasing diversity in the client base; increasing sophistication in client expectations; change in products and expansion of options for training delivery; changes in employment, work role, team structures and places of work; increasing competition and increasing demand; and a globalization of the training market" [6].

La relazione tra la "persona", i bisogni formativi reali e lo scenario con cui il soggetto interagisce è molto complessa. Nella *Knowledge Era* il valore dei beni prodotti dall'uomo è sempre più definito dal tasso di conoscenza aggiunto e la capacità di produrre sviluppo e di aggiungere valore ai beni prodotti non è determinata tanto dal trasferimento di pacchetti discreti di informazione quanto dalla costruzione di un ambiente complessivo caratterizzato da una forte cultura dell'innovazione.

In un contesto in cui il *know how* diventa più importante del *know what*, condizione di competitività diventa, non solo, la capacità di "produrre conoscenza" riferita al ristretto orizzonte delle specifiche

aree accademiche e professionali, ma anche, e soprattutto, promuovere una qualità professionale che sappia intervenire e imporsi sia nelle piccole organizzazioni sia nei sistemi organizzativi ad elevata complessità. La "competenza" acquista una valenza pluridimensionale e il concetto di competenza appare strettamente connesso alla capacità di padroneggiare situazioni complesse.

La competenza si dimostra, quindi, nella capacità di svolgere azioni efficaci e pertinenti, saper spiegare quello che si sta facendo, vivere e lavorare adeguatamente con gli altri, continuare ad apprendere dall'esperienza, saper sviluppare le proprie conoscenze, essere curioso e impegnato, saper mantenere un equilibrio dinamico fra vita e lavoro.

Date queste premesse, il training on the job (OJT) esprime una concezione del lavoro non solo come luogo e tempo di erogazione delle prestazioni, ma anche come occasione di apprendimento: l'azienda deve, cioè, generare dall'interno le risorse intellettuali necessarie ad alimentare la propria sopravvivenza sul mercato, la propria crescita e i propri successi.

Attraverso il Training on the Job l'organizzazione è favorita nel valorizzare la conoscenza interna in modo più accessibile e learning oriented, velocizzare l'efficace riuso di informazioni e conoscenze e allineare la propria struttura ai continui cambiamenti.

In questo contesto è ormai diffuso in molte imprese l'impiego di tools e utilities basate sulle TIC e, in maniera sempre più consistente, si sta affermando l'importanza di soluzioni integrate che non siano solo un supporto all'automatizzazione nella gestione di azioni e/o processi o alla rapidità nella produzione di materiale d'apprendimento (approccio *content-driven*), ma che rappresentino un valore aggiunto per la piena realizzazione dei principi su cui si fonda il Training on the Job: l'ambiente entro cui ha luogo la formazione e il processo stesso della formazione coincide con il contesto lavorativo; chi è sottoposto al training continua regolarmente la sua attività produttiva; le attività prevedono una condivisione delle esperienze; il training prevede un approccio *learning by doing e problem based.*

L'e-learning, se applicato nel pieno delle sue potenzialità, può contribuire in maniera significativa alle richieste del OJT di un *apprendimento user centered* distante dalle tradizionali dinamiche d'aula. Nell'introdurre il loro sistema per l'e-training on the job, Silvia Konstantinova e Ivo Marinchev [9] enumerano le componenti che dovrebbe possedere un sistema OJT complesso:

"*The foundation of the OJT system in the organization is specifically crafted e-learning system that has to implement the following subsystems: Content objects modularized, split to multiple "learning objects" that are presented to the trainee according to her/his current performance on the test results. Thus the learning process is adaptive to trainee skills, abilities, and knowledge; Groups of interests online, comprising people with similar interests, skills, needs, etc.; Online monitoring and advices that provide feedback to trainees, tutors, instructors, and authors, sharing ideas, comments, collaborative activities; Multimedia and Hypermedia with rich content of the presentation and "eye-candy" effects are significant incentive for the trainees to broaden they knowledge, skills, activities, participation; Groupware and teamwork for online conferencing in the geographically distributed and heterogeneous environment ….".*

E' interessante cogliere lo stretto rapporto fra questa descrizione e i postulati di NEMO che si ricollegano allo specifico contesto in cui deve essere utilizzato.

4. Trasferibilità di NEMO: due esperienze progettuali orientate dal modello

L'esperienza di NEMO ha già avuto ricadute in altri contesti formativi e orientato l'impiego di ambienti 3D in contesti didattici promettenti come quelli del digital storytelling e dell'esplorazione virtuale e immersiva di laboratori didattici.

4.1 Story-Lab

Story-Lab è un laboratorio sperimentale di digital storytelling che ha integrato pratiche narrative, storie e mash up di contenuti mediali - fiction, film, libri, news di cronaca - per verificare il funzionamento degli strumenti e modelli partecipativi all'interno del contesto formale di apprendimento di un corso universitario [13].

La sperimentazione Story-Lab è avvenuta all'interno del PRIN CoOPERARE (*Content Organization, Propagation, Evaluation and Reuse through Active Repositories*) e ha visto la partecipazione di un gruppo composto da docenti universitari, ricercatori e tecnici del Politecnico di Torino, del CSI-Piemonte e del CISI-Università di Torino (http://nexos.cisi.unito.it/joomla/cooperare). Il Laboratorio ha coinvolto 55 studenti del terzo anno del Corso di Laurea di Ingegneria del Cinema nell'ambito del corso *Aspetti giuridici dell'utilizzo di Internet sul luogo di lavoro* (a. a. 2010-2011) e si è articolato in 10 ore in presenza e 10 ore online.

Nella prima fase, tramite la piattaforma e-learning basata su Moodle, sono stati forniti agli studenti materiali diversi - dispense, blog sulla privacy, learning object SCORM, ecc.- per studiare i temi del corso. Nella seconda fase propriamente creativa e narrativa, gli studenti sono stati suddivisi in gruppi e ciascun gruppo ha creato delle storie che prendevano spunto dal tema della privacy. Nel frattempo, sono stati progettati, dal punto di vista narrativo e grafico, e realizzati dal CISI, in Second Life, due contesti/ scenari, in sostanza due studi virtuali per le riprese (Fig. 4 e 5), e quattro personaggi che gli studenti hanno utilizzato sia come "personaggi" nella realizzazione delle loro storie, sia come "attori" per la produzione della scena video all'interno di Second Life. La parte finale del lavoro ha visto gli studenti "girare" la scena chiave della loro storia con gli attori e sul set predisposto in Second Life, effettuare il montaggio, la titolazione e la sincronizzazione con la colonna sonora. In conclusione gli studenti hanno votato quella che, a loro parere, era la migliore.

Figura 4 – Il set virtuale di Story-Lab

Figura 5 – Ufficio del set virtuale di Story-Lab

4.2 Il Tour virtuale dei laboratori dell'Istituto di Neuroscienze della Fondazione Cavalieri Ottolenghi (NICO)

L'esperienza positiva del Tour virtuale dei laboratori di Psicologia realizzato nell'ambito di NEMO, ha invece portato all'ideazione e allo sviluppo del Tour virtuale dei laboratori dell'Istituto di Neuroscienze della Fondazione Cavalieri Ottolenghi (NICO), realizzato dal CISI in collaborazione con i ricercatori dell'Istituto (Fig. 6). Il Tour prevede l'esplorazione dei laboratori e la consultazione di materiali multimediali e risorse didattiche e di ricerca (http://www.nico.ottolenghi.unito.it/virtualtour). Il lavoro di implementazione dei materiali didattici è in corso di sviluppo.

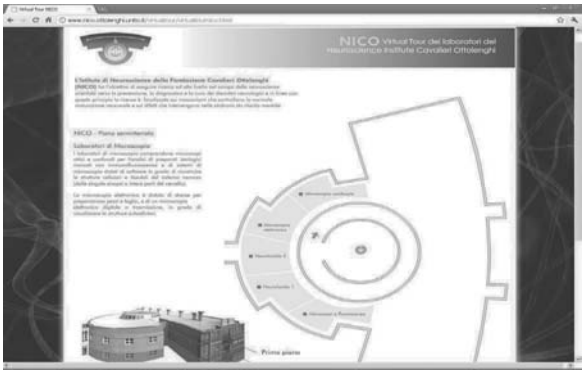


Figura 6 – Tour virtuale dei Laboratori dell'Istituto di Neuroscienze NICO

5. Conclusioni

Le peculiarità di NEMO, del modello e della sua realizzazione, individuano come ambiti possibili di trasferimento l'alta formazione, la formazione specialistica, il Lifelong learning e la formazione aziendale di tipo OJT, Training On the Job. L'esperienza di NEMO ha messo però in luce non solo alcuni aspetti critici nella implementazione del progetto e nei suoi risultati, di cui si è fatto cenno in precedenza, ma soprattutto la necessità di alcune condizioni di contesto per assicurare il successo sia nell'implementazione sia nel trasferimento di un progetto come questo.

La prima condizione determinante è che nella gestione del progetto sia garantito il rispetto di quella che un tempo nella gestione dei processi innovativi veniva definita la regola delle tre A: Adottare, Adattare, (far) Accettare.

Così come non è pensabile che la gestione di un percorso di apprendimento sia lasciata alla sola decisione dei discenti, così l'implementazione di attività di didattica innovativa, basata sulle tecnologie, non può prescindere da decisioni istituzionali chiare e da processi di implementazione e gestione coerenti: il sistema va quindi esplicitamente adottato e adattato alle specifiche esigenze dell'istituzione, alle finalità didattiche dichiarate, alle peculiarità dei discenti. Coloro che vi sono coinvolti vanno aiutati ad accettarne vincoli e opportunità, a conoscerne a fondo i meccanismi di funzionamento e indotti a una partecipazione costante e attenta.

Questo richiede che sia prevista la formazione dei docenti e il loro coaching durante tutta la durata del progetto e che, una volta consolidato il percorso e gli strumenti, sia disponibile una consulenza duratura. Altrettanto importante è che sia curato l'approccio al sistema degli studenti e siano rimossi tutti gli ostacoli tecnici all'impiego del sistema.

Riferimenti bibliografici e sitografici (URL verificati il 22/7/2011)

[1] G. Alessandri, *Dal desktop a Second Life. Tecnologie per la didattica*, Morlacchi, 2008.

[2] B. Boniolo, C. Spadaro, *L'ambiente di apprendimento integrato NEMO: valutazione e sostenibilità*, in Atti del Convegno *Didamatica 2011*, Torino, 2011, http://didamatica2011.polito.it/content/download/311/1228/version/1/file/Full+Paper+spadaro.pdf.

[3] B. Boniolo, C. Spadaro, *L'ambiente di apprendimento integrato per la didattica avanzata della Scuola di dottorato in Neuroscienze dell'Università di Torino*, in A. Andronico, L. Colazzo (eds.), Atti del Convegno *Didamatica 2009*, Trento, 2009, http://services.economia.unitn.it/didamatica2009/Atti/lavori/boniolo.pdf.

[4] B. Boniolo, C. Spadaro, *NEMO+3D, an integrated environment for advanced university teaching,* Journal of e-Learning and Knowledge Society (Je-LKS), Vol. 6, n. 1, February 2010, pp. 93 - 102.

[5] B. Boniolo, *NEMO: caratteristiche del modello e condizioni di trasferibilità*, in Atti del Convegno *L'e-learning per l'innovazione e il trasferimento di conoscenze*, Torino, 2010, http://joomla.cisi.unito.it/convegnocisi2010.

[6] M. Dickie, C. Eccles, I. FitzGerald, *Enhancing the Capability of VET Professionals: Final Report*, ANTA 2004, p. 4.

[7] J. Dron J., T. Anderson, *Lost in social space: Information retrieval issue in Web 1.5*, Journal of Digital Information, Vol.10, n° 2, 2009.

[8] A. Fini, *Soggetto, Gruppo, Network, Collettivo: le diverse dimensioni della rete e l'apprendimento*, Form@re – Open Journal per la formazione in rete, n. 67, 2010, http://formare.erickson.it/wordpress/?p=4475.

[9] S. Konstantinova, I. Marinchev, *Design, Implementation, and Deployment of On-the-Job Training Systems in Large Scale Organizations*, Bulgarian Academy of Sciences cybernetics and information technologies, Volume 5, n. 1, Sofia, 2005.

[10] C. Spadaro, F. Zanchetta, *L'esperienza progettuale e di sviluppo del Tour virtuale dei Laboratori di Psicologia*, in A. Andronico, A. Labella, F. Patini (eds.), Atti del Convegno *Didamatica 2010*, Roma, 2010.

[11] C. Spadaro, *NEMO, l'ambiente di apprendimento integrato della Scuola di dottorato in Neuroscienze*, in Atti del Convegno *L'e-learning per l'innovazione e il trasferimento di conoscenze*, Torino, 2010, http://joomla.cisi.unito.it/convegnocisi2010.

[12] L. M. Spencer, S. M. Spencer, *Competence at work. Models for superior performance*, Wiley, New York, 1993.

[13] G. Taddeo, G. Testaceni, *Story-Lab. Un'esperienza di digital storytelling, mash-up e cultura partecipativa per la didattica*, in Atti del Convegno *Didamatica 2011*, Torino, 2011, http://didamatica2011.polito.it/content/download/318/1249/version/1/file/Full+Paper+testacen i.pdf.

[14] G. Trentin, *Dalla formazione a distanza all'apprendimento in rete*, Franco Angeli, Milano, 2001.

[15] S. Wilson, *Future VLE - The Visual Version*. Scott's Workblog, Blog post del 25 gennaio 2005, http://www.cetis.ac.uk/members/scott/blogview?entry=20050125170206.

[16] S. Wilson, *PLEs and the institution*. Scott's Workblog, Blog post del 13 novembre 2007, http://zope.cetis.ac.uk/members/scott/blogview?entry=20071113120959.

Ringraziamenti

Ringraziamo la Compagnia di San Paolo che ha finanziato il progetto, lo staff del CISI che ha contribuito alla progettazione e alla realizzazione di NEMO (Enrica Caprioglio, Tina Lasala, Laura Maero, Maria Virdò, Fabio Zanchetta), il Direttore, Aldo Fasolo, i docenti e i tutor della Scuola di dottorato in Neuroscienze che hanno contribuito alla realizzazione e alla sperimentazione dell'ambiente integrato e Elisabetta Vallarino che ha realizzato il report di valutazione alla base delle considerazioni del contributo.

L'e-learning nella formazione per il personale tecnico-amministrativo dell'Università di Torino: due esperienze

Tiziana ARMANO, Sara CANTARUTTI, Linda CIPOLLA,
Maria FERRAIOLI, Daniela SANLORENZO, Giorgio VIARENGO

(Università degli Studi di Torino)

Abstract

Il presente testo illustra due esperienze, diverse per obiettivi e modalità di erogazione, inserite nell'ambito dell'area tematica 'comunicazione'; per entrambe si è utilizzata la piattaforma Moodle di Ateneo dedicata alla formazione del Personale Docente e Tecnico Amministrativo. Il primo esempio tratta di un corso sulla comunicazione scritta, erogato in modalità blended, di cui si riportano alcuni dati sul raggiungimento degli obiettivi formativi e sulla partecipazione alle attività online, oltre alle criticità riscontrate. Il secondo descrive sinteticamente le caratteristiche di un percorso formativo sul linguaggio di genere, che verrà attivato a breve; concepito per una fruizione esclusivamente online, la sua struttura permetterà una personalizzazione del percorso di apprendimento e/o approfondimento degli argomenti proposti e incoraggerà alla partecipazione attiva ai forum.

Keywords: comunicazione, genere, scrivere, linguaggi, apprendimento

Introduzione

Il Servizio Formazione, costituitosi come tale all'interno dell'Amministrazione Centrale dell'Università degli Studi di Torino nel 2000, ha il compito istituzionale di sovrintendere, gestire e presidiare tutta la molteplice attività di formazione e aggiornamento professionale riguardante il personale tecnico-amministrativo dell'Ateneo. Dal 2005 il Servizio Formazione è certificato in Qualità UNI EN ISO 9001:2008 per il settore 'Progettazione ed erogazione di servizi di formazione' e articola la propria attività nelle 9 aree funzionali (giuridico-normativa, organizzativo-gestionale, economico-finanziaria, comunicazione, lingue straniere, informatico-telematica, sicurezza e benessere lavorativo, qualità, progetti specifici) previste dal Piano di Formazione (annuale e pluriennale) di cui costituiscono la vera architrave contenutistica.

Per offrire un servizio sempre più *di qualità* e *in qualità*, anche per meglio rispondere alle esigenze di flessibilità e autoapprendimento proprie della formazione per adulti, il Servizio Formazione si è dotato della piattaforma Moodle per offrire servizi *online*, a diversi livelli, al personale tecnico-amministrativo dell'Ateneo e ha attivato sin dal 2007 un *Progetto e-Learning* coerente con una prospettiva di sviluppo competenziale e di apprendimento permanente. In questo modo si intende contribuire a valorizzare concretamente il ruolo della 'risorsa umana', in una logica di promozione e consolidamento di una 'cittadinanza professionale', collegata al simmetrico sviluppo di una motivazione sia individuale sia collettiva (di gruppo, comunità professionale, unità lavorativa) sempre più sintonica con le finalità istituzionali dell'Ateneo torinese.

Il progetto ha come obiettivi:

1) definire un modello per la realizzazione di E-Learning/E-Teaching
2) costituire un gruppo di personale esperto del settore, consolidando competenze di base e specifiche
3) avviare una linea di valutazione e di sperimentazione di strumenti per la formazione e di corsi/progetti pilota.

Punto di forza è la collaborazione con altre strutture strategiche di Ateneo, in un'ottica di sinergica fusione di competenze ed esperienze.

Il progetto è proseguito – e prosegue – articolandosi in varie fasi operative, consolidando modalità didattiche di formazione a distanza.

Esperienze a confronto

Nell'autunno 2010 il Servizio Formazione ha attivato un corso sulla comunicazione scritta, con l'obiettivo di fornire strumenti utili a rendere più efficace la comunicazione verso l'interno e/o l'esterno in documenti scritti, sia formali che informali.

Si è scelto di erogare il corso ***Comunicare scrivendo*** in modalità *blended* principalmente per andare incontro all'esigenza del personale di ridurre i tempi di assenza dalle strutture di lavoro e perché ben si adatta alla formulazione molto pratica e concreta del corso, improntato al fare per apprendere e al raggiungimento di obiettivi formativi strettamente legati alla prassi e alle esigenze lavorative.

Il corso è strutturato, sulla piattaforma Moodle, in cinque moduli che riprendono le lezioni tenute in aula per un totale di 8 ore e propongono attività da svolgere a distanza valutate per 4 ore. Il primo e il terzo modulo mettono a disposizione le *slide* presentate in aula e suggeriscono la consultazione di testi e pagine web sull'argomento; il secondo e il quarto modulo contengono le attività da svolgere a distanza; il quinto modulo comprende la prova finale. La parte a distanza del corso arricchisce le lezioni frontali mettendo a disposizione dei/delle partecipanti, oltre al materiale esposto in aula, letture di approfondimento, bibliografie specifiche, esercitazioni che consistono in elaborazione di testi e relative riflessioni e quiz a risposta multipla.

Sono state organizzate 3 edizioni del corso che hanno coinvolto in totale più di 60 partecipanti; destinatari/ie del corso erano persone afferenti a uffici dell'Amministrazione Centrale con competenze e ruoli anche molto differenziati; questa disomogeneità ha certamente costituito elemento di criticità dal punto di vista didattico e ha orientato la trattazione degli argomenti su livelli generali, con alcuni approfondimenti nelle attività non soggette a valutazione.

Il livello di apprendimento è stato monitorato in itinere tramite esercitazioni da svolgere a distanza, corrette e commentate dalla docente; le competenze acquisite sono state poi accertate a conclusione con una prova finale, anch'essa svolta a distanza; solo una minima parte delle persone non ha superato il test (circa il 4%); questo dato è indice della buona riuscita del corso e dell'efficacia della metodologia scelta.

Il corso prevedeva anche l'attivazione di un forum per le informazioni e le discussioni gestito e coordinato dalla docente. Il forum però non ha avuto seguito: nonostante l'argomento del corso fosse generalmente ritenuto di grande interesse, i/le partecipanti non hanno contribuito allo sviluppo della discussione. È da sottolineare che la scarsa o assente partecipazione ai forum è stata riscontrata in quasi tutti i corsi in cui è stato fatto questo tentativo: gli/le utenti spesso non hanno familiarità con gli strumenti collaborativi, in parte per motivi d'età e in parte perché non stimolati sufficientemente a utilizzare uno strumento considerato in genere come non particolarmente utile al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento o comunque dispendioso in termini di tempo e impegno.

Possiamo comunque sottolineare che l'interazione tra le persone partecipanti è stata molto efficace nelle lezioni in presenza, durante le quali sono stati affrontati casi pratici sia dell'Ateneo sia di altre amministrazioni pubbliche, attuando un confronto in positivo (esempi virtuosi) e in negativo (testi da analizzare e 'correggere' tramite *brainstorming* e successiva rielaborazione). Il metodo didattico adottato era volto principalmente a sviluppare un senso critico da agire in autonomia, proprio per indurre a valutare oggettivamente il proprio lavoro tenendo presente finalità, modalità e forma della comunicazione scritta.

Alcuni mesi dopo la fine del corso abbiamo effettuato interviste telefoniche a campione per valutare il livello di trasferibilità dei contenuti nell'attività lavorativa quotidiana e per rilevare giudizi sull'attività svolta *online*. Tale analisi ha fornito risultati interessanti rispetto al gradimento della modalità *blended*: il 93% del campione intervistato afferma di aver trovato utile/interessante la parte a distanza, riferendosi soprattutto allo svolgimento di quiz ed esercitazioni, ritenuta più efficace per la possibilità di 'riflettere con i propri tempi' e 'rielaborare e rivedere il testo [dell'esercitazione] più volte'. La durata prevista per l'attività a distanza è generalmente ritenuta adeguata (71%). Una notazione interessante riguarda il luogo in cui l'attività a distanza è stata effettuata: nonostante molte persone lamentino 'incompatibilità con l'attività e l'orario d'ufficio', il 53% del campione dichiara di averla svolta proprio in ufficio, mentre il restante 47% ha suddiviso l'attività tra casa e ufficio; nessuna delle persone intervistate ha dunque scelto di esercitarsi esclusivamente a casa. Per quanto riguarda la trasferibilità dei contenuti, la totalità del campione afferma che gli argomenti affrontati hanno fornito

strumenti utili a migliorare il proprio lavoro e che le competenze acquisite sono state poi effettivamente utilizzate nello svolgimento dell'attività quotidiana, pur con tutti i limiti propri della comunicazione negli enti pubblici, che impone spesso un linguaggio 'burocratico' e rigidamente definito, non modificabile.

Per quanto concerne la partecipazione degli/delle utenti, l'analisi delle statistiche di accesso alla piattaforma mostra che, tra i diversi corsi in cui era prevista una parte a distanza, questo corso ha il maggior numero in assoluto di attività svolte e un elevato numero di attività per utente (superato solo dai corsi nei quali le ore a distanza erano più numerose), come evidenziato dalla Fig 1.

Corso	Attività	Utenti	Attività per utente
PPN410	1071	19	56.37
PPN111	2705	18	150.28
240/10	570	6	95
comunic	4730	66	71.67
genere11	734	9	81.56
MOOD310	1259	16	78.69
SBN - Periodici	524	9	58.22
WEB510	1076	20	53.8
PHS310	605	17	35.59
Wos/Scopus	359	7	51.29

Figura 1 – Report corsi più attivi (pesato in base al numero di utenti)

Il report dei corsi più attivi fornisce inoltre un interessante confronto dal quale emerge che *Comunicare scrivendo* è il primo corso del sito per occorrenza di attività svolte (Fig. 2).

Corso	Attività
comunic	11015
preiscriz_privacy2011	9352
SELFORMINF	9069
preiscr_011	5952
PPN410	4140
PPN111	3183
D.P.R. 207/2010	2614
150-78	2538
trasp011	2119
OA	1919
preiscr2010-II	1768
PHS310	1578
peg011	1463
MOOD310	1374
Sistema Gestione Obiettivi	1321
WEB510	1166
test_acs	1147
genere11	1090

Figura 2 – Report corsi più attivi (non pesato in base al numero di utenti)

Nel complesso quindi l'elevata partecipazione alle attività, le risposte positive ai questionari di soddisfazione compilati dai/dalle partecipanti a fine corso e i risultati dell'analisi effettuata tramite interviste *ex post*, confermano il raggiungimento degli obiettivi formativi concordati con la docente e il gradimento per la metodologia didattica applicata.

Sulla base dei risultati incoraggianti ottenuti nell'erogazione di corsi in modalità *blended*, il Servizio Formazione ha deciso di provare la 'sfida' dei corsi totalmente *online*. Primo esperimento di questo tipo è il corso ***Linguaggio di genere***. Nato inizialmente come parte di un percorso in presenza per i/le Referenti dei siti web di Ateneo, il Servizio Formazione ha deciso poi di estendere il corso a tutto il personale dell'Ateneo e di riprogettarlo come corso interamente *online*; il progetto, molto articolato e complesso, verrà avviato a partire dal mese di settembre 2011.

Obiettivo del corso è sensibilizzare coloro che scrivono documenti e pagine web in Ateneo alla problematica della discriminazione di genere nel linguaggio e si propone come spazio aperto di discussione e confronto dove ognuno/a può trovare spunti e soluzioni, o approfondire la propria conoscenza delle questioni di genere. Infatti nell'introduzione al corso viene specificato che la sequenza delle attività proposte è una scelta 'ideale', ma che ciascuna persona ha la possibilità di sperimentare un proprio personale percorso, scegliendo autonomamente la sequenza delle attività: per questo può essere definito un 'percorso formativo'. In questo percorso le persone partecipanti sono potenzialmente tutti/e i/le dipendenti dell'Ateneo; non è previsto infatti alcun requisito di accesso, proprio perché il percorso è pensato per dare la più ampia diffusione all'argomento con l'auspicio che l'attenzione alle questioni di genere diventi in futuro elemento non opzionale o quanto meno non si limiti a formale esercizio di stile.

Il percorso è composto da varie sezioni, rispettivamente dedicate a:

1) consultazione di materiali organizzati in documenti scaricabili, ipertesti, glossari, bibliografie, sitografie
2) autovalutazione (iniziale, in itinere, finale)
3) esercitazioni guidate
4) discussione tramite forum, con iscrizione obbligatoria a entrambi quelli presenti; per rendere più agevole l'utilizzo dello strumento, è presente una guida all'uso del forum (Fig. 3).

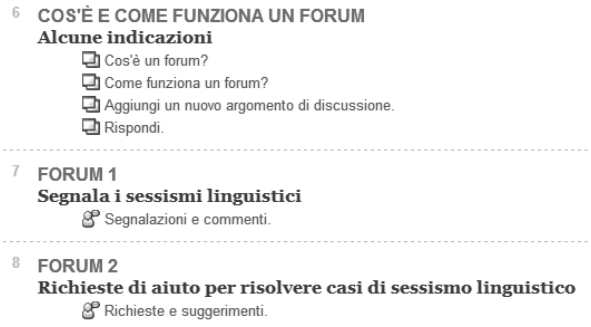


Figura 3 – Screenshot da Moodle

Rispetto a questo percorso auspichiamo che si crei una comunità in apprendimento, incentivando e promuovendo l'utilizzo di forum con l'eventuale ausilio di una formazione specifica per docenti che vorranno agire anche con il ruolo di moderatori e gestori attivi del forum. Utilizzando questa risorsa, con modalità da definire e sperimentare, il personale svilupperebbe una maggiore abitudine alla condivisione di idee ed esperienze, primo passo verso forme più complesse di lavoro collaborativo.

Conclusioni

Nel complesso delle varie esperienze finora attuate le persone partecipanti hanno espresso giudizi che vanno dal positivo all'entusiasta per i corsi svolti in modalità *blended*, principalmente per due motivi: la gestione 'personalizzata' del tempo e la maggior efficacia nell'apprendimento tramite esercitazioni svolte in autonomia. Tali giudizi sono ancor più rilevanti se si pensa alle difficoltà da più parti segnalate a svolgere l'attività a distanza nella sede di lavoro in orario d'ufficio (caratteristica propria dei corsi rivolti al personale del nostro Ateneo, anche per il dovuto rispetto di specifiche determinazioni contrattual-negoziali).

Le principali criticità rilevate nella progettazione e nella gestione di corsi in questa modalità sono non solo strutturali (scarsità di persone dedicate, carenza di alcune professionalità con competenze specifiche), ma anche dovute a una certa resistenza al cambiamento (difficoltà a far prevalere l'utilizzo di nuove modalità rispetto alla didattica tradizionale, data la riluttanza a riconoscere le attività di formazione a distanza come parti integranti del corso e quindi il tempo dedicato a svolgere tali attività come utile all'apprendimento).

In conclusione, l'impegno del Servizio Formazione è volto a incrementare l'utilizzo dell'e-Learning per permettere una maggiore fruizione dei corsi di formazione, date anche le caratteristiche di grande distribuzione geografica delle strutture sul territorio e di conseguente difficoltà delle persone ad allontanarsi dalla sede di lavoro per tempi prolungati. Sono infatti in fase di progettazione o di avvio alcuni corsi che prevedono l'utilizzo della piattaforma Moodle a supporto e complemento della didattica in presenza. Per citare alcuni esempi di corsi rivolti a tutto il personale dipendente: è stato recentemente attivato un percorso sul trattamento dei dati (Privacy) che prevede, oltre a un primo incontro introduttivo in aula, la consultazione di materiali *online* (dispense, video, documentazione/link di approfondimento, esercitazioni e test); è inoltre in programma l'attivazione di un corso sulla Sicurezza negli ambienti di lavoro da svolgersi interamente *online*.

Sottolineiamo infine che, nonostante i costanti sforzi nel creare una maggiore interazione *online* tra partecipanti e docenti e tra partecipanti e partecipanti, non disponiamo di risorse sufficienti a soddisfare la necessità di seguire con continuità le attività collaborative come forum, wiki, glossari, ecc.; in particolare, non disponiamo al nostro interno della figura dell'*e-Tutor* e pertanto la gestione di tali attività è a carico della docenza, con tutti i limiti che ciò comporta.

Nota bibliografica

La presentazione delle due esperienze non prevede citazioni espressamente tratte da manuali. Ci pare interessante fornire comunque alcune delle indicazioni bibliografiche (qui necessariamente non riportate in maniera esaustiva) che ci hanno guidato nell'erogazione dei due percorsi formativi.

C. Bazzanella, *Linguistica e pragmatica del linguaggio. Un'introduzione*, Laterza, Bari, 2005.

Dipartimento della Funzione pubblica, *Codice di stile delle comunicazioni scritte ad uso delle pubbliche amministrazioni*, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 1993.

A. Fioritto (a c. di), *Manuale di stile. Strumenti per semplificare il linguaggio delle amministrazioni pubbliche*, Il Mulino, Bologna, 1997.

M. E. Piemontese, *Capire e farsi capire. Teorie e tecniche della scrittura controllata*, Tecnodid, Napoli, 1996.

C. Bazzanella et al., *Categorizzazioni del femminile e del maschile nelle nuove tecnologie: prime ricerche nel Thesaurus italiano, spagnolo, francese, inglese di Word*, in «Cuadernos de filologia italiana», 7, 2000, pp. 193-245.

A. Sabatini, *Raccomandazioni per un uso non sessista della lingua italiana*, in «Il sessismo nella lingua italiana» a cura di A. Sabatini per la Presidenza del Consiglio dei Ministri e Commissione Nazionale per la Parità e le Pari Opportunità tra uomo e donna, Roma, 1987.

C. Bazzanella, S. Leonardi, E. Thuene (a c. di), *Gender and New Literacy: a Multilingual Analysis*, Continuum, London, 2006.

S. Luraghi, A. Olita (a c. di), *Linguaggio e genere. Grammatica e usi*, Carocci, Roma, 2006.

L'esperienza di L2L (Live to e-learning) all'Università di Torino

Manuela Caramagna[1], Cristina Giraudo[1], Angelo Saccà[1],
Marilena La Placa[2], Franca Fiumana[2], Matteo Bertazzo[2]
[1] *Università degli studi di Torino, Torino (TO)*
[2] *Cineca, Casalecchio di Reno (BO)*

Abstract

Il servizio L2L (Live to e-Learning) ha permesso di soddisfare l'esigenza dell'Università degli Studi di Torino di creare dei contenuti didattici digitali a partire dalle registrazioni delle lezioni in aula con poco dispendio di tempi e costi. L'università degli studi di Torino e' stata la prima del consorzio Cineca ad adottare la soluzione L2L: l'esperienza di questi due anni conferma la validità del servizio e apre lo scenario ad ulteriori sviluppi. L2L consente di trasformare in modo semi-automatico le lezioni in oggetti e-learning pronti per la pubblicazione e l'erogazione tramite una piattaforma e-learning. Per la sua realizzazione è stato utilizzato un sistema di Digital Asset Management (DAM) centralizzato basato sulla piattaforma open source MediaMosa, che e' stata integrata a Moodle con un apposito plug-in. L'architettura complessiva è aperta e modulare e consente la diffusione di modelli di servizio differenti e il riutilizzo dei contenuti in contesti diversi (ad esempio: piattaforme e-learning, portali web, WebTV, Digital Library).

Keywords: L2L, DAM, e-learning, LMS, capture lecture, Università degli Studi di Torino

Introduzione

Negli ultimi anni l'Università degli Studi di Torino ha sentito il bisogno di incrementare e di integrare maggiormente nella didattica in e-learning le registrazioni delle lezioni in aula. L'esigenza era quella di realizzare video-lezioni riducendo per quanto possibile costi e tempi necessari alla loro realizzazione.

CINECA, consorzio interuniversitario di cui fanno parte 50 università, in base ad un'analisi dei bisogni informativi degli atenei consorziati, ha realizzato il servizio L2L, che permette una creazione semi automatica di oggetti didattici multimediali basati sulle lezioni in aula.

L'introduzione di L2L nel servizio di e-learning dell'Università degli Studi di Torino ha permesso di diminuire il lasso di tempo che passa dalla lezione in aula alla pubblicazione di un oggetto digitale "consistente" sulla piattaforma e-learning adottata dall'Ateneo.

Il servizio utilizza un sistema centralizzato di Digital Asset Managment (DAM) che racchiude le componenti di gestione, post-produzione ed erogazione. Gli strumenti disponibili in L2L facilitano la registrazione e la gestione dei metadati della lezione, mentre la pubblicazione e l'erogazione sono state completamente automatizzate. La centralizzazione, sia del sistema di e-learning che del DAM, ha assicurato all'ateneo bassi costi di start up per l'adozione del servizio in modalità ASP.

Il servizio di e-learning di Ateneo nell'Università degli Studi di Torino

La natura multipolare e complessa dell'Università degli Studi di Torino (13 Facoltà, 55 Dipartimenti, circa 70.000 studenti, circa 5.000 tra docenti e personale tecnico-amministrativo) rende opportuno sia porre attenzione alle esigenze e ai fabbisogni informativi differenziati delle singole strutture che garantire alti livelli di efficienza dei servizi attuando soluzioni di sistema. Le soluzioni fornite a livello di Ateneo per attività di supporto alla didattica rappresentano una combinazione attenta e bilanciata di soluzioni legacy, custom e open source (oltre alla piattaforma Moodle, anche il sistema di autenticazione in single sign on – Shibboleth – è uno strumento open). Fin dal 2006 è stato avviato in Ateneo un processo condiviso per la definizione delle esigenze di tutte le strutture, raccolte e analizzate a livello centrale dalla Divisione Servizi Web Integrati di Ateneo; da questo processo e già dal 2006 sono state espresse dalle strutture che si occupano di didattica esigenze legate alla

disponibilità di strumenti di supporto all'attività didattica. La risposta dell'Ateneo a queste esigenze (presentate anche negli anni successivi nell'ambito del processo di condivisione delle esigenze citato sopra) si manifesta con soluzioni tecnologiche integrate rispetto alle quali si ritiene utile evidenziare alcuni aspetti:

1) il meccanismo di autenticazione prevede l'accesso attraverso credenziali unificate di Ateneo, utilizzate dagli utenti (docenti, personale tecnico-amministrativo, dottorandi e studenti) per l'accesso al portale e ai servizi online. L'accesso tramite credenziali unificate rappresenta il motore dell'autenticazione, consente di mappare i servizi e di gestire le logiche di autorizzazione (chi accede ad un servizio e con quali autorizzazioni); risulta inoltre possibile gestire accessi locali e "federali". Il meccanismo di autenticazione è integrato con le anagrafiche centrali, che sono il presupposto per le logiche di autorizzazione
2) l'adozione da parte delle strutture avviene secondo un processo definito "Piano di avvio" che in sintesi prevede la richiesta formale di adozione del sistema da parte del responsabile della struttura, l'individuazione dei referenti per l'informazione nell'ambito dello specifico servizio (RIF) e l'organizzazione di sessioni di training ai RIF sulle funzionalità di amministrazione e gestione del sistema
3) un settore della Divisione Servizi Web Integrati di Ateneo è deputato alle attività di supporto: i RIF hanno un riferimento per i servizi "federati" a cui si rivolgono tramite incontri di supporto strutturato o via mail e telefono
4) al modello di Ateneo ne corrisponde uno legato alla singola struttura, nella quale il RIF assume il ruolo di punto di riferimento per lo specifico servizio (inserimento contenuti, supporto a docenti e studenti, ecc.).

Condizione che accompagna tutte le caratteristiche elencate è il fatto che la proposta di soluzioni di Ateneo intende valorizzare le specificità di ciascuna struttura e al tempo stesso creare un substrato comune sul quale innestare ulteriori servizi.

L'Università degli Studi di Torino concepisce il servizio di e-learning secondo una definizione ampia, ossia attraverso l'utilizzo, integrato e modulare, di una serie di strumenti di cui si presenta una breve carrellata:

1) CampusNet [14] – piattaforma proprietaria che consente di realizzare il sito dell'Unità Organizzativa (pagine web, documenti, verbali, elenco docenti e corsi, avvisi, ecc.) e che mette a disposizione dei docenti funzionalità di supporto alla didattica (pubblicazione di materiale didattico, avvisi, informazioni sul corso e sulla pagina personale, ecc.)
2) Moodle [15] – piattaforma Open Source per la gestione di percorsi formativi di tipo e-learning. Nel contesto di Ateneo le attività di e-learning sono di tipo blended
3) Unito/Media [16] – canale multimediale di Ateneo (WebTV e WebRadio), integrato con gli altri servizi a supporto della didattica
4) Server di streaming – server dedicati alla gestione di contenuti multimediali, ai quali possono accedere i RIF per una gestione autonoma dei materiali che sono fruibili attraverso le piattaforme Moodle e Unito/Media

Virtual Room [17] – integrazione del prodotto proprietario CISCO-Webex con il portale di Ateneo. Costituisce una semplice soluzione per la Collaboration "live". Un possibile utilizzo prevede l'aula virtuale come spazio per attività con gli studenti, ad esempio il ricevimento online, con l'opportunità di condividere un elaborato, fare degli appunti, conversare via audio.

Il progetto di introduzione della soluzione L2L

Il progetto L2L si inserisce in un disegno organico delle piattaforme di Ateneo: il servizio di e-learning è il frutto di un'attività di razionalizzazione attraverso la quale le molteplici esperienze di valore condotte da differenti attori (Facoltà, Dipartimenti, Centri, singoli docenti, ecc.) sono confluite in un impianto organizzativo e tecnologico comune, che ha come elemento nevralgico l'integrazione.
L'Università degli studi di Torino ha adottato dal 2008 la piattaforma Moodle come soluzione di Ateneo, creando un substrato comune per le attività di e-learning; l'evoluzione della piattaforma Moodle in termini di moduli aggiuntivi ha come punto di partenza esigenze specifiche che vengono generalizzate. Alcune di queste esigenze riguardano il supporto alla produzione di contenuti multimediali, sia dal punto di vista del software che della strumentazione, con la finalità di disporre di prodotti da pubblicare in ambienti e-learning.
Dal 2011, ritenendo sufficientemente maturo il processo di integrazione descritto sopra (tecnologia, autenticazione, anagrafiche), è stata introdotta la soluzione L2L per la videoregistrazione delle lezioni del docente e la conseguente pubblicazione del prodotto multimediale sul corso su Moodle (utilizzando una specifica attività) e in previsione sulla piattaforma Unito/Media (rappresenta un ulteriore canale multimediale per veicolare la produzione di Ateneo). L2L si aggiunge alla produzione multimediale già realizzata da singoli docenti, ponendosi come soluzione di Ateneo integrata con il servizio di e-learning (nella condizione ottimale il docente procede in autonomia sia alla registrazione che alla pubblicazione della risorsa audio/video sul proprio corso su Moodle) e con i server di streaming di Ateneo. L'introduzione di L2L presso le Facoltà non è intesa solo come la consegna di un prodotto: all'iniziativa è stata associata una figura di supporto (un tirocinio formativo) che nell'ambito di uno stage ha il compito di favorire l'utilizzo della soluzione, affiancando i docenti per la registrazione delle lezioni (supportando il docente nell'utilizzo dei dispositivi di registrazione, nell'avvio e per la chiusura della registrazione) e trasferendo le proprie conoscenze in modo da rendere autonomi i RIF nell'utilizzo della soluzione.
Il progetto di introduzione della soluzione L2L presso le Facoltà ha messo a disposizione 14 postazioni "full station" e 14 postazioni "light station" (queste ultime disponibili da maggio 2011); si tratta di una postazione per ciascuna delle 13 Facoltà presenti in Ateneo e di una postazione per la formazione del personale tecnico-amministrativo. Le postazioni "full station" si compongono di case, monitor, tastiera, mouse e dispositivi di registrazione audio/video (videocamera, microfono e ricevitore) e sono intese per attrezzare un'aula (nel caso di aule utilizzate da diverse strutture i contenuti possono ricadere su differenti istanze di Moodle); le postazioni light integrano i dispositivi di registrazione audio/video in un pc portatile e sono intese come dotazioni per il docente o gruppi di docenti, garantendo maggiore mobilità della strumentazione.

L'architettura del servizio

L'architettura del servizio L2L è basata sul modello Service Oriented Architecture (SOA) [3] e le interazioni tra i componenti del servizio avvengono principalmente attraverso l'uso di API REST (Representational Transfer State web Application Program Interface).

Come mostrato in figura 1, il cuore dell'architettura è la piattaforma MediaMosa, che è a sua volta basata sul modello SOA e permette interazioni sia dall'esterno sia verso le proprie componenti interne attraverso servizi web.

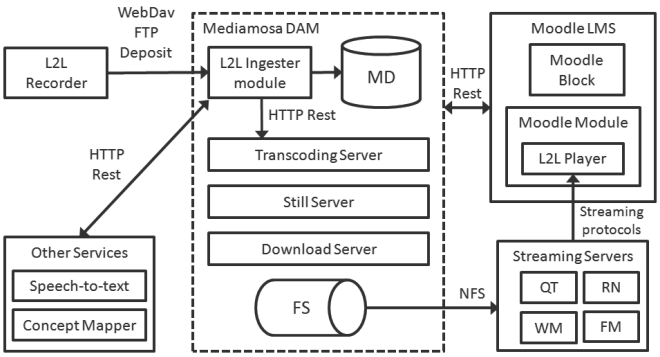


Figura 1

MediaMosa è stata estesa mediante la creazione di un servizio di ingestion (modulo L2L Ingester) al fine di aprire, validare ed elaborare tutti i pacchetti provenienti da stazioni L2L remote (depositi FTP o WebDAV). Il modulo di ingestion utilizza i servizi REST di MediaMosa per memorizzare, analizzare e codificare tutti i contenuti all'interno di un pacchetto L2L. L'ingester si occupa anche dell'archiviazione dei metadati descrittivi (il DAM supporta l'estensione allo schema Qualified Dublin Core - QDC) e richiama altri servizi come il servizio di Concept Mapper sviluppato da CINECA nell'ambito del progetto Papyrus finanziato dalla Comunità Europea [11] che arricchisce la lezione dei concetti estratti analizzando i contenuti delle diapositive MS-PowerPoint e permette così di costruire una tabella di navigazione della lezione per concetti.

In base alle chiamate REST provenienti dal modulo ingester, il DAM esegue una serie di azioni su ogni media correlato alle registrazioni. Una volta che l'analisi del media e l'estrazione dei metadati tecnici è stata completata, questo viene elaborato dal server di transcodifica. Il server di transcodifica è basato su FFmpeg ed opera in base ad un insieme predefinito di profili e al tipo di lezione L2L.

Il modulo Moodle permette l'integrazione del DAM con il LMS: utilizzando questo modulo la piattaforma Moodle diventa un client di MediaMosa che utilizza i servizi REST per gestire e accedere alle risorse. Il blocco Moodle permette ai docenti e agli amministratori di controllare e di gestire le loro lezioni, sia a livello di attività Moodle che a quello del DAM.

Componenti e tecnologia

Le componenti principali del servizio L2L sono: la stazione di registrazione L2L (L2L recorder), la piattaforma DAM e il modulo di Moodle (che permette l'integrazione del DAM con il LMS).

La stazione di registrazione L2L è il sistema che si occupa di registrare e sincronizzare una sorgente audio e due fonti video: il video del docente più la cattura dello schermo del computer, oppure una sorgente video esterna come una lavagna interattiva. La stazione di registrazione è basata su un PC, desktop o portatile, e su un software di registrazione. Il sistema è inoltre corredato di telecamera (Pan Tilt Zoom - PTZ o webcam), un dispositivo di cattura VGA2USB e un microfono. Il software di registrazione guida il docente nel definire e descrivere la lezione che verrà registrata. Il software L2L è un'applicazione MS Windows .NET e i flussi audio/video sono codificati in alta qualità nel formato Windows Media Video.

Il processo di registrazione della lezione prevede i seguenti passaggi:

- autenticazione del docente basata su Security Assertion Markup Language (SAML);
- recupero delle informazioni personali del docente da Moodle tramite servizi web (SOAP);
- recupero delle informazioni descrittive dei corsi;
- associazione automatica alla lezione dei metadati specifici relativi al docente e alle sue materie di insegnamento;

- selezione della modalità di registrazione: il client L2L supporta diversi tipi di registrazione (solo audio, audio-video del docente, schermo del computer, audio-video e un video secondario) al fine di meglio soddisfare i bisogni del docente;
- inserimento allegati;
- inserimento delle informazioni descrittive della lezione: titolo, abstract e tag;
- registrazione della lezione;
- controllo qualità: il docente può controllare la registrazione realizzata visualizzando l'anteprima;
- caricamento della lezione sul repository: un processo automatico di caricamento gestisce l'archiviazione in modo trasparente per il docente.

Grazie ad un specifico plug-in MS Office, L2L registra i tempi di cambio di diapositiva, inserisce nel pacchetto della lezione gli snapshot delle slide e un file XML contenente i testi delle stesse. Il registratore supporta la registrazione off-line, per soddisfare l'esigenza diffusa di registrare le lezioni tenute in aule prive di connettività o per i docenti che preferiscono registrare una serie completa di lezioni prima di caricarle sul repository.

Il DAM integrato nella piattaforma L2L è basato sulla piattaforma MediaMosa, software open source per la realizzazione di servizi web oriented di gestione ed erogazione di media.

La scelta di MediaMosa per la piattaforma DAM permette di avere a disposizione funzionalità per la ricerca, il caricamento, la transcodifica, la fruizione, così come un'alta granularità nel controllo dell'accesso ai contenuti per i da parte degli utenti.

MediaMosa implementa le quattro principali funzionalità del sistema - ingestion, memorizzazione, gestione e pubblicazione – attraverso l'utilizzo di chiamate REST.

Il modello MediaMosa si basa sui concetti di asset e mediafiles: un asset è composto da una serie di mediafiles (il file originale e tutte le versioni transcodificate). In questo modo un asset può essere fruito usando una serie di protocolli e formati diversi.

L'integrazione tra il repository e la piattaforma e-learning, che consente di gestire, pubblicare e distribuire le lezioni L2L, è stata realizzata, seguendo il paradigma Moodle, con la creazione un apposito modulo, ovvero una nuova attività di apprendimento. Il modulo L2L può essere utilizzato congiuntamente alle altre risorse e attività di un corso e la stessa lezione può essere utilizzata in diversi corsi e installazioni Moodle che condividono lo stesso repository. Anche la comunicazione tra il repository e il modulo Moodle di L2L avviene tramite REST.

Il modulo consente al docente di definire le attività di apprendimento all'interno del corso, di cercare una lezione tra tutte le registrazioni memorizzate nel repository e di limitare la visibilità delle attività L2L in base al ruolo e al profilo degli utenti. Un docente può inoltre ricercare le lezioni da associare alle attività in base ai metadati in esse contenuti. Lo stesso modulo L2L permette agli studenti di accedere alla lezione digitale. Per venire incontro alle esigenze delle università telematiche italiane che devono rispettare specifiche norme relative all'erogazione e alla conservazione dei dati di tracciamento dei corsi e-learning, è stato sviluppato l'adattamento della fase di fruizione delle lezioni L2L in modo che sia compatibile Sharable Content Object Reference Model (SCORM) [1].

Conclusioni

Ad Agosto 2011 sono 8 le strutture dell'Università degli Studi di Torino che hanno aderito all'iniziativa, usufruendo della postazione e del supporto dello stagista per la videoregistrazione delle lezioni del docente, di seminari e incontri. Le registrazioni complessivamente prodotte ad agosto 2011 sono circa 430, per un ammontare complessivo di oltre 400 ore di video-lezioni.

L'introduzione della soluzione L2L rispecchia la gestione di altri servizi di Ateneo anche per quanto riguarda le modalità di supporto: il RIF è il primo punto di riferimento per le richieste dei docenti e a sua volta può fare riferimento alla Divisione Servizi Web per riportare richieste dei docenti alle quali non può/riesce a rispondere o per presentare feedback di utilizzo e richieste evolutive.

La modularità della soluzione adottata ha permesso di integrare il nuovo servizio nella piattaforma di e-learning Moodle in modo trasparente sia da un punto di vista tecnico che da un punto di vista organizzativo-didattico.

A breve verrà introdotta la possibilità di navigare la lezione utilizzando un elenco di concetti e permettendo di raggiungere lo specifico istante in cui il singolo concetto viene discusso all'interno della lezione. Verrà utilizzato il Concept Mapper basato sullo strumento WikipediaMiner, che permette di utilizzare Wikipedia sia come fonte di metadati che come risorsa linguistica per disambiguare parole chiave o fornire sinonimi di parole chiave (le ancore, ovvero il testo che gli utenti utilizzano per linkare in Wikipedia) e traduzioni (utilizzando informazioni sugli interwiki link) [10]

Verrà inoltre realizzato un servizio per generare un unico flusso audio/video (Mosaico) mixando i diversi flussi L2L (slide, video docente). Questo flusso sarà utilizzabile da dispositivi mobili per una fruizione in streaming o anche offline (podcast video) e attraverso l'uso di App specifica.

Bibliografia

[1] Advanced Distributed Learning. ADL guidelines for creating reusable content with SCORM 2004. Technical report, 7 2008. Available from: http://www.adlnet.gov/.

[2] D. H. Anh, G. G. D. Nishantha, Y. Hayashida, and P. Davar. A flash-based lecture recording system and its integration with lms. In ICACT'10: Proceedings of the 12th international conference on Advanced communication technology, pages 1425–1429, Piscataway, NJ, USA, 2010. IEEE Press.

[3] D. K. Barry. Web services and service-oriented architectures: the savvy manager's guide. Morgan Kaufmann, San Francisco, 2003.

[4] CCSDS. Reference model for an open archival information system (OAIS). Blue book. Technical Report 1, 2002. Available from: http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf.

[5] S. Chandra. Lecture video capture for the masses. SIGCSE Bull., 39(3):276–280, 2007. Available from: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.71.8856&rep=rep1&type=pdf.

[6] A. Dong and H. Li. Ontology-driven annotation and access of presentation video data. Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 4(9):844–848, 9 2008. Available from: http://www.jatit.org/volumes/research-papers/Vol4No9/11Vol4No9.pdf.

[7] Q. Fan, K. Barnard, A. Amir, A. Efrat, and M. Lin. Matching slides to presentation videos using sift and scene background matching. In MIR '06: Proceedings of the 8th ACM international workshop on Multimedia information retrieval, pages 239–248, New York, NY, USA, 2006. ACM.

[8] S. Linckels, S. Repp, N. Karam, and C. Meinel. The virtual tele-tASK professor: semantic search in recorded lectures. SIGCSE Bull., 39(1):50–54, 2007. Available from: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.79.5237&rep=rep1&type=pdf.

[9] R. Mertens, N. Birnbaum, M. Ketterl, and R. Rolf. Integrating lecture recording with an lms: An implementation report. In C. Bonk, M. Lee, and T. Reynolds, editors, Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2008, pages 1067–1074, Las Vegas, Nevada, USA, 11 2008. University of Osnabr¨uck, AACE. Available from: http://www.inf.uos.de/papers_pdf/2008_06.pdf.

[10] D. Milne. An open-source toolkit for mining Wikipedia. Published online, 2009. Accessed 16.02.2010, 14.00h. Available from: http://www.cs.waikato.ac.nz/˜dnk2/publications/AnOpenSourceToolkitForMiningWikipedia.pdf.

[11] G. Paci, G. Pedrazzi, and R. Turra. Wikipedia-basedapproach for linking ontology concepts to their realisations in text. In N. Calzolari (Conference Chair), K. Choukri, B. Maegaard, J. Mariani, J. Odjik, S. Piperidis, M. Rosner, and D. Tapias, editors, Proceedings of the seventh

International Language Resources and Evaluation (LREC'10), Valletta, Malta, may 2010. European Language Resources Association (ELRA). Available from: http://www.lrec-conf.org/proceedings/lrec2010/pdf/132_Paper.pdf.

[12] H. Soltau, B. Kingsbury, L. Mangu, D. Povey, G. Saon, and G. Zweig. The IBM 2004 Conversational Telephony System for Rich Transcription. In Proceedings of the IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing, volume 1, pages 205–208, 2005.

[13] P. Ziewer. Flexible and Automated Production of Full-Fledged Electronic Lectures. PhD thesis, Technischen Universit at Munchen, 2006.

[14] http://www.unito.it/campusnet

[15] http://www.moodle.org; http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/didattica/e_learning9

[16] http://www.unito.it/media/

[17] http://www.webex.com/

Social network e comunicazione elettorale. Politici locali e analisi dei discorsi in rete

Andrea CASSANO

Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", Bari (Ba)

Abstract

I social network, grazie all'affermazione su vasta scala del web 2.0, sono attualmente considerabili spazi importanti anche nell'ambito della comunicazione pubblica e politica, attraverso i quali soggetti e istituzioni possono ricevere feedback e contatti da parte di un'ampia utenza. Nel presente lavoro verranno considerati, in quanto parte di queste nuove opportunità comunicative, i discorsi di auto-presentazione, presenti su Facebook, di alcuni candidati ad importanti cariche amministrative locali. In particolare verranno analizzate, tramite il metodo socio-costruzionista di indagine del discorso politico di van Dijk, i testi delle pagine personali dei maggiori candidati alle elezioni regionali in Puglia del 2010 e alle elezioni della provincia di Macerata del 2011. Il contributo ha l'obiettivo di offrire ai lettori alcuni spunti di analisi sui metodi di auto-presentazione discorsiva più efficaci, impiegabili dai soggetti politici su un supporto digitale come Facebook.

Keywords: politica, elezioni, social-network, analisi, discorso

Introduzione

Uno degli aspetti di maggior interesse, nell'ambito dell'analisi del rapporto tra istituzioni e nuove tecnologie, riguarda l'evoluzione delle forme di partecipazione politica mediate dagli spazi sociali on-line. I social network sono luoghi, infatti, frequentati quotidianamente da numerosi utenti che, anche attraverso le interazioni in rete, costruiscono le proprie rappresentazioni sociali relative al mondo della politica. Proprio per tale ragione questi possono essere considerati spazi importanti per l'articolazione dei discorsi di vari soggetti pubblici.

Attraverso Facebook, ad esempio, la piattaforma di social networking maggiormente diffusa in Italia, molti attori politici, impegnati nelle campagne elettorali, cercano di sviluppare nuovi modi di argomentare le proprie proposte e di potenziare la promozione della propria immagine.

Nel presente lavoro, partendo da tali presupposti, si intende applicare il metodo socio-costruzionista, utilizzato nell'analisi del discorso politico sviluppata da Teun van Dijk [1,2] proprio per studiare le modalità di presentazione e di interazione con l'utenza impiegate da alcuni candidati a cariche amministrative, durante periodi elettorali, su Facebook. L'obiettivo è, dunque, approfondire come attraverso gli spazi on-line si possano proporre forme discorsive atte a creare immagini, modelli mentali e rappresentazioni sociali delle questioni pubbliche, ma anche individuare quali funzioni vengano attribuite dai protagonisti politici alle possibilità comunicative offerte dal social networking.

Per sviluppare tale indagine, utilizzando il materiale emerso da alcune ricerche compiute sulle votazioni regionali pugliesi del 2010 [3] e da altre osservazioni relative alla campagna elettorale nella provincia di Macerata del 2011, si sono analizzati i discorsi prodotti nelle pagine e nei gruppi su Facebook da alcuni candidati (e dai loro staff), nei giorni precedenti la chiamata alle urne.

Forme della politica on-line

Un'analisi approfondita dei discorsi politici in rete richiede una conoscenza altrettanto approfondita delle possibilità di partecipazione on-line. Nell'ambito delle teorie della comunicazione, a tale proposito, molti studi hanno, negli ultimi anni, considerato diverse dinamiche emergenti nei gangli del web.

Il concetto di *transpolitica* proposto da De Kerckhove e Susca [4] sottolinea, ad esempio, come la politica su internet sia, spesso, "attraversata" da linguaggi "altri", relativi alla sfera del ludico, dei consumi, del tempo libero (si pensi a come attraverso la manomissione di immagini e fotografie,

facilitata dalle tecnologie digitali, gli utenti della rete ripropongano rappresentazioni scherzose e denigratorie dei politici). Un tema, questo, che riguarda sicuramente anche la "personalizzazione" dei flussi di comunicazione di massa, legata alla diffusione del web 2.0, che porta al fiorire di quella *politica dello scandalo* di cui parla Castells [5]. Tale definizione evidenzia come il privato dei personaggi pubblici e istituzionali sia spesso esposto e, dunque, visibile e analizzabile dalla vasta utenza della rete. Da un lato questo aspetto può aumentare la trasparenza dei processi di comunicazione politica, dall'altro, però, tende a schiacciare i messaggi politici, presenti negli spazi digitali, su criteri di emotività e sensazionalismo.

Ovviamente il connubio tra politica, privatezza e scandalismo, emerso in tali studi, pone punti di criticità importanti, come quelli evidenziati da Formenti [6] il quale ritiene che da questa integrazione di linguaggi scaturisca una sorta di chiacchiericcio non in grado di creare una partecipazione reale e compatta. Per tanto l'autore parla di *post-democrazia*, proprio per indicare i paradossi e i limiti delle possibilità di interazione politica offerte dal web.

Da questa breve retrospettiva, su alcune delle analisi della comunicazione politico-istituzionale on-line, emergono comunque alcuni punti di partenza per la presente indagine:

1) La politica deve fare i conti, attualmente, con processi comunicativi strettamente legati alle caratteristiche web, dove l'utenza è composta anche da *prosumer*, ovvero da soggetti in grado di immettere materiale su temi pubblici anche "auto-prodotto" e inedito, e di avere accesso a un ampio numero di fonti. Tali dinamiche possono comunque giocare a favore dei leader che sanno convertire a proprio favore le possibilità interazionali offerte dalla rete. In tal senso i comunicatori politici più abili nell'uso dei media digitali, spesso, adottano un modus operandi molto simile a quello impiegato dalle multinazionali del web. Secondo quanto affermato da molti teorici del capitalismo digitale, come Tapscott e Willians [7], infatti, le più importanti aziende dot.com si sono affermate grazie alla capacità di raccogliere e sfruttare dati e informazioni inseriti negli spazi sociali on-line, in forma spontanea, dai cibernauti. In modo quasi analogo alcuni attori politici che hanno avuto grande visibilità in rete, su tutti Barack Obama, sembrano essere stati particolarmente abili nel fare proprie istanze e necessità emerse dalle interazioni spontanee delle folle del ciberspazio.

2) La rete è ormai considerabile uno strumento "integrato" a tutti gli spazi di interazione e socializzazione corporei e, per tanto, anch'essa non sfugge all'influenza dei sistemi culturali di riferimento. Esemplifica bene questo concetto quanto accaduto in Egitto, dove i social network sono stati strumenti promotori di una rivoluzione politica di ampia portata, venendo utilizzati in modo assai differente rispetto alle possibilità analizzate dagli studi citati in precedenza, legati soprattutto al contesto occidentale. Infatti, sebbene le sommosse in questo paese abbiano tratto origine da fenomeni contingenti (come la disoccupazione giovanile e la violenza delle forze dell'ordine), i social network e altri spazi digitali hanno avuto il ruolo di cassa di risonanza permettendo, soprattutto a molti giovani, di coordinare manifestazioni di dissenso. Ciò ha messo in crisi le forze di governo evidenziando comunque un'efficacia politica delle tecnologie connettive alquanto inedita.

Sono, in ogni caso, individuabili due principali ambiti di studio dei discorsi politici on-line: la *public sphere*, costituita anche dagli spazi digitali dove "i cittadini possono individuare interessi comuni ed eventuali conflitti" e la *policy sphere* legata al confronto diretto con agenti istituzionali [8]. Nelle prossime pagine ci si soffermerà soprattutto su questo sfera, proprio perché ci si occuperà delle comunicazioni ufficiali proposte da alcuni candidati a cariche amministrative su Facebook.

L'analisi del discorso politico nello studio delle presentazioni on-line dei candidati locali

Come anticipato lo strumento attraverso cui si approfondiranno i testi prodotti dai candidati su Facebook è l'analisi del discorso politico, di taglio socio-costruzionista, proposta da van Dijk. Secondo tale approccio i discorsi sono luoghi concreti che contribuiscono alla costruzione sociale di

conoscenze, eventi e strumenti con cui è possibile rappresentare la realtà. Attraverso il discorso vengono assemblati e trasmessi modelli riferiti ad esperienze e vissuti, in grado di influenzare la memoria episodica e, soprattutto, la memoria semantica. Infatti tali modelli possono sia riferirsi a episodi mentali definibili unici, legati all'interpretazione soggettiva del mondo, sia evocare concetti astratti, non vissuti direttamente dai singoli individui, ma connessi alla "memoria sociale", alle relazioni con altri soggetti, al linguaggio, alla cultura. Secondo van Dijk, dunque, i media e i discorsi politici giocano un ruolo importante in questo processo di riproduzione di informazioni.

L'analisi del discorso è un metodo flessibile: proprio van Dijk sostiene che le modalità di impiego di questo strumento dipendano soprattutto da quali tematiche il ricercatore intenda indagare. Nel presente lavoro interessa soprattutto capire quali siano le funzioni attribuite dai candidati al social networking e quali siano le strategie di auto-rappresentazione utilizzate in rete. L'obiettivo è, dunque, studiare le interfacce cognitive, ovvero le credenze, le conoscenze, gli obiettivi esibiti dai politici nei social network, condizionate dal contesto sociale (in questo caso le piattaforme digitali) e soggettivo (le caratteristiche specifiche del "parlante"). Si analizzeranno, a questo scopo, vari aspetti: i significati, le categorie semantiche, le strutture argomentative, gli stili lessicali e i topoi emergenti nei testi osservati.

Il materiale utilizzato per l'analisi è composto dai discorsi di presentazione e dai messaggi di stato presenti sulle bacheche, relativi alle pagine personali dei principali candidati alla presidenza della regione Puglia per le elezioni del 2010, Nichi Vendola (centro-sinistra) e Rocco Palese (centro-destra), e dei principali candidati alla presidenza della provincia di Macerata per le elezioni del 2011, Franco Capponi (centro-destra), Antonio Pettinari (centro-sinistra) e Francesco Acquaroli (sinistra). Il periodo di analisi delle bacheche è stato quello relativo alla settimana antecedente al voto.

Discussione dei dati emersi

Secondo Harrè e Gillet [9] nell'analisi del discorso è cruciale considerare il posizionamento dell'emittente: il collocamento spazio-temporale, ma anche sociale di chi parla o produce un testo, determina il modo in cui il soggetto da cui parte il messaggio percepisce e si auto-percepisce. Nella presenta indagine risulta interessante osservare come la maggiore opacità della cornice di interazione, offerta dai nuovi media, e la sua sostanziale incorporeità vengano interpretate dai personaggi politici o dai loro staff e come definiscano la struttura dei discorsi. Nello studio di questi aspetti bisogna, comunque, considerare anche come il contesto culturale possa determinare le differenze presenti nei vari materiali osservati. Nel caso pugliese gli spazi personali dei candidati vengono percepiti soprattutto come ambiti destinati a rapide descrizioni auto-biografiche: sia Vendola che Palese su Facebook si presentano con la medesima struttura argomentativa. Entrambi i discorsi di presentazione hanno un'organizzazione regolare, basata su una sequenza di proposizioni destinate a descrivere varie fasi della vita e della carriera personale. La differenza tra i due profili è legata, soprattutto, allo stile lessicale impiegato nelle biografie. Infatti, se il candidato di centro-sinistra sceglie di parlare in prima persona, ricorrendo spesso a pronomi e aggettivi personali ("mio", "io", "me") e utilizzando parole riferite al proprio vissuto ("…quando ho potuto comprare le opere complete di Pavese mi sono sentito ricco..", "..il mio ambiente è stata una culla cattolica..", "..Il Comitato Centrale del PCI per me una culla di intelligenze.."), il candidato di centro-destra opta per un linguaggio quasi da curriculum vitae, declina i verbi in terza persona e si appella a uno stile lessicale asciutto, privo di parole personalizzanti ("Studia all'Università di Bari…" "Iscritto a Forza Italia dal 1999.."). Emerge in entrambi i casi il topos dell'appartenenza alla comunità, rimarcato attraverso il continuo richiamo dei nomi della città e dei luoghi della formazione, sempre connessi al territorio regionale. Nelle bacheche, utilizzate comunque in forma tendenzialmente interattiva e multimediale, grazie alla condivisione di materiale con gli utenti, i messaggi di stato sono impiegati soventemente per rimarcare meccanismi di *ingroup* e *outgroup*. Tale meccanismo richiama la *teoria dell'identità sociale*, un modello di analisi applicato in psicologia per analizzare i processi di costruzione identitaria e di interazione tra gruppi. In particolare è possibile fare riferimento, nella presente osservazione, a quelle dinamiche di confronto sociale che portano gli individui (in questo caso rappresentati dalla versione digitale di ciascun candidato) a differenziare costantemente il proprio gruppo socio-culturale (nello specifico la propria fazione politica) da un altro gruppo o da un gruppo esterno (la controparte elettorale), posizionando costantemente la comunità di riferimento in un contesto di positività, contrapposto ad un contesto di

negatività. Van Dijk riprende tale modello per analizzare le forme di razzismo implicite nelle strutture dei discorsi delle élite (in particolare dell'élite politiche) e trasmesse, tramite questi, attraverso la costante discriminazione, emergente dalle scelte verbali e argomentative ricorrenti, tra il soggetto "noi", riferito alla cultura di appartenenza, e il soggetto "loro" riferito a culture "diverse". Nei testi analizzati tale dinamica di confronto sociale è presente, ma con funzioni diverse. Infatti nelle bacheche, spesso, sono individuabili messaggi in cui le forme discorsive riprendono la distinzione dicotomica *ingruoup*/*outgroup*, riferendosi alle fazioni partitiche. Inoltre questa differenzazione viene enfatizzata dal ricorso a categorie semantiche evidenzianti *bias* positivi applicati, naturalmente, al partito, al ruolo o alla coalizione cui afferisce l'emittente.

Nelle pagine di Vendola (Presidente uscente) emergono, ad esempio, scelte lessicali tese a risaltare un sostanziale contrasto tra il soggetto "noi" e il soggetto "loro" e traspaiono categorie semantiche che potremmo definire dell'"azione compiuta" e del "problema risolto" ("finalmente siamo riusciti…", "…dopo anni abbiamo risolto…"). Palese e il suo staff lavorano in modo similare, sviluppando categorie semantiche negative, riferite al governo regionale in carica, evidenzianti "sprechi" e "fallimenti" (".. sono riusciti a perdere i finanziamenti..").

Per quanto concerne le presentazioni sulle pagine personali dei candidati della provincia di Macerata emergono alcune peculiarità. La scelta di adottare una struttura argomentativa connessa a una rapida auto-rappresentazione auto-biografica è effettuata solo dal candidato di centro-sinistra Pettinari il quale, come i due candidati pugliesi, impiega tale strategia per rimarcare la propria appartenenza al territorio ("…pur appartenendo alla comunità di Treia, mi sento a tutti gli effetti cittadino del capoluogo…", "…ho frequentato il prestigioso Liceo Classico Leopardi...") Gli altri due candidati scelgono una struttura argomentativa, invece, più simile all'impostazione di un comizio elettorale, in cui presentano in maniera vaga i propri obiettivi e impegni e in cui si propongono come parte di una collettività più ampia, tramite determinate scelte lessicali come l'uso del soggetto "noi"("…insieme cercheremo…di valorizzare questo territorio", "…una provincia migliore è possibile se scegliamo di aiutare i giovani.."). Sicuramente nelle pagine on-line dei competitori politici maceratesi appare meno evidente la contrapposizione tra *ingroup* e *outgroup*, mentre la presenza di determinati referenti nodali come "viabilità" e "giovani" fa evincere un numero di problematiche affrontate nel dibattito elettorale maggiormente ristretto. Indubbiamente questa dinamica appare il riflesso di una situazione macro-culturale differente dal contesto pugliese. La provincia di Macerata, indubbiamente, è un territorio non particolarmente ampio e, probabilmente, presenta problematiche e contrapposizioni meno forti. Tale situazione, tuttavia, si riverbera anche in un uso meno interattivo delle bacheche dove gli interventi degli utenti appaiono maggiormente sparuti rispetto quelli presenti sulle pagine di Vendola e Palese. In tal senso emerge un ricorso meno efficace alle potenzialità elettorali di Facebook che sono legate soprattutto alle possibilità di aggancio e coinvolgimento dell'utenza del social network.

Una delle principali differenze che emerge, dunque, nell'analisi dei testi, proposta in queste pagine, riguarda la struttura conferita all'organizzazione comunicativa degli spazi personali dai vari candidati. Usare i social network in ambito politico può legarsi al bisogno di tessere i contatti con l'elettorato e di rendere la comunicazione istituzionale meno vincolata a un'impostazione top-down. D'altro canto, come già osservato in precedenza, nei contesti on-line molti soggetti sono riusciti ad ottenere effetti benefici nell'uso dei media digitali, sia nell'ambito politico, che in quello economico, grazie alla capacità di interpretare e talvolta sfruttare istanze presentate dal basso dai cibernauti, attraverso quanto scritto negli status message, nei commenti e in tutti gli spazi dialogici presenti nelle reti sociali del web. In tal senso la capacità degli attori elettorali di costruire processi comunicativi *bottom-up*, attraverso piattaforme on-line, coinvolgendo gli utenti e ricavando informazioni utili sul "sentire comune", è molto legata a variabili contestuali. I casi pugliesi sembrano conferire un maggior valore alle possibilità offerte dalla rete, probabilmente perché la portata del territorio e delle problematiche ha indotto i candidati ad approfondire la propria cultura digitale e ad affidarsi a soggetti esperti (agenzie di pubblicità e giovani comunicatori conoscitori delle dinamiche on-line) per curare la propria immagine nel web, al fine di sfruttare processi comunicativi maggiormente reticolari. I casi maceratesi restano più ancorati a sistemi di interazione mediale verticali (*top-down),* perché il confronto è meno acceso e perché, probabilmente, vi è una generale percezione di una minore urgenza di adeguamento del rapporto tra attori istituzionali e cittadini ai paradigmi della società dell'auto-comunicazione di

massa. In ogni caso sembra che anche i leader marchigiani inizino, seppure con minore e intensità rispetto i colleghi pugliesi, a interagire sui social network.

Da un punto di vista comunicativo ed elettorale, ovviamente, appare maggiormente funzionale pensare che sia quasi fisiologico un progressivo adeguamento degli attori politici a flussi *bottom-up*, e per tanto sembra che i candidati maggiormente attivi, in tal senso, siano in linea con le esigenze attuali del pubblico dei media. Tuttavia occorre considerare anche una prospettiva di analisi del discorso maggiormente legata ai processi di costruzione di senso, più che di strutturazione di modalità interazionali. A questo proposito è opportuno dare rilievo anche a come gli utenti interpretino i discorsi politici on-line. In tale prospettiva sono considerabili *bottom-up* anche le dinamiche che portano gli individui a costruire rappresentazioni mentali e sociali della realtà politica, attraverso le strutture testuali fruite in rete. Queste ultime, tuttavia, per via del legame della comunicazione on-line con forme di consumo spesso frammentate e poco contestualizzate, possono portare gli utenti a rafforzare modelli stereotipati e semplificati. Si tratta di un rischio che potrebbe concretizzarsi, per esempio, attraverso l'impiego eccessivo di strutture discorsive legate alla contrapposizione "noi/loro" in grado di indurre il lettore a consolidare rappresentazioni degli attori politici fortemente stilizzate e basate su banali dualismi.

Per tali ragioni può risultare un utile riferimento, nella presente analisi del discorso, il *modello a costruzione e integrazione* proposto da Kintsh [10], sulla base delle teorie di Van Dijk. Tale approccio considera la co-presenza di dinamiche comunicative *bottom-up* e *top-down* nei processi di costruzione di senso. Infatti, se da un lato le parole e le strutture presenti nei discorsi possono favorire tra i fruitori l'affermazione di determinati modelli mentali, attraverso un processo di costruzione di senso che parte dal basso, dall'altro non è possibile negare che l'influenza del contesto, delle conoscenze acquisite dai soggetti in interazione, giochi un ruolo altrettanto importante nella formazione di rappresentazioni sociali. Questa influenza è ascrivibile a un processo *top-down*, che parte dunque dall'alto, in quanto è originato dagli atteggiamenti dei produttori dei discorsi, piuttosto che dall'interpretazione dei destinatari. Tale osservazione, dunque, impone di considerare le dinamiche comunicative on-line, connesse anche alla politica, come complesse strutture integranti forme di interazione *top-down* e *bottom-up*, in grado di incidere sulla produzione di modelli e rappresentazioni di un vasto numero di soggetti. Non a caso, spesso, a proposito della comunicazione nel web 2.0, si parla di reticolarità: una definizione che consente di considerare la presenza nei gangli di internet di più centri produttori di informazioni, spesso collegati tra loro e in grado di influenzarne altri.

Conclusioni

Il senso dell'analisi, presentata in queste pagine, è collegabile soprattutto all'esigenza di indagare gli effettivi e i possibili impieghi dei social media da parte di soggetti istituzionali, legati alle amministrazioni territoriali. Molti enti locali si trovano a dover promuovere le proprie attività attraverso i nuovi mezzi di comunicazione e talvolta vi è una difficoltà a sfruttarne tutte le potenzialità. Indubbiamente sapere impostare un discorso di auto-presentazione on-line, su uno strumento considerabile ormai di massa come Facebook, è un aspetto importante per fomentare possibilità di contatto tra agenti politici e elettorato. Tuttavia anche Facebook, in quanto supporto mediale dotato di una sua precisa architettura e tendente a stimolare un certo tipo di interazioni sociali, presenta delle regole comunicative. Raccontare la propria vita in poche parole nella propria pagina personale può risultare, ad esempio, un utile biglietto da visita per un candidato, purché mantenga una certa capacità di sintesi. Infatti, come sottolineato da vari studi cognitivi sull'uso del web [11], la lettura di ipertesti porta gli utenti a sviluppare soglie di attenzione meno alte e a concentrarsi maggiormente sui collegamenti tra pagine e sul materiale multimediale. Ovviamente bisogna considerare i casi specifici e i contesti culturali in cui il personaggio politico si propone. Ad esempio Vendola usa una presentazione biografica molto lunga, ma appare comunque seguito da molti utenti su Facebook probabilmente perché riporta on-line le stesse caratteristiche discorsive, assai personalizzanti, che presenta in altri ambiti e che gli hanno permesso di affermarsi anche come leader nazionale. Invece il richiamo all'appartenenza alla comunità si rivela un topos testuale sempre presente on-line (come anche nei contesti off-line, probabilmente) nei discorsi elettorali. Indubbiamente può apparire davvero utile, per gli attori politici, saper invitare sui propri spazi personali gli utenti all'interazione. I candidati

pugliesi e i loro staff, in particolare, sembrano più abili nel creare coinvolgimento on-line e soprattutto il leader del centro-sinistra, che ha insistito molto sulla partecipazione dal basso stimolata anche attraverso i social network, ha ottenuto buoni riscontri elettorali. Dunque, in questi casi, è possibile parlare di un'organizzazione *bottom-up*. Se si considera il rapporto tra contesto socio-culturale e realtà digitale è ipotizzabile che i social network possano essere un ottimo mezzo per creare reti di contatto e coinvolgimento dal basso, soprattutto in ambiti locali di media-grande ampiezza. In conclusione, è possibile affermare che Facebook, come altri spazi digitali, può risultare un valido strumento discorsivo di confronto elettorale, soprattutto quando l'emittente riesce a impostare la propria presentazione secondo determinati parametri (brevità, capacità di integrazione del testo in una struttura interattiva e multimediale) e a raccogliere i feedback degli utenti. Si tratta di caratteristiche che richiedono capacità organizzative nei processi comunicazionali, legati a dinamiche reticolari o *bottom-up*. Tuttavia, in considerazione anche del valore formativo delle nuove tecnologie e della capacità di queste di contribuire alla costruzione di significati e modelli interpretativi della realtà, è opportuno valutare come possa essere importante che i discorsi politici on-line sfuggano dalle eccessive semplificazioni o stereotipizzazioni, emerse talvolta dalle osservazioni presentate in questo articolo. E', dunque, necessario pensare alla comunicazione personale politica on-line, mediata dai social network, non solo come a un'opportunità elettorale, ma anche come a un'opportunità formativa. I discorsi in rete possono infatti veicolare rappresentazioni sociali positive del mondo politico, quando realizzati con consapevolezza e competenza. Risulta importante, dunque, che gli attori istituzionali e elettorali siano consci di queste potenzialità, quando impostano la comunicazione on-line e che gli analisti e gli esperti di nuovi media considerino queste complesse problematiche.

Bibliografia

[1] T.A. Van Dijk, *Text and context. Explorations in the semantics and pragmatics of discourse*, London, Longman, 1977.

[2] T.A. Van Dijk, *Prejudice in discourse*, Amsterdam, Benjamins, 1984

[3] A. Cassano, P Nicolini, *Giovani e partecipazione politica. Il ruolo del web*, Qwerty. Rivista interdisciplinare di tecnologia, cultura e formazione, No. 2, 2010, pp. 89-104.

[4] V. Susca, D. De Kerckhove, *Transpolitica. Nuovi rapporti tra sapere e potere*, Milano, Apogeo, 2008.

[5] M. Castells, *Comunication power*, Oxford, University press, 2009.

[6] C. Formenti, *Se questa è democrazia. Paradossi politico-culturali nell'era digitale*, Lecce, Manni, 2009.

[7] D. Tapscott, AD. Williams, *MacroWikinomics: rebooting business and the world*, New York, Portfolio, 2010.

[8] W.L. Bennet, R.M Entman, *Mediated politic. Communications in the future democracy*, New York, Cambridge university press, 2001.

[9] R. Harré, G. Gillet, *The discursive mind*, Sage, Thousand Oaks, 1994.

[10] W. Kintsch, *The role of knowledge in discourse comprehension: a construction-integration model*, Psychological Review, No. 95, 1988, pp.163-182.

[11] N. Carr, *The Shallows. How the internet changing the way we think, read and remember*, London, Atlantic Books, 2010.

e-learning, e come enhanced

Enrico CAVALLI, Daniela IOVINO, Agostino LORENZI

Università degli Studi di Bergamo, Centro per le Tecnologie Didattiche e la Comunicazione

Abstract

La disponibilità di nuove tecnologie e le opportunità offerte dall'informatica mobile consentono di progettare i percorsi formativi in modo da favorire un innalzamento del livello dei corsi in aula, lasciando alcune parti del corso (propedeutiche o di base) a momenti di autoistruzione. I materiali che coprono queste parti devono essere perciò molto efficaci, usabili, modulabili, riutilizzabili e compatibili con diversi dispositivi. Il contributo prende spunto dall'esperienza svolta nel corso di Informatica della Facoltà di Economia dell'Università di Bergamo, traendo da essa alcune considerazioni valide per altri contesti.

Keywords: e-learning, enhanced learning, tecnologie, università, percorso formativo

Introduzione

Il caso esaminato riguarda il corso di Informatica al primo anno della Facoltà di Economia. Il corso è obbligatorio e quindi coinvolge un alto numero di studenti: teoricamente alcune centinaia, dei quali i frequentanti sono circa 300.

Il profilo degli studenti del primo anno è molto diversificato, per provenienza scolastica e per competenze informatiche, acquisite a livello scolastico o per esperienza personale.

Gli studenti possiedono in larga maggioranza un computer personale di tipo *desktop* o *notebook*, molti dispongono anche di *smartphone* con connessione a Internet. In Università possono utilizzare, per le lezioni e le esercitazioni con il tutor, le aule informatiche, anche se la disponibilità di postazioni consente l'esercitazione guidata 1:1 tra studente e computer solo attraverso turnazioni di gruppi, poiché l'aula più capiente possiede 90 computer. Durante la settimana, dalle 8 alle 19 di ogni giorno, è comunque disponibile un'aula computer aperta a tutti gli studenti per accessi ed esercitazioni individuali.

Gli studenti, in genere, usano correntemente browser, posta elettronica, motore di ricerca e *social network*, ma hanno scarsa dimestichezza con i software applicativi. Sono poco diffuse, in particolare, le competenze nell'uso del software *Access*.

In uno scenario come questo, la progettazione del corso da parte di docenti e tutor ha individuato alcuni punti chiave:

1) Innalzamento del livello dei corsi in aula passando dall'acquisizione delle abilità informatiche di base alla capacità di utilizzare le tecnologie nella risoluzione di problemi applicativi.
2) Impostazione del corso *problem-oriented* dedicando le ore di lezione alla presentazione degli aspetti concettuali rilevanti della disciplina per passare poi nelle esercitazioni in laboratorio alla soluzione di problemi di una certa complessità che richiedono l'uso concreto dei software usati. Le attività di laboratorio sono state svolte con la presenza e il supporto del docente e/o di tutor.
3) Scelta strategica del *blended learning* per l'attività degli studenti in autoapprendimento, con dimostrazioni del funzionamento dei pacchetti software, addestramento personale e rinforzo delle competenze acquisite. *Blended* perché i materiali *on line* sono fruibili via Web, possono essere utilizzati ovunque e nei momenti più adatti o più graditi agli studenti, ma, nello stesso tempo, devono essere funzionali alle lezioni in aula, quindi devono essere svolti secondo i tempi previsti dal docente, poiché rappresentano i momenti del percorso formativo per l'acquisizione di abilità operative e procedurali necessarie all'applicazione nei problemi [1, 2].

In questo modo l'apprendimento diventa *enhanced*, avvantaggiato dalle tecnologie: il corso è più efficiente, in quanto i docenti sono impiegati in un'attività formativa di maggior qualità, e più efficace perché gli studenti sono maggiormente stimolati ad apprendere, per effetto di un'attività applicativa più complessa e più vicina alle esigenze reali della loro futura professione [3].

L'occasione più importante per la valutazione dell'esperienza svolta è sicuramente la rilevazione degli esiti agli esami. I dati raccolti evidenziano percentuali di superamento del test d'esame superiori al 50% (54.1% come media generale per i diversi gruppi nei quali sono suddivisi gli studenti del primo anno della Facoltà di Economia) che non si discostano significativamente da quelli ottenuti negli anni precedenti, quando il corso era svolto, tradizionalmente, con lezioni frontali ed esercitazioni individuali. Sembrerebbe quindi che la nuova organizzazione didattica non abbia raggiunto gli obiettivi che i progettisti del corso si erano prefissati.
In realtà si è osservato che gli studenti che hanno effettivamente seguito i corsi, partecipando quindi alle attività di laboratorio, hanno acquisito una conoscenza degli strumenti software, in particolare per la gestione dei database, decisamente superiore a quella dei loro colleghi degli anni precedenti. È necessario precisare che, nella modalità tradizionale, gli studenti erano valutati con un test d'esame contenente solo domande a risposta chiusa. Per esempio, in relazione al linguaggio SQL, nel test comparivano domande a scelta multipla del tipo: "*Date due tabelle ... quale delle seguenti codifiche SQL consente di ottenere ...*".
Nella nuova organizzazione del corso gli studenti sono stati valutati in modo differente, aggiungendo al precedente test strutturato, un secondo test con due domande nelle quali era richiesto di scrivere direttamente il codice SQL di interrogazioni (riferite anche a più di due tabelle).
La valutazione finale è avvenuta durante un colloquio con un docente che formulava il giudizio complessivo in base ai risultati del primo test, corretto automaticamente, e alla verifica delle interrogazioni SQL, valutate dal docente e, nel caso, discusse con lo studente. È evidente che, secondo la nuova modalità d'esame, gli studenti che l'hanno superato hanno dimostrato di sapere rispondere a quesiti più complessi di quelli proposti negli esami degli anni precedenti. I docenti del corso hanno anche avuto modo di osservare e valutare gli studenti durante le attività di laboratorio nell'esecuzione dei progetti (relativi all'uso dei fogli elettronici e allo sviluppo di basi di dati) loro assegnati.
Anche in questo caso è risultata evidente la maggiore complessità delle interrogazioni (con Access in modalità QBE o in linguaggio SQL) che gli studenti sono stati in grado di realizzare per risolvere i problemi proposti. Il parere complessivo dei docenti è che gli studenti che hanno seguito il corso con la nuova metodologia sono stati mediamente in grado di risolvere problemi che gli studenti degli anni precedenti non erano assolutamente in grado di affrontare.

Progettazione centrata sullo studente

Sulla base delle considerazioni precedenti, si può intuire che la progettazione e la produzione delle parti del corso, che vengono erogate in modalità Web, devono avere al centro lo studente e devono rispettare alcune *capability* che assicurino la qualità dei materiali (Fig. 1) [4].

Figura1 - Capabilities dei corsi enhanced

1) Efficacia

I materiali devono suscitare l'interesse degli studenti ed essere il più possibile interattivi. I contenuti non devono essere soltanto un accessorio che completa e integra altri tipi di materiali, quali slide delle lezioni, dispense o libri di testo: devono essere supporti efficaci per facilitare il processo di apprendimento, perché sono sostitutivi di segmenti del corso che normalmente sarebbero svolti in modo tradizionale (e meno efficace) come lezione in aula. La multimedialità offre inoltre opportunità più efficaci per la dimostrazione delle funzionalità di software, per l'acquisizione delle abilità operative e per la comprensione dei passi procedurali. Di contro una dimostrazione dal vivo in aula è soggetta alla variabilità delle performance del docente ed è inevitabilmente afflitta da imprecisioni, errori o inconvenienti casuali.

2) Usabilità

I materiali *on line* devono essere usabili con facilità anche da studenti con deboli competenze informatiche. Anche per questo aspetto occorre sfruttare le potenzialità della multimedialità con l'integrazione di testi, immagini, suoni, video e animazioni.

L'accesso ai contenuti non deve essere condizionato dalla disponibilità di piattaforme hardware particolarmente prestanti o dalla installazione di specifici software non standard.

Le dimensioni e i formati dei materiali devono essere mediamente compatibili con la velocità delle linee di comunicazione disponibili nelle connessioni di casa.

3) Ripetibilità

La lezione in formato multimediale è ripetibile in modo illimitato, sia durante il periodo di svolgimento del corso, sia per la preparazione della prova di esame. I contenuti possono essere rintracciati in modo facile e rivisti quando serve.

Gli studenti possono rinfrescare le conoscenze e le abilità in qualsiasi momento della loro carriera. Questo aspetto è particolarmente rilevante per l'uso dei software applicativi in altri corsi di anni successivi al primo quando, spesso, a causa del tempo trascorso, lo studente ha dimenticato parte delle nozioni apprese.

4) Modularità

L'addestramento è personalizzabile e modulabile secondo le esigenze dello studente. La lezione multimediale può infatti essere sospesa e ripresa in qualsiasi momento. L'addestramento può essere fruito sequenzialmente, come succede in un corso tradizionale, ma anche accedendo a specifici contenuti. In questo lo studente è facilitato dalla suddivisione dell'intero corso in capitoli, ognuno dei quali è accessibile in punti specifici mediante l'indice dei contenuti.

5) Riusabilità

I contenuti prodotti devono essere il più possibile riusabili in senso temporale (durata di validità dei materiali) e in senso trasversale ai corsi (materiali usabili da docenti diversi). Quindi essi devono avere caratteristiche di flessibilità in modo che si possano adattare, con poche modifiche, ad altri corsi simili in altre Facoltà, oppure migliorati nel tempo, oppure, ancora, aggiornati alle nuove versioni dei software applicativi.

6) Compatibilità

L'evoluzione tecnologica e le applicazioni pratiche hanno di fatto creato le condizioni di un uso didattico dell'informatica mobile, prefigurando, non soltanto piattaforme diverse per il delivery di contenuti, ma nuovi ambienti di collaborazione e di condivisione.

I contenuti messi a disposizione degli studenti devono essere utilizzabili non soltanto sul tradizionale personal computer, ma anche su dispositivi quali *netcomputer*, *tablet*, *Ipad*, *smartphone*. Quindi occorre maggiore attenzione ai formati dei materiali, alle funzionalità dei sistemi operativi emergenti e ai comportamenti dei diversi browser [5].

Le tecnologie utilizzate

Tutti i corsi della nostra Università con supporto e-learning utilizzano la piattaforma *Lotus Quickr* come ambiente collaborativo, delivery di materiali del docente e invio e correzione dei compiti svolti dagli studenti [6].

In questa piattaforma possono essere depositati materiali di tutti i formati. Il motore di ricerca interno è di tipo *full text*, permette cioè una ricerca profonda e articolata, sia all'interno delle pagine del corso che dei documenti allegati.
In particolare il formato *pdf* potrebbe diventare lo standard per i documenti, anche perché le recenti versioni di *Acrobat Reader* consentono annotazioni ed elementi di marcatura (*extended pdf*) e quindi un utilizzo dinamico dei documenti nel caso sia disponibile una *Lavagna Interattiva Multimediale* in aula durante una lezione/esercitazione.
Per la produzione dei materiali viene utilizzato in modo prevalente il software *Adobe Captivate* che offre funzionalità rilevanti rispetto alle esigenze di corsi *blended*:

1) Gli oggetti creati sono nel formato standard *Flash*, facilmente integrabile in pagine Web e visualizzabile velocemente nel browser. Le animazioni possono poi essere pubblicate in vari formati, a seconda della tipologia di device e della risoluzione dello schermo: oltre al formato *Flash*, è possibile esportare in vari formati video, ma anche come file eseguibile per Windows (*.exe*) o per Mac (*.app*), ed è possibile generare un autorun per CD. Una caratteristica molto apprezzata è la funzionalità di inclusione delle animazioni all'interno di un file *pdf*, permettendo la visualizzazione della risorsa *off-line* e senza l'utilizzo di un browser [7].

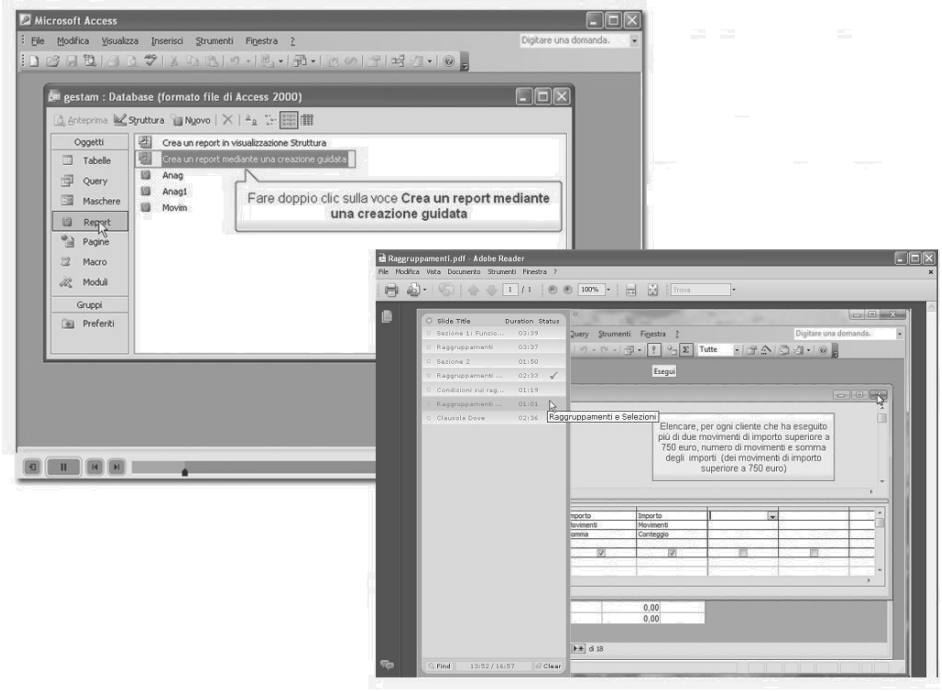


Figura2 – Esempi di materiali multimediali:
(a) demo animata e (b) pdf con TOC attivato, titoli e durata di ogni item.

2) Si possono importare presentazioni *PowerPoint* recuperando così materiali già esistenti provenienti dalle slide delle lezioni: effetti e animazioni preimpostate vengono mantenuti anche all'interno del nuovo formato.
3) Realizzazione rapida di demo dei prodotti software: si possono catturare le azioni da compiere per attivare le funzionalità di un software, con l'aggiunta automatica delle descrizioni di finestre e pulsanti.
4) Creazione efficace di lezioni multimediali, ottenute dalla combinazione di animazione e di commento vocale. L'aggiunta del commento audio può essere ottenuta a partire da una voce sintetizzata oppure dalla diretta registrazione della voce del docente. La traccia audio può essere

inserita “al volo” abbinandola alla specifica slide, oppure aggiunta successivamente. È anche possibile utilizzare un editor audio all’interno dell’applicazione che permette, se necessario, la modifica della traccia audio con l’aggiunta o l’eliminazione di pause, l’inserimento di loop o effetti (Fig. 2).

5) Oltre alla cattura di ciò che avviene sul desktop e all’inserimento di audio e video, è possibile personalizzare e potenziare i contenuti grazie all’inserimento di azioni, effetti, filtri e transizioni così che il prodotto multimediale risulti ancora più valido e l’apprendimento sia ulteriormente facilitato. Una caratteristica interessante è la possibilità di inserire sottotitoli sincronizzati con l’audio e le animazioni, in modo da rendere questi materiali ancora più accessibili e consentirne l’uso anche ad utenti con difficoltà uditive.
6) Si possono creare quiz interattivi con domande di diverso tipo, anche domande con controllo delle azioni dell’utente. I quiz possono essere esportati in formato *Perception*, che è la piattaforma utilizzata nelle nostra Università per l’erogazione di test di autovalutazione e di sessioni di esame con uso del computer.
7) Quando si crea la simulazione di una funzionalità del pacchetto software, con una sola registrazione è possibile salvare l’oggetto in tre formati: versione *demo* per la dimostrazione, versione *assessment* per la verifica delle abilità operative, versione *training* per guidare passo passo lo studente nell’apprendimento delle azioni corrette da svolgere. Se l’assessment produce un risultato negativo, lo studente viene portato alla demo e poi al training.

In questo modo lo studente ha la possibilità di ripetere più volte il test di autovalutazione fino all’apprendimento delle abilità richieste; nello stesso tempo viene fornita una risposta guidata agli esercizi proposti, per evitare che lo studente si trovi da solo davanti all’esercizio non potendo disporre della sua soluzione. L’autovalutazione diventa efficace, in particolare per gli studenti con difficoltà di apprendimento che necessitano di consistenti attività di rinforzo e di esercitazione. Lo studente è aiutato a controllare il proprio apprendimento, ma anche ad aumentare le proprie motivazioni e migliorare metodo e stile di studio [8].

Si osservi inoltre che i materiali sviluppati con *Adobe Captivate* hanno, per loro natura, buone qualità di *Ripetibilità*, *Modularità* e *Riusabilità*, che sono state presentate in precedenza come richieste per una progettazione centrata sullo studente.

Una particolare attenzione è stata dedicata anche all’*Usabilità* e alla sua applicazione pratica nella piattaforma e nei materiali prodotti:

1) Tutti i corsi sono abilitati alla visualizzazione facilitata per studenti ipovedenti con caratteri grandi e supportano lo zoom fino al 300%.
2) La barra di navigazione è sempre presente in tutte le pagine con indicatore di posizione.
3) I tasti di comando/invio sono sempre ben visibili e contrastanti con lo sfondo.
4) La grafica è semplice ma significativa.
5) Sono disponibili numerose guide all'uso (in *pdf*, zoomabili), tra cui una videoguida. Questa videoguida è dotata di un commento audio per facilitare gli studenti ipovedenti o non vedenti.
6) In quasi tutti i corsi vengono pubblicate dispense in *pdf*, che sono zoomabili a piacimento e possono essere lette dal sintetizzatore vocale (a partire dalla versione 8 di *Adobe Reader* vengono lette direttamente senza bisogno di attivare uno *screen reader*).
7) Lo staff di supporto di Ateneo per l’e-learning offre supporto ai docenti per la creazione di audio e video guide.
8) Per alcuni corsi sono state registrate lezioni *on line* (eseguite a distanza in modalità sincrona) delle quali, su richiesta dei docenti, sono stati poi messi a disposizione i file audio e video, oltre ai materiali tradizionali (presentazioni e dispense).
9) I corsi sono compatibili con tutti i browser e quindi anche con quelli consigliati per le persone diversamente abili (*Opera*). Non è necessario installare alcun software per l'accesso e la gestione dei corsi.

L’Università di Bergamo dispone anche di un servizio di *podcasting* didattico (*http://www.pluriversiradio.it*) come repository di documenti audio. Inoltre un *video-server* consente il

collegamento a materiali video dalla piattaforma e-learning. I video e le animazioni sono registrati in diversi formati: *Flash*, *wmv*, *mp4*, *3gp* per consentirne la fruizione con i diversi dispositivi mobili. L'accesso ai materiali viene richiamato all'interno delle dispense con *codice QR*.

Occorre osservare che, in generale, ma in misura maggiore in un corso di Informatica, esiste il problema della pluralità di sistemi operativi e di versioni disomogenee dello stesso software applicativo presenti sui computer delle aule attrezzate in Università e sui computer o dispositivi personali degli studenti. Il problema è aperto e può essere risolto da una parte nell'enfatizzare gli aspetti concettuali e applicativi rispetto agli aspetti di interfaccia e di funzionalità di una specifica versione del software e, dall'altra, con la sperimentazione di forme di *cloud computing* applicate all'e-elearning.

Bibliografia

[1] S. W.Yoon, D. H. Lim, Strategic Blending: A Conceptual Framework to Improve Learning and Performance, International Journal on E-Learning, 6(3), 475-489. Chesapeake, VA: AACE, 2007

[2] J. Schreurs, A. Y. Al-Zoubi, A Blended Learning Concept for Guided Self-Instruction, Conference IMCL, 2007, Amman, Jordan

[3] A. Chen, A. Mashhadi, D. Ang, N. Harkrider, Cultural Issues in the Design of Technology-Enhanced Learning Systems, British Journal of Educational Technology, Volume 30, Issue 3, 217–230, July 1999

[4] C. Giovannella, Educare al "person-in-place centered design" per formare gli attori dei "learning place" del futuro, Atti del Congresso sie-L, 2008, Trento

[5] J. Herrington, A. Herringtony J. Manteiz, I. Olney, B. Ferry, Using mobile technologies to develop new ways of teaching and learning, University of Wollongong, 2009

[6] E. Cavalli, D. Iovino, A. Lorenzi, Aspetti evolutivi degli ambienti collaborativi di Ateneo: tecnologia, metodologia e contesti applicativi, Congresso Nazionale AICA, 2009, Roma

[7] Materiali multimediali su Access: http://elearning.unibg.it/economia/informatica/videolezioni.htm

[8] D. Nicol, D. Macfarlane-Dick, Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice, Higher Education, 31, 2, 2006, 199-218

SOCIAL READING: UNO STRUMENTO PER LA DIDATTICA?

Nicola Cavalli, Francesca Scenini[1]

nicola.cavalli@gmail.com

[1]*Università Milano Bicocca, Laboratorio Informatico di Sperimentazione Pedagogica Facoltà di Scienze della Formazione Primaria, Piazza Ateneo Nuovo 1, Milano.*

Abstract

Questo paper presenta il contesto e il disegno di una ricerca attualmente in corso sulle potenzialità e le pratiche di social reading come strumento di didattica universitaria, così come emergente oggigiorno grazie all'inaugurazione delle prime piattaforme dedicate in lingua italiana. In particolare, si ha la trattazione del valore della pratica sociale di significazione del testo scritto come elemento chiave dell'apprendimento collaborativo. Viene descritto il setting sperimentale: la piattaforma online Bookliners.com, nelle sue caratteristiche e specificità rispetto ad analoghi esempi nati in contesto internazionale. Se ne ipotizza, dunque, la valenza a scopo didattico, in corso di valutazione tramite disegno sperimentale. Il possibile apporto a beneficio della didattica viene ipotizzato come potenzialmente significativo e incrementale, dopo un iniziale supporto del docente, al consolidarsi delle comunità online, tipiche del web 2.0, e sempre più familiari agli studenti universitari.

Keywords: social reading, collaborazione, web 2.0, costruttivismo, elearning

Introduzione

La lettura è sempre stata un'attività individuale, in cui l'attività di interpretazione e costruzione del significato avvenivano in larga parte grazie a delle operazioni mentali che rimanevano private e spesso implicite. L'esperienza dei gruppi di lettura ha aiutato da un lato la socializzazione, dall'altro l'esplicitazione dei processi di costruzione del significato. Data l'oggettiva difficoltà logistica nell'organizzazione dei gruppi di lettura, questo tipo di esperienze sono per lo più limitate a contesti e comunità ristrette e su temi di più larga diffusione. Grazie al web è invece possibile che l'attività del social reading acquisisca nuova forza ed esplori nuove possibilità. In questo scritto andremo ad analizzare uno specifico caso di sperimentazione delle possibilità del social reading applicate alla didattica universitaria, attraverso l'analisi dell'interazione che avviene sul testo "Verso un'intelligenza digitale" di Antonio Battro nell'ambito del corso di Teoria e Tecniche dei Nuovi Media presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università Bicocca, tenuto dal Professor Paolo Ferri. La piattaforma di Social Reading utilizzata è Bookliners.

La ricerca, data la sua innovatività e data la scarsità di riferimenti in letteratura, ha primariamente valore esplorativo. Si ritiene tuttavia che, in ambito didattico, gli strumenti di lettura sociale possano concretizzarsi nel favorire la coproduzione di significato in modo collettivo, anche solo riguardo a scopi funzionali, come quelli di chiarire punti oscuri del testo e condividere la versione accettata e corretta dell'interpretazione del testo stesso.

L'analisi dell'effettiva interazione tra gli studenti tenterà di verificare questa ipotesi.

L'atto semiotico sociale

La lettura è uno scambio dialogico che coinvolge l'autore, il testo, il lettore. Questi tre elementi afferiscono, nella loro concretezza, a un particolare sistema semiotico, proprio di una determinata cultura, che funge da contesto dell'atto ermeneutico. L'analisi del sistema semiotico, al cui sviluppo ha dato un forte impulso l'analisi della comunicazione massmediale televisiva e giornalistica, vuole

l'accordo di una cospicua parte di letteratura sull'importanza del ruolo del contesto ai fini dell'atto ermeneutico, il che ci aiuta a definire la qualità sociale del processo di comprensione del testo. Il contesto entra nel processo di comunicazione definito nei termini di campo d'esperienza del soggetto emittente-ricevente (Wilburn e Schramm, 1954) come interattivo, influenzando ricezione e decodifica (Gerbner, 1956); in maniera, più articolata, come interazione significativa tra le abilità; le attitudini; la conoscenza; il sistema sociale e la cultura di emittente e ricevente (Berlo, 1960), oppure, in maniera assoluta, come generatore in sé e per sé della comunicazione. L'obiettivo sociale della comunicazione intesa come scambio bidirezionale (Newcomb, 1954), si accompagna all'idea dell'influenza sul processo comunicativo del gruppo primario di riferimento, della comunità e del sistema sociale nel suo insieme (Riley e Riley, 1959).

La dimensione sociale della lettura, su Bookliners.com, si concretizza in una condivisione asincrona dei risultati del processo ermeneutico di significazione del testo. Questi consistono nella pubblicazione online, abbinata al testo in oggetto, di rappresentazioni in forma scritta (note, appunti, catalogazioni) che i singoli lettori decidono di condividere con altri lettori iscritti alla piattaforma.

La comunità

L'appartenza alla comunità per l'individuo è supporto al governo della complessità.

Le caratteristiche degli ambienti digitali hanno acceso l'attenzione sulla possibilità di un modello alternativo di gestione dell'industria culturale, che organizzi la produzione e la diffusione della cultura in forma eccentrica, orizzontale, dinamica, fondata sulla collaborazione, orientata alla commistione, aperta al cambiamento. I media digitali costituiscono una cornice entro cui si collocano le interazioni dialogiche e i processi sociali alla base della costruzione condivisa del sapere e, al tempo stesso, come mediatori simbolici, li condizionano. Nonostante sia chiaro come le modalità di interazione sociale mediate dalla rete siano complementari e non sostitutive delle relazioni tradizionali (Turkle, 1996), riflettere sul valore auto poietico delle pratiche di comunicazione di un sistema (Luhmann, 1990) come quello della comunicazione digitale, porta a considerare come cruciali nella costruzione della cultura la complessità delle relazione emergenti tra nodi (Castells, 2003) e il valore dell'intelligenza connettiva (De Kerchove, 1997).

Il concetto di comunità virtuale esplode a partire dagli anni Novanta. La comunità che si forma sulla piattaforma Bookliners.com è una comunità web-based d'interesse: cioè utilizza le tecnologie web per il networking, uno scambio di informazioni a beneficio reciproco. La comunità interpretativa, operando in certi contesti istituzionali o all'interno del sistema culturale, supervisiona il flusso di sapere, giudicandolo valido o meno valido e costituisce in maniera concorde lo stesso testo (Hervey, 2002 e Jensen, 1999)

Collaborative learning

L'apprendimento collaborativo risulta nell'acquisizione individuale di conoscenze abilità o atteggiamenti utili, così come avviene in seguito all'interazione con un gruppo (Kaye, 1995).

Essenziale all'apprendimento collaborativo è fornire occasione di confronto e conversazione (J. Golub, 1988). Si spiega così il felice connubio tra sviluppo e integrazione della tecnologia delle reti digitali nella didattica e socio-costruttivismo. Il lavoro collaborativo è, inoltre, un forte supporto motivazionale alla scrittura e lettura: il desiderio di dialogo e integrazione nel gruppo, infatti, spinge a voler sapere ciò che gli altri sanno (Marshall e Bly, 2004 e 2005) e l'impulso comunicativo di condividere informazioni si traduce anche, generalmente in modo assai spontaneo, nella scrittura di note, indici o documenti da condividere con il gruppo, pratiche, queste ultime, favorite notevolmente dallo sviluppo della tecnologia digitale di codifica, trattamento e comunicazione delle informazioni, fino a costituire, ad esempio, una parte essenziale della caratterizzazione sociale del web 2.0.

Esplicitato in contesto didattico, con l'organizzazione del gruppo – classe come comunità interpretativa attiva e dialogica, è un esercizio dal potenziale valore pedagogico notevole.

Bookliners.com, il social reading online

Lo strumento utilizzato è reperibile online qui www.bookliners.com ed è un sito web commerciale che raggruppa i testi di diversi editori, sia di varia che di saggistica, permettendo agli utenti finali di leggere gratuitamente i testi, ove questo sia consentito dall'editore, piuttosto che di acquistare la versione digitale, fruibile unicamente online, e di consultarla attraverso l'apposita interfaccia che permette di inserire segnalibri, sottolineare, commentare e condividire la propria interazione con il testo con gruppi predefiniti. E' inoltre possibile navigare il volume in base ai commenti inseriti, così come effettuare una ricerca nel full-text del testo che si sta leggendo.

Il sito permette inoltre altre funzionalità non strettamente di interesse per la nostra indagine, come la possibilità di scoprire nuovi libri di possibile interesse attraverso le letture di altri utenti, piuttosto che altre funzionalità di comunicazione e scambio tipiche dei social network.

Bookliners.com è una piattaforma alquanto innovativa per l'Italia, ed è il primo sito web che sperimenta le possibilità della lettura sociale con diversi editori anche di varia.

Vi è un'altra piattaforma italiana, anche questa giovanissima, che permette l'inserimento e la condivisione di commenti e segnalibri direttamente sul testo digitale, ReadME, raggiungibile a www.readmelibri.com. A differenza di Bookliners, ReadME non permette, al momento, di condividere i commenti in gruppi predefiniti, ma solamente in modo pubblico.

Esperienza similari, che meriterebbero maggior spazio, sono, in ambito anglosassone BookGlutton e The Copia, probabilmente i capostitipiti del genere.

Anche i lettori di eBook come Kindle e Kobo permettono sia nella versione hardware che software di condividere i propri commenti di lettura, pur nn essenso piattaforme dedicate esclusivamente a questo. Il fatto che anche lettori "generalisti" come questi si aprono a delle funzionalità di lettura sociale sono sicuramente indice delle grandi possibilità offerte dalla tecnologia in questo senso.

In realtà la possibilità di condividere commenti è data già da tempo dalle piattaforme dei grandi editori scientifici angloamericani, come Springer, Sage, Elsevier e diversi altri. Pare però che la funzionalità non abbia avuto molto successo e comunque si tratta di piattaforme scarsamente orientate alla didattica, essendo per lo più raccolte di saggi di ricerca. Sono ovviamente collezioni di testi primariamente in inglese.

A questo riguardo possiamo affermare che l'esperimento oggetto del nostro scritto in quanto compiuto su un testo in italiano e utilizzato per la didattica sia alquanto innovativo.

Metodologia sperimentale

La piattaforma Bookliners è stata presentata agli studenti del corso di Teorie e Tecniche dei Nuovi Media presso il corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria della Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Milano Bicocca, da uno degli autori, unitamente al docente titolare del corso: il Professor Paolo Ferri, e ne è stato spiegato l'utilizzo.

Gli studenti sono iscritti al corso, che è parte d una laurea triennale, hanno mediamente dai 19 ai 21 anni. Nonostante questa sia la prima sperimentazione conosciuta di social reading effettuata in un corso universitario presso l'Università Milano Bicocca, esiste un corpus di dati significativo di analisi della dieta mediale degli studenti delle facoltà che compongono l'ateneo che fa supporre come il terreno possa essere favorevole a questo tipo di iniziative. Un'analisi longitudinale biennale volta a monitorare le attività digitali degli studenti ,infatti, nel 2010 mostra come il 70% degli studenti, facenti parte un campione rappresentativo dei corsi di laurea triennali dell'ateneo, passi mediamente un'ora al giorno connesso alla rete internet e il social networking, sopratutto nelle dinamiche di social sharing su Facebook, sia diffuso in maniera consistente (N. Cavalli, P. Ferri, A. Mangiatordi, A. Pozzali, F. Scenini, 2010).

La prima fase di sperimentazione ha visto la distribuzione, ai circa 150 studenti presenti a lezione, di codici per sbloccare gratuitamente il volume oggetto della sperimentazione, che iscriveva automaticamente al gruppo dedicato esclusivamente ai corsisti e chiuso ai non partecipanti al corso. Gli studenti sono stati poi edottti sulle possibilità della piattaforma anche da un punto di vista didattico ed euristico, pur lasciandoli liberi di utilizzare lo strumento secondo le dinamiche che meglio ritenevano rispondere ai loro scopi. I dati per la nostra ricerca verranno raccolti a fine Settembre. Tutti i commenti postati entro il 30 Settembre 2011 saranno oggetto di analisi. Il gruppo rimarrà aperto anche oltre per permettere agli studenti di completare la sperimentazione, che sarà propedeutica all'esame.

L'analisi dei risultati adotta, in questa fase esplorativa dove la community ancora non può considerarsi formata stabilmente, un approccio misto. Un primo dato significativo è da rinvenirsi nel numero di studenti che, a seguito della presentazione, hanno deciso spontaneamente di iscriversi alla piattaforma. Al momento di chiudere questo paper, in Agosto 2011, il numero degli studenti registrati al gruppo dedicato alla sperimentazione è di 20. A seguire, il numero e la frequenza dei post da parte di ciascun utente iscritto sono indicatori scelti a evidenziare il grado concreto di attività di ciascun iscritto alla piattaforma. L'analisi successiva del corpus di note e commenti prodotti sarà di tipo prevalentemente qualitativo, volta a cogliere una fotografia delle motivazioni e delle pratiche di interazione degli studenti attraverso la piattaforma. Una prima analisi testuale critica, a livello contenutistico, sarà volta a considerare l'appropriatezza, la coerenza e l'informatività di commenti e discussioni intraprese dagli utenti rispetto agli espliciti obiettivi del corso, alle funzionalità della piattaforma, all'effettivo contenuto del testo in esame. Inoltre, si cercherà di evincere dall'analisi dei post quali processi riflessivi e di significazione siano perseguiti e attivati dagli studenti tramite l'interazione dialogica: il modello interpretativo prevede l'analisi e la distinzione tra contributi che ricodificano il contributo testuale primario in maniera egoriferita (sintesi, note, evidenziazione) o si volgono all'interazione comunicativa (domande, risposte, spiegazioni, contributi esplicativi-aggiuntivi). L'eventuale presenza commenti o specifiche richieste rivolte al docente del corso o a chi gestisce la piattaforma, per ora non incentivati formalmente o con appositi tool online, verrà considerata come elemento ulteriore d'interesse nel descrivere il feeedaback degli studenti rispetto a questo tipo di proposta didattica.

Tra i risultati attesi si può ipotizzare come il seguire la lettura con la mediazione asincrona del pari (e del docente) favorisca la focalizzazione su alcuni particolari aspetti del testo che, invece, l'impegno cognitivo della lettura individuale ovvierebbe, almeno ad un primo approccio. Lo stimolo dialogico alla discussione sul testo, inoltre, dovrebbero attivare , rafforzare o rinnovare sistemi simbolici condivisi dal gruppo di lettori ed essere stimolo allo sviluppo di capacità comunicative e di coordinazione sociale. Si pensa il lavoro collaborativo e non isolato, infine, come un forte supporto motivazionale alla lettura ricorsiva e all'approfondimento delle tematiche oggetto di studio, anche tramite il suggerimento di testi, autori, contenuti ipertestuali interessanti per proseguire il dibattito.

Bibliografia

D. Berlo, Process of Communication: An Introduction to Theory and Practice, Holt, Rinehart & Winston, London 1960.

A. Calvani, Rete, comunità e conoscenza, costruire e gestire dinamiche collaborative, Trento: Ed. Erickson, 2005.

M. Castells, Galassia internet, Milano: Feltrinelli, 2002.

N. Cavalli, P. Ferri, A. Mangiatordi, A. Pozzali, F. Scenini, Digital Learning: la dieta mediale dei giovani universitari italiani, Ledizioni, Milano, 2010.

D. De Kerckhove, L'architettura dell'intelligenza, Torino: Testo e Immagine, 2001.

P. Ferri, P. Carbone, Le comunità virtuali, Milano: Editore Mimesis, 1999.

G. Gerbner, Toward a General Model of Communication, Annenberg School of Communication, AV Communication Review, vol. 4, 1956.

J. Golub, Focus on collaborative learning, (pp. 43-46). Urbana, IL: National Council of Teachers of English, 1988.

D. Harvey, La crisi della modernità, Il Saggiatore, Milano 1993

K.B. Jensen, Semiotica sociale dei media, Meltemi, Roma, 1999.

A. Kaye, Learning Together Apart Proceeding of the NATO Advanced Research Workshop on Collaborative Learning and Computer Conferencing, Series F: Computer and System Sciences, vol. 90, Berlin, Springer-Verlag.

N. Luhmann, The authopiesis of social system, Columbia Università Press, 1990

C.C Marshall, And S. Bly , Sharing encountered information: digital libraries get a social life, Proceedings of the 4th ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital libraries, 218 -227, 2004.

T.M. Newcomb, An Approach to the Study of Communicative Acts, In Psychological Review, 60, pp. 393-404, 1953.

W. Riley, and M. Riley, Mass Communication and the Social System. In: Robert Merton et al.

eds., Sociology Today, 1959.

S. Wilburn, The Process and effects of mass communication, Urbana Illinois Press, 1954.

M. Schrage M., Shared minds: the new technologies of collaboration, New York: Random House, 1990.

S. Turkle, Life on the screen: identity in the age of the internet. New York: Simon & Schuster, 1996.

Il blended learning per la formazione continua in Sanità. Una esperienza pugliese

Maria Grazia CELENTANO[1]

[1] *Dipartimento di Scienze Pedagogiche Psicologiche e Didattiche – Università del Salento, Lecce (LE)*

Abstract

Il contributo presenta i risultati dell'esperienza di progettazione ed erogazione del corso "Sviluppo delle competenze nel campo della formazione - Formazione dei formatori" erogato in modalità blended e che ha visto coinvolte tutte le ASL della Regione Puglia. Il progetto ha inteso sperimentare all'interno di strutture organizzative complesse il modello di formazione blended quale paradigma di riferimento per dimostrare come sia possibile utilizzando opportune e moderne infrastrutture tecnologiche, avviare e gestire in tempi brevi e mirati, un percorso diffuso sul territorio. Il progetto ha voluto altresì porre l'accento sull'importanza, già in fase progettuale, di prevedere la integrazione di momenti in cui si realizza apprendimento formale con momenti in cui l'apprendimento avviene per vie meno formali, in special modo quando il percorso formativo è destinato ad adulti operanti in strutture complesse come quelle sanitarie.

Keywords: blended learning, e-learning 2.0, formazione continua, mediatore e-learning, piattaforme e-learning

Introduzione

L'e-learning o meglio l'online education e a seguire l'e-learning 2.0, sono modalità di formazione a cui molto spesso si ricorre per erogare corsi di formazione che vogliano massimizzare i vantaggi delle forme tradizionali di comunicazione (interazione col gruppo, scambio comunicativo docente-discenti a doppio senso), scavalcandone i limiti (necessità della presenza fisica di tutti i partecipanti), mettendo a frutto i vantaggi delle forme precedenti di formazione a distanza (fruizione dei materiali in tempi e modi autonomamente scelti dal discente), e aprendo a nuove forme di apprendimento (non formale ed informale), alla rete come ambiente per un apprendimento co-costruito.

Ma se le ragione della distanza (economicità dell'offerta formativa, carenza di strutture per la formazione in presenza, eccessivo numero di formandi detentori di specifiche esigenze) fanno dell'e-learning la soluzione ideale, d'altro canto la necessità di facilitare la condivisione delle conoscenze e la collaborazione tra tutti gli attori del processo per favorire la nascita di comunità di apprendimento e di pratica, spinge inesorabilmente a progettare percorsi in cui le ragioni della presenza sono coniugate con quelle della distanza, quelle dell'aula con quelle dello spazio virtuale. È l'idea del blended learning, che sa gestire la compresenza di opposti, come locale e globale, realtà e virtualità. La giustificazione teorica del blended learning è questa avvertita necessità di governare lo spazio stereoscopico dell'apprendimento – oggi, nella complessità che intreccia reale e virtuale –, al fine di creare un'individualità poliprospettica [1]. Così inteso il blended learning appare in gran parte sovrapponibile con il concetto di complex learning [2, 3] cioè con una forma di apprendimento attivo, che mira all'*empowerment*, nella consapevolezza che per operare adeguatamente nell'odierna complessità è necessario avere una grande disponibilità ad apprendere sempre.

All'interno di ambiti organizzativi complessi [4], come quelli sanitari, il blended learning può rappresentare il modello di formazione più adeguato per integrare strumenti e metodologie diversi a seconda dei vincoli di tempi e risorse, dei contesti e degli obiettivi, per ottenere qualità ed efficacia dei processi di apprendimento. Va tuttavia ricordato che la vera criticità del modello blended risiede nella notevole capacità progettuale che deve essere messa in gioco per creare la giusta miscela di elementi, capaci realmente di proporre ambienti in grado di garantire apprendimenti quantitativamente e qualitativamente superiori.

Il caso applicativo

Il contributo presenta l'esperienza del corso "Sviluppo delle competenze nel campo della formazione - Formazione dei formatori" che ha visto coinvolti 480 formatori-dirigenti di tutte le strutture sanitarie della Regione Puglia (Lecce, Taranto, Brindisi, Barletta, Bari, Foggia). Si tratta di un corso di formazione gestito dal Dipartimento di Scienze Pedagogiche Psicologiche e Didattiche dell'Università del Salento, finanziato dalla Regione Puglia – Organismo Regionale per la Formazione in Sanità – e che ha trovato nella formula del blended learning il costrutto ideale per una formazione permanente in sanità capace di coniugare le esigenze della presenza, e dunque della costruzione di una comunità di operatori vicini per esigenze e quotidiane problematiche, con i vantaggi della formazione a distanza quale supporto e completamento delle attività in presenza.

L'ipotesi del progetto formativo in termini di contenuti parte dal presupposto che l'obbligo formativo per il personale sanitario richiede la presenza di formatori esperti che abbiano una solida competenza nell'elaborazione e nella gestione di progetti formativi e nell'utilizzazione di metodologie e tecniche didattiche tanto tradizionali quanto innovative, coerenti con i principi dell'apprendimento degli adulti. Il corso ha perciò inteso favorire lo sviluppo di un apprendimento permanente di qualità, capace di produrre risultati elevati, attraverso un'azione orientata a incrementare la competenza didattica, psicologica e pedagogica di soggetti coinvolti nelle attività di formazione continua di soggetti adulti occupati, come previsto dalle Direttive della Comunità Europea (Memorandum di Lisbona per l'istruzione e la formazione permanente) dalla Direttiva del Dipartimento della Funzione Pubblica n.1/2001 sulla formazione e la valorizzazione del personale nella P.A. e dai vigenti CCNL – comparto Sanità.

Per il raggiungimento degli obiettivi formativi, si è puntato sulla sperimentazione in sanità di una formazione blended facendo conoscere ai partecipanti questa metodologia didattica e nuovi strumenti ed approcci alla formazione.

Il corso è stato erogato in 16 edizioni a partire dal 15/11/2011 coinvolgendo come destinatari dell'intervento figure professionali ECM (Educazione Continua in Medicina) e NON ECM individuate da ciascuna ASL, in numero massimo corrispondente alla Tab. 1 di seguito riportata.

Sedi svolgimento corso	Numero edizioni	Numero partecipanti
ASL LE	2	62
ASL BR	2	60
AOU POLICLINICO	3	61
ASL BA	2	55
AOU OO.RR.	2	46
ASL FG	2	59
ASL BAT	2	53
ASL TA	2	66

Tabella 1 – Struttura delle edizioni e numero partecipanti coinvolti.

Progettazione dell'esperienza blended

Le caratteristiche del percorso

Le attività formative per ciascuna edizione del corso sono state organizzate in forma blended secondo la seguente calendarizzazione:

1) Lezioni frontali: n. 14 ore (che hanno privilegiato metodologie didattiche "attive").
2) Attività pratica in aula: n. 14 ore.
3) Attività pratica in Unità Operativa/Azienda Sanitaria: n. 25 ore.

4) Formazione a Distanza: n. 20 ore di attività formativa a distanza e n. 100 ore complessive dall'avvio del percorso in piattaforma, attraverso la quale si è messo a disposizione dei partecipanti un ambiente di collaborazione tra pari e di confronto con tutor e docenti.
5) Elaborazione di un Project work individuale: n. 27 ore.

La scansione temporale del percorso formativo progettata in questi termini (lezione frontale, formazione a distanza, laboratorio pratico, lavoro sul campo, redazione del project work) grazie al costante monitoraggio da parte dell'équipe di lavoro, ha consentito il raggiungimento degli obiettivi prefissati. Di ciò ne danno testimonianza i risultati di un test di customer a cui tutti i 462 partecipanti sono stati chiamati a rispondere a chiusura del loro percorso formativo.

Il tempo di realizzazione di ciascuna edizione del corso (70 giornate) e il numero elevato di edizioni (16) da organizzare ed erogare quasi simultaneamente, essendo prevista per giugno 2011 la chiusura del progetto, ha evidenziato come in effetti solo con una strategia di formazione blended, simili complesse azioni formative possono essere effettivamente portate a compimento garantendo efficacia ed economicità dell'offerta.

Per le attività di formazione a distanza si è fatto ricorso alla piattaforma tecnologica del Centro Ulpia (www.didatticaonline.com) dell'Università del Salento - Dipartimento di Scienze Pedagogiche Psicologiche e Didattiche, appositamente castomizzata sulla base delle esigenze del progetto, degli obiettivi di apprendimento del corso, del contesto in cui si andava ad operare (strutture sanitarie) e dei destinatari del percorso di formazione (adulti con scarsa familiarità con gli strumenti informatici). La piattaforma dunque è stata appositamente provvista degli strumenti di apprendimento utilizzabili in ambiente costruttivista (blog, wiki, forum, chat ecc.) nella prospettiva di favorire la socializzazione delle conoscenze e la costruzione di una comunità professionale. Diversi media sono stati tra loro integrati per elaborare la struttura delle unità didattiche (UD) al contempo complesse perchè ricche di stimoli ma semplici da fruire.

L'equipe di coordinamento, supporto e monitoraggio dell'apprendimento

La progettazione di un percorso formativo e la realizzazione dell'intervento vero e proprio è attività complessa e al pari di altre attività di progettazione-implementazione, oggi più che mai, necessita del coinvolgimento di una équipe di intervento interdisciplinare capace di seguire tutto il processo formativo dalla sua ideazione alla sua realizzazione e valutazione. Figure quali progettisti di formazione, coordinatori del processo, formatori, tutor d'aula, e-tutor, mediatori e-learning, tecnici informatici sono le principali figure professionali indispensabilmente da coinvolgere quando si vuole offrire un servizio di qualità, quale è stato quello qui testimoniato.

Partendo da questo presupposto per ogni edizione del corso sono stati coinvolti:

1) nella fase progettuale del percorso: progettisti di formazione e comitato scientifico che hanno collaborato per l'ideazione del corso in termini di contenuti e metodi, la progettazione delle attività di monitoraggio e valutazione dei risultati sia in itinere che ex-post;
2) durante le lezioni frontali: tutor d'aula che hanno coadiuvato il direttore del corso nei rapporti con i docenti, i partecipanti e i referenti delle strutture delle ASL;
3) la fase di FAD è stata assistita da mediatori e-learning e da e-tutor per tutta la durata di ciascuna edizione; tecnici informatici hanno invece garantito assistenza e supporto per le questioni più tecniche come quelle di registrazione degli utenti, manutenzione della piattaforma, gestione della banda e del servizio streaming dei contenuti formativi prodotti ed erogati in forma multimediale.

Il processo di progettazione, gestione ed erogazione del corso in FAD

Le attività di progettazione, gestione ed erogazione di corsi e-learning richiedono una costante attenzione a una molteplicità di elementi che fanno parte di un sistema complesso fatto di contenuti, modelli teorici, scelte tecnologiche e risorse umane da coordinare [6]. Il principale obiettivo del gruppo ristretto di collaboratori impegnati in questa fase del progetto, sono stati quelli di:

1) contribuire alla razionalizzazione del processo di insegnamento/apprendimento in un ambiente collaborativo;
2) partecipare alla progettazione dell'intervento formativo in e-learning;
3) mediare tra persone e risorse, tra tecnologie e utenti;
4) partecipare alla progettazione e realizzazione di materiali didattici progettati ad hoc, conoscendo gli standard dell'e-learning;
5) digitalizzare l'informazione contenuta in documenti testuali, organizzandola opportunamente per una fruizione didatticamente efficace;
6) ottimizzare la fruibilità dei contenuti formativi coordinando materiali e risorse, supportando gli esperti del contenuto in fase di pianificazione e implementazione degli stessi, incentivando concertazioni di ampio respiro.

Tale attività è iniziata con la stesura di una bozza di progetto di corso di formazione e-learning dal titolo "Formazione dei formatori in sanità". Nella bozza di progetto a partire dagli obiettivi e dalle finalità del corso è stata realizzata una prima suddivisione di tutto il campo tematico in moduli (M) e in unità didattiche (UD). Ogni UD è stata organizzata sia dal succedersi di blocchi minimi di contenuto, sia da elementi minimi di azioni. Il processo di definizione dei micro-contenuti da inserire nelle UD è avvenuto attraverso un confronto/contrattazione con le varie figure professionali coinvolte e gli esperti del contenuto. Il piano finale delle attività è stato strutturato e poi adattato alle specifiche tecnologiche della piattaforma del Centro Ulpia rispettando sia criteri pedagogico-didattici sia i limiti dello strumento tecnologico adottato (Moodle).

L'attività di gestione ha richiesto una stretta collaborazione con gli altri esperti coinvolti nel progetto che hanno lavorato a stretto contatto con gli operatori del settore sanitario per la realizzazione di contenuti (video, dispense, siti, risorse on-line) da utilizzare all'interno della piattaforma. In questa fase è stato indispensabile la messa a disposizione del team di lavoro della conoscenza del mediatore riguardo i formati di codifica delle informazioni digitali e dei principali software per creare, leggere e modificare formati di file. Avendo esperienza nel trattamento/adattamento dei contenuti digitali, nonché conoscenze riguardanti il "consumo digitale" e le sue dinamiche sia dal punto di vista tecnologico che psicologico/culturale, il mediatore ha integrato, nel lavoro sul campo, competenze su contenuti, didattica, tecniche di comunicazione, delivery informazione via internet, tecnologie (hardware, software, network).

Per una corretta gestione dei contenuti sono stati progettati tutti gli aspetti legati al processo di comunicazione e apprendimento dei learning object (LO). La scelta di granularità dei LO è dipesa dalla migliore tracciabilità e riusabilità che questa segmentazione poteva garantire.

Lo studio dell'interfaccia, la "cornice" che fa da contenitore ai contenuti dei learning object, è stato un aspetto centrale di tutto il lavoro di consulenza del mediatore. L'interfaccia è la prima cosa che l'utente vede affrontando il corso, la prima entità che deve imparare a conoscere. Donald Norman [7] sostiene che il potere reale della nostra mente deriva dalla capacità di ideare supporti esterni che ne potenzino la capacità cognitive. Per il potenziamento delle capacità cognitive risulta indispensabile strutturare ambienti di apprendimento collaborativi capaci di stimolare la negoziazione e la condivisione delle conoscenze. Il passo successivo è quello di sollecitare la nascita e lo sviluppo di comunità di pratica attorno a interessi e problemi specifici. Il concetto di apprendimento collaborativo risulta difatti l'elemento chiave del processo di gestione delle attività del corso. Il corso FAD collaborativo così ideato si basa sul presupposto che la piattaforma e-learning deve incarnare la metafora dell'aula virtuale ma soprattutto non deve disorientare l'utente, deve fornire una molteplicità di stimoli ma soprattutto facilitare lo scambio delle informazioni con gli altri e il lavoro collaborativo.

La scelta della strategia (della comunicazione) didattica [8] utilizzata per costruire l'oggetto di apprendimento ha consentito il passaggio dalle finalità e dagli obiettivi prefissati per definire un'unità didattica, alla scelta delle modalità comunicative e degli strumenti più idonei per far raggiungere l'obiettivo di apprendimento agli attori del processo didattico. La strategia didattica, infatti, è l'insieme delle decisioni e delle azioni che si mettono in campo per raggiungere il destinatario nel modo più efficace e attraverso una modalità comunicativa riconoscibile [9].

I criteri che hanno guidato tutte le scelte sono quelli dell'usabilità, dell'interoperabilità e del recupero dell'informazione. I criteri di usabilità perchè hanno garantito che l'impostazione grafica, la

navigazione e l'organizzazione del corso in FAD fossero riconoscibili da un utente non particolarmente esperto (la maggior parte degli utenti della piattaforma e-learning aveva poca familiarità con gli strumenti informatici e per molti di loro questa è stata la prima esperienza di formazione a distanza). I criteri di interoperabilità perchè hanno garantito l'eventuale portabilità dei materiali su piattaforme tecnologiche diverse essendo stati implementati in formato standard. Infine si è fatto ricorso ai criteri dedicati al recupero dell'informazione per facilitare l'azione dei motori di ricerca grazie ad un attento uso degli strumenti di classificazione.
L'erogazione dei moduli formativi in FAD (Fig. 1) agli utenti è avvenuta non contestualmente all'avvio delle singole edizioni ma con rilasci progressivi e cadenzati nel tempo per consentire un crescendo dell'azione formativa.

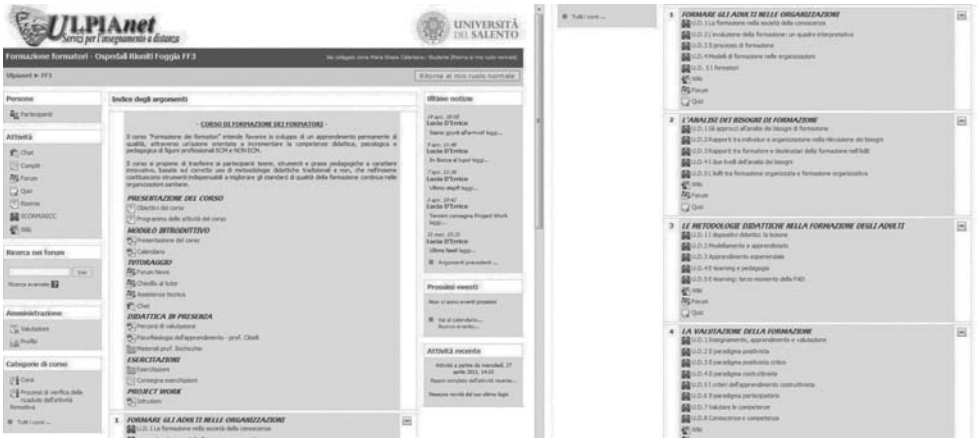


Figura 1 – Struttura del percorso formativo.

L'attività formativa in piattaforma è stata strutturata come una mappa gerarchica per consentire al corsista di vedere sempre l'unità su cui si stava lavorando, ma avendo al contempo sempre ben evidente l'intero piano del modulo e del corso. Le stesse singole unità didattiche presentano un ritmo facilmente individuabile e non troppo variato. Il modello di strutturazione del modulo (Fig. 1) infatti ha previsto la presentazione del tema del modulo, una o più unità didattiche corrispondenti alle videolezione, un quiz di autovalutazione, strumenti di collaborazione come wiki e forum tematici. Ogni unità didattica (Fig. 2), equivalente a circa 60 minuti di attività formativa, è stata realizzata mediante la composizione dei seguenti media, risorse e link per aprire ad una formazione meno strutturata e formale:

1) un video della durata di circa 15 minuti opportunamente indicizzato da fruire in streaming;
2) diapositive dei contenuti esposti, sincronizzate con il video;
3) mappa concettuale dei contenuti esposti (reperibile tra le "Risorse" associate alla videolezione);
4) approfondimenti correlati ai contenuti esposti (reperibile tra le "Risorse" associate alla videolezione);
5) bibliografia e sitografia di riferimento (reperibile tra le "Risorse" associate alla videolezione);
6) prove di verifica: items a risposta multipla (non propedeutici per il proseguimento all'unità successiva o al modulo successivo);
7) curriculum vitae breve del docente con possibilità di comunicare in modalità sincrona o asincrona mediante invio di email restando sempre all'interno dell'ambiente della piattaforma.

Per come è stata strutturata l'unità didattica essa consente la navigazione dei contenuti trattati sia in forma sequenziale rispetto alla indicizzazione in capitoli dell'argomento affrontato, sia in forma non strutturata semplicemente mediante la selezione diretta del contenuto di interesse. Lo slider presente in basso alla finestra consente all'utente di monitorare l'avanzamento del videoclip, lo scorrere delle slide, il tempo di fruizione rimanente per il completamento dell'attività, interrompere o riprendere la

riproduzione. Un motore di ricerca interno consente infine la ricerca del contenuto presente nelle slides o nelle note inserire dall'autore all'interno della unità didattica.

Figura 3 – Struttura dell'unità didattica.

Le 16 edizioni del corso sono state raggruppate per ASL tenendo conto della possibilità o meno di accorpare le repliche delle edizioni in corrispondenza di attività d'aula temporalmente vicine, riducendo così al minimo il problema della replicazione dei corsi all'interno della piattaforma. La versione di Moodle utilizzata evidenzia, infatti, non pochi problemi in merito alla duplicazione automatica di un corso e all'impossibilità di gestire un repository di contenuti/risorse comuni a più corsi. Questo problema ha comportato per ciascuna edizione del corso la replica dei contenuti anche di quelli comuni con evidente ed inutile occupazione di spazio disco e spreco di tempo in fase di predisposizione del corso in piattaforma. Con la nuova versione di Moodle questo problema sembra essere stato superato mediante l'implementazione di un repository condiviso di risorse tra corsi.

Il monitoraggio delle attività

In fase di progettazione sono state definite le modalità di monitoraggio e valutazione dei prodotti e del processo di apprendimento, nonché delle attività degli utenti, dal momento dell'ingresso in piattaforma fino al termine del percorso formativo. In questa fase il supporto ha riguardato aspetti legati ad esigenze formative e didattiche, motivazionali e tecnologiche ed è stato così garantito:

1) Supporto ai corsisti nel momento iniziale di accesso alla piattaforma. In sede di pianificazione è stato ideato un pre-corso proposto a tutti i corsisti allo scopo di consentire loro di familiarizzare con la piattaforma. L'intento è stato quello di facilitare, supportare ed alimentare il dialogo nell'ambiente mediatico che via via si veniva popolando.
2) Monitoraggio delle attività. Il controllo periodico degli ingressi in piattaforma e, in un secondo momento, il controllo dello svolgimento e dello stato di avanzamento delle attività di ciascun utente hanno permesso il tracciamento delle attività in termini di tempi di collegamento, interazione all'interno dei vari ambienti, verifica della fruizione dei diversi LO.
3) Gestione dei forum legati all'organizzazione del corso. Per quanto riguarda l'organizzazione didattica, si sono allestiti ambienti comuni, in cui ogni corsista è intervenuto pubblicamente in merito ad aspetti legati alla didattica, ma anche tecnologici ed organizzativi. A tal riguardo, sono stati attivati i seguenti forum:
   - "Forum news": contenente tutte le informazioni di carattere organizzativo: date e sedi degli esami, attivazione dei diversi moduli, modalità di svolgimento del project work, ecc. In questo

spazio, per ottimizzare la fruibilità delle comunicazioni, agli studenti è stata consentita la sola visione dei messaggi che erano postati dai tutor, senza possibilità di replica.

- "Chiedilo al tutor": dove sono state inserite comunicazioni inerenti l'apertura e la chiusura delle diverse attività didattiche, la disponibilità di discutere con i docenti all'interno dei diversi forum di contenuto e tutte le comunicazioni inerenti le modalità di fruizione dei diversi materiali didattici. In questo spazio, i corsisti hanno avuto la possibilità di porre domande, fare considerazioni o interagire su argomenti inerenti l'attività didattica.
- "Assistenza tecnica": forum per la raccolta delle richieste di informazioni e confronto su quesiti di natura tecnica.

4) Gestione delle comunicazioni private con gli studenti. Ogni studente ha potuto usufruire di un ambiente di comunicazione privato con il proprio tutor di riferimento, all'interno di un "dossier personale".

Come strumento di autovalutazione dei progressi si è adottato lo strumento "Quiz" di Moodle con la possibilità offerta ai corsisti di reiterare più volte il completamento dei quesiti proposti per ogni modulo formativo, verificare così gli eventuali errori e i progressi ottenuti.

Come strumento di eterovalutazione a ciascun utente è stato assegnato come "Compito" lo svolgimento di un Project Work individuale.

Dall'analisi condotta sulle attività degli utenti in piattaforma è stato possibile notare il frequente ricorso allo strumento autovalutativo. Più volte, infatti, gli utenti, a seguito della verifica dei risultati conseguiti con i test, sono ritornati a riflettere su quando ascoltato in videolezione, appreso mediante i contenuti di approfondimento, discusso mediante l'utilizzo degli strumenti di comunicazione.

Il ruolo del mediatore e-learning

Nel percorso FAD la figura che ha fortemente contribuito alla buona riuscita dell'intervento è stata quella del mediatore e-learning [8]. La figura del mediatore e-learning è il risultato di un corso di perfezionamento "Mediatori e-learning. Esperti della Formazione a Distanza: sistem manager, web developer, content manager", che si è svolto per la prima volta nel 2004 presso l'Università di Lecce (direttore del corso prof. Nicola Paparella, coordinatore prof. Salvatore Colazzo).

Con la istituzionalizzazione e professionalizzazione di questa nuova figura professionale, a completamento del panorama di tutte quelle già presenti nel campo dell'e-learning, e dunque con il suo coinvolgimento all'interno del progetto Formazione in Sanità, si è voluto porre l'attenzione sull'importanza del ruolo del mediatore della comunicazione didattica supportata dal computer, in contesti nei quali la comunicazione, dai formandi stessi ritenuta strategica, è purtroppo a volte particolarmente carente.

La strategicità di utilizzare tale figura all'interno di corsi FAD risiede nelle specifiche conoscenze possedute dal mediatore, competenze che sono sia di tipo pedagogico che relative ad una didattica che erogata mediante piattaforme e-learning fa uso della multimedialità per organizzare e confezionare le unità di apprendimento, rendendo il più possibile stimolante il percorso di formazione. Egli è in grado di comprendere la differenza esistente tra la formazione basata sulla veicolazione cartacea o vocale dei contenuti e la formazione basata sulla informazione e la comunicazione digitale; è una figura che opera all'interno dello staff che progetta, realizza e distribuisce in maniera continuativa ed organica contenuti multimediali, consentendo lo sviluppo di sistemi di erogazione (via internet) di servizi formativi di alto livello. Si caratterizza per le sue specifiche competenze orientate all'amministrazione delle piattaforme, agli aspetti tecnici di sviluppo dei contenuti e dei servizi da offrire all'utenza, alla progettazione e realizzazione di contenuti, epistemologicamente fondati e didatticamente efficaci.

All'interno dello staff questo esperto della formazione a distanza assolve alle seguenti macrofunzioni:

1) elabora learning object che compone, grazie alla loro interoperabilità, in corsi modulati sulle esigenze dell'utenza;
2) elabora learning object attagliati alle potenzialità dell'architettura di sistema utilizzata per l'erogazione dei corsi a distanza;

3) concorre alla predisposizione di strumenti di pre-valutazione per conoscere le esigenze formative dell'utenza;
4) archivia, previa catalogazione dei materiali attraverso opportuni metadati, i contenuti di apprendimento, allo scopo di consentire un loro rapido ed efficace riutilizzo;
5) raccoglie l'expertise degli esperti della disciplina anche in termini di modalità e prassi con le quali ciascuna disciplina può essere insegnata in maniera efficace;
6) abbina all'attività di organizzazione e gestione dei contenuti didattici, anche un'azione specifica di mediazione che si realizza a diversi livelli: tra esperti disciplinari, esperti di progettazione didattica e esperti di e-learning; tra contenuti e piattaforma; tra esigenze formative del territorio, entro il quale nasce il progetto, ed esigenze di progettazione del corso e-learning.

Conclusioni

L'esperienza di percorso formativo qui presentata rafforza la nostra convinzione che la metodologia del blended learning può veramente rappresentare un fattore di successo per la formazione in Sanità. Essa dimostra come sia possibile avviare e gestire in tempi brevi e mirati, un processo di apprendimento diffuso sul territorio, rivolto contemporaneamente a migliaia di persone, quando si utilizzano opportune e moderne infrastrutture tecnologiche e appropriate capacità di general management dei servizi formativi erogati [6].

Il contesto teorico a cui ci si deve rifare quando si progettano percorsi formativi destinati ad utenti di strutture organizzative complesse, sono quelli:

1) dell'online education che sposa le logiche del web 2.0 per aprire a nuove forme di apprendimento (non formale ed informale) e alla rete come ambiente per un apprendimento co-costruito;
2) delle comunità di apprendimento e poi di pratica, e dunque della esigenza avvertita in ambito sanitario di lavorare per la costruzione di comunità di operatori vicini per esigenze e quotidiane problematiche, che trovano negli spazi reali quanto in quello virtuali occasioni per il confronto, la crescita professionale, lo sviluppo di nuove conoscenze e competenze;
3) di un blended learning che si apre a forme di apprendimento attive e che mira all'empowerment comunitario.

L'adozione di una metodologia di formazione integrata presenza-distanza, sicuramente rende più complessa l'azione progettuale, che difficilmente può essere svolta da un'unica figura professionale. Piuttosto è necessario avere uno staff composto aggregando diversi professionisti (pedagogisti, esperti di formazione e comunicazione, educatori, tecnologi, tutor, mediatori), ciascuno con uno specifico ruolo.

L'esperienza del corso qui presentato è testimonianza di questa sempre maggiore attenzione ad una modalità formativa che appare molto più rispondente alle esigenze di lifelong learning del personale interno a strutture organizzative complesse, di quanto non possa garantire il classico approccio all'on-line education.

Allo stesso tempo non si possono sottovalutare almeno due elementi critici derivanti dall'adozione di un simile approccio:

1) la complessità nella gestione e nel coordinamento di una èquipe interdisciplinare capace di governare la complessità di un progetto formativo ampio, ciò a dire che lo sforzo progettuale è sicuramente maggiore rispetto a quando si progettano tradizionale percorsi formativi d'aula;
2) la scarsa familiarità che hanno i destinatari gli interventi formativi con gli strumenti informatici, ciò a dire quanto sia importante predisporre prima dell'avvio di un percorso e-learning, di un corso di familiarizzazione informatica affinché poi non siano vani i benefici della FAD e degli strumenti di comunicazione ed interazione presenti in piattaforma.

Concludiamo dicendo che al termine di questo percorso l'esperienza pugliese ha indubbiamente evidenziato l'esigenza del personale delle strutture sanitarie pugliesi di poter disporre di ulteriori altri spazi (come quelli virtuali) dove condividere e socializzare le esperienze e le conoscenze, governare

gli apprendimenti, partecipare alla co-costruzione di nuovi saperi, disporre cioè di ambienti capaci di conciliare le ragioni della presenza con quelle della distanza nella consapevolezza che la costruzione di percorsi formativi blended erogati in modalità permanente e di comunità di apprendimento-pratica (online) è fattore strategico per la crescita personale ed organizzativa delle stesse strutture sanitarie.

Al termine del percorso proposto i risultati di apprendimento ottenuti hanno dimostrato che il modello formativo adottato (integrazione di metodologie didattiche diverse ma tra loro complementari) è stato idoneo a consentito ai partecipanti lo sviluppo e/o il potenziamento, in tempi ragionevolmente brevi, di competenze immediatamente spendibili nei loro contesti professionali.

Bibliografia

[1] M.G. Celentano, S.Colazzo, L'apprendimento digitale. Prospettive tecnologiche e pedagogiche dell'e-learning, Roma, Carocci, 2008.

[2] P. Ferri, Teoria e tecniche dei nuovi media. Pensare formare lavorare nell'epoca della rivoluzione digitale, Milano, Guerini e Associati, 2002.

[3] R.C.D.Nacamulli (a cura di), La formazione il cemento e la rete. E-learning, management della conoscenza e processi di sviluppo organizzativo, Milano, ETAS e Fondazione IBM, 2003.

[4] C. Ghiringhelli, B.Quacquarelli, Il Blended e-Learning, in Boldizzoni D., Nacamulli R.C.D., Oltre l'aula. Strategie di formazione nell'economia della conoscenza, Milano, Apogeo, 2004, pp. 193-218.

[5] M.L. Conner, Informal Learning, in Ageless Learner, verificato maggio 2005, http://agelesslearner.com/intros/informal.html, 2004.

[6] P. Montobbio, F. Sgherri, Oltre l'e-learning, Milano, Franco Angeli, 2004.

[7] F.Bochicchio, La formazione fra società dell'informazione e società della conoscenza, in P. Limone (a cura di), Nuovi media e formazione, Roma, Armando Editore, 2007.

[8] S. Colazzo, Cultural Agents: Who They Are and What Role They Play, in A. Cartelli (ed.), Teatching in the Knowledge Society. New Skills and Instrument for Teacher, Information Science Publishing, Uershey, PA, Usa. pp.76-88.

Ringraziamenti

Si ringrazia per il lavoro d'èquipe portato avanti nei mesi di progetto il responsabile del corso prof. Franco Bochicchio, i mediatori ed e-tutor dott.ssa Elisabetta De Marco e dott.ssa Lucia D'Errico.

Nonno Bit: anziani e computer. Processi e pratiche di alfabetizzazione e di socializzazione nella città educativa

Laura CERROCCHI[1], Enrico GILIBERTI[1],
Giusi CASASANTA[1], Alessandro RAMPLOUD[1]*

[1] *Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia*

Abstract

Il percorso di ricerca-azione intrapreso ha valenza pedagogico-didattica e si pone il fine di rilevare elementi significativi per la messa a punto di documenti, processi e prassi che possano fornire chiavi interpretative e organizzative valide di contesti educativi per il sociale, volte ad attenuare la distanza generazionale e socio-culturale dovuta al *digital divide*. Il progetto intende – in maniera sistematica, a livello locale e di successivo coordinamento regionale – fare leva sia sulla diffusione delle tecnologie abilitanti in soggetti di età senile, sia sull'implementazione della potenzialità formativa intrinseca nella popolazione più giovane (nativa digitale). La definizione e la messa a punto del modello formativo sino ad ora applicato è funzionale con le modalità organizzative dell´Università nonché con il profilo formativo degli studenti del Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione (Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia).

Keywords: Digital divide; anziani-giovani; alfabetizzazione/socializzazione.

Introduzione. Educare nell'/all'età senile

La senilità – metaforicamente intesa come nuova età della vita – si segna di una pluralità di caratteristiche e di cambiamenti (interni ed esterni; strutturali e funzionali ecc.) che rimandano, soprattutto, a due considerazioni [1]. Da un lato particolare incidenza è assunta dall'insorgenza di deficit e dalla riduzione delle capacità e possibilità di adattamento cognitivo, fisico-motorio e socio-affettivo, che: generano nel soggetto forte disagio, incertezza e ansia; restringono ulteriormente interessi e attività; rafforzano il bisogno, rassicurante, di muoversi più abilmente - nel cosa e come fare - in un ambiente e/o contesto familiare-routinario; determinano insofferenza anche nella rete relazionale [1]. "Dall'altro lato l'età anagrafica non coincide con precise età biologiche, psicologiche (a livello cognitivo e affettivo), sociali e culturali [1]". "L'età è da intendersi anche come appartenenza a un gruppo di persone per nascita, per inserimento in una stessa fase storica e nelle rispettive forme del tempo [2] (si tratta cioè di soggetti che hanno fatto esperienze, interpretato e operato nella realtà in modo differente da altri) e per propria biografia [3], sintesi di processi di inculturazione e (sempre più) di acculturazione che (in un'accezione dinamica e funzionale) fanno dell'anziano un emigrato dal tempo e dai tempi immigrato nel tempo e nei tempi [1]".

Dunque, se è vero che esistono differenti profili di anziano e che ognuno invecchia a suo modo, è anche vero che (come le altre età) la vecchiaia (tra paura di morire e di vivere) è una costruzione

---

* Laura Cerrocchi ha scritto *Introduzione. Educare nell'/all'età senile*, *Fase 4 – Conversazione-discussione con funzione di monitoraggio e di revisione per studenti tutor* e *Conclusioni;* Enrico Giliberti ha scritto *Fase 1 – Monitoraggio dell'esperienza pregressa e progettazione della "versione 1", Fase 2 – Monitoraggio della "versione 1" e progettazione della "versione 2", Fase 3 – Monitoraggio e revisione della "versione 2"*; Giusi Casasanta ha *scritto Il ruolo della Facoltà di Scienze della Formazione nel percorso di ricerca-azione, Le esperienze pregresse e i modelli nella Regione Emilia Romagna, Le finalità e il disegno della ricerca, Bibliografia;* Alessandro Ramploud ha scritto *Il knowledge divide e il digital divide.* Il progetto è stato messo a punto e realizzato sulla base della ricerca-azione; hanno contribuito alle fasi della raccolta e dell'elaborazione dati Federica Mazzocchi (impegnata anche come tutor d'aula), Riccardo Manzini e Andrea Luciano Rossi (studenti tirocinanti impegnati anche come supporto al tutor d'aula).

fortemente storicizzata nei tempi, nei luoghi e nelle relazioni di vita. La molteplicità delle sue rappresentazioni, elaborate nei differenti contesti fisici, sociali e culturali, influenza fortemente tanto l'immagine ideale (tramite ricadute in termini di autopercezione, fortemente correlata – tra l'altro - ai meccanismi/sistemi di attribuzioni causali del successo e di aspettative-risultati) quanto l'immagine reale dell'anziano (tramite ricadute anche sull'agentività, intesa come capacità di essere agenti attivi del proprio cambiamento) [1].

Il tessuto sociale che caratterizza tempi, luoghi e relazioni del capitalismo avanzato, in cui l'allungamento dei cicli di vita costituisce uno dei principali trend di cambiamento socio-culturale, presenta – come rilevabile nel quotidiano e negli studi di settore - un significativo distanziamento tra le generazioni. Innanzi a una crisi economica internazionale, che mette a dura prova il *welfare-state* [4] e prospetta una diminuzione della ricchezza del paese, molto probabilmente "gli anziani torneranno a essere capitale umano e/o prestatori a titolo gratuito di servizi e di opere materiali e immateriali a favore della comunità sociale, con particolare riferimento alla famiglia e a legami intergenerazionali che possono, più in generale, varcare e promuovere nuove sinergie fra le agenzie formali, non formali e informali del sistema formativo e la rete dei servizi [1]". Tale condizione può e deve essere pensata e trattata attraverso un modello di istruzione-educazione-formazione permanente e supportata da un sistema formativo integrato, rivolti a soggetti singoli e collettivi.

Sebbene non lineare nel suo procedere, l'evolutività umana è aperta. "Il cervello continua ad adattarsi (rendendo permanente nel tempo l'efficienza delle funzioni mentali), ad apprendere, a trasformarsi e a crescere (in parte anche al di là dell'età e del decrescimento numerico delle cellule neurotiche) consentendo nuove riprogettazioni attraverso il supporto e la valorizzazione di processi di ristrutturazione e vicarianza delle abilità compromesse che, basandosi sulla ricchezza delle connessioni tra le cellule, possono consentire di prevenire e compensare deficit talvolta prognosticati come irreversibili. Si colloca qui – spiega Pinto Minerva - la transattività fra apprendimento (quale acquisizione di un nuovo schema mentale e comportamentale) come fatto costitutivo della vita stessa nella sua evolutività adattiva e l'educazione (quindi anche l'istruzione quale strumento di emancipazione) come dispositivo di sostegno e di attuazione di tale evolutività [1]" [5] [6] [7] [8].

Se l'educazione è un processo che si dipana lungo tutto il ciclo di vita, la formazione – come transazione tra soggetto (bio-psicologico), società e cultura – è l'esito di un'impresa congiunta partecipata da diversi contesti fisici, sociali e culturali. Il contributo al benessere individuale e sociale, di una scienza che pensa e pratica la formazione, smarcandosi da riduzionistiche e/o tendenziose visioni filantropiche, medicalizzate e assistenzialistiche, deve razionalizzarsi e storicizzarsi all'interno di una progettualità con valenza pedagogica e didattica, a breve e lungo termine, che abbia come obiettivo condiviso - dal/nel macrosistema e dal/nel microsistema - la tutela del benessere dell'anziano e della collettività. L'invecchiare bene deve essere considerato compito di ogni istante della vita, concepito in un'ottica di co-costruzione e di scambio di saperi a livello intergenerazionale, nonché di rete di interventi e figure e, dunque, per quanto possibile, aperto al territorio e/o alla comunità [1]: come educazione nell'/all'età senile.

In quest'ottica è fondamentale la reciprocità dei processi e delle pratiche di educazione e di istruzione, di alfabetizzazione e di socializzazione tra età della vita, per mezzo di *setting* condivisi e congruenti, segnati da valide esperienze storiche, sociali e duplicate. "A livello conoscitivo e progettuale, è importante curare sia l'organizzazione del contesto materiale e sociale (perché, come anticipato, il deficit è un concetto relazionale e dinamico-funzionale) sia l'attivazione dell'anziano, a partire dal riconoscimento del bagaglio di esperienze di vita (alla base delle sue capacità e possibilità) attraverso cui pensa e agisce rispetto ai mutamenti dell'età senile e nella realtà in modi particolari, e che costituisce un fattore imprescindibile per un atteggiamento aperto al cambiamento (sventando isolamento e difficoltà relazionali) e a prospettive di modificabilità [1]". L'invecchiamento attivo, infatti, include la partecipazione a tutte le questioni di vita della collettività e l'esigenza, permanente e ricorrente, di apprendere a invecchiare e a vivere la vecchiaia come età diversa (in cui convivono continuità e discontinuità, cerniera e frattura tra i tempi del passato, presente e futuro), nella ristrutturazione delle proprie condizioni e possibilità, dei valori e dei mezzi, del pensiero e dell'azione, del dire e del fare, della memoria e della storia (…), evitando di fare della discrepanza tra dipendenza e indipendenza un fattore insanabile e di crisi [9].

Il knowledge divide e il digital divide

Il *knowledge divide* è riferito al divario esistente da un lato tra chi ha e chi non ha opportunità di accedere realmente alla conoscenza e all'informazione, dall'altro lato tra chi è o non è stato alfabetizzato alle nuove tecnologie. Il *digital divide,* espressione statunitense, indica, invece, la disomogeneità nell'accesso e nella capacità di usufruire dei servizi telematici da parte di soggetti singoli e collettivi per motivi socio-economici e culturali. La deprivazione nell'uso del digitale, che segna soprattutto i paesi poveri, aumenta le condizioni di pauperismo per esclusione dai nuovi processi di produzione delle ricchezze basate sui beni immateriali dell'informatica [10]. Le Nazioni Unite s'impegnano a risolvere il problema attraverso gli Obiettivi di Sviluppo del Millennio (Millennium Goals). In Italia, il *digital divide* è, principalmente, questione riferibile all'età anagrafica; giovani e anziani finiscono per coincidere rispettivamente con nativi digitali ed esclusi digitali [11]. L'università, tramite un percorso formativo appositamente strutturato e con il tutoraggio di docenti e supervisori di riferimento, ha individuato nello «studente» (educatore in formazione) una figura capace di coniugare alfabetizzazione tecnologica e organizzazione/gestione di gruppi educativi.

Il ruolo della Facoltà di Scienze della Formazione nel percorso di ricerca-azione

Il percorso di ricerca-azione scelto dal Comitato Scientifico si pone il fine di rilevare elementi significativi per la messa a punto di documenti, processi e prassi che possano fornire chiavi interpretative e organizzative valide di contesti educativi per il sociale, volti ad attenuare la distanza generazionale e socio-culturale tramite la riduzione di uno degli elementi di maggiore separazione, il *digital divide*, e segnati da un costruttivo dialogo intergenerazionale. Il progetto intende contribuire a strutturare e revisionare costantemente (secondo un modello di ricerca-azione) una rete formativa tra gli enti/le parti sociali del territorio provinciale coinvolte**: Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Comune di Reggio Emilia, tutti i Comuni della provincia che già si sono attivati su questo tema anche con/attraverso i rispettivi Distretti sociali di Coop Consumatori Nordest, coordinamento della Provincia e patrocinio della Regione Emilia-Romagna [11]. Sotto un profilo pedagogico, il possesso di alfabeti e codici interpretativi comuni consente di pervenire a una condivisione dei significati di sé, dell'altro e del mondo fra differenti generazioni. Sotto un profilo didattico, la riduzione del *digital divide* consente di perseguire – attraverso la trasmissione e la generazione di saperi – una maggiore democrazia cognitiva.

Le esperienze pregresse e i modelli nella Regione Emilia Romagna

Il progetto si pone in continuità con alcune azioni intraprese dal Comune di Reggio Emilia per favorire il coinvolgimento dei giovani nel volontariato (progetto Leva Giovani). Tali azioni hanno preso le mosse grazie al coinvolgimento iniziale, a partire dal 2009, di alcune classi (insegnanti e studenti) di scuola superiore dell'Istituto BUS "Blaise Pascal" di RE. Successivamente, anche con l'impegno del Comune di Reggio Emilia, dell'Università e dell'Associazione dei centri sociali (Ancescao), da una prima esperienza estemporanea si è ricavato un modello applicato come sistema nella città tramite una "Leva scolastica". L'esperienza dura ormai da tre anni ed ha coinvolto centinaia fra studenti di scuola superiore e università quali cittadini attivi nel contrastare il *digital divide*. I luoghi presidiati sono: le

** Il progetto è stato realizzato tramite una rete formativa tra gli enti/le parti sociali del territorio provinciale con riferimento a: Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia presieduta dal Prof. Giorgio Zanetti, nelle persone di Laura Cerrocchi (Professore Associato di Pedagogia generale e sociale) ed Enrico Giliberti (Ricercatore in Didattica e Pedagogia speciale), di Giusi Casasanta (Dottoranda in Scienze Didattiche, Narratologiche e della Formazione) e Alessandro Ramploud (Supervisore di Tirocinio del Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria), di Federica Mazzocchi (studentessa della Laurea Magistrale in Scienze Pedagogiche), Riccardo Manzini e Andrea Luciano Rossi (studenti del Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione); Comune di Reggio Emilia (tramite la sua struttura "Officina Educativa", nelle persone di Luca Fantini, Gianluca Romersa, Maria Livia Violi), tutti i Comuni della provincia che già si sono attivati su questo tema anche con il tramite dei rispettivi Distretti sociali di Coop Consumatori Nordest (Reggio Emilia e Quattro Castella in prima istanza, nelle persone di Fabrizio Benati e Daniela Mariangeli), il coordinamento della Provincia (Servizi Bibliotecari, nella persona di Fausto Branchetti) e il patrocinio della Regione Emilia-Romagna (nelle persone di Agostina Betta e Grazia Guernardi).

biblioteche centrali e decentrate della città, i centri sociali e il punto d'incontro per badanti Madreperla. Il progetto Leva Giovani, che ha acquisito una presenza provinciale per analoghe attività intraprese da molti Comuni in associazione con i rispettivi Distretti sociali di Coop Nordest, persegue l'obiettivo di estendersi e coordinarsi sul territorio provinciale procedendo alla creazione di un più ampio contesto formativo regionale sul tema, ovvero nella rete di azioni formative regionali "Pane ed Internet" [11].

Le finalità e il disegno della ricerca

Il percorso di ricerca-azione intrapreso si pone lo scopo di definire e mettere a punto un modello formativo funzionale a ridurre il *digital divide* in soggetti in età senile, compatibile sia con le modalità organizzative dell´Università, sia con il profilo formativo degli studenti del Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione. Le rilevazioni effettuate a partire da esperienze e modelli precedentemente sperimentati sul territorio, con particolare riferimento al progetto "Pane e Internet" della Regione Emilia Romagna, hanno evidenziato alcuni elementi metodologici di irrinunciabile valore. Il modello formativo, tenuto conto di quanto emerso, ha privilegiato modalità segnate, da un lato, da alternanza fra introduzione di nuovi contenuti e consolidamento/ripasso dei contenuti precedentemente appresi e, dall'altro lato, da tutoring e insegnamento/apprendimento fra pari, nonché da legami intergenerazionali e relazioni tra soggetti della stessa età.

Il percorso di ricerca-azione ha avuto come campione anziani e studenti (superiori e universitari) che vivono a Reggio Emilia e si è avvalso dell'uso integrato di schede socio-anagrafiche, brevi questionari, interviste non strutturate, osservazione partecipante, *focus group* e conversazione/discussione revisionale con gli studenti-tutor.

In specifico il percorso si è sviluppato nelle seguenti fasi:

fase 1 (settembre-novembre 2010) – a) monitoraggio inziale volto all'identificazione delle caratteristiche socio-anagrafiche e dei bisogni formativi dell'utenza; b) progettazione del modello formativo "versione 1" poi offerto a un primo e ristretto gruppo di anziani;

fase 2 (novembre-dicembre 2010) – a) applicazione e verifica del modello "versione 1" con un primo gruppo pilota di 12 anziani; b) progettazione del modello formativo "versione 2";

fase 3 (marzo-maggio 2011) – a) applicazione e verifica del modello "versione 2" con un primo gruppo di 20 anziani; b) adattamento del modello formativo secondo le esigenze emerse durante la sperimentazione;

fase 4 (giugno 2011) a) conversazione-discussione con funzione di monitoraggio e di revisione per studenti tutor.

Fase 1 – Monitoraggio dell'esperienza pregressa e progettazione della "versione 1"

Il *monitoraggio iniziale*, effettuato su 29 anziani e 6 badanti che avevano fruito di corsi precedentemente svolti nel territorio da studenti della scuola superiore, è stato realizzato tramite un questionario che ha consentito di indagare, oltre al profilo socio-anagrafico, competenze tecnologiche personali o professionali in entrata, nonché risorse materiali e umane di supporto all'attività formativa svolta in aula durante il corso (ad esempio la disponibilità di un computer a casa per esercitarsi, la presenza di figli o nipoti che possano aiutare, ecc.).

Lo stesso questionario, integrato con domande sulle aspettative (scopi e funzioni per cui si ritiene di utilizzare il computer, argomenti che si vorrebbero affrontare, ecc.), è stato somministrato all'inizio del corso ai 10 anziani partecipanti. Gli anziani del gruppo (6 uomini e 4 donne, età media 66 anni) presentavano un livello di scolarità abbastanza elevato (3 laureati e 3 diplomati) e competenze tecnologiche diffuse (da parte di quasi tutti è stato dichiarato l'uso quotidiano almeno del cellulare). Per la quasi totalità dei partecipanti si trattava del primo corso di informatica. Nell'insieme, riguardo agli argomenti da affrontare, sono emerse richieste concordi relative la videoscrittura, la comunicazione on-line (e-mail) e la navigazione su internet.

L'analisi dei dati raccolti tramite questionario ha consentito di mettere a punto un primo modello di percorso formativo, "versione 1", caratterizzato da alcune scelte. I contenuti fondamentali (elementi base della videoscrittura, gestione di file e cartelle, navigazione su siti web di interesse, posta elettronica), dunque, hanno risposto alle richieste emerse dai questionari. Si è deciso di realizzare e mettere a disposizione degli anziani una *dispensa* inclusiva dei principali contenuti del corso adattati alle esigenze dell'utenza e caratterizzata da: impiego di un linguaggio semplice, spiegazione di ciascun termine e procedura (senza dare per scontato alcun prerequisito), utilizzo di un *font* grande ben leggibile e di figure, predisposizione di spazi per commenti. Nonostante le molte richieste di partecipazione, il primo corso ha coinvolto un *numero* ristretto di anziani (10), al fine di garantire una migliore cura dei processi e delle pratiche formative. Il *docente*, coadiuvato da una *figura di supporto*, ha assunto un ruolo guida nella modulazione delle attività, introducendo contenuti, linguaggi, materiali, strategie di lavoro e riproducendo (nei tempi, negli spazi e nelle relazioni) un contesto didattico da aula scolastica che, essendo già noto, è parso particolarmente rassicurante per gli anziani. La scansione dei tempi ha inteso rispettare le eventuali differenze del *target* riferibili a variabili biologiche, psicologiche, sociali e culturali, tenendo conto anche delle loro possibili ricadute nell'acquisizione delle abilità richieste. La funzione di *tutor* è stata ricoperta da studenti del Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione; la scelta è parsa significativa sia per le conoscenze e competenze possedute, funzionali a supportare e favorire i progressi degli anziani individuando in autonomia – individualmente o collettivamente - alcune modalità per l'apprendimento, sia per il valore formativo dell'esperienza nel loro curricolo accademico. Gli studenti, pari a uno ogni due anziani, sono stati reclutati fra coloro che avevano già superato l'esame di Informatica all'interno del Corso di Laurea, tanto da garantire un comune bagaglio di conoscenze di base. La *partecipazione di studenti* iscritti a differenti anni accademici (nelle forme del tirocinio o dei crediti a libera scelta dello studente) ha inteso favorire la continuità tra studenti stessi nonché mantenere, consolidare e rinnovare l'eredità formativa dell'esperienza all'interno del Corso di Laurea. Lo *spazio* scelto è stato l'università (laboratori informatici), più facilmente raggiungibile dagli studenti e, soprattutto, occasione per gli anziani di frequentare quello che nel loro immaginario rappresenta un "luogo dove si impara", frequentato dai giovani; per lo svolgimento del corso si è deciso di utilizzare un'aula dotata di *computer* fissi corredati da *mouse* esterno, di miglior sussidio per gli utenti con difficoltà di motricità grossa o fine (particolarmente di coordinamento oculo-manuale). La *durata* prevista è stata, analogamente ai corsi regionali, di 16 ore suddivise in 8 incontri di 2 ore con frequenza bisettimanale. Fra i primi aspetti da testare vi è stata la durata di 2 ore per ciascuna lezione: elemento di potenziale criticità per eventuali *deficit* di ordine cognitivo e/o di memoria, per difficoltà e/o disabitudine a periodi prolungati di attenzione e/o concentrazione, per ulteriori eventuali disagi che possono affaticare e/o inficiare lo svolgimento dell'attività da parte degli anziani.

Fase 2 – Monitoraggio della "versione 1" e progettazione della "versione 2"

La *verifica* del corso "versione 1" è stata eseguita, dapprima, tramite *osservazione partecipante* (effettuata dal docente E.G. e dagli studenti tutor in aula) nonché somministrazione di un *breve questionario* in uscita, funzionale a rilevarne contenuti e strategie, criticità e punti di forza. Successivamente, cioè alla fine del corso, è stato realizzato un *focus group* (intervista focalizzata di gruppo) con gli anziani (condotto dal docente L.C. e inter-osservato dai tre studenti che hanno partecipato alle varie fasi di rilevazione e analisi dei dati).

L'analisi dei dati ha consentito di ottenere riscontri funzionali ad apportare modifiche alla "versione 1" del corso e a progettare la realizzazione della "versione 2". L'*utilità percepita* del corso è stata elevata; sono, tuttavia, emerse *ulteriori richieste* di approfondimento tematico e di consolidamento dei contenuti svolti, probabile indice della consapevolezza di una scarsa autonomia nell'uso del computer. Gli anziani del corso percepiscono il computer importante strumento della società contemporanea, tanto da sentire il bisogno di acquisirne maggior autonomia e indipendenza nell'uso da altri soggetti e/o figure (con particolare riferimento ai familiari, che raramente dispongono di tempi e caratteristiche culturali o relazionali tali da insegnarne loro). Se da un lato è stata segnalata l'importanza della *dispensa* e degli *appunti* presi sul *quaderno* (che diventano materiali "personali" utili anche a distanza di tempo), dall'altro lato è stata segnalata la difficoltà di disporre e/o di reperire un computer che

consentisse di esercitarsi fra una lezione e l'altra. La dispensa preparata per il primo corso (ossia quella realizzata da una scuola superiore e messa a disposizione da parte del Comune nei corsi precedenti) è stata rivista e ampliata secondo una versione caratterizzata da argomenti differenti e/o maggiormente approfonditi; ciò ha consentito d'incontrare anche le esigenze dei più "bravi", nonché di offrire eventuali *input* di approfondimento successivi alla conclusione del corso. I tutor hanno aiutato gli anziani nel prendere appunti su un quaderno, assicurando la correttezza (si pensi al nome utente, alle *password* e agli indirizzi *web*). Il corso "versione 2" è stato realizzato, per scelta, tramite *computer portatili*, più moderni e performanti rispetto a quelli in uso nella "versione 1". Tale scelta si è caratterizzata in parziale contraddizione con le esigenze manifestate dagli anziani del primo corso, relative alle difficoltà nell'uso della tastiera (conoscenza del significato e dei simboli, pressione e memorizzazione della posizione dei tasti e del *mouse*). Per questo motivo (ma non solo), agli anziani è stato chiesto di potersi eventualmente munire di un *mouse esterno*. *Esercizio, consolidamento e ripasso* sono apparsi fondamentali e necessari all'interno di ogni lezione: si è ritenuto particolarmente opportuno garantire un congruo tempo iniziale per ri-ancorarsi ai nuclei della lezione precedente. Il corso "versione 2" è stato contrassegnato dal coinvolgimento di 20 anziani e 15 studenti, prevedendo la possibile costituzione di *gruppi* da tre (due anziani e uno studente) e *coppie* (un anziano e uno studente). Nel corso precedente, la mancanza di un *tutoraggio* fisso e prestabilito aveva fornito *feed-back* negativi per motivi di ordine cognitivo ma anche socio-affettivo (imbarazzo e/o timidezza che impedivano la richiesta di aiuto). Diversamente e in maniera compensativa dalla "versione 1", nella "versione 2" sono stati utilizzati *gruppi di base* funzionali ad acquisire sia migliore consapevolezza delle caratteristiche di ciascun anziano da parte del tutor di riferimento, sia conoscenza fra i membri del gruppo (con risvolti negli scambi comunicativi e nella dinamica relazionale). In termini di alfabetizzazione e socializzazione è parso fondamentale lavorare sul *rapporto tutor e anziani e anziani fra loro*. A tal fine, sono state previste *attività* quali il semplice scambio di auguri pasquali e la redazione di un libro di ricette tramite la posta elettronica. Per gli stessi motivi, la festa che ha celebrato la fine del corso, nel caso degli anziani funzionale risposta anche al desiderio di sdebitarsi nei riguardi dei giovani tutor, è stata organizzata tramite un fitto scambio di mail e allegati per definire il contributo individuale (cibo e bevande). Il corso è *durato* quattro settimane, ciascuna caratterizzata da due incontri. La *scansione* scelta ha inteso garantire una spanna di tempo utile (e non esagerata) fra gli incontri, nonché tempi funzionali al mantenimento in memoria dei nuclei trattati. L'*evaporazione della* memoria era stato, infatti, reputato elemento critico dagli anziani e dai tutor che segnalavano una significativa dimenticanza anche tra un lezione e l'altra.

Fase 3 – Monitoraggio e revisione della "versione 2"

La *verifica* del corso "versione 2" è stata eseguita tramite *brevi questionari in entrata e in uscita, osservazione partecipante e conversazione/discussione revisionale con gli studenti tutor*. A breve verrà effettuato, come per la "versione 1", un *focus group* con gli anziani.

I dati rilevati sino ad ora hanno dato riscontro di alcune *differenze* rispetto al corso precedente. Quasi tutti i partecipanti (19 su 20) hanno dichiarato di possedere un *computer*, che per quasi la metà coincideva con un *portatile*. Il *computer* personale è stato usato per l'*esercitazione a casa* e, secondo le intenzioni manifestate dagli anziani poi concretizzate nei fatti, *in aula.* Nel campione il cellulare si è rivelato lo strumento di uso quotidiano, mentre una minoranza degli anziani ha dichiarato di utilizzare la macchina fotografica digitale o il lettore DVD e in minima parte altri strumenti. Il computer è percepito mezzo *utile* per il futuro, soprattutto in rapporto ad attività come la *navigazione in internet per ricercare informazioni* (19 su 20), *scrivere documenti, lettere ed e-mail* (15 su 20), *comunicare tramite e-mail e videochiamate* (14 su 20). Il *tutoraggio in gruppi da tre o in coppie fisse* si è mostrato funzionale a creare *relazioni stabili* per tutta la durata del corso. La *verifica del livello iniziale*, funzionale alla costituzione dei piccoli gruppi (da tre unità), è stata svolta tramite l'osservazione degli anziani durante il primo incontro. Questo tipo di tutoraggio ha permesso di comprendere meglio la necessità di creare, per quanto possibile, *gruppi di livello*, ottimizzando l'azione dei tutor; anche se alcuni tutor hanno riscontrato certa difficoltà nel lavorare contemporaneamente con due anziani contrassegnati da un basso livello iniziale. In questo secondo caso, è stato possibile distribuire il gruppo a tre in due coppie, tanto da garantire un tutorato a due. Allo stesso modo, gli anziani

dimostratisi più "bravi" in un gruppo a tre caratterizzato da altro anziano meno esperto hanno lamentato, seppur garbatamente, una minore attenzione da parte della figura tutor che doveva dedicarsi prevalentemente all'anziano in difficoltà. Sono apparsi fondamentali il *ripasso a inizio lezione*, la *previsione di tempi lunghi per gli esercizi durante le lezioni* e l'invito a *replicare a casa le attività in aul*a. La *presenza di due dispense* (quella redatta dalla scuola superiore e fornita dal Comune e quella messa a punto in università) si è dimostrata *fuorviante*, anche per la difficoltà di riunire mentalmente da parte dei singoli soggetti la scansione degli argomenti. L'edizione successiva al corso "versione 2" vedrà, dunque, l'adozione di *un'unica dispensa* con un'esplicita *scansione degli argomenti trattati* in ciascuna lezione, corredata da *esempi e spiegazioni chiare* nonché provvista di *appositi spazi per appunti manuali* (*a cura dell'anziano o, se necessario, del tutor che ne garantirà la correttezza*). Tale *libro-quaderno* costituirà insieme un materiale di *supporto personale* e una *documentazione permanente*. La dispensa sarà fornita anche di "*box*" *di approfondimento* e inclusiva di *ulteriori attività per i corsisti più "bravi"*, supportati a consolidare le proprie abilità e acquisirne di nuove, impegnandosi anche in un lavoro autonomo (eventualmente contemporaneo all'impegno del tutor nel supporto al compagno). La *figura del conduttore* è apparsa, infine, di particolare importanza nella *modularizzazione* dell'attività didattica, complessiva e quotidiana, individuale e di gruppo, degli anziani e dei tutor. In entrambi i corsi realizzati in università gli anziani hanno espresso *interesse e speranza* ad ottenere un *corso di secondo livello*, per consolidare e avanzare conoscenze e competenze acquisite, dichiarandosi disponibili a tornare in aula affiancando (come co-tutor) i futuri fruitori.

Fase 4 – Conversazione-discussione con funzione di monitoraggio e di revisione per studenti tutor

La *conversazione/discussione* con gli studenti-tutor del Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione è stata reputata funzionale a *monitorare caratteristiche e condizioni d'implementazione della potenzialità formativa intrinseca nella popolazione più giovane* (nativa digitale), nonché ad assolvere a una *revisione formativa* con risvolti cognitivo-affettivi. La strategia – interessata a conoscere e sviluppare processi e pratiche di educazione nell'/all'età senile - si è avvalsa di un *set di domande* e di una *conduzione non direttiva* (allargata e tenuta dai docenti, dai tutor d'aula e dalle figure di supporto al tutor d'aula). Sono stati invitati alla presenza tutti gli *studenti* impegnati come tutor nell'ultimo corso realizzato: hanno presenziato 10 studentesse tutor su 13 unità effettivamente implicate nel corso (precisamente due del 1°, sette del 2°, due del 3° anno e un fuori corso, tutte del CdL in Scienze dell'educazione, cui si è aggiunto 1 fuori corso del CdL in Scienze della Comunicazione), oltre una tutor d'aula e un supporto al tutor d'aula.
La conversazione-discussione è *durata* due ore e quindici minuti; si è tenuta presso un'*aula* della Facoltà di Scienze della Formazione con una *disposizione* spaziale a cerchio, scelta per favorire *interazione promozionale faccia a faccia* e *feed-back reciproci.*
Le *aspettative* inizialmente riposte nel corso da parte degli studenti-tutor concernevano – come da loro dichiarato - l'approfondimento di una conoscenza/relazione (degli/con gli anziani); l'interesse per una specifica età della vita e/o l'aderire a una proposta dell'università (anche come forma di tirocinio) in linea con un eventuale futuro impiego professionale. Durante l'*affiancamento*, i giovani hanno potuto riscontrare che le conoscenze/competenze acquisite dagli anziani *mancavano di miglioramenti costanti*, soprattutto per *assenza di esercitazioni a casa* (non necessariamente riferibile a quella di strumenti) come per il limite costituito dalla *quantità/eccedenza di informazioni* fornite in rapporto alla memoria e alla comprensione. Di rilievo è apparsa la funzione di costante *incoraggiamento* del target, particolarmente nei confronti di quanti meno interessati si erano dimostrati poco protesi a cogliere gli stimoli. Diversamente, coloro *meno competenti* in fase iniziale hanno "superato" i compagni di corso, confermando peraltro una significativa incidenza della motivazione nell'acquisizione/costruzione delle conoscenze/competenze in oggetto.

I tutor hanno dichiarato fra le *conoscenze/competenze messe in campo* nei confronti degli anziani, oltre quelle di *carattere informatico*, soprattutto quelle di tipo *socio-relazionale*, particolarmente riferibili ad atteggiamento empatico, conoscenze di base e comportamenti relazionali affini a quelli tenuti con le persone amiche nonché gestione del senso di inferiorità del target circa l'analfabetismo di settore.

Secondo gli studenti, alcuni *aspetti del corso* (in termini di *attività svolte, materiali, strumenti, tempi, spazi, relazioni, scambi comunicativi con/fra tutor e con/tra anziani*) sono risultati particolarmente critici altri positivi. Aspetti critici segnalati sono stati: nel caso degli anziani la scarsa ricerca autonoma di informazioni per procedere nelle attività, l'uso del touchpad, il tentativo di provare/agire subito senza prestare attenzione alle spiegazioni d'aula (dunque la tendenza a concentrarsi sul computer e sul solo tutor di riferimento), la fatica e/o la scarsa elasticità a seguire la presentazione dei contenuti, le dispense che necessitavano costantemente di appunti e verifica dei tutor, i tempi complessivi del corso, ritenuti esigui per affrontare e consolidare, per ripensare e ripetere/migliorare i nuclei, gli spazi che per alcuni presentavano barriere architettoniche (auspicabilmente sostituibili con un'aula informatica dotata di computer più veloci), la difficoltà a relazionarsi con il tutor anche per possibile incompatibilità caratteriale; nel caso dei tutor la gestione/il tutoraggio in contemporanea di due soggetti con differenti livelli di apprendimento, la curiosità e i caratteri (tendevano i più esuberanti ad assorbire in esclusiva il tutor, i più competenti a non soffermarsi troppo procedendo verso nuovi temi). Aspetti positivi segnalati sono stati: scoprire certa vicinanza territoriale fra anziani corsisti, che ha consentito di conoscersi e approfondire la relazione in un punto d'incontro della città (centro sociale), ossia la zona di residenza come perno per il consolidamento di rapporti sociali e reti amicali, il senso di gratificazione provato dal tutor nella relazione con una persona anziana, il proseguimento, ulteriormente alla durata del corso, della relazione anziano-tutor instaurata.
Le principali *difficoltà* riscontrate nei partecipanti sono risultate sotto il *profilo:*
-*cognitivo e fisico-motorio* relative la memoria (nel corso della lezione e fra le lezioni, dunque nel lungo tempo) producendo il bisogno di ricordare i passaggi minimi e di controllare costantemente gli appunti, l'analfabetismo nella lingua veicolare inglese e quello tecnico di settore, la manualità (per esempio nel seguire le colonne e le stringhe da selezionare), la mancanza di sensibilità e, più diffusamente, di coordinazione occhio-mano nell'uso del mouse;
-*delle relazioni con/tra gli anziani e con/tra le figure tutor* relative il mantenere pazienza per criticità, dimenticanze e richieste constanti senza sostituirsi al target (aspetto che se raggiunto restituisce negli studenti particolare soddisfazione), il coniugare i caratteri del tutor e dell'anziano (come emerso in un caso specifico), diffidenza degli anziani e riservatezza di alcuni giovani, pudore e imbarazzo degli anziani nel chiedere aiuto ai tutor (aspetto che, tuttavia, può far volgere verso una progressiva autonomia).
La volontà degli anziani è apparsa un fattore determinante nella capacità di stare entro un'esperienza di alfabetizzazione e di socializzazione, rimandando così all'esistenza di differenti profili di anziani e al problema del loro coinvolgimento. Il piacere degli anziani nell'andare in un'università, secondo i tutor, invita a considerare l'accademia un luogo potenzialmente più stimolante/motivante dei centri per anziani (centri sociali), tanto da sollecitare l'esportazione dell'esperienza in altre regioni.
Il corso ha consentito di alfabetizzarsi all'uso del computer, ma anche di instaurare amicizie durevoli (pur con il tutor che viene "cercato" attraverso mail); alcuni anziani sono apparsi molto riservati e non raccontavano di sé, altri particolarmente concentrati sul compito e non hanno mostrato di voler condividere risorse diverse rispetto all'occupazione in fieri. Complessivamente, però, l'esperienza avrebbe concesso nella prevalenza dei casi di condividere aspetti non strettamente legati al corso di informatica, producendo calore umano intra e intergenerazionale (gli anziani hanno espresso gratitudine con piccoli regali agli studenti-tutor).
L'*esperienza svolta* ha indotto i giovani-tutor, da un lato, a *rivalutare e/o rivedere* il rapporto con gli anziani perché svincolato da legami parentali, rimuovendo taluni stereotipi e pregiudizi che ne inficiavano ipotesi di lavoro futuro, e, dall'altro lato, a fare dei confronti proprio con le minori condizioni e potenzialità d'intervento nei parenti anziani (soprattutto nonni, anche per possibili proiezioni e/o invischiamenti dovuti alle storie familiari e/o di vita).
Appare interessante sottolineare che gli studenti sollecitati a considerare quali *apporti formativi* potrebbero ricevere *dall'esperienza degli anziani* non hanno compreso da subito gli intenti della domanda, lasciando ipotizzare non tanto un problema di ordine cognitivo, piuttosto una lettura inconscia circa l'impossibilità degli anziani di essere risorsa nel loro curricolo di educatori sociali. Sembrerebbe ancora che la concentrazione richiesta dal compito di tutorato avrebbe limitato la conversazione e non sempre consentito di approfondire la conoscenza fra tutor e anziano; alcuni anziani avrebbero mostrato imbarazzo per la spanna esistente tra la loro formazione e quella dei giovani laureandi. Gli studenti-tutor, meglio sollecitati a riflettere in tal senso, hanno dichiarato di

percepire, per certi versi, gli anziani come bambini (tanto da suscitare simili sentimenti di tenerezza), ma anche portatori di esperienze che possono arricchire il loro bagaglio culturale, con particolare riferimento alla conoscenza della cultura e della storia minore (non diffusa o deformata dai mass-media, riferisce una studentessa che si è dichiarata arricchita dalla testimonianza politica avuta da un anziano di cui era tutor), del giardino, dell'orto e della cucina (di cui i giovani risultano analfabeti), etc.

I giovani-tutor si sono dichiarati consapevoli che il loro *target d'intervento* costituiva un'élite e non la norma, con soggetti più alfabetizzati della media e quotidianamente attivi, nell'opportunità di fare esperienza e di esprimersi in prima persona. Questo aspetto ha indotto i tutor a riflettere sia sulla necessità di modificare la strategia di pubblicizzazione del corso per raccogliere adesioni da parte di chi non frequenta i luoghi interessati dalle prime campagne, sia sull'incidenza riscontrata circa le disposizioni affettivo-motivazionali nell'apprendimento e nella socializzazione degli anziani date dallo scambio con i giovani.

Da un punto di vista *cognitivo*, i tutor hanno, soprattutto, segnalato l'importanza di: una chiara condivisione (iniziale e formativa) del contratto pedagogico-didattico d'aula e di tutorato a coppie con gli anziani (inclusivo della precisazione dei tempi di lezione e ripasso: gli anziani, ad esempio, non avevano beninteso che potevano venire prima dell'inizio della lezione per essere supportati dai tutor proprio nel ripasso delle lezioni precedenti); una riflessione sull'opportunità – tenuto conto dei casi – di corrispondere a tutorati con coppie di anziani omogenee o eterogenee per conoscenza/competenza; ritornare sulla scelta dei contenuti; una migliore organizzazione e modularizzazione del lavoro e/o della dispensa, preferibilmente accattivante, suddivisa in unità (per meglio ricordare cosa verrà affrontato in giornata e successivamente), completabile in alcune parti (tanto da fungere come libro-quaderno) e, in generale, meglio fruibile anche in autonomia dai corsisti.

Da un punto di vista *socio-affettivo*, i tutor hanno, soprattutto, segnalato l'importanza di: farsi aspettative commisurate e/o equilibrate per lo specifico bio-psicologico e socio-culturale che può contrassegnare la casistica; tenere conto che la depressione (esplicita e latente,) materiale e umana dell'anziano può incidere su processi e pratiche cognitivo-affettive in oggetto; essere particolarmente sensibili innanzi alla paura di esporsi dell'anziano nelle sue diffettività e/o incompetenze; confrontarsi anche in itinere circa la frustrazione e il senso d'impotenza dell'educatore per le difficoltà e gli insuccessi (che possono produrre ferita narcisistica e tramutarsi in lutto simbolico), nonché sui meccanismi di difesa che possono interferire per gli impliciti riferibili alla propria storia personale (proiezioni, transfert, ecc.) e generabili dalla complessità/problematicità del lavoro educativo.

La *supervisione*, in questo senso, costituisce una strategia conoscitiva e formativa insieme, irrinunciabile in ambito pedagogico e funzionale a una revisione dei processi e delle pratiche di carattere psico-fisico e socio-culturale.

Conclusioni

Il riscontro emerso dalla somministrazione degli strumenti di monitoraggio e/o verifica e dalla correlazione dei dati ha consentito di acquisire informazioni significative al fine sia della revisione del percorso di ricerca-azione, sia della teoria e della prassi di settore interessata a costruire processi e pratiche di alfabetizzazione e socializzazione nella città educativa. In primo luogo, è stata confermata la consapevolezza che gli anziani coinvolti costituiscono una coorte più attiva e socializzata. Da un lato appare opportuno riflette sull'autenticità di quei legami costruiti fra giovani e anziani nonché tra pari funzionali al mantenimento di rapporti di alfabetizzazione e socializzazione anche in tempi e luoghi ulteriori a quelli previsti dai corsi. Dall'altro lato appare fondamentale comprendere come coinvolgere oltre a un campione più ampio di anziani quelli che, per profilo socio-anagrafico, restano marginali a questa così come ad altre occasioni formative. In secondo luogo, appare fondamentale considerare questa un'occasione per riflettere/rilevare in senso più ampio e approfondito bisogni di alfabetizzazione e di socializzazione, nell'ottica di un'educazione alla e nell'età senile sostenuta dalla sinergia tra il sistema formativo e la rete dei servizi. La messa a punto di *setting* (sistema d'ipotesi e cornici organizzative) con valenza pedagogico-didattica (di educazione e di istruzione, di socializzazione e di alfabetizzazione) richiede una particolare attenzione alle scelte che riguardano l'interazione fra artefatti (contenuti, linguaggi, materiali, strumenti, metodi, strategie, tecniche, campi

del sapere) e soggetti (nelle loro variabili biologiche, psicologiche, sociali e culturali, posti in relazioni asimmetriche e simmetriche) attraverso i fattori organizzativi di contesto. Come sempre, appare irrinunciabile: a) procedere ad una chiara definizione/condivisione del contratto pedagogico-didattico; b) riflettere su come meglio garantire coerenza e congruenza tra occupazione (che corrisponde allo scopo/attività in cui è impegnato il gruppo); organizzazione (che corrisponde ai fattori di dimensione, selezione, tempo, spazio, distribuzione dei ruoli, attribuzione delle consegne e scansione delle fasi); dinamica (che corrisponde ai processi di attivazione, comunicazione, socializzazione che si instaurano e ai meccanismi e ai contenuti di gruppo che si realizzano); c) rendere ciascuno e tutti i soggetti attivi e consapevoli [12].

Bibliografia

[1] L. Cerrocchi, Il gioco nella senilità. In L. Dozza e F. Frabboni (a cura di), Pianeta anziani, Franco Angeli, Milano 2010, pp. 63-71.

[2] G. Kubler (ed. or. 1972), La forma del tempo. Considerazioni sulla storia delle cose, Einaudi, Torino 1976.

[3] S. Tramma, I nuovi anziani, Meltemi, Roma 2003.

[4] Legge Nazionale, Legge quadro per la realizzazione del sistema integrato di interventi e servizi sociali, n. 328, 8 novembre 2000; Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri, Principi sull'erogazione dei servizi pubblici, 27 gennaio 1994; Legge Regionale dell'Emilia Romagna, Tutela e valorizzazione delle persone anziane - interventi a favore di anziani non autosufficienti, n. 5, 3 febbraio 1994; Legge Regionale dell'Emilia Romagna, Norme per la promozione della cittadinanza sociale e per la realizzazione del sistema integrato di interventi e servizi sociali, n. 2, 12 marzo 2003.

[5] F. Pinto Minerva, Contributo per una fondazione scientifica dell'educazione per tutta la vita, in "Pedagogia oggi. Mensile della Società Italiana di Pedagogia", No. 5-6, 2002, pp. 11-13.

[6] F. Pinto Minerva, Educazione e senescenza, Bulzoni, Roma 1974.

[7] F. Pinto Minerva, Progetto sapienza. Per una pedagogia del corso della vita, Laterza, Bari 1988.

[8] F. Frabboni e F. Pinto Minerva, Manuale di pedagogia generale, Laterza, Bari-Roma 1994.

[9] F. Pinto Minerva, Il tempo della vita. L'essere diversamente della vecchiaia. In P. Bertolini e M. Dallari (a cura di), Pedagogia al limite, La Nuova Italia, Firenze 1988.

[10] Towards knowledge societies, UNESCO World Report 1, UNESCO Publishing, Paris, 2005, p.5.

[11] F. Benati. In Progetto Pane ed Internet "Nonni e Nipoti" nella Provincia di Reggio Emilia, 2011.

[12] L. Dozza, Il lavoro di gruppo tra relazione e conoscenza, La Nuova Italia, Firenze 1993.

P. Amerio, Introduzione, in M. Croce e A. Gnemmi (a cura di), Peer education, Franco Angeli, Milano 2003.

P.B. Baltes e M.M. Baltes (a cura di), Successful aging: perspectives from the behavioral sciences, Cambridge University Press, New York 1991.

M.R. Baroni, I processi psicologici dell'invecchiamento, Carocci, Roma 2003.

G.M. Bertin e M. Contini, Educare alla progettazione esistenziale, Armando Editore, Roma 2004.

V. Boffo, Nella terza età: comunicare una storia personale, in F. Cambi e L. Toschi (a cura di), La comunicazione formativa, Apogeo, Milano 2006.

A.M. Buongiovanni, Il digital divide in Italia, in P.Tarallo (a cura di), Digital divide. La nuova frontiera dello sviluppo globale, Franco Angeli, Milano 2003.

S. Carbone, M. Guandalini, Vendo capre su Internet: e-economy e digital divide: breve itinerario lungo le nuove frontiere dell'on-line, Etas, Milano 2002.

M. Castells, Galassia Internet, Milano, Feltrinelli 2002; ed. or. The Internet galaxy, Oxford University press, Oxford 2001.

L. Cerrocchi, I servizi residenziali per anziani, in L. Cerrocchi e L. Dozza (a cura di), Contesti educative per il sociale. Approcci e strategie per il benessere individuale e di comunità, Erickson, Trento 2007.

M. Cesa-Bianchi, Giovani per sempre? L'arte di invecchiare, Gius. Laterza & Figli, Roma-Bari 1998.

Commissione Europea, Adult learning: it is never late to learn, 2006.

Commissione delle Comunità Europee, Una nuova solidarietà tra le generazioni di fronte ai cambiamenti demografici, 2005.

R. De Beni (a cura di), Psicologia dell'invecchiamento, Il Mulino, Bologna 2009.

D. Demetrio, Pedagogia della memoria. Per se stessi, con gli altri, Meltemi, Milano 1998.

B. Di Prospero, Il futuro prolungato, Carocci, Roma 2004.

R. D'Ugo, Città e terza età. Tra memoria e progetto. Pensa, Lecce 2010.

E.H. Erikson, J.M. Erikson e H.Q. Kivnich, Coinvolgimenti vitali nella terza età, Armando Editore, Roma 1986.

C. Facchini, Gli anziani e la solidarietà tra generazioni, in M. Barbagli e C. Saraceno, Lo stato delle famiglie in Italia, Il Mulino, Bologna 1997.

F. Frabboni, F. Pinto Minerva e V.L. Plantamura, Il computer sul banco: risorsa o insidia?, Franco Angeli, Milano 2009.

M. Gecchele (a cura di), Il segreto della vecchiaia. Una stagione da scoprire, Franco Angeli, Milano 2007.

R. Laporta, L'autoeducazione della comunità, La Nuova Italia, Firenze 1979.

I. Lizzola, Di generazione in generazione, Franco Angeli, Milano 2009.

E. Luppi, Pedagogia e terza età, Carocci, Roma 2008.

M. Mead, Culture and commitment: a study of generation gap, Basic Book, New York 1970, (trad. it., Generazioni in conflitto, Rizzoli, Milano 1972).

L. Mortari, Educare alla cittadinanza partecipata, Mondadori, Milano 2008.

C. Musatti, Prefazione, in D. Giori, Vivere la vecchiaia, Savelli, Roma 1981.

P. Norris, Digital divide, civic engagement, information poverty and the internet worldwide, Cambridge university press, Cambridge 2001.

A. Oliverio, Maturità e vecchiaia, Feltrinelli, Milano 1977.

A. Oliverio, Saper invecchiare, Editori Rinniti, Roma 1982.

A. Oliverio, L'arte di ricordare, Rizzoli, Milano 1998.

A. Oliverio, La mente, Rizzoli, Milano 2001.

F. Pirone, J. Pratschke, E. Rebeggiani, Un'indagine sull'uso delle Ict tra gli over 50: considerazioni su nuovi fattori di disuguaglianza sociale e territoriale, Sociologia del lavoro. Vol. 110, Franco Angeli, Milano 2008, pp.227-242.

C. Saraceno, Età e corso della vita, Il Mulino, Bologna 1986.

R. Scortegagna, Invecchiare, Il Mulino, Bologna 1999.

R. Scortegagna, Progetto anziani, La Nuova Italia Scientifica, Roma 1996.

P. Zocchi, Internet: la democrazia possibile. Come vincere la sfida del digital divide, Guerini Associati, Milano 2003.

Sai usare il tuo spazio web? Un'indagine sugli usi evoluti degli ambienti di social networking per gestire la propria conoscenza in Rete

Maria Elisabetta CIGOGNINI[1], Gisella PAOLETTI[1], Maria Chiara PETTENATI[2]

[1] *Facoltà di Psicologia, Università degli studi di Trieste, TS*

[2] *Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni, Università degli studi di Firenze, FI*

Abstract

Gli ambienti di social networking sono popolati principalmente per fini ludici e comunicativi, mentre risulta più complesso individuarne usi evoluti, volti cioè ad apprendere e a gestire la propria conoscenza digitale: questo passaggio si rivela l'asset strategico per una vita in Rete proattiva, che ne valorizzi la dimensione partecipativa e ne argini il rumore. In questa cornice, concentriamo l'attenzione sulle competenze digitali per la gestione della conoscenza che ogni lifelong learner – ognuno di noi – dovrebbe possedere per sostenere apprendimenti efficaci negli ambienti di rete, intersezione di momenti formali con situazioni di apprendimento non formale e informale. La profondità di tali competenze può trovare una misura nell'uso del proprio spazio web personale finalizzato ad apprendere, un PLE – Personal Learning Environment. Lo studio coinvolge diversi soggetti lavoratori dell'area della conoscenza e, attraverso una survey, ne fotografa gli usi e abitudini rispetto agli ambienti di social network.

Keywords: digital literature, competencies, personal learning environemnt, lifelong learning, social networking.

Introduzione

Gli ambienti di rete sono una login quotidiana dei lavoratori della conoscenza, porta d'accesso al proprio universo di relazioni con persone e risorse: se l'accesso al network è oggi una condizione imprescindibile e prerequisito per *partecipare*, per *proporre* e *decidere* consapevolmente in Rete servono condizioni abilitanti, competenze, esperienze, maturità e capacità di modulare i propri processi di gestione della conoscenza, anche al di là degli stessi ambienti di rete.

Questa complessa gamma di expertise rappresenta l'asset portante per ogni soggetto che lavori in area educativa e formativa. In letteratura è indicata con diverse accezioni: si parla di digital literature, [1], digital competences, learning to learn [2, 3], fino al concetto di PKM [4, 5]. Sempre guardando alla letteratura, tanto si rintraccia su questa tematica per i lavoratori di domani [6, 7, 8]; già però nel 2007 Siemens [9] diceva che in meno di un decennio saremmo stati tutti digitali, nati o vissuti [10].

La prospettiva di questo lavoro allarga la visuale all'intero l'orizzonte formativo di un soggetto: parliamo di *lifelong learner* [11], pensando ad ognuno di noi. E ognuno di noi accede alla rete e popola gli ambienti di social network mosso da bisogni, desideri e curiosità: lo sanno bene i nuovi esperti del web marketing [12] della prospettiva del *just for you*, per cui le campagne pubblicitarie si sviluppano sui singoli profili dell'utente, sullo *spazio web personale* di ogni soggetto in rete. Già nel 2009 l'Horizon Report sfuma i contorni del "Personal Web", un ambiente personale per la gestione dei propri processi in rete, verso quello che nell'area education è sovrapponibile al concetto di Personal Learning Environment - PLE nella sua accezione più teorica e meno strumentale [13]: «È veramente facile creare un Personal Web personalizzato, che possa supportare esplicitamente la propria vita professionale, sociale, di entertainment, di e-learning e di altre attività in questo mondo-network» [14].

Il Personal Web coincide con il proprio ambiente di Rete: è il proprio agglomerato di tutti profili, risorse e relazioni digitali, è l'insieme dei punti di accesso alla rete e alla propria conoscenza, è il proprio modulatore del rumore dell'informazione e la lente focale che mette in prospettiva il proprio universo digitale. Non è uno strumento né corrisponde ad un set strumentale univoco e indistintamente formulato per tutti, ma può essere delineato da un'insieme di ambienti web che svolgono alcune funzioni cognitive strategiche, diversamente importanti rispetto ai bisogni dei singoli utenti: creare, organizzare, condividere, etc. [14].

Sebbene sembri facile creare il proprio Personal Web, altra cosa è saper usare l'insieme di strumenti e ambienti Web per gestire/organizzare efficacemente la propria conoscenza, cioè passare dalla gestione dell'informazione (information management) alla gestione della propria conoscenza (knowledge management): la tendenza è quella di andare negli ambienti di rete primariamente per finalità ludiche e comunicative, mentre più raramente per sete di sapere o per finalità formative [15]; o quanto meno risulta più complesso identificare, analizzare e favorire gli usi degli ambienti di rete per sostenere i propri processi di apprendimento, o semplicemente di gestione della propria conoscenza [16].

L'aspetto cruciale del Personal Web è farne *buon uso*: il punto di vista di questo studio è che per usare e vivere pienamente il proprio spazio web bisognerebbe possedere delle abilità che vanno al di là delle abilità tecnologiche, e affondano le radici nel concetto di Personal Knowledge Management [4,5]. Anche nel 2011 l'Horizon Report [17] pone come primo elemento di Critical Challenges il bagaglio di abilita e competenze a sostegno della propra "digital media literacy" in ogni disciplina e professione: "(1) Digital media literacy continues its rise in importance as a key skill in every discipline and profession".

Scopo della ricerca in cui questo studio si inserisce è quello di far luce sugli usi evoluti ed efficaci dei Siti di Social Networking (SSN) e sugli ambienti di rete in generale, finalizzati ai propri processi di acquisizione e gestione della conoscenza, per meglio sostenere processi di apprendimento e momenti formativi che poggino su tali pratiche. Lo studio qui proposto è parte di una ricerca più ampia che dal 2007 si occupa dello sviluppo delle competenze per la gestione della propria conoscenza in rete, Personal Knowledge Management skills (PKM skills) [18], misurandosi durante il triennio dottorale in area accademica con giovani studenti universitari [19] per la formalizzazione di momenti formativi a sostegno dello sviluppo di tali competenze, e ponendosi ora l'obiettivo di un'applicazione in ambito lavorativo [20]. Si esce dai percorsi di apprendimento formali, dove motivazione e contenuto sono noti a priori – gli studenti universitari studiano di professione l'ambito del sapere scelto – almeno come cornice iniziale, e si spazia in territori d'apprendimento dove la motivazione e i contenuti cari ai soggetti sono i più variegati. Di seguito si illustra un passaggio intermedio di questo continuum di ricerca, per meglio calibrare modelli e strumenti d'indagine pensati primariamente per chi fa lo studente di professione, e ora rivolti a chi di professione fa altro, e studia per accrescimento personale o professionale. I risultati ottenuti corroborano l'interesse nell'investigare e sostenere il *buon* uso dei SSN con i lifelong learners: la complessità del Personal Web è tale che anche quando i soggetti sono nelle migliori condizioni per il suo allestimento e gestione, ancora non ne modulano gli usi rispetto ai concetti di privacy, senso critico, identità digitale e altri, elementi essenziali per *proporre* e *decidere* nella Rete.

Personal Learning Environment: il proprio spazio web di apprendimento

Il concetto di PKM - Personal Knowledge Management a cui si fa riferimento segue il modello di Dorsey [4] della Millikin University del 2001, già allora di interesse aziendale, mentre il termine *PKM skills* identifica il set di abilità e competenze che sostiene, alimenta e supporta i soggetti della rete nel continuo processo di costruzione della conoscenza digitale [11, 18]. Tale modello distingue un set di competenze *di base,* legate alle pratiche d'uso dei social software che si possono acquisire primariamente e appartenenti alle aree del (1) creare, (2) organizzare e (3) condividere, e ad abilità *di ordine superiore*, macroaree di competenze per la gestione della propria conoscenza in rete: (1) senso di rete; (2) abilità nel mediare fra i contesti formali e informali; (3) senso critico nell'uso della rete; (4) usi creativi della rete [21]. Queste ultime non sono da intendersi come evoluzione delle skills primarie, quanto piuttosto rivestono una formulazione matura e consapevole degli usi della rete per apprendere e conoscere in una prospettiva lifelong; tale distinzione aiuta a immaginarci, prevedere e facilitare quel che si rivela il difficile passaggio dal possesso delle componenti strumentali o primarie alle competenze di ordine superiore, che richiedono consapevolezza e interiorizzazione di prassi nuove [16]. Il nodo teorico sull'individuazione delle competenze di ordine superiore di PKM si scioglie nell'investigare gli usi evoluti degli ambienti web da parte dei soggetti lifelong: specchio e misura delle proprie competenze di PKM sono le proprie modalità di vivere e allestire i propri spazi web personali finalizzati all'apprendimento e alla gestione della conoscenza digitale, i Personal Learning Environment.

Nell'area educativa il concetto di PLEtocca diverse accezioni e concettualizzazioni [22]: dal 2004, anno caldo per il PLE o ePortfolio dopo le formulazioni di Barrett [23], Tosh [24] e la nascita di una conferenza internazionale specifica [25], si riscontrano ad oggi più di 90 rappresentazioni del concetto di PLE [26]: molte di queste sono tool-oriented, alcune sono incentrate sul learner, altre invece sono orientate verso aspetti gestionali, o cognitivi, o collaborativi dei processi di apprendimento, ma tutte risultano accomunate dal voler aggregare tecnologie e strumenti. Ciò che si riscontra come mancante in queste rappresentazioni è la modalità attraverso cui rendere il Personal Web / PLE degli ambiente dedicati alla propria costruzione di conoscenza: lo sviluppo di competenze di PKM.
Il PLE è in sé un ambiente multi-dimensionale, dinamico e mediato dalle tecnologie, che facilita e innesca i processi di creazione della conoscenza in modo personalizzato nello snodarsi dei momenti di vita del lifelong learner, ricostruendosi di volta in volta, rimodellato e forgiato sulle esigenze e sviluppi cognitivi del suo possessore in modo contestuale, per potersi meglio adattare al suo quotidiano bisogno di costruzione della conoscenza. Di un PLE così concepito, ciò che resta costante sono le sue dimensioni primarie, che di volta in volta fotografano l'istantanea del suo allestimento e uso [14, 27]:

QUANDO: è la dimensione temporale dell'azione del soggetto in Rete; ha a che fare con i concetti di tempestività, aggiornabilità, ciclo di vita della conoscenza digitale e cresce in modo esponenziale.

DOVE: è il Personal Web dell'Horizon Report [13], "multi-tool" composito degli ambienti web del soggetto; varia nel tempo, traccia ed evidenza le tappe della ricerca e costruzione della conoscenza.

CHI: è il lifelong learner: il PLE evidenzia l'identità e scolpisce il profilo digitale a tutto tondo, sommando le direttrici che appartengono ai diversi ambienti web a cui il soggetto fa riferimento; altri "chi" intervengono nei processi di apprendimento in rete, e di volta in volta interagiscono con il soggetto in un sistema di relazioni.

COME: è il set di competenze di PKM per quello che rendono possibile ed efficace l'allestimento del Personal Web, sono le modalità e le prassi d'uso che plasmano il PLE per supportare e favorire i propri processi di acquisizione e gestione della propria conoscenza digitale;

COSA: è l'oggetto della ricerca di conoscenza; corrisponde al "cosa desidero apprendere, approfondire, capire". Se l'oggetto di studio è un dato contestuale, noto a priori nei casi di apprendimento formale (coincide ad esempio con le materie d'esame per uno studente universitario, o con le pratiche professionali per un corso di aggiornamento di un albo professionale), esso diviene un aspetto da indagare e per gli apprendimenti informali e non-formali.

PERCHÉ: è l'obiettivo formativo che si pone il soggetto, sia esso legato al suo sviluppo personale, professionale, di empowerment o lavorativo; in un contesto formale è noto a priori ("finire la triennale", "acquisire competenze professionalizzanti con un master", oppure "ottenere una certificazione", "acquisire punteggio"), mentre negli ambiti dell'informale e non-formale si colora di tutte le motivazioni dell'animo umano, secondo la gerarchia dei bisogni di Maslow [28].

Le dimensioni appena descritte meglio delimitano il campo d'indagine e ci supportano nel formulare la definizione di Personal Learning Environment (PLE), che può dunque essere inteso come il dispiegamento (COME) di un Personal Web (DOVE) in un tempo dedicato alla conoscenza (QUANDO), grazie al quale qualsiasi utente (CHI) può catturare una propria vista del flusso informativo del mondo della rete (COSA) e — applicando sforzo e metodo (COME) — utilizzarlo per accrescere la propria conoscenza (COSA) in relazione a degli obiettivi che si pone (PERCHÉ) [14,27,29].

Metodo

SOGGETTI, MATERIALI, PROCEDURA

Le considerazioni teoriche finora esposte hanno guidato le autrici alla costruzione di un set di strumenti per indagare gli allestimenti e gli usi del concetto di PLE con diversi gruppi di soggetti.
Lo studio empirico si è svolto tramite survey online realizzata con le potenzialità di google-spreadsheets. Il questionario utilizzato è un'evoluzione di uno strumento progettato e sperimentato già in due occasioni con studenti universitari [19,29].

Il questionario integrale è reperibile al link [28] ed è composto da 30 item, suddivisi nelle 4 sezioni QUANDO – DOVE – CHI – COME corrispondenti alle 4 dimensioni del concetto di PLE da indagare per gli studenti di percorsi formativi formali. Lo studio presentato in questo contributo coinvolge sempre studenti di un percorso formativo formale, che tuttavia sono *adulti* e *lavoratori*: il gruppo di soggetti coinvolti coincide con la totalità dei 15 studenti (9 donne, 7 uomini) del master in "Progettista e gestore della formazione in rete" dell'Università degli Studi di Firenze [28]: si tratta dunque di studenti maturi, la maggior parte adulti e professionisti della scuola avvezzi e appassionati all'uso della rete per i propri processi di acquisizione e gestione della conoscenza.

Il questionario è stato somministrato al termine di una giornata di training sul tema del PLE e accessibile per tutta la settimana di esercitazioni; tutti i questionari sono stati completati correttamente entro il periodo proposto. I dati sono stati raccolti attraverso lo stesso strumento di google che ne ha poi supportato l'analisi, disponibile nella sua versione integrale per consultazione esaustiva [30]. Per amor di sintesi, si propongono al lettore nella discussione i dati e le riflessioni più significative per lo studio in esame, ripercorrendo le dimensioni QUANDO (item da A1 ad A7) – DOVE (item da B1 a B9) – CHI (item da D1 a D7) – COME (item da C1 a C7) che fotografano i PLE allestiti e vissuti dai soggetti considerati.

Risultati e discussione

Dimensione QUANDO: Dall'analisi dei dati raccolti mediante la somministrazione del questionario risulta che la Rete sia una presenza giornaliera (Item A1) per la quasi totalità dei soggetti (94%), e per la maggior parte di essi (88%) rappresenta un consumo mediale (A2) di più di due ore al giorno. Considerando i posizionamenti "sempre" e "spesso" dei soggetti, le azioni in rete che frammezzano (item A6) il proprio *milestone cognitivo* (lo studio) riguardano primariamente la gestione della posta elettronica (40%) e la navigazione in rete (40%), meno l'uso della chat orale o scritta (20%), e pochissimi dichiarano di farsi interrompere dall'interazione negli ambienti di social network (10%). Le azioni in rete a supporto della propria attività di studio (item A7) ricevono all'incirca uguali preferenze: navigare in rete (50%) e gestire la posta (45%), mentre cresce di poco (15%) l'uso degli ambienti di rete. Leggendo insieme i risultati di questa coppia di item si evincere come siano le altre dimensioni del modello (come, cosa, perchè) ad orientare gli usi della rete.

Dimensione DOVE: Gli ambienti di social network proposti sono tutti ben noti (item B7), con punte del 100% di YouTube, Flickr (88%) e Picasa (76%) per il multimedia, del.icio.us (76%) e diigo (65%) per il social bookmarking; nessuno spazio social è spopolato, la maggior parte ha un profilo su un gestore come Google/Yahoo (88%) e Facebook (82%) che si confermano le long-in più diffuse, gli starting point quotidiani della propria vita digitale, seguiti poi da altre piattaforme social professionali (LinkedIn 59%), di condivisione di conoscenza (del.icio.us 53%; slide share 47%), di risorse mutliemdiali (Flickr/Picasa 59%; YouTube 65%), di creazione di contenuti (blog 47%; wiki 35%).

Dimensione CHI: Parlando di identità, si "googola" spesso sugli altri CHI del proprio percorso formativo in rete: i più cercati sono i professori (60%), poi gli amici (55%) e i conoscenti (45%), poco i compagni di corsi (30%). I SSN sono luoghi sociali primariamente destinati a tenersi in contatto con amici che si vedono di rado di persona (75% dei rispondenti), poi con gli amici che si vedono spesso (40%), con cui si organizzano anche incontri e attività (40%). Sono anche vissuti come luoghi di studio e di ricerca (40%), ma non per fare nuove amicizie in rete (lo fa solo il 10% dei soggetti), e *mai* per flirtare. Parlando specificatamente di Facebook, tutti i soggetti hanno una percezione dei diversi livelli di visibilità del proprio profilo, pur rendendolo in qualche modo pubblico (100%): la quasi metà dei soggetti ha scelto di renderlo visibile ai propri contatti (conosciuti principalmente in presenza), e solo il 15% dei rispondenti usa liste di amici per differenziare il proprio livello di visibilità e privacy fra i propri contatti; un 15% invece sceglie la via totalmente pubblica del proprio profilo alla Rete. Ma cosa è pubblicabile sul proprio profilo? I rispondenti dicono nome e cognome (65%), la città in cui si vive (60%), ma anche il proprio indirizzo e-mail (40%) e la proprio professione o il proprio percorso formativo (45%). Cosa è considerato tabù? Il proprio cellulare (65%) e il proprio account di skype (60%), mentre non lo è una propria fotografia (70%) o una foto dei propri amici (55%), così come lo sono meno i propri contenuti multimediali, audio o video.

Dimensione COME: E' la Rete il primo luogo di ricerca delle risorse (Item C2), con la totalità dei soggetti che *sempre* o *spesso* cerca "informazioni e risorse leggendo forum, pagine di recensione di prodotti o servizi, blog e wiki specifici"; gli Rss feed sono di poco supporto (meno del 30% ne dichiara un uso consistente), mentre "salvare, classificare e condividere le informazioni e risorse via web attraverso l'uso appropriato di tag (tramite del.cio.us, Facebook, etc.)" è una pratica diffusa per il 45% dei soggetti; lo è meno il "commentare e valutare le risorse e le informazioni in rete e nei proprio ambienti di social network" (25% dei rispondenti).

Le fasi di studio più vissute in rete (Item C3) sono la "ricognizione materiale, archiviazione e classificazione" così come gli"approfondimenti e chiarimenti" (80%), l'"organizzazione dello studio" e l'"elaborazione del materiale" al 70%, mentre la "ricerca di informazioni sull'esame" è una fase dello studio svolta in rete solo dal 45% dei soggetti.

La percezione delle proprie competenze di PKM (item C5) per i soggetti è uno dei dati più significativi dello studio, nel senso che la quasi totalità dei soggetti dichiara di essere *molto* abile in tutti i processi di acquisizione e gestione della propria conoscenza in rete: dalla creazione di un profilo per accedere ad uno spazio di social networking alla pubblicazione dei propri file, dalla classificazione alla condivisione dei propri file con tag pertinenti fino alla ricerca di risorse online d'interesse negli spazi di social networking. Il campione in esame, docenti esperti e appassionati di tecnologie educative, si posizionano come un riferimento "alto" rispetto alle realtà finora considerate: i giovani studenti (dalle future psicologhe dell'ateneo triestino ai futuri ingegneri elettronici fiorentini) degli studi precedenti [19,29] non si percepiscono come altrettanto abili e capaci nell'uso delle tecnologie di rete finalizzato alla conoscenza; e questo nonostante il fattore anagrafico (la maggior parte dei soggetti poteva essere considerata nata digitale [10] o appartenente alla *google generation*, secondo alcune visioni [7,8]) e la spiccata predisposizione agli aspetti più tecnici delle tecnologie di rete per gli studenti di ingegneria. Al di là dei prerequisiti e dei fattori abilitanti, sono l'esperienza e l'attitudine ai processi di gestione del sapere in sé che si rivelano strategici in rete in fatto di competenze di PKM: gli studenti mostrato punteggi molto bassi all'item in esame così caldamente sentito come proprio invece dagli studenti senior ed esperti di gestione del sapere *tou coure*, al di là della traslazione di tali processi in rete.

In definitiva gli ambienti di social network sono molto utili all'apprendimento (item C5) per il campione: senz'altro per interagire con i colleghi e docenti (80%), e al fare didattica (55%) o allo studio individuale (50). Solo il 10% dei soggetti dichiara di non vederne l'utilità. Tutti i soggetti (100%) dichiarano che sia lo studio individuale, sia quello collaborativo possano solo arricchirsi dal supporto degli ambienti di rete: nello studio individuale si usa la rete principalmente per "approfondimenti e chiarimenti" (90%), per "ricognizione del materiale, archiviazione e classificazione" (80%), ed elaborazione del materiale (75%), meno per l'organizzazione dello studio (50%); nello mentre studio collaborativo ci si avvale della rete principalmente per "approfondimento e chiarimento" (80%), ricognizione del materiale, archiviazione e classificazione (60%) e la sua archiviazione (65%).

Conclusioni

Si è visto come un PLE sia un ambiente multidimensionale: in questo studio porgiamo l'istantanea del metodo di studio/lavoro dei rispondenti, la risultante del proprio sforzo intellettuale e del proprio metodo per apprendere e conoscere. Lo studio rileva quando sia importante dettagliare e specificare le azioni e funzioni che gli ambienti di rete possono supportare: ecco che allora l'uso spontaneo e non-finalizzato del quotidiano accesso ad un social network si colora di accezioni e strategie d'uso legate alla presa di note e appunti, alla gestione delle scadenze, alla condivisone di risorse, etc.; tali pratiche, benché spesso svolte spontaneamente dai soggetti, acquistano una dimensione cognitiva che, proprio perché svolto in Rete, permane e si amplifica. Se un PLE può essere circoscritto concettualmente dalle sue dimensioni [14], non lo si può descrivere senza avvalersi di un set strumentale che ne fotografi le dimensioni in esame presso le diverse popolazioni di lifelong learner.

Pensiamo che studiando, collezionando e confrontando tali dimensionamenti con uno studio esteso si possa nel tempo contribuire allo sviluppo di una metrica efficace degli allestimenti e buoni usi del PLE.

Alla ricerca sul tema restano tanti altri ulteriori passi da compiere: formulare il dimensionamento degli strumenti di indagine per i lavoratori rispetto alle dimensioni COSA e PERCHE', e somministrarlo come studio preliminare: i risultati qui esposti, con studenti maturi, evidenziano quanto siano proprio gli aspetti del senso di accrescimento del sé il vero propulsore verso un percorso formativo più o meno delineato (sia esso appartenente alla sfera del formale, non-formale o informale), sia soprattutto esso legato alla proprio lavoro attuale (area work), alla propria crescita professionale in senso più ampio (area empowerment) o sia infine indirizzata ai propri interessi personali (area entertainment).

Lo studio si rivolgerà dunque a soggetti lavoratori, inseriti nel territorio triestino, la cui professionalità e attività lavorativa abbiano attinenza e siano favorite dallo sviluppo delle competenze digitali, attraverso approcci di formazione continua (dal pubblico al privato: grandi realtà assicurative e bancarie, Istituzioni del territorio nel campo della conoscenza, scuole, etc.). Su tali basi servirà poi implementare momenti formativi per lo sviluppo di PLE efficaci in contesti aziendali, a sostegno delle proprie competenze di PKM.

Bibliografia

[1] T. Mayes, & C., Fowler, 2006, Learners, learning literacy and pedagogy of e-learning. In A. Martin e D. Madigan (Eds.), Digital literacies for learning, London, Uk, Facet Publishing, pp. 107-123

[2] B. Hoskins & U. Fredriksson, 2008, Learning to Learn: What is it and can it be measured? CRELL report, JRC, European Commission. http://crell.jrc.ec.europa.eu/L2L/learning%20to%20learn%20what%20is%20it%20and%20can%20it%20be%20measured_ver5.pdf

[3] M.C. Pettenati & M.E. Cigognini, 2008, Designing e-tivity to increase learning-to-learn abilities. *eLearning Papers*, 12. http://www.elearningpapers.eu/index.php?page=doc&vol=12&doc_id=13521&doclng=6

[4] P.A. Dorsey, 2001, Personal Knowledge Management: Educational Framework for Global Business. Millikin University. http://www.millikin.edu/pkm/pkm_istanbul.html

[5] K. Wright, 2005, Personal knowledge management: supporting individual knowledge worker performance, Knowledge Management, Research and Practice, n. 3, pp. 156-165.

[6] R.B. Kvavik, 2005, Convenience, communications and control: How students use technology. In D. Oblinger & J. Oblinger (Eds.), Educating the Net Generation, pp. 7.1-7.20, Washington, DC: EDUCAUSE.

[7] K. Fisch & S. McLeod, 2007, Did you know 2.0? xplanevisualthinking, Video Resources posted on YouTube, June, 22, 2007 http://it.youtube.com/watch?v=pMcfrLYDm2U

[8] M.E. Cigognini, 2009, Mondi digitali, popolazione digitale e prospettive teoriche. In Fini e M.E. Cigognini (a cura di), Web 2.0 e social networking. Nuovi paradigmi per la formazione. Trento, Erickson, pp.17-46.

[9] G. Siemens, 2007, Digital natives & immigrants: A concept beyond its best before date. Connectivism Blog http://connectivism.ca/blog/2007/10/digital_natives_and_immigrants.html

[10] J. Palfrey & U. Gasser, 2008, Born Digital. New York: Basic Books.

[11] M.C. Pettenati, M.E. Cigognini, E.C. Guerin & G.R. Mangione, 2009. Personal Knowledge Management Skills for Lifelong-learners 2.0. In Hatzipanagos, S. & Warburton, S. (Eds.), *Social Software and Developing Community Ontologies.* (Chapter 21). Hershey, PA: IGI

[12] Report Rai, 2011, Il prodotto sei tu. Puntata del 10 aprile 2011. Inchiesta condotta da Stefania Rimini. http://www.report.rai.it/dl/Report/puntata/ContentItem-47f24a67-0008-4a89-a6b3-ddab3eff9d5e.html

[13] Horizon Report, 2009, 2009 Horizon Report, Austin, TX, The New Media Consortium.

[14] M.P. Pettenati, 2010, PKE: tutti ce l'hanno ma pochi lo sanno (far funzionare). Perché un Personal Web non è un Personal Knowledge Environment (PKE). Form@re - Open Journal

per la formazione in rete, 66, January/February 2010 http://formare.erickson.it/wordpress/?p=4178

[15] G. Small & G. Vorgan, 2008, Meet Your iBrain. *Scientific American*, October/November 2008.http://www.sciamdigital.com/index.cfm?fa=Products.ViewIssuePreview&ARTICLEID_CHAR=B40234BB-08E5-BE3D-F3C2511DF44AC11C

[16] M.E. Cigognini, 2010, PKM – Personal Knowledge Management: cosa vuol dire essere una persona istruita nel XXI secolo? Form@re - Open Journal per la formazione in rete, 66, January/February 2010 http://formare.erickson.it/wordpress/?p=4178

[17] Horizon Report, 2011, 2011 Horizon Report, Austin, TX, The New Media Consortium.

[18] M.C. Pettenati, M.E. Cigognini & F.Sorrentino, 2007, Methods and tools for developing personal knowledge management skills in the Connectivist Era, Atti di EDEN 2007 Annual Conference, 13-16 giugno, 2007, Napoli.

[19] M.E. Cigognini, 2009, Personal Knowledge Management per imparare ad apprendere: modello di competenze e strategie formative per vivere la conoscenza in rete, PhD theisis, Telematics and Information Society, TSI – PhDcourse, University of Florence. http://elilearning.wordpress.com/pubblications/. Su slide share http://www.slideshare.net/eli.cigo/phd-dissertation

[20] M.E. Cigognini, 2009, Post Doctoral Research Project. Faculty of Psychology, University of Trieste http://elilearning.wordpress.com/ricerca/post-doctoral-research/

[21] M.E. Cigognini, M.C. Pettenati & P. Edirisingha, 2010, Personal Knowledge Management Skills in Web 2.0-based learning. In Lee, M. J. W. & McLoughlin, C. (Eds.), Web 2.0-based E-Learning: Applying Social Informatics for Tertiary Teaching. Hershey, PA: IGI Global.

[22] M.C. Pettenati, 2011, Dal Web al Virtual Learning Environment al Personal Knowledge Environment. Modulo "Ambienti Telematici per l'apprendimento collaborativo". Master in Progettista e Gestore della Formazione in Rete. Università di Firenze http://www.slideshare.net/mcpettenati/pettenati-2011

[23] H. Barrett, 2004, My Online Portfolio Adventure. Blog post http://electronicportfolios.org/myportfolio/versions.html

[24] D. Tosh & B. Werdmuller, 2004, Creation of a learning landscape: weblogging and social networking in the context of e-portfolios http://eradc.org/papers/Learning_landscape.pdf

[25] JISC/CETIS Conference, 2004, Personal Learning Environments: The Personal Learning Environments Session at JISC/CETIS Conference.

[26] Editechpost, 2010, A Collection of PLE diagrams. http://edtechpost.wikispaces.com/PLE+Diagrams

[27] M.C. Pettenati, 2011, Roadmap to PLE - A Research Route to Empower the Use of Personal Learning Environments (PLEs). Interaction Design & Architecture Journal - Special Issue (ISSN 1826-9745) Special Issue Theme: "Design Centered and Personalized Learning in Liquid and Ubiquitous Learning Places (DULP): Future Visions and Practical Implementations". A.H. Maslow, 1943, A Theory of Human Motivation, Psychological Review, vol. 50, n. 4, pp. 370-96.

[28] Questionario completo: https://spreadsheets.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dHdMLUlYWVVUSXNYN1p3NEpZcFgwRXc6MA

[29] M.C. Pettenati, M.E. Cigognini & D. Verrengia, 2010, Nativi Digitali e PKE: risultati di uno studio volto a mappare coordinate e confini del Personal Learning / Knowledge Environment in studenti universitari. Elaborato Sistemi Telematici. http://tinyurl.com/PLE-studenti-2010

[30] Netform, 2011,Master in *Metodi e tecnologie per l'e-learning*. Università degli studi di Firenze. http://www.lte.unifi.it/CMpro-l-s-6.html

[31] Analisi dei dati e grafici di tutti gli item: https://spreadsheets.google.com/gform?key=0At9l5-seeA6ldHdMLUlYWVVUSXNYN1p3NEpZcFgwRXc&hl=en&gridId=0&pli=1#chart

Approccio allo studio universitario e tecnologie 2.0: analisi empirica e sviluppo di un framework

Maria CINQUE[1], Antonella MARTINI[2], Veronica MATTANA[3]

[1] *Fondazione Rui, Roma (RM) – Università degli Studi di Udine (UD)*

[2] *Facoltà di Ingegneria, Università di Pisa (PI)*

[3] *Associazione Res Psicologica, Cagliari (CA)*

Abstract

La ricerca su didattica universitaria e nuove tecnologie è di solito incentrata su aspetti tecnologici e/o pedagogici e finora il punto di vista degli studenti è stato spesso trascurato. Alcuni studi hanno dimostrato come capacità e competenze dei cosiddetti 'nativi digitali' siano state sopravvalutate e che l'uso che gli studenti fanno delle tecnologie è piuttosto superficiale. Imparare a utilizzare gli ambienti di social networking e altri social media per la gestione personale della conoscenza è un asset strategico e i tradizionali corsi di metodologia dello studio, somministrati all'inizio del percorso universitario, risultano spesso inadeguati e anacronistici. Partendo da una revisione della letteratura e da un'analisi empirica il presente contributo intende proporre un framework delle competenze necessarie per utilizzare efficacemente le risorse web per obiettivi di apprendimento, per supportare competenze professionali, sociali e civiche, nonché ai fini di sviluppo personale.

Keywords: Study Skills, Personal Knowledge Management, ICT, Didattica Universitaria, Survey

Introduzione

Un vasto dibattito ha accompagnato, negli ultimi anni, l'applicazione dei modelli di social computing e degli strumenti del web 2.0 a contesti di apprendimento. Un numero crescente di ricercatori suggerisce che gli approcci più adatti in questi contesti sono quelli che, in un'ottica costruttivista, comportano sia un impegno attivo, apprendimento collaborativo, feedback continuo da parte dei docenti, sia una crescente autonomia da parte degli studenti. I ragazzi oggi vivono in ambienti ad alto contenuto tecnologico, che plasmano tanto il loro approccio alle informazioni quanto le loro interazioni [1]. Gli esponenti della 'net generation' hanno accesso a una vasta gamma di risorse tecnologiche e di strumenti per l'apprendimento in contesti di vita reale. Tuttavia, le competenze dei cosiddetti 'nativi digitali' [2] sono state spesso sopravvalutate, come hanno rilevato, tra gli altri, Bennett Maton e Kervin [3], che hanno messo in evidenza, attraverso un'indagine quantitativa, come ci sia "più variazione all'interno della generazione dei nativi digitali, piuttosto che tra generazioni diverse". Analogamente, Margaryan e Littlejohn [4] hanno dimostrato che gli studenti fanno un uso limitato e ricreativo delle tecnologie di condivisione di file multimediali e dei siti di social networking. Inoltre, hanno scarsa familiarità con strumenti di collaborazione, di creazione di conoscenza, strumenti di pubblicazione personale su web e altri social media emergenti. Secondo quest'analisi, l'approccio allo studio sarebbe fortemente influenzato dalle metodologie dei docenti e gli studenti sembrerebbero adattarsi ai sistemi didattici esistenti, piuttosto che richiedere cambiamenti innovativi.

Di contro, altri studi hanno messo in evidenza come le esigenze, le capacità e gli interessi degli studenti si stanno rapidamente spostando e modificando. Alcuni studiosi [5] sostengono da tempo che la migliore risposta alla variabilità e alla complessità dei discenti sia quella di progettare sistemi decentrati, nei quali, cioè, le decisioni non vengano dall'alto, ma siano modellate sulle esigenze di chi apprende. Decentralizzazione non significa però disintermediazione: nella cosiddetta *knowledge society* i processi di acquisizione e gestione della conoscenza hanno sempre più luogo nella rete e nei suoi ambienti a base sociale, generando un 'rumore' di fondo, ovvero aspetti di complessità e di sostenibilità che gli studenti – anche a livello universitario – non sempre sanno e/o vogliono gestire.

Gli ambienti di social networking sono popolati in modo spontaneo, principalmente per fini ludici e comunicativi, mentre risulta più complesso individuarne usi evolutivi, mirati ad apprendere e conoscere la rete, a utilizzarla per gestire la propria conoscenza [6]. Mancano, in pratica, strumenti che consentano di sviluppare strategie metacognitive nell'uso dei social network in modo che questi possano essere utili per il processo di apprendimento.

Il concetto di *learning to learn* - imparare ad apprendere - inquadra questa esigenza: è la competenza trasversale per sviluppare la propria crescita professionale e la componente strategica per vivere efficacemente nella società della conoscenza [7]. Occorre preparare gli studenti di oggi alle sfide del futuro per renderli 'cittadini digitali' consapevoli, in grado di utilizzare indipendentemente e a pieno le risorse del web. Utilizzando un termine preso dalla letteratura di management, potremmo dire che si tratta di una *dynamic capability.*
L`obiettivo di questo lavoro è proporre un framework delle competenze necessarie a utilizzare efficacemente le risorse web per obiettivi di apprendimento, per supportare competenze professionali, sociali e civiche, nonché ai fini di sviluppo personale. Il contributo si articola nei paragrafi seguenti: dopo il quadro teorico di riferimento, vengono riportati gli obiettivi specifici e la metodologia di ricerca. A seguire i risultati preliminari e alcuni elementi di discussione.

Quadro teorico

Metacognizione e ICT

Secondo Cornoldi [8] "una prima definizione di metacognizione si riferisce all'insieme delle attività psichiche che presiedono al funzionamento cognitivo". Secondo lo stesso autore, quando si parla di metacognizione ci si riferisce a: (1) l'insieme delle conoscenze che un individuo ha del funzionamento della mente e la consapevolezza del soggetto stesso rispetto ai propri processi cognitivi (*conoscenza metacognitiva*); (2) la capacità di controllare e pianificare questi processi utilizzando consapevolmente le strategie più idonee nei diversi contesti (*processi metacognitivi di controllo*).
Molti studi hanno cercato di dimostrare che attraverso l'uso di computer è possibile catturare e rappresentare conoscenza e le abilità metacognitive, mediante diversi strumenti come, per es. la rappresentazione grafica di interazioni, la registrazione di tempi (per es. di risoluzione di un problema o di svolgimento di un compito), la possibilità di retroagire e confrontare discussioni di gruppi (chat) o riflessioni personali (blog).
Gli artefatti tecnologici, rendendo più visibili le scelte, le associazioni mentali, gli elementi di attrazione, le modalità di approccio ai problemi e le procedure operative che caratterizzano i processi mentali di ogni individuo, possono diventare ambienti facilitanti in un percorso di assunzione di consapevolezza dei propri processi mentali.
Romero [9] evidenzia come autori diversi si siano concentrati su differenti aspetti delle tecnologie che possono rappresentare una forma di integrazione e rafforzamento delle abilità di apprendimento e metacognitive. Uno schema utile per la progettazione di ambienti multimediali interattivi è proposto da Gama [10], che seleziona tre aspetti in relazione alla metacognizione: l'analisi dei tempi (*timing – when*), ovvero prima, durante e dopo l'apprendimento; l'analisi dei processi (*target level – what*), distinguendo il livello generale metacognitivo, il livello specifico della materia e quello precipuo del compito da svolgere; l'analisi dell'approccio didattico (*instructional approach – how*), come per es. la collaborazione tra pari, la reificazione grafica, il follow-up riflessivo, l'autoriflessione e l'autovalutazione, lo *scaffolding* metacognitivo.
Secondo Antonietti e Cantoia [11], un utilizzo metacognitivo dell'ICT può svilupparsi a diversi livelli, andando ad affrontare l'indagine delle *rappresentazioni* in merito (che cosa si pensa della macchina, delle sue potenzialità, della sue caratteristiche, quali attese o timori suscita, ecc.), delle *conoscenze metacognitive* (le operazioni mentali da compiere, le proprie capacità e i limiti, le caratteristiche della strutturazione del pensiero, reticolare, ecc.), degli *aspetti di controllo* (che cosa fare, come e quando intervenire per attuare strategie adeguate alle richieste dell'ambiente), nonché degli aspetti generali di consapevolezza, monitoraggio, revisione e generalizzazione delle operazioni. Applicare queste categorie all'uso dei social network rappresenta una sfida [12].

Variabili motivazionali

In letteratura, si assume che gli aspetti motivazionali e affettivi giochino un ruolo centrale nel processo di apprendimento [13]. Questo dato viene assunto anche con l'adozione di nuove metodologie didattiche, in quanto tali fattori favoriscono l'utilizzo delle nuove tecnologie come strumento di apprendimento da parte degli studenti.

Le aspettative di apprendimento con l'uso degli strumenti di comunicazione mediata dal computer (chat, web forum, ecc.), fanno riferimento alla credenza dello studente che l'uso di tali strumenti lo aiuterà ad apprendere i materiali del corso [14].
Le aspettative giocano un ruolo centrale nel rapporto tra l'uomo e la tecnologia. Infatti, se le persone non percepiscono una certa corrispondenza tra le aspettative personali iniziali e la successiva esperienza, possono sentirsi deluse e frustrate (*ibidem*). Negli studi sulla formazione on-line, le aspettative hanno un'influenza significativa sulla soddisfazione degli studenti nell'uso degli strumenti di comunicazione mediata dal computer [15].
L'autoefficacia è un giudizio sulle proprie abilità di mettere in atto un dato comportamento[16].
Gli orientamenti agli obiettivi (*goal orientations*) sono definiti come le ragioni e i propositi per affrontare i compiti e impegnarsi nel loro completamento [17]. Esistono due orientamenti generali: gli obiettivi di padronanza (*mastery goals*) e quelli di prestazione (*performance goals*). I primi orientano gli studenti all'apprendimento e alla comprensione, allo sviluppo di nuove abilità, il focus è sull'auto-miglioramento con l'utilizzo di standard autodeterminati. In contrasto i secondi riguardano le abilità dimostrative, come ottenere il riconoscimento di elevate capacità, la protezione del valore del sé, e il focus è sugli standard di confronto relativi agli altri studenti, nel tentativo di essere i migliori o di superare gli altri.
Brett e VandeWalle [18] hanno concettualizzato l'orientamento agli obiettivi come un costrutto a tre fattori, definendo l'orientamento agli obiettivi di prestazione in termini sia di desiderio di ottenere giudizi positivi sia di evitare giudizi negativi da parte degli altri.
Gli orientamenti agli obiettivi sono stati associati a una serie di comportamenti positivi di carattere cognitivo, motivazionale e affettivo. In alcuni studi sulla formazione on-line, l'orientamento agli obiettivi di padronanza correla positivamente con l'impegno, con il tempo dedicato all'utilizzo degli strumenti di comunicazione proposti all'interno del corso, e con la valutazione finale [15].

Obiettivi e metodologia di ricerca

Tema della ricerca. Il tema principale della ricerca riguarda l'apprendimento universitario e le tecnologie digitali (non in relazione alle singole attività curricolari, ma a livello di strategia di apprendimento). Tuttavia, altri temi che intersecano la ricerca riguardano varie aree di indagine già ampiamente esplorate e per le quali si farà riferimento alla letteratura, come, per es., l'identità e la cittadinanza digitale, la gestione della conoscenza personale (PKM, *Personal Knowledge Management*), l'affidabilità delle informazioni in Internet ecc.

Assunzione di base della ricerca. In molti corsi sul metodo di studio prevalgono alcuni stereotipi: innanzitutto che il metodo debba prevalere in maniera rigida per tutti gli studenti; che esso debba valere in maniera rigida per tutte le occasioni e/o per tutte le materie; infine che ciò che viene appreso 'ufficialmente' si sovrapponga e annulli le conquiste degli studenti. In realtà, ciò che emerge nelle ricerche più recenti è che la conoscenza di strategie di studio non è di per se stessa efficace se non è affiancata da un'adeguata disposizione all'apprendimento e al monitoraggio del proprio operato. In pratica, è necessario sviluppare un percorso di *self-empowerment* personale, che possa condurre lo studente alla conoscenza e al pieno sviluppo delle sue capacità di apprendimento, con diversi strumenti (on-line e off-line) e in diverse condizioni (apprendimento formale, informale, non formale).

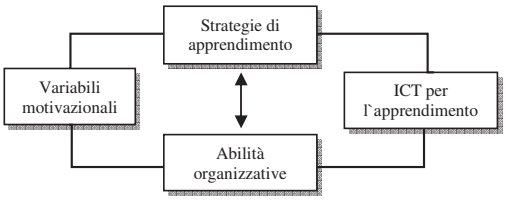


Figura 1 – Modello concettuale.

Frame concettuale. Il lavoro è frutto di competenze multi-disciplinari e coinvolge vari ambiti (si vedano gli ambiti scientifici di appartenenza degli autori): motivazione, metacognizione e strategie di

studio, utilizzo delle tecnologie informatiche per obiettivi di apprendimento e abilità organizzative. Il frame concettuale del lavoro è riportato in figura 1.

Lo scopo generale della ricerca è quello di consentire agli studenti di sviluppare strategie efficaci di apprendimento (*study skills*), acquisendo le competenze strategiche sintetizzate dall'ISFOL [19] nella triade "relazionarsi, diagnosticare e affrontare". Tali competenze sono declinate sia nell'ambito personale (per es. metodo, pianificazione e gestione del tempo, pensiero strategico, creatività, progettualità professionale, ecc.), sia in quello relazionale (interazione, assertività, leadership, autocritica, ecc.), come indicato nel recente contributo dell'Ufficio Studi della Fondazione Rui [20].

La ricerca sul campo si articola in due step successivi (fig. 2): (1) studio quantitativo, basato su survey; (2) studio qualitativo, basato su focus group e analisi etnografica. Il presente contributo fa riferimento esclusivo allo step (1). Entrambe le fasi empiriche coinvolgono lo stesso campione di analisi.

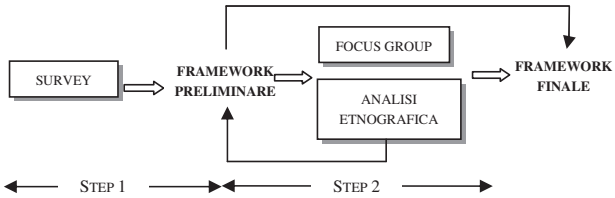


Figura 2 – Fasi della ricerca.

Per indagare le strategie di apprendimento e le competenze metacognitive degli studenti è stata utilizzata una versione del questionario QAS (Questionario sull'Approccio allo Studio) [21], già ridotta e adattata da Bonica [22] per renderlo adatto al target degli studenti universitari. Il questionario va a indagare cinque aree del metodo di studio universitario: (1) organizzazione, ovvero la capacità di pianificare e organizzare il proprio tempo e la propria attività di studio; (2) elaborazione, il grado di elaborazione personale e approfondimento del materiale di studio; (3) autovalutazione, la capacità di monitorare il proprio apprendimento e valutare quanto si sa e quindi trarne delle conseguenze per lo studio; (4) strategie di preparazione a una prova, la capacità di prepararsi per una prova d'esame; (5) sensibilità metacognitiva, la capacità di riflettere sul funzionamento della propria mente impegnata nello studio. Per le variabili motivazionali è stata utilizzata una versione modificata di un questionario elaborato da Mattana [23] per uno studio su alcuni studenti dell'Università di Cagliari. Il questionario indaga le seguenti variabili: aspettativa di apprendimento con strumenti di comunicazione mediata dal computer; orientamento agli obiettivi di padronanza; orientamento agli obiettivi di prova; orientamento agli obiettivi di evitamento; autoefficacia nell'uso degli strumenti collaborativi per lavoro in gruppo; esperienza nell'uso del computer (2 item = ore alla settimana e anni di utilizzo); valutazione e soddisfazione del corso. Nella versione utilizzata per il presente progetto è stata aggiunta una sezione relativa alla percezione di autoefficacia del proprio gruppo di lavoro. In particolare questi item sono stati mirati a indagare l'autopercezione da parte degli studenti delle proprie abilità di utilizzare dei software di comunicazione, per collaborare in rete con i propri colleghi, per svolgere il lavoro di gruppo in rete e per condividere le informazioni con i propri colleghi.
In riferimento all`uso di strumenti ICT (hardware e software) per obiettivi di apprendimento è stato utilizzato, nella versione tradotta, il questionario di ELRC (*E-learning Research Center*), approvato dal JISC (*Joint Information Systems Committee*) e composto di 20 domande. Il questionario è strutturato per attività (per es. comunicare con altri studenti, comunicare con docenti e tutor; realizzare un lavoro di gruppo o studiare in gruppo; studio individuale; raccogliere informazioni; ascoltare le lezioni del corso; gestire le informazioni; pianificare un'attività di gruppo; pianificare il proprio studio ecc.) e, per ciascuna di queste, è stata richiesta una valutazione circa l`uso, ai fini di studio, dei seguenti strumenti hardware e software:

- strumenti hardware (portatile, iPad o Tablet pc, Audio digitale, video digitale, fotocamera digitale, LIM ecc.);
- strumenti di comunicazione on-line (chat, email, blog, wiki ecc.);

- applicazioni on-line (motori di ricerca, sistemi di videoconferenza, ambienti di apprendimento, esercizi e valutazioni on-line ecc.);
- software specialistici (Fogli di calcolo, Word processor, Power point, strumenti di Project Management, strumenti di simulazione ecc.)

Il campione cui è stata somministrata la survey è composto da 220 studenti, iscritti al primo (n. 130), secondo (n. 70) e terzo anno (20) del corso di studi in ingegneria gestionale, presso l`Ateneo di Pisa. Agli studenti sono state spiegate le finalità della ricerca e ciascuno ha ricevuto il link per l`accesso alla compilazione on-line del questionario.
L'indagine è ancora in corso e attualmente ha risposto al questionario circa un terzo del campione (85 studenti; *response rate* 38.6%), con distribuzione omogenea per genere (49% femmine e 51% maschi) e rappresentativa dei tre segmenti d'età del campione (70% del 1° anno; 28% del 2° anno; 2% del terzo).
Tale campione si presta a essere utilizzato anche nello step 2 della ricerca in quanto tutti gli studenti si sono trovati a interagire nel social network EduORG2.0, utilizzato come strumento di apprendimento nel corso obbligatorio di Organizzazione d`impresa [24, 25].

Primi risultati: analisi

Approccio allo studio e variabili motivazionali
Per quanto riguarda le prime due parti del questionario – relative all'approccio allo studio e alle variabili motivazionali – sono state calcolate le medie, deviazione standard e correlazioni tra le seguenti variabili, rilevata ciascuna attraverso una decina di item: SO, strategie di organizzazione; SA, strategie di autovalutazione; SE, strategie di elaborazione ; SM, sensibilità metacognitiva; SPP, strategie preparazione a una prova; OOA, orientamento agli obiettivi di apprendimento; OOP, orientamento agli obiettivi di prova; OOE, orientamento agli obiettivi di evitamento; A, autoefficacia; V, valutazione; S, soddisfazione.

Variabili	M	DS	SO	SA	SE	SM	SPP	OOA	OOP	OOE	A	V	S
SO	2,72	,41	**,663**										
SA	2,18	,36	,42**	**,360**									
SE	3,29	,61	,63**	,52**	**,773**								
SM	2,69	,47	,61**	,43**	,61**	**,749**							
SPP	2,22	,38	,52**	,46**	,59**	,65**	**,466**						
OOA	3,32	,77	,51**	,41**	,64**	,49**	,53**	**,835**					
OOP	2,98	,94	,33**	,32**	,31**	,36**	,4**	,42**	**,836**				
OOE	2,1	,68	,16	,25*	,12	,26*	,34**	,03	,57**	**,667**			
A	3,61	,89	,35**	,31**	,29**	,33**	,38**	,29**	,39**	,17	**,927**		
V	3,78	,71	,47**	,37**	,55**	,47**	,45**	,57**	,33**	,3**	,49**	**,815**	
S	3,34	,93	,26*	,22*	,29**	,42**	,35**	,46**	,24*	,14	,35**	,5**	

* p< ,05 ** P< ,01

Tabella 1 – Medie, deviazioni standard e correlazioni tra le variabili del questionario. Alpha di Crombach sulla diagonale

Dalla tabella 1 si può notare come tutte le scale prese in esame nello studio, eccetto le strategie organizzative, le strategie di autovalutazione, le strategie di preparazione a una prova e gli orientamenti agli obiettivi di evitamento, presentino buoni livelli di affidabilità con un alpha di Crombach superiore a ,7.

Dall'esame delle medie si evidenzia come i rispondenti riportino alti livelli nella valutazione (media = 3,78, deviazione standard = ,71), e nella soddisfazione per il corso (media = 3,34, deviazione standard = ,93). I valori più elevati si rilevano nell'autoefficacia nell'uso degli strumenti per collaborare a distanza, con una media pari a 3,61 (deviazione standard = ,89) e nell'orientamento agli obiettivi di apprendimento con una media di 3,32 (deviazione standard = ,77) e nelle strategie di elaborazione con

una media di 3,29 (deviazione standard = ,61). I valori più bassi si riscontrano nella strategia di autovalutazione con una media pari a 2,18 (deviazione standard = ,36), nell'orientamento agli obiettivi di evitamento con una media di 2,1 (deviazione standard = ,68).

Dall'analisi delle correlazioni è possibile evidenziare che tutte le variabili sono relate positivamente tra loro e il segno della relazione è positivo. Solo l'orientamento agli obiettivi di evitamento non risulta correlare con la strategia di organizzazione, con la strategia di elaborazione e con l'orientamento agli obiettivi di apprendimento.

Rilevando poi le medie e le frequenze dei singoli item, emerge che tra le strategie di organizzazione (SO) quelle utilizzate maggiormente sono tutte le strategie positive, considerate utili perché implicano una pianificazione del lavoro di studio (*Passare in rassegna le cose da fare*, media = 3,46, e *Aver chiaro il quadro degli impegni accademici*, 4,09) e un'organizzazione consapevole del proprio tempo (*Organizzarsi per dedicare più tempo allo studio di una parte*, 3,36; *Iniziare a studiare le materie che serviranno di più il giorno dopo*, 3,52), non rinunciando al proprio tempo libero (*Organizzarsi per far rientrare anche gli hobby*, 3). Gli studenti dichiarano di *Essere pronti per una verifica per un determinato giorno* (3,31): è presente quindi la convinzione di essere capaci di superare la prova.
Questo fatto è confermato dall'analisi delle correlazioni tra orientamento agli obiettivi di apprendimento e, rispettivamente: strategie di organizzazione (,51); strategie di elaborazione (,54); strategie di preparazione alla prova (,63).
Tra le strategie di autovalutazione (SA), la consapevolezza di *Non aver studiato abbastanza* è presente negli studenti con una media abbastanza elevata (3,99) rispetto alle altre strategie di autovalutazione, che hanno punteggi in genere bassi. Dall'analisi delle variabili metacognitive si rileva che è molto presente negli studenti la consapevolezza di *Cercare di individuare i motivi per cui un compito è andato male* (3,95), *Rendersi subito conto delle cose non capite* (3,73), *Essere consapevoli dei propri limiti e delle proprie capacità*, (3,41), *Pensare al modo migliore per affrontare lo studio* (3,29), *Riuscire a capire subito se un compito è facile o difficile* (3,19). Tra le strategie di elaborazione *Cercare sempre di capire ciò che si legge* (4,53) e *Fare annotazioni per ricordare e capire meglio* (4,32) sono le strategie di approccio allo studio più utilizzate rispetto alle altre.
Piuttosto basse sono le medie relative alle strategie di preparazione a una prova, tra le quali gli approcci ritenuti più produttivi sono stati ritenuti *Cercare l'aiuto dei compagni che si trovano nella stessa situazione* (3,36) e *Cercare di leggere lo stesso argomento su altri testi* (2,85).

Esperienze d'uso ICT e apprendimento
Per quanto riguarda la parte del questionario dedicata all'uso delle tecnologie per fini di apprendimento (questionario ELRC), dato il vasto numero di tools e di attività, si è resa necessaria un'attività di aggregazione al fine di interpretare i dati dopo le analisi di routine (frequenze, medie, deviazioni standard, correlazioni).
All'interno di ciascuna tipologia di strumenti (hardware, di comunicazione on-line, ambienti di apprendimento on-line, software specialistici) sono state create categorie dicotomiche. Gli *strumenti hardware* (portatile, iPad o Tablet pc, Audio digitale, video digitale, fotocamera digitale, LIM ecc.) sono stati riprodotti in 3 sottogruppi dicotomici: 1.1 audio (Au) / video (Vi); 1.2 mobile (Mo) / fisso (Fi); 1.3 input (In) / output (Ou). Gli *strumenti di comunicazione on-line* (chat, email, blog, wiki ecc.) sono stati inclusi in due sottogruppi: 2.1 sincroni (Si) / asincroni (As); 2.2 condivisione (Cn) / social network (SN). Le *applicazioni on*-line (motori di ricerca, sistemi di videoconferenza, ambienti di apprendimento, esercizi e valutazioni on-line ecc.) sono stati classificati in un unico sottogruppo: 3.1 sistemi chiusi (Ch) / aperti (Ap). I *software specialistici* (Fogli di calcolo, Word processor, Power point, strumenti di Project Management, strumenti di simulazione ecc.) sono stati divisi in due gruppi: 4.1 retrieve (Re) / map (Ma), che includono, da un lato i software di ricerca e archivi di informazioni, dall'altro quelli per la rappresentazione grafica e la modellizzazione delle informazioni; 4.2 software del pacchetto office (Of) e altri software specialistici (Ss), di pianificazione e analisi statistica.
Partendo dalle frequenze relative all'uso dei singoli tool per attività sono state ricavate le percentuali prevalenti per ciascuna dicotomia.
In tutti i casi analizzati sono emerse differenze significative in relazione ai tipi di attività, a loro volta raggruppate nel modo seguente (sulla base della letteratura, [26]): *assimilative task*: leggere i materiali del corso, studio individuale, ripassare per un esame; *information handling task*: gestire le

informazioni, presentazione orale, fare esercizi di autovalutazione; *organizational task*: pianificare un'attività di gruppo, pianificare il proprio studio; *communicative task*: comunicare con altri studenti, comunicare con famiglia/amici, comunicare con docenti e tutor;. *productive/experiential task*: fare una tesina, realizzare un lavoro di gruppo o studiare in gruppo.

TASK	**1.1**	**1.2**	**1.3**	**2.1**	**2.2**	**3.1**	**4.1**	**4.2**
Assimilative	Au/Vi	Fi	In	As	Cn	Cl	Re	Of
Information handling	Au	Fi	In	As	SN	Ap	Re	Of
Organizational	Au/Vi	Mo	In/Ou	Si	SN	Ap	Ma	Ss
Communicative	Vi	Mo	In/Ou	Si	SN	Cl	Re	Of
Productive	Vi	Fi	In	Si/As	SN/Cn	Cl	Ma/Re	Of

Tabella 2. Attività di apprendimento e strumenti utilizzati

Da una prima analisi si rileva che, in generale, prevale l'uso di dispositivi video, che il mobile sia ancora poco diffuso per obiettivi di apprendimento – come sottolinea anche molta letteratura –, che tra i dispositivi di input e output non ci sia una sostanziale differenza, come tra attività on-line sincrone e asincrone. Nell'ambito della comunicazione on-line gli strumenti di social networking prevalgono nettamente. Tra i software specialistici prevalgono gli usi orientati alla ricerca di informazioni, non solo attraverso i motori ma anche i database, e prevalente per molte attività di apprendimento è ancora il pacchetto Office.

Primi risultati: discussione

Approccio allo studio e variabili motivazionali

I primi risultati confermano quanto emerso nella letteratura relativa ai percorsi formativi tradizionali, ossia che esistono delle relazioni positive tra le variabili metacognitive, motivazionali e gli outcome dell'apprendimento. Come in studi precedenti, la suddivisione dell'orientamento agli obiettivi di prestazione in due sottodimensioni non porta a risultati ben definiti: il fatto che la scala dell'orientamento agli obiettivi di evitamento non raggiunga un livello accettabile di attendibilità potrebbe portare a pensare che tale sottodimensione non sia effettivamente distinta dalla sottodimensione dell'orientamento agli obiettivi di prova. L'esiguità del campione non consente analisi statistiche più mirate a studiare tali aspetti. Studi futuri potranno essere utili per validare quanto fin qui emerso e verificare il modello qui presentato teoricamente.

Esperienze d'uso ICT e apprendimento

I dettagli di ciascuna attività dimostrano una serie di differenze. Per esempio, per quanto riguarda i compiti che comportano assimilazione di informazione (*assimilative task*) i dispositivi utilizzati possono essere audio o video, prevalgono gli strumenti fissi (desktop computer) e le attività di input (inserimento dati); gli strumenti di comunicazione on-line utilizzati per questo tipo di attività sono prevalentemente asincroni e orientati alla condivisione. Gli ambienti di apprendimento per attività assimilative sono 'chiusi' (Moodle o Ning) e i software specialistici utilizzati sono in prevalenza quelli del pacchetto office oppure orientati alla ricerca di informazioni. Tuttavia, andando maggiormente in profondità nell'analisi si evidenzia per esempio che l'assimilazione, di solito considerata un processo passivo, può avvenire attraverso una serie di strumenti diversi, come per es. la ricerca in internet, la lettura di file pdf, l'ascolto di podcast o la visione di video in streaming. Inoltre l'assimilazione avviene prevalentemente da computer fisso, ma, in parte, anche in mobilità, utilizzando materiali presi da internet. Le tecnologie consentono dunque agli studenti di assimilare le informazioni in maniere diverse, a seconda di cosa scelgono di imparare, di quando e di dove avviene l'apprendimento.

La gestione dell'informazione (*information handling task*) è un'abilità che tutti gli studenti universitari devono avere, sia che studino materie umanistiche, sia che studino materie scientifiche. L'indagine ha rivelato che per questo scopo gli studenti utilizzano sia strumenti standard come Word e/o Excel, sia software specialistici, che consentono di interrogare database o manipolare dati.

Pur essendo pochi gli esempi di *compiti organizzativi*, significativa anche in questo caso è la varietà degli strumenti utilizzati che possono essere audio o video, mobili o fissi, di input e di output, ecc.
La dimensione sociale (*communicative task*) dell'uso degli strumenti tecnologici prevale in tutti i tipi di attività, ma soprattutto, ovviamente, tra gli strumenti di comunicazione on-line, utilizzati per mantenere i contatti con gli amici, i famigliari e altri studenti, attraverso modalità diverse (in mobilità e da computer fisso, sincrona e asincrona). Per i *compiti produttivi* prevale invece l'uso di strumenti più tradizionali, in particolare del pacchetto Office.
Rovesciando la prospettiva e trattando l'argomento in maniera progettuale dal lato dei docenti, una didattica universitaria supportata dall'uso di strumenti tecnologici sembra favorire processi metacognitivi negli studenti universitari, realizzando nell'uso delle applicazioni on-line uno spostamento da un impiego meramente comunicativo e ludico a un utilizzo più critico e consapevole, volto anche a obiettivi di apprendimento. In particolare, all'interno del social network EduORG2.0 sono stati realizzati:

- *dispositivi con attività istruzionali* (sulla metacognizione): per es. distribuzione di materiali da studiare a livello individuale e/o in gruppo;
- *dispositivi con attività di regolazione e collaborazione*: che prevedono attività di condivisione, negoziazione, interazione e progettazione di gruppo;
- *dispositivi con attività di riflessione e autovalutazione*: per selezionare e raccogliere produzioni, scrivere riflessioni, progettare la propria formazione, fare un bilancio di competenze [27].

Il presente studio conferma, inoltre, l'importanza delle aspettative di apprendimento nell'uso degli strumenti di comunicazione mediata dal computer, nella valutazione positiva e nella soddisfazione in relazione al corso di laurea. Nella pratica professionale, l'impiego degli ambienti di apprendimento virtuali da parte dei docenti implica una particolare attenzione nella loro progettazione. Questo significa, come sottolineato in un recente studio [28], che la scelta degli strumenti da utilizzare non dovrebbe ricadere su quelli maggiormente disponibili o meglio conosciuti, bensì su quelli che più si adattano agli obiettivi da raggiungere e che, dunque, consentono di fornire le risposte più adeguate alle esigenze di apprendimento dei singoli studenti. L'attenzione, quindi, non dovrebbe focalizzarsi esclusivamente sulle teorie dell'apprendimento da adottare in relazione agli strumenti, ma su quelle tipologie di strumenti il più vicine possibile alla vita degli studenti, in modo da consentire la continuità tra le attività didattiche e quelle extradidattiche.
Confrontando i nostri risultati con quelli presenti nella letteratura recente sull'uso di strumenti di social networking, in particolare Facebook, per l'insegnamento e l'apprendimento [12], possiamo osservare che già alcune ricerche empiriche hanno dimostrato che l'uso di tali strumenti comporta una differenza soprattutto sul piano motivazionale e affettivo. Ciò che va ulteriormente indagato è il potenziale di questi strumenti per migliorare le prestazioni degli studenti. Ovviamente sarebbe riduttivo e semplicistico misurare questo miglioramento semplicemente sulla base dei risultati, ovvero dei voti ottenuti agli esami. Lo studio delle variabili metacognitive e la descrizione (autoriferita) delle attività che gli studenti svolgono on-line ci hanno permesso di elaborare un framework preliminare, che sarà corretto e integrato dopo la seconda fase della ricerca, e che è presentato di seguito.

Considerazioni finali e futuri sviluppi

Il framework, che si intende sviluppare con la ricerca, si basa sul passaggio dal concetto di metodo di studio al concetto di gestione della conoscenza personale (PKM, *Personal Knowledge Management*) [29, 6, 30]. Il concetto di PKM si radica in un quadro complesso, in cui istanze individuali (lo sviluppo delle competenze personali) convergono con aspetti tecnologici e dimensioni sociali dei processi in rete. Nella ricerca, l'integrazione fra istanze individuali, l'ambiente di apprendimento personale (PLE, *Personal Learning Environment*) e la dimensione sociale dei processi in rete (PLN, *Personal Learning Network*) è realizzata attraverso EduORG 2.0. Ne è derivato un framework preliminare in cui la gestione della conoscenza personale (PKM) è inscindibile dalle condizioni di base, ovvero dall'ambiente e dalla rete di apprendimento personale (fig. 3).

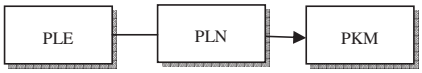


Figura 3 - PKM framework.

Sulla base di una prima analisi sui dati raccolti, sono stati individuati i *fattori di apprendimento,* sia in termini di apprendimento personale che di condivisione in rete e le competenze, ovvero i comportamenti da acquisire ai fini del PKM.
In relazione alle competenze da acquisire (PKM), gli indicatori di valutazione sono basati su costrutti già presenti nella letteratura anglo-americana, e validati sperimentalmente in Italia [31].

- *Problem solving*: affrontare lo studio con un atteggiamento volto alla comprensione e alla soluzione di problemi concreti;
- *Experiential learning*: confrontarsi con case studies ed esperienze concrete da cui ricavare stimoli adeguati per o studio personale);
- *Self-correction*: usare una serie di indicatori per comprendere quando si sbaglia e perché;
- *Critical reflection*: valutare quanto si apprende alla luce di criteri condivisi;
- *Reciprocal learning*: collaborare con i colleghi e confrontarsi con loro;
- *Progressive mastery*: padroneggiare progressivamente gli strumenti e avere una consapevolezza via via più ampia delle proprie capacità e competenze;
- *Active seeking of meaning*: ricercare attivamente il senso, personale e sociale, delle attività svolte.

Nello step 2 dell`analisi sul campo il framework verrà sviluppato tramite focus group ed analisi etnografica. Quest`ultima avrà come oggetto la community di apprendimento EduORG2.0, alla quale tutti gli studenti del campione accedono. In particolare, le tradizionali competenze del metodo di studio (leggere, scrivere, ascoltare, comunicare, memorizzare, organizzare) saranno inserite nel contesto reale delle attività di uno studente che, nella società odierna, possono essere realizzate in modalità mista, con o senza tecnologie, in presenza e a distanza. Tutte le attività saranno analizzate tenendo conto di un *continuum* tra apprendimento formale-non formale-informale e tra apprendimento con e senza tecnologie.

Bibliografia

[1] Lee, J., & Spires H., What Students Think About Technology and Academic Engagement in School: Implications for Middle Grades Teaching and Learning, AACEJ, 2009, Vol. 17, No. 2, 61-81.

[2] Prensky, M., Digital natives. Digital Immigrants, On the Horizon (NCB University Press), 2001, Vol. 9, No. 5, disponibile all'url: http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf (visitato il 29/04/2011).

[3] Bennett, S., Maton, K., Kervin, L., The „digital natives" debate: A critical review of the evidence, British Journal of Educational Technology", 2008, Vol. 39, No. 5, pp. 775-786.

[4] Margaryan, A., Littlejohn, A., & Vojt. G., Are digital natives a myth or reality? University students' use of digital technologies, Computers and Education, 2011, Vol. 56, No. 2, 429-440.

[5] Wiley, D. and Edwards, E. K., Online Self-Organizing Social Systems: The Decentralized Future of Online Learning, Quarterly Review of Distance Education, 2002, Vol. 3, No.1, p. 45.

[6] Cigognini, E., PKM – Personal Knowledge Management: cosa vuol dire essere una persona istruita nel XXI secolo?, Formare, 2010, 66, gennaio-febbraio, disponibile all'url: http://formare.erickson.it/wordpress/it/2010/pkm-personal-knowledge-management-cosa-vuol-dire-essere-una-persona-istruita-nel-xxi-secolo/ (visitato il 29/04/11).

[7] Bereiter, C., Education and mind in the knowledge age, New York, Erlbaum, 2002.

[8] Cornoldi, C., Metacognizione e apprendimento, Bologna, Il Mulino, 1995.

[9] Romero, M., Collaborative time management regulation during computer supported collaborative learning activities, EARLI-SIG-Metacognition Conference, Ioannina, Greece, May 8 - 10, 2008.

[10] Gama, C., Metacognition in Interactive Learning Environments: The Reflection Assistant Model, in Lester, J.C., Vicari, R.M., Paraguaçu, F. (eds.), Intelligent Tutoring Systems. Lecture Notes in Computer Science, 2004, pp. 668-677.

[11] Antonietti, A., Cantoia, M., Imparare con il computer, Trento, Erickson, 2001.

[12] Yuqin Yang, Qiyun Wang, Huay Lit Woo, Choon Lang Quek, Using Facebook for teaching and learning: a review of the literature, International Journal of Continuing Engineering Education and Life-Long Learning (IJCEELL), 2011, Vol. 21, No. 1.

[13] Pintrich, P. R., Marx, R. W., Boyle, R. A., Beyond cold conceptual change: The role of motivational beliefs and classroom contextual factors in the process of conceptual change, Review of Educational Research, 2003, Vol. 63, pp. 167-199.

[14] Garland K., Noyes J., "Changes in learning expectations and confidence toward computers: a study of successive five years of undergraduates" in Educational Computing Research, 2004, n. 31, pp. 273-279.

[15] Bures E. M., Amundsen C. C., Abrami F. C., Motivation to learn via computer conferencing: Exploring how motivation and expectations are related to student acceptance of learning via CC, Journal of Educational Computing Research, 2002, Vol. 3, 249-264.

[16] Bandura, A. , Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change, Psychological Review 1977, Vol. 84, No. 2, 191-215.

[17] Pintrich P. R., A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. Journal of Educational Psychology, 2003, Vol. 95, 667-686.

[18] Brett J. F., VandeWalle D., Goal contents as predictors of performance in a training program, Journal of Applied Psychology, 1999, Vol. 84, 863-873.

[19] ISFOL (Istituto per la formazione e l'orientamento al lavoro), Regolamento 31 ottobre 2000, n. 436 articoli 4 e 5, Allegato A. Gli standard minimi delle competenze di base e trasversali, 2000.

[20] Ufficio Studi della Fondazione Rui, Il coaching universitario per competenze, Milano, Franco Angeli, 2009.

[21] De Beni, R., Moè, A., Cornoldi, C., AMOS. Abilità e MOtivazione allo Studio: prove di valutazione e orientamento, Trento, Erickson, 2003.

[22] Bonica, L., Transizione scuola-Università. Apprendere e diventare adulti attraverso l'esperienza universitaria, Questionario, Laboratorio di Psicologia dello Sviluppo, Dipartimento di Psicologia, Università di Torino, 2006.

[23] Mattana V., Variabili psico-sociali nell'apprendimento a distanza: uno studio pilota nell'ateneo cagliaritano. VII Congresso Sie-L, Milano, 2010.

[24] Martini, A., Cinque, M., Social networking come supporto alla didattica universitaria: quali i benefici di Ning?, Jelks (Journal of e-Learning and Knowledge Society), 2011, Vol. 7, No. 1, pp. 77-87.

[25] Cinque, M., Martini, A., Put the Student First: a Learning Environment for Managerial Education. The Case of EduORG2.0 at the University of Pisa, International Journal of Technology Enhanced Learning [*in press*].

[26] Conole, G., de Laat, M., Dillon, T., Darby, J. (2006), JISC LXP Student experiences of technologies. Final Report, disponibile all'url: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearningpedagogy/lxp_project_final_report), JISC LXP Student Experiences of Technologies. Final Report _nov_06.pdf.

[27] Rossi, P.G., Toppano, E. (2009), Progettare nella società della conoscenza, Roma: Carocci.

[28] Davidson A. L., Waddingdton D., E-learning in the university: when will it really happen?, eLearning Papers, 2010, 21, disponibile all'url: http://www.elearningpapers.eu/en/article/E-Learning-in-the-university%3A-When-will-it-really-happen%3F (verificato il 29/05/2011).

[29] Dorsey, P.A., Personal Knowledge Management: Educational Framework for Global Business, Tabor School of Business, Millikin University, 2001 disponibile all'url: http://www.millikin.edu/pkm/pkm_istanbul.html (visitato il 29/04/11).

[30] Pettenati M.C., Cigognini M.E., Guerin E. e Mangione G.R, Personal Knowledge Management Skills for Lifelong-learners 2.0. In S. Hatzipanagos e S. Warburton (Eds.), Social Software and Developing Community Ontologies, Hershey, PA, IGI Global, disponibile all'url: http://www.igi-global.com/downloads/pdf/33011.pdf (verificato il 29/04/11).

[31] Zanniello, G. (a cura di), Competenze metacognitive e processi di autovalutazione del blended e-learning, Pensa Multimedia, Lecce, 2009.

E-learning in ECM: il Consorzio Med3 tra presente e futuro

Giacomo COCCHI[1], Eugenia RINALDI[2], Flavia RUBBI[1]

[1] *Consorzio Med3, Bologna (BO)*

[2] *Consorzio Interuniversitario CINECA, Bologna (BO)*

Abstract

Il rapido evolversi delle tecnologie legate alla comunicazione e all'informatica rappresentano una stimolante opportunità per tutti gli operatori del settore della formazione per creare e sperimentare l'uso di nuove modalità formative e per farsi promotori, verso la propria Utenza ed i propri partner, di un uso più consapevole ed efficace delle nuove tecnologie esistenti e del loro potenziale.

Il presente lavoro offre una rapida panoramica di come il Consorzio Med3 interpreti le necessità d'implementare le proprie metodologie e modalità di erogazione e di produzione di Formazione A Distanza (FAD) in ambito di Educazione Continua in Medicina (ECM). L'attenzione è focalizzata in particolare su di un progetto del Consorzio Med3, in fase di realizzazione, che utilizza uno tra i tool più interessanti introdotti dal Web 2.0: il Wiki.

Keywords: e-learning, innovazione, wiki, sanità, ricerca

Il Consorzio Med3

Nell'intento di ottimizzare le risorse dedicate alla formazione degli operatori della sanità con obbligo ECM (Educazione Continua in Medicina) e d'innovare questo settore strategico, già nel 2002 le Aziende sanitarie del comprensorio bolognese, assieme all'Università di Bologna ed al Consorzio Interuniversitario CINECA, hanno catalizzato le proprie competenze al fine di creare una struttura comune che fosse in grado soddisfare queste esigenze, applicando le migliori tecnologie disponibili.

In questo contesto è nato il Consorzio Med3, che si occupa di produrre ed erogare Formazione A Distanza (FAD) e di sviluppare e ricercare nuovi modelli formativi per lo sviluppo professionale continuo del personale sanitario.

Il Consorzio Med3 è attualmente costituito da Università di Bologna, Istituto Ortopedico Rizzoli, AUSL di Bologna, AOSP Policlinico S.Orsola Malpighi di Bologna, AUSL di Imola e CINECA.

Il presente dell'*e-learning* in ambito ECM

L'introduzione dell'obbligo ECM in Italia ha posto gli operatori sanitari e le strutture pubbliche e private di fronte ad un notevole impegno sia organizzativo sia economico. Per garantire il costante aggiornamento del personale sanitario, la norma vigente impone che il singolo professionista debba acquisire 50 crediti per anno al fine di provvedere al processo di sviluppo professionale continuo (*Continuous Professional Development* - CPD), così come auspicato e sollecitato dalla Comunità Europea già a partire dalla fine degli anni '90. L'aggiornamento quindi deve realizzarsi attraverso eventi formativi strutturati e accreditati secondo il nuovo sistema ECM definito dal Ministero della Salute e dalle Regioni (1). Ciò ha implicato una modifica sostanziale nelle abitudini dei professionisti: ha trasformato la scelta individuale e di auto-formazione, svolta secondo modalità e tempi identificati dall'operatore stesso, in una formazione più strutturata che nella maggior parte dei casi coinvolge le strutture sanitarie pubbliche, con tempi e luoghi ben definiti.

Per meglio comprendere le dimensioni di tale impegno, basti pensare che nella sola Emilia Romagna il numero di professionisti della sanità impiegati presso il Sistema Sanitario Nazionale è stimato in oltre 50.000 unità. Poiché un credito ECM corrisponde approssimativamente ad una ora di formazione in presenza e ciascun operatore deve acquisire 50 crediti ogni anno, il numero di ore lavorative utilizzate per la formazione si attesta su circa 2,5 milioni. L'*e-learning* è quindi una scelta "obbligata", finalizzata all'ottimizzazione delle risorse organizzative ed economiche. Per introdurre l'*e-learning* è stato necessario, come riscontrabile nell'esperienza sinora condotta dal consorzio Med3, adeguare inizialmente le modalità della proposta FAD alle competenze informatiche, spesso molto limitate o

assenti, dei destinatari e ai limiti tecnici delle strutture esistenti attraverso la realizzazione di strumenti elementari, di facile fruizione, che utilizzassero in modo contenuto la banda *internet* a causa dell'inadeguatezza, spesso presente, della rete sia domestica sia pubblica. Nello stesso tempo, la necessità dell'*e-learning* ha però permesso di evidenziare le carenze del sistema di riferimento, stimolando in molti casi utenti e strutture sanitarie a far evolvere le proprie competenze informatiche e le dotazioni tecnologiche.

I risultati così ottenuti permettono oggi di pensare ad una nuova evoluzione della FAD-ECM, grazie a fattori quali:

1) Modalità di connessione sempre più efficienti e diversificate (fibra ottica, *wifi*, telefonia mobile), sia nelle strutture pubbliche sia in quelle domestiche, e diffusione di *hardware* più evoluti (*netbook*, *smartphone*, *tablet*, ecc.)
2) Progressiva alfabetizzazione informatica della popolazione, specialmente nei luoghi di lavoro.
3) Il "*turnover*" generazionale: le competenze (tecnologiche) e le abitudini (comunicative) delle nuove generazioni di professionisti della sanità.

   Chi è nato e cresciuto in questi ultimi 30 anni ha assistito ad un'esponenziale compenetrazione delle tecnologie informatiche nell'organizzazione del proprio tempo e nella gestione delle proprie conoscenze, sono nati nuovi "modelli" di comunicazione e nuovi "tempi" per la comunicazione che diverranno sempre più parte integrante della pratica lavorativa e formativa a tutti i livelli.

Il futuro dell'*e-learning* in ambito ECM

Pensare al futuro dell'e-learning in ambito sanitario, significa quindi focalizzare l'attenzione su questi cambiamenti e operare al fine di:

1) Sviluppare strumenti tecnici che meglio sfruttino le potenzialità della banda larga (*streaming* video, miglior gestione degli applicativi *web* a più alto grado d'interattività).
2) Progettare e realizzare formazione attraverso i *tool* (*web* e telefonia) di nuova generazione, adeguati alle nuove competenze informatiche di cui gli operatori sono dotati.

   L'evoluzione del *Web* 2.0 ha introdotto strumenti che superano i concetti di compresenza e contemporaneità come aspetti essenziali dell'attività lavorativa. Le applicazioni derivate comprendono non solo lo scambio di informazioni (ad es. *e-mail*), ma anche tutti gli strumenti che supportano la condivisione delle attività lavorative e progettuali in maniera asincrona (*Google Documents, Markup*, ecc.) o che sono utili per la produzione di nuova conoscenza (forum, *wiki*, ecc.).
3) Individuare le necessità delle nuove generazioni e progettare, sviluppare e applicare strumenti adeguati alle modalità di comunicazione e condivisione della società contemporanea.

In tale direzione, Med3 sta realizzando un progetto, che verrà riportato di seguito, dedicato al mondo della formazione in sanità e basato su queste innovazioni tecnologiche e comunicative.

Il "*Wiki*"

In campo sanitario, i *blog* e i forum specialistici, come ad esempio il forum di *MolecularLab* frequentato prevalentemente da studenti o professionisti che operano nel campo delle scienze biologiche, chimiche e fisiche, dimostrano che l'idea di "*comunità virtuale di apprendimento*" si stia progressivamente affermando sempre di più (2). L'acquisizione di nuove conoscenze avviene attraverso la condivisione e l'analisi di contenuti reperibili sul *web* confrontati con le reciproche esperienze. Questo processo, se indirizzato, canalizzato e controllato è potenzialmente in grado di creare contenuti scientifici complessi, partecipati e validati a più livelli di competenze. Queste tipologie di strumenti inoltre facilitano e sviluppano sia la capacità di "lavoro in gruppo" sia l'utilizzo sistematico ed esperto delle risorse bibliografiche.

Med3 ha quindi rivolto l'attenzione verso la creazione di un processo formativo circolare capace di coinvolgere l'utente in maniera attiva, contemporaneamente, nel proprio aggiornamento professionale e nella produzione di conoscenza, creando una sorta di parallelo della FSC (Formazione Sul Campo) nella FAD, attraverso la creazione di un *wiki specialistico.*

Nel panorama internazionale l'uso di questo strumento per fare formazione in ambito sanitario è stato sperimentato con successo da un gruppo di docenti e ricercatori americani, che nell'articolo "*Using a Wiki in Nursing Education and Research*" (4) hanno illustrato il loro progetto di *wiki* ed evidenziato come, nella formazione dei nuovi infermieri, questa modalità formativa sia paragonabile a quella dei gruppi di ricerca infermieristica.

Il progetto del Consorzio, attualmente in corso, è partito dal coinvolgimento di un gruppo di esperti (4 soggetti), che ha iniziato la preparazione dei concetti base da inserire nel *wiki* attraverso la selezione dei principali temi, sulla base delle evidenze, relativi al trattamento delle ferite difficili in ambito infermieristico. Dagli esiti degli audit condotti ed elaborati in seno al gruppo EBN del Policlinico S.Orsola Malpighi, sono stati coinvolti soggetti appartenenti alle Aziende Consorziate e al Collegio Infermieri provinciale. E' stato così identificato il gruppo di lavoro iniziale che ha permesso di pubblicare l'argomento base del *wiki*, con chiari riferimenti bibliografici a linee guida internazionali e esiti dagli audit intra-aziendali. Il secondo *step* è stato la pubblicazione online del *wiki*, reso visibile ad un secondo gruppo di utenti limitato e selezionato (10 soggetti), appartenenti alle Aziende consorziate e che abitualmente gestiscono pazienti con questi problemi patologici. Gli utenti sono stati invitati a implementare i contenuti da pubblicare e a prendere parte continuativamente alla discussione. Contestualmente, la pubblicazione di tali contributi è supervisionata e autorizzata dai docenti/tutor e discussa, ove necessario, in plenaria in un forum dedicato. Il terzo *step* che avverrà nel momento in cui i primi due gruppi definiranno come soddisfacente e condiviso il lavoro prodotto, prevede di allargare la partecipazione alla costruzione dei contenuti ad un bacino più ampio di utenti e a soggetti dello staff organizzativo e amministrativo delle Aziende. Terminata questa fase strettamente "specialistica", con definizione di contenuti tecnici, il *wiki* potrà dare origine alla discussione e all'ampliamento delle tematiche connesse, sia dal punto di vista delle patologie associate, sia nell'estensione della risoluzione dei problemi di tipo amministrativo e organizzativo, con l'auspicio di un coinvolgimento di tutti gli attori sanitari, ai differenti livelli.

La condivisione e la creazione degli argomenti avviene perciò attraverso una struttura organizzata in più livelli di controllo e di accesso. Il processo ha inizio dalle pagine personali dei tutor/docenti esperti e dei membri del gruppo selezionato da cui è possibile accedere, attraverso la sezione dedicata "Wiki", alla *homepage* del *wiki*, da qui si sottomettono i nuovi contributi o si modificano quelli già presenti.

Una volta che questi contenuti saranno validati verrà attivata, per tutti gli altri soggetti interessati, la possibilità di accedere e di consultare liberamente il *wiki* dall'apposita sezione pubblica nella *homepage* del sito del Consorzio, sarà inoltre possibile per gli utenti che si registreranno modificare o integrare gli argomenti presenti, ciò sarà comunque oggetto di valutazione da parte dei docenti/tutor esperti.

In questa fase iniziale della sperimentazione la presenza di un numero ridotto di soggetti impegnati nell'uso del *wiki* ha facilitato l'insegnamento all'utilizzo di questo strumento, inoltre la presenza di un piccolo gruppo di soggetti deputati alla creazione dei contenuti ha fatto si che i docenti/tutor esperti potessero effettuare controlli efficaci dei contenuti prodotti.

Un ulteriore stimolo alla partecipazione è potenzialmente attuabile tramite l'attribuzione di crediti ECM sulla base di parametri di valutazione misurabili, come: il monitoraggio della quantità e del la qualità dei contributi, il numero di accessi, la volontà degli utenti ad avere una comunicazione costruttiva (6), che permetta di agire collettivamente e discutere degli argomenti trattati. Questa proposta, dal momento che s'inserisce in un ambito normativo già ben definito, anche se in continua evoluzione, dovrà essere valutata e concordata nelle sedi appropriate e sarà possibile solo dopo l'assenso degli Enti locali e nazionali responsabili dei processi di accreditamento.

Attraverso questo processo formativo si vuole favorire la condivisione di un sapere scientificamente evoluto, specialistico, stimolato da esperti di provata competenza e fatto crescere attraverso la collaborazione aperta e spontanea di tutti gli operatori, a loro volta capaci di analizzare e correggere le rispettive affermazioni basandosi sulla propria esperienza e sulle proprie conoscenze, facendo così

emergere le criticità e nuove possibilità di miglioramento. Il fine è quello di creare argomenti ad alto grado di specificità, differenziandosi così da un generico *wiki* di tipo enciclopedico in ambito sanitario, che potranno a loro volta alimentare metodologie più tradizionali quali corsi in aula e/o online, ampliando il numero di destinatari e diffondendo ad un pubblico ancora più ampio i risultati del lavoro effettuato.

Il coinvolgimento in prima persona dei professionisti che operano sul campo è la chiave per trasferire questo sapere teorico alla pratica clinica e viceversa. Sebbene il progetto sia ancora in corso appare già chiaramente come la condivisione delle conoscenze risulti estremamente costruttiva nella determinazione delle modificazioni delle pratiche e degli atteggiamenti dei singoli, portando verso un *team-work* che dalla comunità virtuale si trasferisce proficuamente all'ambiente di lavoro. Questa modalità di scambio delle conoscenze, se collettivamente accettata, ha il potenziale per coinvolgere operatori di differenti realtà sanitarie, dislocate su tutto il territorio italiano, al fine di creare una più ampia "rete di saperi", accessibile da tutti e capace di valorizzare, mettere in evidenza e raccogliere le singole eccellenze presenti in Italia.

Il risultato atteso è una vera e propria "comunità di pratica" adattata e adattabile ai mutamenti del sapere scientifico e capace di capitalizzare le conoscenze e le competenze del singolo, reindirizzandole verso l'intera comunità creando un processo di *feedback* gratificanti e responsabilizzanti per gli utenti coinvolti.

In quest'ottica i contenuti prodotti all'interno del *wiki* avranno il potenziale per costituire documenti ampiamente condivisi: tra vari livelli di professionalità, in differenti contesti lavorativi e in molteplici realtà territoriali.

Questa modalità di formazione può inoltre diventare uno strumento economicamente virtuoso per le strutture sanitarie, poiché permette la creazione di contenuti condivisi a tutti i livelli decisionali ed esecutivi, ad alto impatto scientifico, virtualmente privi di conflitti di interesse e costantemente aggiornati, con costi ridotti rispetto a quelli prodotti all'interno dei momenti di formazione tradizionale in presenza.

Conclusioni

I risultati che il Consorzio Med3 ha ottenuto lungo il corso degli anni dimostrano come, anche nel settore sanitario, l'*e-learning* sia un eccellente strumento di formazione, efficace e apprezzato dai professionisti. E' risultato essere uno strumento virtuoso anche nell'intento dell'ottimizzazione delle risorse economiche sia per le strutture pubbliche sia per i privati e per la razionalizzazione dei tempi da dedicare alla formazione.

Fra i vantaggi riscontrati nell'esperienza ormai iniziata da alcuni anni, l'introduzione dell'*e-learning* ha potuto incrementare l'utilizzo dei sistemi informatici nelle Aziende sanitarie di riferimento e l'alfabetizzazione informatica degli utenti.

Il "*turnover*" generazionale e la maggior dimestichezza con l'uso quotidiano delle tecnologie da parte di tutto il personale hanno reso oggi possibile introdurre, in campo sanitario, gli strumenti più innovativi del *Web 2.0*, che, grazie al loro potenziale, hanno dimostrato di essere in grado di rispondere in modo esauriente ed efficace, al pari dei modelli di formazione più tradizionali, a bisogni come:

1) l'adozione di metodiche condivise
2) la facile reperibilità di conoscenze scientificamente comprovate
3) la creazione di un team di lavoro coeso
4) la capacità di una comunicazione costruttiva

Soddisfare al meglio queste necessità significa consentire a tutti gli operatori della sanità di poter realizzare la miglior pratica lavorativa possibile, un aspetto rilevante, la cui qualità ha una ricaduta diretta su tutta la collettività.

Bibliografia

[1] 05/11/2009 - Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano Il nuovo sistema di formazione continua in medicina.

[2] Santoro, E. (2009) Web 2.0 e medicina: come social network, podcast, wiki e blog trasformano la comunicazione, l'assistenza e la formazione in sanità, Il pensiero scientifico, Roma.

[3] Cocchi G, Rinaldi E, Ricci G, Rubbi F. The e-learning project of the consortium med3. a model to develop new efficient strategies in the management of lifelong learning for healthcare professionals in italian public institutions Proc. ICERI 2010.

[4] Using a Wiki in Nursing Education and Research International Journal of Nursing Education Scholarship Volume 6, Issue 1 2009 Article 6.

[5] Ofcom, (dicembre 2010) International Communications Market Report 2010

[6] Trevisani, D. (2005) "Negoziazione Interculturale. Comunicare oltre le barriere culturali", FrancoAngeli, Milano, Cap. 1

COACH-BOT: Clara, l'assistente virtuale a supporto della formazione degli operatori del sistema socio-sanitario

Oriana COK, Roberto GILLI
Gruppo Pragma, Trieste (TS)

Abstract

Il progetto COACH-BOT ha sperimentato una metodologia e-learning innovativa, che utilizza la Conversational Agent Technology (chat-bot) a supporto delle attività formative on line su un LMS open source. Il progetto pilota si è rivolto ad uno specifico target di figure professionali operanti nel settore socio-sanitario, in Italia identificati sinteticamente come OSS, che si occupano di assistenza nell'area sanitaria e sociale.

Il progetto ha sviluppato un ambiente Internet-based di apprendimento collaborativo in cui è presente un "chat-bot" che interagisce con gli utenti attraverso un'interfaccia grafica di tipo "umano" (avatar). Il "chat-bot", che si chiama Clara, assume funzioni diverse in diversi momenti e si propone di volta in volta come un docente, un coach, un tutor, un mentor. Il suo obiettivo è sostenere in modo individuale gli studenti durante il percorso di apprendimento (strutturato modularmente), fornendo informazioni, studi di casi, supporto tecnico e metodologico.

Keywords: Conversational Agent, Chatbot, Pedagogical Agent, Assistente Virtuale, LMS

Introduzione

COACH-BOT è un progetto co-finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito Lifelong Learning Programme, della durata di due anni e si è concluso nell'ottobre del 2010. È stato realizzato grazie ad una partnership transnazionale che ha visto coinvolti soggetti provenienti da cinque diversi paesi: Italia (Consorzio FOR.COM. Formazione per la Comunicazione e Gruppo Pragma), Danimarca (Aarhus Social and Health Care College), Regno Unito (Norton Radstock College), Romania (Romanian Society for Lifelong Learning), Slovenia (Secondary school of nursing Ljubljana) e Svizzera (Seed Association).

L'obiettivo principale di COACH BOT è la progettazione e sperimentazione di un modello innovativo di e-learning in ambito sociosanitario, basato sull'utilizzo della tecnologia "Conversational Agent" integrata ad un Learning Management System open source.

COACH-BOT ha sperimentato una metodologia innovativa di e-learning in un contesto particolare come quello degli operatori sociosanitari. Il settore sociosanitario è un sistema complesso, costituito da un insieme di servizi integrati che vede la collaborazione di team di lavoro interdisciplinari. Le professionalità coinvolte devono possedere un'ampia gamma di competenze di base, pertanto l'ambito di applicazione degli interventi formativi in questo settore comprende diversi funzioni e ruoli.

Nonostante la crescente domanda di formazione, il sistema di formazione tradizionale è troppo lento e non sufficientemente capace di affrontare i rapidi cambiamenti che intervengono nel sistema sociosanitario. [1,2,3]

Il progetto, pertanto, si è proposto di affrontare tali aspetti attraverso il supporto del "COACH-BOT" e di un programma formativo personalizzato che tiene conto delle esigenze specifiche di questo target, stimolando e mantenendo gli allievi motivati, attraverso una costante interazione e supporto durante tutto il loro processo di apprendimento e consentendo loro di essere coinvolti attivamente nella personalizzazione della loro esperienza personale di formazione.

La metodologia: il Pedagogical Agent

La metodologia del progetto COACH-BOT è basata sui Pedagogical Agents (agenti pedagogici).

Gli agenti pedagogici sono sistemi software autonomi, realizzati con metodi di Intelligenza Artificiale, e possono operare in ambienti di apprendimento per assistere gli utenti in modo adattativo al fine di facilitare la realizzazione delle attività formative [4]. Possono intervenire in momenti specifici, in cui

l'utente presenta alcune difficoltà o ha bisogno di una dimostrazione operativa, oppure possono fornire spiegazioni e risposte a quesiti, o ancora possono svolgere il ruolo di membri di un team in attività che coinvolgono più persone.

Figura 1. Clara, l'avatar del progetto COACH-BOT

Dal punto di vista grafico, gli agenti possono essere rappresentati da figure astratte oppure possono avere sembianze umane (avatar) (vedi Fig. 1), più o meno complesse [5]. In ambito formativo, tuttavia, è molto più efficace utilizzare Conversational Agent [6] "…caratterizzati da un'interfaccia simile a cartoons oppure a oggetti animati che assomigliano ad esseri umani. A volte consistono soltanto da un volto animato che parla, mostrando le espressioni facciali e, quando si utilizza la sintesi vocale, anche con la sincronizzazione labiale."

Rispetto ai tradizionali sistemi di apprendimento multimediali, con il Pedagogical Agent la formazione technology-based diventa altamente interattiva e personalizzata, e può svilupparsi tenendo conto delle naturali attitudini degli utenti, rispettando tempi diversi di apprendimento [7,8,9].

I Pedagogical Agent possono utilizzare metodi di Intelligenza Artificiale per:

1) valutare la reazione e la perfomance dell'allievo in formazione,
2) adeguare il percorso formativo in funzione delle diverse esigenze e dei diversi ambienti di apprendimento,
3) offrire delle dimostrazioni riguardo l'esecuzione di un compito complesso,
4) catturare l'attenzione dell'utente in momenti specifici del percorso formativo, anche attraverso comportamenti non verbali.

La tecnologia: il Conversational Agent

L'analisi del linguaggio naturale è la principale (e più difficile) parte del COACH-BOT, ed è in questa fase che il COACH-BOT "capisce" ciò che l'utente vuole sapere attraverso l'analisi semantica del messaggio dell'utente.

Per creare i cosiddetti "cervello e personalità" del COACH-BOT, è stato utilizzato l'AIML (Artificial Intelligence Markup Language), che è un dialetto del popolare XML. I file AIML consistono in semplici moduli di stimolo-risposta chiamati categorie. Ogni categoria contiene un pattern, o "stimolo", e un template, o "risposta". Il software AIML memorizza la risposta stimolo-risposta in categorie organizzate seconda una struttura ad albero gestita da un oggetto chiamato Graphmaster.

Quando un utente digita un testo (stimolo), il Graphmaster ricerca le categorie collegate a quel pattern, per poi far corrispondere e restituire all'utente (risposta) i relativi template associati. Le categorie possono essere strutturate per produrre risposte molto complesse (riconducibili al linguaggio naturale umano), attraverso l'utilizzo di markup tag.

Il punto chiave dello sviluppo in AIML del Conversational Agent è infatti di creare una struttura di categorie in grado di offrire risposte adeguate al maggior numero possibile di domande input.

L'integrazione con la piattaforma LMS open source

La piattaforma e-learning utilizzata nel progetto COACH-BOT ha voluto basarsi su una tecnologia LMS open source che presentasse le seguenti caratteristiche:

1) permettere al docente di creare e gestire i corsi formativi attraverso un browser (Internet Explorer, FireFox, Mozilla, Chrome, ecc.);

2) essere una tecnologia open source, in cui non ci sono costi di installazione né di manutenzione;
3) operare con il linguaggio di programmazione PHP e con database MySQL. Sia PHP che MySQL sono open source e multi piattaforma;
4) essere migliorato e aggiornato frequentemente da migliaia di sviluppatori in tutto il mondo che propongono in continuazione nuove funzionalità o bug fix;
5) avere a disposizione la documentazione completa e un forum in cui si possano condividere problemi e soluzioni;
6) essere disponibile in diverse lingue, in modo che con una sola installazione sia possibile offrire corsi in lingue diverse.

L'LMS scelto per la sperimentazione è Claroline [13] ma, con le stesse caratteristiche, sono presenti altri LMS open source come, per esempio, Moodle.

Tra i vari strumenti disponibili per la sperimentazione pilota sono stati scelti i seguenti:

1) **Descrizione del corso**: presenta le informazioni necessarie per avere una panoramica del corso, ad esempio la descrizione generale, le attività didattiche specifiche, i contenuti del corso, etc.
2) **Documenti e link**: permette di organizzare, archiviare e classificare i file e i link che il docente sceglie di mettere a disposizione degli allievi.
3) **Esercizi**: contiene il cosiddetto start-up quiz e il questionario finale, che devono essere compilati dagli utenti rispettivamente all'inizio del percorso e alla fine.
4) **Corsi**: in questa area sono presenti i percorsi didattici personalizzati.
5) **Agenda e comunicazioni**: questi strumenti consentono ai docenti e ai tutor di comunicare con gli allievi riguardo le attività e i contenuti dei corsi.
6) **Forum**: rappresenta lo strumento più popolare di comunicazione asincrona e viene utilizzato dagli utenti, dai docenti e dai tutor.

La relazione tra Clara e l'operatore sociosanitario in formazione

Clara è un'interfaccia dialogante in grado di simulare il colloquio con un essere umano in linguaggio naturale, come se fosse una sessione di chat o di instant messaging. Interloquire con un software in linguaggio naturale significa che il software "comprende", grazie all'analisi semantica della conversazione, quello che dall'altra parte dello schermo l'utente gli chiede o gli risponde, ignorando quasi di parlare con una macchina.

La struttura semantica di Clara, descritta nella Fig. 2, rappresentata dalla sua mappa concettuale, indica e descrive le funzionalità e i ruoli di Clara nel progetto COACH-BOT.

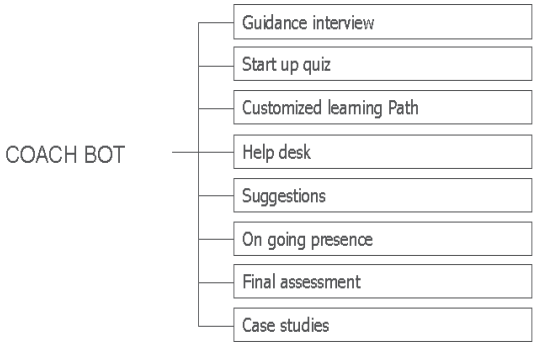


Figura 2. La mappa concettuale di Clara

Tutte queste funzionalità e ruoli sono incorporati in Clara, in modo tale che l'utente non è in grado di percepire la segmentazione. La semantica interattiva basata sul linguaggio naturale si applica a tutte le funzioni e ruoli assunti da Clara.

La formazione avviene attraverso il Learning Management System che offre il contesto didattico nel quale l'utente può seguire il corso e interagire con le altre funzionalità didattiche quali il forum, gli esercizi, etc.. Clara è stata posizionata nel banner in alto a destra, presente in tutte le funzionalità del LMS, in modo che sia sempre "vicina" all'utente e possa dimostrargli chiaramente la sua disponibilità ad interagire.

Il colloquio di orientamento (guidance interview)

Il colloquio di orientamento rappresenta il primo contatto tra Clara e l'utente.

Al primo accesso dell'utente sulla piattaforma, Clara inizia una conversazione amichevole per creare una sorta di rapporto empatico. La conversazione continua con domande specifiche relative alla sua professione, al fine di rilevare una serie di informazioni utili per definire il profilo professionale dell'utente e di conseguenza il percorso formativo più adeguato e coerente con il profilo individuato.

Dopo aver proposto all'utente il suo percorso personalizzato, Clara continua ad interagire ponendo delle domande riguardanti le aspettative di formazione e le ambizioni professionali e, in questo senso, Clara si comporta come un **mentor** che cerca di comprendere gli aspetti emotivi dell'utente.

Tutte le informazioni rilevate da Clara sono memorizzate per analisi statistiche e per arricchire e personalizzare le future interazioni tra l'utente e Clara.

Test di ingresso (Start up quizzes)

Dopo il colloquio di orientamento, l'allievo può accedere alla funzione della piattaforma LMS prevista per il test di ingresso. All'utente vengono proposte una serie di domande in funzione della complessità dei percorsi formativi che gli sono stati assegnati. Il test ha l'obiettivo di verificare il livello in entrata rispetto alle competenze che vengono trattate nei diversi percorsi, al fine di meglio indirizzare il percorso formativo personalizzato. Il percorso personalizzato viene creato sulla base del livello di competenza dimostrato durante il test: se un argomento o una tematica non sono conosciuti, allora la fruizione di quel modulo è obbligatoria; se invece sono conosciuti, la fruizione è facoltativa.

In questo contesto, Clara presenta all'utente il test, in termini di obiettivi e istruzioni. Al termine del test commenta i risultati offrendo un feedback argomentato. In questo modo, Clara si comporta come un **docente** che verifica il livello di competenza in entrata per poi identificare il percorso formativo più adeguato.

Personalizzazione del percorso formativo

Una volta realizzato il test di ingresso, l'utente viene invitato da Clara a entrare nell'area riservata ai percorsi formativi. In questa area, il singolo allievo trova soltanto i percorsi collegati ai risultati del suo test in ingresso.

L'integrazione tra la tecnologia LMS e quella su cui si basa il COACH-BOT permette a Clara di conoscere per ogni utente:

1) i Learning Object obbligatori e quelli facoltativi,
2) la loro durata prevista in termini di tempi di fruizione,
3) il tempo utilizzato dall'utente nella fruizione di quello specifico Learning Object.

Per Clara tali informazioni sono importanti al fine di poter invitare l'utente che è in ritardo con la fruizione del proprio percorso formativo ad accedere ai contenuti, oppure a concentrarsi maggiormente su un argomento rispetto ad un altro. Pertanto, in questo contesto Clara assume il ruolo di **tutor**.

Help Desk

L'obiettivo dell'Help Desk è quello di fornire all'utente una guida dettagliata sulle funzionalità e sugli strumenti del LMS. Utilizzando solo il linguaggio naturale per interagire con l'utente, Clara è in grado di presentare e spiegare all'utente le differenti funzionalità e strumenti della piattaforma.

Essendo Clara sempre presente e contattabile dall'utente, egli può concentrarsi sui contenuti del corso e ricorrere al suo aiuto soltanto nel momento specifico del bisogno. Nel caso del progetto COACH-BOT, infatti, questa funzionalità di Clara è stata particolarmente ricercata in quanto il target di utenza presentava una bassa familiarità con la tecnologia, e quindi era maggiormente sensibile ad incontrare eventuali difficoltà nella fruizione della piattaforma.

In questo contesto Clara assume il ruolo di **tutor tecnico**.

E' importante sottolineare che in questo contesto, a differenza di altri sistemi comunemente diffusi per fornire aiuto e supporto tecnico, il COACH-BOT non è una mera raccolta di FAQ, ma una vera e propria interfaccia dialogante che utilizza il linguaggio naturale per interagire con l'utente. Ciò significa che l'utente può scrivere la domanda in modi diversi e Clara comprenderà comunque lo stesso significato. Ad esempio, la domanda "Che cos'è un forum?" può essere espressa anche in modi diversi, come "Parlami del forum" oppure "Che cosa significa forum?", o ancora "Mi potresti aiutare?", mentre l'utente si trova all'interno della pagina del forum.

La semantica interattiva basata sul linguaggio naturale si applica a tutte le funzioni del LMS e a tutti ruoli assunti da Clara, non solo per l'Help Desk.

Suggerimenti (Suggestions)

Clara è in grado di aiutare e supportare l'utente anche su temi e contenuti specifici del corso. In questo contesto, Clara agisce più come un **docente**.

Questa funzionalità di Clara può essere vista come un glossario interattivo o un "quick answer teacher", ma non deve sostituire la fonte didattica principale che sono, e restano, i Learning Object. Quando l'utente ha bisogno di maggiori informazioni e approfondimenti, Clara sarà in grado di indirizzarlo al Learning Object che tratta i contenuti di cui ha bisogno.

Presenza continua (Ongoing presence)

Al fine di mantenere alta la motivazione degli utenti Clara interagisce, durante l'intera esperienza formativa, fornendo continui feedback verbali sullo stato di avanzamento. Grazie alla sua presenza continua, gli utenti possono ricevere un feedback positivo quando stanno procedendo bene oppure possono ricevere dei suggerimenti o delle esortazioni se non sono molto partecipativi oppure se non fruiscono delle lezioni fondamentali.

Valutazione finale (Final assessment)

Lo scopo della valutazione finale è quello di verificare i risultati di apprendimento degli allievi al termine del percorso formativo. In questa fase, l'allievo dovrebbe dimostrare di aver appreso grazie al percorso formativo e pertanto dovrebbe riportare dei risultati migliori rispetto al test in entrata.

In questo contesto progettuale, una buona pratica dovrebbe essere che un allievo fruisce di un Learning Object solo dopo aver ricevuto il feedback relativo al test di ingresso corrispondente a quel contenuto, e così via per gli altri Learning Object. Per questo ragione Clara suggerisce all'utente durante tutto il suo percorso questa modalità di avanzamento/progressione della formazione.

Case Study

I casi di studio sono stati utilizzati al fine di sviluppare le competenze relative ad abilità situazionali, quali ad esempio il primo contatto con una persona malata gravemente.

Anche in questo contesto Clara ha un ruolo di primo piano, infatti al termine del percorso formativo presenta i tre casi di studio, che sono stati realizzati attraverso la tecnica del Machinima [11].

Machinima (un'abbreviazione di Machine e Cinema) è una tecnica specifica che prevede il rendering di computer-generated imagery (CGI) usando in tempo reale giochi interattivi con un motore grafico 3D. In questo progetto è stato utilizzato il Linden Lab di Second Life per creare animazioni 3-D molto efficaci e coinvolgenti [12].

La sperimentazione

La sperimentazione sul target group (operatori sociosanitari) sono stati costituiti due gruppi di utenti:

1) Gruppo sperimentale: comprende 60 allievi che hanno fruito del percorso formativo con il supporto e l'assistenza di Clara;
2) Gruppo di controllo: comprende 60 allievi che hanno fruito del percorso formativo senza il supporto e l'assistenza di Clara.

La suddivisione in gruppi è stata double-blind nel senso che chi partecipava (utente o tutor) ad un gruppo non sapeva dell'esistenza dell'altro. Infatti, l'obiettivo generale della sperimentazione era verificare se l'apprendimento degli utenti era favorito o meno dalla presenza e dal supporto di Clara.

Di conseguenza, l'ambiente tecnologico e didattico è stato progettato ex-ante al fine di garantire in ogni caso l'"autoconsistenza" dei contenuti, della tecnologia e dei servizi in modo da mettere il gruppo di controllo in grado di fruire efficacemente dei percorsi formativi.

I risultati

Il processo valutativo si è concentrato principalmente sugli aspetti metodologici del progetto COACH-BOT, in quanto il "core" del progetto era proprio la sperimentazione della metodologia.

A tal fine sono stati previste due aree di indagine: la prima riguarda le aspettative degli utenti rispetto al corso, la seconda riguarda la soddisfazione degli utenti al termine delle attività formative.

In sintesi, i risultati comparati sono:

1) in entrambi i gruppi all'inizio c'erano più donne che uomini (80% nel gruppo di controllo e 67% in quello di sperimentazione) e il rapporto è rimasto pressoché invariato al termine del corso;
2) in entrambi i gruppi, nella valutazione delle aspettative c'erano poche persone che credevano che l'e-learning offrisse un valore aggiunto rispetto la formazione tradizionale. Al termine, la percentuale delle persone che hanno apprezzato l'e-learning è salita fino al 95% in entrambi i gruppi;
3) rispetto alle competenze che i partecipanti dichiaravano all'inizio di voler sviluppare, il 48.5% del gruppo di controllo ritiene che le loro aspettative siano state raggiunte, mentre nel gruppo di sperimentazione lo dichiara oltre il 75%;
4) per quanto riguarda l'utilizzo della tecnologia, gli allievi del gruppo di controllo non hanno riscontrato particolari problemi. Il gruppo di sperimentazione, invece, ha dichiarato di aver avuto qualche problema di navigazione, per la cui soluzione però ha potuto usufruire dell'assistenza di Clara;
5) gli allievi del gruppo di sperimentazione hanno dichiarato di preferire un servizio di assistenza costante e proattivo, in grado di risolvere i loro problemi nel momento in cui si verificano. Hanno pertanto apprezzato il supporto di Clara, anche se, in certi momenti, la sua presenza li ha confusi (soprattutto durante la fruizione dei contenuti);
6) in conclusione, il 67% degli utenti (gruppo di sperimentazione) ritiene che l'assistenza di Clara rappresenti un valore aggiunto nei percorsi formativi.

Conclusioni

Al termine del progetto COACH-BOT il gruppo di lavoro ha potuto trarre le seguenti considerazioni:

1) I Conversational Agent possono essere utilizzati con efficacia anche con utenti che non possiedono un'alta competenza digitale.
2) Il progetto COACH-BOT ha voluto concentrarsi sulla metodologia didattica al fine di verificare come un Conversational Agent potesse dare valore aggiunto ad un programma formativo basato su piattaforma open source.
3) Dal punto di vista del dominio di conoscenza, è preferibile focalizzarsi su un dominio ben definito e limitato, possibilmente riguardante aspetti inerenti la navigazione, l'orientamento oppure contenuti oggettivi, cioè non soggetti a interpretazione.
4) Progettare, sviluppare e implementare un Conversational Agent in un ambiente e-learning richiede tempo e risorse, umane e finanziarie. Pertanto, è fondamentale realizzare ex-ante un'analisi di fattibilità che tenga conto degli obiettivi previsti, del target coinvolto, della tecnologia utilizzate e delle attività da realizzare nei vincoli di tempo e di risorse.

Bibliografia

[1] Mossialos E., Dixon A., Figueras J. and Kutzin J. (Ed.) (2002). "Funding health care: options for Europe". European Observatory on Health Systems and Policies.

[2] Rechel B., Dubois C. A., McKee M. (Ed.) (2006). "The health care workforce in Europe. Learning from experience". European Observatory on Health Systems and Policies.

[3] Donald Clark, Epic (2006). "Health care and e-learning".

[4] Johnson W. L., Lewis W., Rickel J. (2000). "Animated Pedagogical Agents: Face-to-Face Interaction in Interactive Learning Environments". International Journal of Artificial Intelligence in Education, 11, pp. 47-78.

[5] Craig S.D., Gholson B., Driscoll D. (2000). "Animated Pedagogical Agents in Multimedia Educational Environments: Effects of Agent Properties, Picture Features, and Redundancy". Journal of Educational Psychology, Vol. 94, pp. 95-102.

[6] Nijholt A., (2004). "Where computers disappear, virtual humans appear. Computers & Graphics". 28,pp. 467- 476.

[7] Lester, J. C., Converse S. A., Stone B. A., Kahler S. E., Barlow S. T. (1997). "Animated pedagogical agents and problem-solving effectiveness: A large-scale empirical evaluation". Proceedings of the Eighth World Conference on Artificial Intelligence in Education, pp. 23-30. IOS Press.

[8] Lester J. C., Converse S. A., Kahler S. E., Barlow S. T., Stone B. A., Bhogal R. S. (1997). "The persona effect: Affective impact of animated pedagogical agents". Proceedings of CHI '97, pp. 359-366.

[9] Johnson W. L., Lewis W., Rickel J. (2000). "Animated Pedagogical Agents: Face-to-Face Interaction in Interactive Learning Environments". International Journal of Artificial Intelligence in Education, 11, pp. 47-78

[10] Nedic Z., Nedic V., Machotka J. (2002). "Intelligent Tutoring System for teaching 1st year engineering". World Transactions on Engineering and Technology Education, Vol.1, No.2.

[11] Academy of Machinima Arts & Sciences (May 15, 2007). http://www.machinima.org

[12] Marke A. (2007). "My Second Life brings virtual world alive on TV". The Vancouver Sun (CanWest).

[13] Claroline home site: http://www.claroline.net/

Il "sonoro" del multimedia

Salvatore COLAZZO[1]

[1] *Dipartimento di Scienze Pedagogiche, Psicologiche e Didattiche, Università del Salento (LE)*

Abstract

Laddove vi è la convergenza di messaggi che si sviluppano su diversi piani, inevitabilmente la cognitività è pregna di elementi emotivi e la dimensione metaforica dell'esprimersi è potenziata. Il pensiero non può che essere "pensiero emozionato" e l'apprendimento non può che essere apprendimento per immersione… e la didattica, di necessità, didattica multimediale. Suoni e immagini, in ragione del potere di coinvolgimento del corpo che posseggono, mettono in questione i modi tradizionali della formazione. Coi suoni, le immagini, le parole i nostri giovani giocano il mondo, costruiscono mondi, ed ogni mondo che essi costruiscono è un vero e proprio ambiente di apprendimento: così imparano non solo a praticare l'addomesticamento dei media, ma anche l'addomesticamento della realtà e delle loro emozioni.
Per promuovere apprendimento nell'era della comunicazione generalizzata è indispensabile aprire la scena educativa a tutto quanto è corpo, azione, sensazione, affetto.

Keywords: apprendimento digitale, multimedia, pensiero emozionato.

Introduzione

L'attuale modello comunicativo è quello fortemente interattivo rappresentato dai social network e dall'*ambient intelligence*. Il costrutto di *Ambient intelligence* si deve agli studi di Weiser, Normann e Aarts, che, ognuno per la sua via, sono arrivati a ritenere la tecnologia come un modo per arricchire di potenzialità l'ambiente quotidiano, consentendo un allargamento dell'esperienza e delle possibilità di interazione col contesto. L'aspirazione, soprattutto di Wieser, è quello di pervenire ad artefatti tecnologici capaci di integrarsi nel tessuto delle azioni quotidiane delle persone, poiché progettati per essere usati senza nemmeno pensarci [10].
Il processo di incorporazione della tecnologia, che fa sì che essa diventi parte integrante delle nostre pratiche quotidiane e di quelle che riusciamo ad immaginare come possibili, ci porta ad essere elementi del *cyberspazio*, quindi potenzialmente in contatto con tutti gli altri abitanti del globo e comunque iscritti in mille modi diversi in un sistema ipercomplesso di relazioni mediate elettronicamente. Si moltiplicano le opportunità di esperienze, che si traducono in una gran quantità di apprendimenti più o meno formalizzati, più o meno coerenti tra di loro, con conseguenze significative sui modi attraverso cui gestiamo la nostra identità.
Il reciproco adattamento tra media, individui e pratiche culturali, ha portato all'emergere di una forma nuova di intelligenza, l'*intelligenza digitale*, che consente di muoverci con destrezza nel *cyberspazio*, valorizzando la possibilità che l'altro costituisca una risorsa per il proprio sviluppo personale. Parliamo di intelligenza digitale nel senso in cui ne trattano Battro e Denham [1], i quali propongono di affiancare alle intelligenze multiple prospettate da Gardner, quest'ulteriore forma di intelligenza che ha un suo specifico nella possibilità basica di usare la cosiddetta "scelta clic", che, per dirla con i due autori, è "l'unità elementare di un'euristica binaria". Questa possibilità, enormemente ampliata dall'avvento del computer, era già nota agli uomini sin dai loro primordi. Sparare con un archibugio, azionare una balestra, suonare uno strumento a tastiera sono tutti comportamenti che testimoniano l'esistenza di un'intelligenza digitale. L'intelligenza digitale è stata messa, con l'avvento dei media interattivi, a disposizione della relazionalità, che si è trovata moltiplicata, creando un mondo più connesso e, pertanto, più complesso. Rinasce, con ciò, come ci suggerisce E. Morin [8] una sorta di nuovo umanesimo. La svolta comunicativa intervenuta grazie a media personali sembra avere dentro di sé la promessa di un soggetto che sa andare oltre il "buio dei miti dell'individuo privato". "Sotto i nostri occhi, e per frammenti, si profila l'abbozzo scimmiesco – il cosmopiteco – di un essere (dotato di maggiore coscienza e amore?) che potrebbe affrontare il divenire e assumere una funzione cosmica" [8].
L'apprendimento digitale è quello che è connesso con l'intelligenza digitale-connettiva [3]. La pedagogia odierna accetta la sfida della postmodernità e rende la formazione disponibile a farsi

funzione regolativa di una società che si vuole aperta e pluralista, policentrica e senza un ordine e un senso prestabiliti, ma impegnata continuamente a tentare un ordine ed un senso, collettivamente, attraverso lo strumento del dialogo e della democrazia. Così come pure parallelamente funzione regolativa di un soggetto che vive nell'inquietudine e nella ricerca di un'identità che è aperta nella sua tensione inconclusa alla forma.
La pedagogia deve poter cogliere l'implicita portata etica che i media posseggono. C'è una dimensione positiva che l'avvento dei media personali reca con sé, che può essere colta e valorizzata dalla formazione. Si tratta di una comunicazione che abilita i soggetti, mettendoli in condizioni di parità.
La pedagogia per la quale ci impegnamo si rende disponibile ad accompagnare il soggetto ad acquisire la comunicazione come veicolo di reciprocità. Compito precipuo della formazione è allora quello di formare il soggetto a gestire eticamente i processi comunicativi, col contesto, con gli altri, con se stesso. Eticamente significa, in buona sostanza: secondo un'idea di riconoscimento dell'altro e ponendosi nelle condizioni di consentire che la comunicazione non si arresti.
Si pongono allora dei traguardi impegnativi per la formazione, su molti livelli: a) a livello dell'individuo: consentire l'integrazione dell'io; b) a livello sociale: consentire all'individuo di stare in società perfettamente integrato, il che non significa conformato, ma capace di dare il proprio attivo contributo alla crescita della società; c) a livello delle relazioni interpersonali: riconoscere la diversità e riuscire a rapportarsi con essa, accettandola e riuscendo a coglierne le opportunità che essa offre per la crescita del soggetto; d) a livello istituzionale: riconoscere l'importanza delle istituzioni, cogliere il senso dei propri diritti e dei propri doveri, agendo in tal modo attivamente i rapporti con l'autorità, a scuola, come in famiglia, come al lavoro; e) a livello culturale: riconoscere il lascito culturale delle generazioni passate, identificarsi con la comunità in cui si vive e i suoi valori per riuscire poi ad offrire il proprio contributo di creatività, che innova il passato e rende più articolato e ricco il presente.
Questo lo sfondo pedagogico su cui qualsivoglia didattica multimediale devi potersi pensare [4].

La portata dell'esperienza

La nostra è stata definita come la *civiltà delle immagini*. Ma in realtà, a badar bene, la definizione non fa giustizia dello smisurato consumo che la società compie di suoni e di musiche. La nostra è una civiltà dell'occhio quanto dell'orecchio, anzi è la civiltà che collega sistematicamente occhio e orecchio, è la civiltà dell'audiovisuale, del multimediale, dei messaggi compositi, che sfruttano la concorrenza di più canali per potenziare la comunicazione.
Se le istituzioni educative pensano di dover offrire agli utenti strumenti per sviluppare l'intelligenza cognitiva e contestualmente emotiva, allora l'educazione al suono e alla musica, come l'educazione all'immagine, un tempo discipline neglette nell'ambito della scuola dello *scrivere, leggere e far di conto*, debbono avere una nuova dignità nell'assetto dei saperi scolastici.
Laddove vi è la convergenza di messaggi che si sviluppano su diversi piani, inevitabilmente la cognitività è pregna di elementi emotivi e la dimensione metaforica dell'esprimersi è potenziata. Il pensiero non può che essere *pensiero emozionato* e l'apprendimento non può che essere apprendimento per immersione… e la didattica, di necessità, didattica multimediale.
Suoni e immagini, in ragione del potere di coinvolgimento del corpo che posseggono, mettono in questione i modi tradizionali della formazione. Roberto Maragliano ha parlato di "inquietudine pedagogica" a cui i nuovi linguaggi danno luogo. Le ragioni di questa inquietudine *prima facie* possono essere individuate nel diverso atteggiamento che scuola e media hanno nei confronti dell'esperienza [7].
La scuola assume l'esperienza conoscitiva, affettiva e sociale come qualcosa di fissabile, delimitabile, analizzabile, scomponibile, i media assumono l'esperienza come qualcosa di mobile, aperto, includente e globalizzante, sulla base di un modello che potremmo senz'altro definire *acustico*. Il suono infatti è mobile, aperto, includente e globalizzante. Quindi, qualsiasi esperienza – si dia come immagine, si dia come scrittura (il riferimento è al caso delle e-mail e delle chat) –, che abbia queste caratteristiche può dirsi incardinata nella matrice del suono. L'esperienza sonora si accompagna sempre a una condotta immersiva, quando si partecipa a un evento sonoro, tutto risuona: noi con-

soniamo col contesto, siamo dentro la realtà che stiamo vivendo. Ogni esperienza sonora è un prender parte a qualcosa, per questo l'esperienza sonora è un rituale di interazione.
Ciò inquieta la pedagogia. La lettura e la scrittura consentono una prospettiva frontale, l'ascolto immerge in un ambiente che si prospetta in termini che sarebbe giusto definire di realtà virtuale.
Ma *fare esperienza*, si è sempre detto, non è propriamente *conoscere*. La conoscenza è fatta di "filtri, fatica, complessità, meditazione", la lettura e la scrittura, opportunamente orientate dall'istituzione scolastica, offrono questi filtri, insegnano a porre nessi, con cui si costruiscono quadri concettuali via via più complessi.
Ora, i giovani che fanno esperienza coi suoni, con le immagini, con le parole, che praticano il dilettantismo digitale ci danno un'indicazione di cosa sia per loro propriamente *pensare*: sono interessati ai loro moti interni, non concedono troppo spazio alle mediazioni interpretative, si occupano in giochi che consentono di praticare l'immaginario, quel *terzo spazio* "che sta tra mondo esteriore e mondo interiore, dove le matrici della scrittura e del suono operano assieme, dove trionfa l'*ibrido*" [7]. Coi suoni, le immagini, le parole i nostri giovani *giocano il mondo*, costruiscono mondi, ed ogni mondo che essi costruiscono è un vero e proprio ambiente di apprendimento: così imparano non solo a praticare l'addomesticamento dei media, ma anche l'addomesticamento della realtà e delle loro emozioni.
Si prospetta una sfida per la pedagogia: aprire la scena educativa all'ingresso di tutto quanto è corpo, sensazione, affetto per aiutare i giovani ad abitare, vivere i suoni e "parlare le immagini". Deve perciò favorire la disponibilità all'ascolto, in modo che la dimensione produttiva e quella ricettiva si trovino in equilibrio: oggi si rende necessario fornire un set di competenze che potremmo qualificare come *management dell'ascolto*, indispensabile nella società della ipercomunicazione, che proprio perciò è a rischio di produrre molto rumore, a causa del quale il soggetto può sprofondare in una sorta di acusia psicologica.
Come dice De Kerckhove, il miglior modo di trattare le psicotecnologie è di non avvertirle come estranee e minacciose, ma di farle diventare parte integrante della nostra psicologia individuale: "un nuovo umano si sta formando" [5].
La pedagogia di cui abbisogniamo è quella che riesce a farci percepire nei suoni e nelle immagini il substrato senso-motorio su cui si innesta poi il linguaggio, con la sua capacità di classificare. La pedagogia che conosce e valorizza le enormi risorse del pensiero analogico, al fine di tenere assieme la dimensione emotiva e quella astratto-razionale, deve immergersi nella realtà, produrre *pensiero emozionato* e reimmergersi nell'esperienza, per arricchirla creativamente.
La speranza è che con ciò si possa contribuire ad costruire una società in cui, come ci suggerisce Richard Rorty, i cittadini sappiano esercitare la tolleranza, la solidarietà, l'ironia, competenze indispensabili per consentire un percorso di autoformazione, di *edificazione* [9].
Una società che ha anche trovato il vaccino per immunizzarsi dal consumo, non più demonizzato, ma assunto come luogo che, ove agito strategicamente, consente percorsi di soggettivazione.

La portata dell'immaginazione

Proprio seguendo Rorty, possiamo ricavare alcuni criteri per la didattica multimediale.
Innanzitutto l'opportunità di concepire il *bricolage* che può svilupparsi nell'universo della multimedialità come un'occasione per stimolare e coltivare l'immaginazione. Nell'accezione rortyana, l'immaginazione è l'attitudine a reinventare le pratiche sociali correnti. L'immaginazione, a differenza della fantasia, spera, dopo aver introdotto una qualsivoglia novità, che la novità venga adottata da altre persone, entrando a far parte delle loro pratiche correnti.
L'immaginazione ha natura eminentemente sociale, e oggi, coi media interattivi, ciò è particolarmente evidente. Essi si aprono a forme di interazione per la creazione di narrazioni che nascono da forme di *intelligenza connettiva* [5].
Non è possibile concepire la multimedialità senza cogliere la portata della *interattività*, la quale consente che i percorsi attraverso cui oggi si struttura l'identità siano ben differenti rispetto a quelli del passato e comunque strettamente connessi con i processi sociali attraverso cui odiernamente si crea e si consuma cultura.

Nelle attuali società, altamente differenziate, gli individui si trovano a confrontarsi con una pluralità di contesti di socializzazione e di azione. Ne deriva la possibilità di una socializzazione con marcate caratteristiche individuali. Si osserva una "pluralità disposizionale" quale risultato della pluralità dei principii e dei quadri di socializzazione. Quanto maturato in un contesto non è facilmente trasferibile in un altro. È il fenomeno della cosiddetta *specificità di dominio*.
I vincoli al transfer comportano che l'individuo si trova ad agire facendo riferimento ad una sorta di politeismo di criteri di azioni. Altra conseguenza è che gli individui esibiscono una grande variabilità di comportamenti di pratiche individuali a seconda del dominio di pratiche "abitato", dei momenti della vita che stanno attraversando, del sistema di relazioni in cui sono inseriti.
La variabilità dei comportamenti incide anche a livello di gruppo. La frequentazione di diversi contesti offre al soggetto i materiali per interpretare con personali connotati i valori e i comportamenti del gruppo. (Ciò evidentemente fa i conti con quanto sfugge ai vincoli al transfer sopra richiamati: in una certa misura l'individuo, in quanto soggettività riflessiva, è in condizione di contaminare i contesti, ricavando lo spazio per perseguire un autonomo processo di soggettivazione).
Per definire questi due fenomeni (quello di variabilità individuale e quello di personalizzazione della relazione all'interno dei gruppi), Lahire ha usato il costrutto di *dissonanza*, che sta quindi tanto a significare le "variazioni intra-individuali dei comportamenti culturali" quanto "la lontananza dei comportamenti individuali dal comportamento modale del gruppo" [6].
Questa dissonanza va interpretata come risultato della concorrenza delle influenze culturali, che si accompagna ad un contestuale indebolimento della credenza nella legittimità della cultura alta, che un tempo era indiscutibilmente la cultura egemone, orientando giudizi e scelte, gerarchizzando comportamenti e soggetti.
Lahire tuttavia non crede che ciò significhi l'affermarsi di un'equivalenza sostanziale di tutti i valori e di tutte le pratiche. Esiste ancora l'idea di una gerarchia tra le diverse forme di cultura, solo che questa gerarchia non è più così universalmente condivisa come un tempo. Quando gli individui compiono le loro scelte culturali, non lo fanno per una pura "scelta estetica", ma guidati da un qualche orientamento etico.
Da un punto di vista soggettivo, lo spazio culturale non è percepito come uno spazio di registri culturali dal valore equivalente, esso, al contrario, appare gerarchizzato. I sistemi di classificazione, tuttavia, non sono univoci, esiste una pluralità di ordini di legittimità culturale, a valenza "regionale", il che porta a differenziazione, articolazione e pluralismo. Ognuno di noi ha a disposizione una certa ricchezza di materiali attraverso cui disegnare una propria gerarchia della legittimità culturale. Quando attraversiamo i diversi contesti, manifestiamo dissonanza proprio in quanto impegnati in un nostro specifico disegno di *edificazione*, di autocostruzione. Sulla base della dissonanza possiamo trovare insolite consonanze in altri, che seguendo loro personali percorsi si trovano a condividere con noi gusti e giudizi su determinati aspetti della realtà.
Da qui l'importanza che assumono le *comunità di pratiche* che si costituiscono nella Rete. Attraverso esse si attua la possibilità che il soggetto si inserisca in spazi relazionali scelti in funzione della loro capacità di contribuire ai processi di soggettivazione, che sono veri e propri percorsi narrativi.

Narrare nel digitale

La nostra individualità non è un puro e semplice accumulo di esperienze, ma è un certo modo di tenerle assieme, di dar loro significato, ad alcune assegniamo valore particolare, altre le trascuriamo e le destiniamo all'oblio. E quando qualcosa di nuovo accade nella nostra vita, noi raccordiamo questo alla trama narrativa che fino a quel momento abbiamo costruito, sicché può ben dirsi che noi siamo un tutt'uno con le metafore attraverso cui ci raccontiamo e raccontiamo la nostra relazione col mondo, con gli altri.
Riuscire a cambiare è riuscire a raccontarsi in un modo nuovo, vedere la nostra storia come quella d'un altro, intervenire su di essa per riscriverla. Chi riesce a raccontarsi in un altro modo ha conquistato uno sguardo *meta*, si è cioè liberato in qualche misura dalla consuetudine del suo quotidiano racconto, ha assunto la capacità di vedersi come *altro da sé* e quindi ha conquistato gli strumenti per poter sviluppare il suo io.

Da qui la necessità di imparare a misurarsi con il potere delle immagini. Le immagini costituiscono una delle questioni chiave della cultura occidentale.
Ma anche coi suoni.
E con le immagini che dialogano coi suoni.
Si tratta di abitare, vivere le immagini e i suoni.
Una pedagogia adeguata dell'immagine-suono si mostra in grado di avvertire l'immagine come "una forma embrionale di pensiero, un grumo di pre-pensiero, un sostrato di intelligenza senso-motoria, il tronco su cui si innesta il linguaggio e di conseguenza si determina nel soggetto, la capacità di classificare" [7]. In questa pedagogia è possibile *riflettere le immagini*, ma in un modo differente da come avveniva nella pedagogia tradizionale, ove riflettere un'immagine significa accedere a forme di concettualizzazione astratta, trasformarle in oggetti di pensiero; qui, in questa pedagogia che accetta la sfida della società delle immagini, la riflessione è giocata "sul fatto che il soggetto si riflette nella *cosa-immagine*, così come potrebbe avvenirgli se si servisse di un anomalo (e non tranquillizzante) specchio attivo, che guardando si vede guardato, e dove insomma egli si rispecchia" [7].
Confrontando le immagini interne con quelle esterne, il soggetto si sintonizza con gli altri, rinvenendo una possibilità di comunicazione che si sostanzia nel portar *fuori* il *dentro* e nell'introiettare il *fuori* per assimilarlo. Non si riflette *sulle* immagini, si riflette *con* le immagini.
Bisogna diventare capaci di compiere "un lavoro di rigenerazione delle immagini che sia garantito dalla scelta di ricorrere al raccontare e al raccontarsi, esperienze cruciali per la crescita della propria e dell'altrui immagine" [7].
Lo stesso discorso lo si può fare andando a scandagliare la musica. Se la civiltà occidentale è sorta sulla visibilità, il razionalismo ha poggiato le sue *chances* sul geometrismo verificabile dall'occhio, la musica ha sempre rappresentato la dimensione oscura dell'essere, ciò che non si lascia ingabbiare nelle griglie matematizzanti della ragione. Del linguaggio la musica è la dimensione sensibile, della coscienza l'inconscio. La musica storicamente nella nostra civiltà mostra sempre di stare dalla parte del periferico, dell'emozionale.
Uno studio della musica consente allora di disegnare una storia segreta della cultura, in quanto va ad intercettare inevitabilmente i meccanismi attraverso cui le comunità umane sfuggono ai dispositivi di dominio e razionalizzazione della esistenza messi in atto al livello di controllo delle stesse. Giungendo ai nostri giorni, trovandosi di fronte al fenomeno della musica registrata, lo studioso, consapevole di questo statuto fenomenologico del suono, vorrà comprendere perché noi abbiamo deciso di lasciare pervadere i nostri spazi ed il nostro tempo dai suoni. A cosa rimanda questo bisogno così manifesto di galleggiare nei suoni?
La nostra era – ha suggerito McLuhan – è paragonabile ad una musica e la musica stessa non può venire distinta da un ambiente sintetico e tecnologico. Il nostro tempo è attraversato da un flusso sonoro pressoché ininterrotto, flusso molteplice, vario, surreale, in cui babelicamente si mescola di tutto, proveniente da tutte le parti, provocando caotiche inferenze di gusto e di stile. La radio, che trasmette senza soluzione di continuità, è la metafora più piena del mondo come spazio sonoro multiforme.
Di fronte a questa situazione, non ha senso giocare in termini puramente difensivistici. Si tratta di sviluppare le strategie cognitive idonee alla nuova situazione, cogliere le opportunità che essa eventualmente è in grado di offrire. Accettare, in altri termini, la sfida posta da un sistema informativo che è sempre più – nel suo complesso – musica, di una musica che è sempre più ambiente.
Si tratta allora di compiere il grande "salto": dall'*ascolto applicato* all'*ascolto decentrato*, dall'*ascolto tonale* all'*ascolto pantonale*. L'ascoltatore si emancipa dalla Legge che prescrive l'ascolto diretto, univoco, e si apre alla polisemia a cui in qualche modo questa ricchezza incontenibile di informazioni allude.
I media hanno reso obsoleti sia i consueti modi di pensare alla musica, che i tradizionali rituali attraverso cui si instaurava un rapporto con la musica. La musica, a causa dei media, non ha bisogno più del rituale della sala da concerto per offrirsi all'ascolto; il suo ascolto può svolgersi dappertutto, ed allora musica e non-musica finiscono per trovarsi strettamente connesse.
C'è una scena del film *Il solista* [11], in cui il protagonista, un musicista che vive sotto i ponti, sostiene l'idea che Beethoven oggi non può che suonarsi nel caos della città, per le strade, non nelle sale da concerto, solo così può colorare d'un ulteriore colore la varietà delle emozioni della vita metropolitana. Perché per ascoltare Beethoven bisogna escludere il mondo? La città è un coacervo di

suoni e Beethoven ne è parte. Non è una posizione così eccentrica la sua, riflette piuttosto lo statuto del suono nella postmodernità.
Per l'ascoltatore tradizionale, la musica va ascoltata compiendo un atto volontario di attenzione, facendo silenzio attorno a sé, intimando al proprio corpo la sospensione di ogni gesto che sia sonoro. Oggi ciò è semplicemente divenuto impossibile.
Un ascoltatore emancipato è anche un produttore: un ascoltatore emancipato non tollera la rigida distinzione tra il momento della creazione e quello della ricezione. I media personali esigono che il consumatore si elevi a *prosumer*.
Ha sicuramente ragione chi sostiene che i mezzi di riproduzione del suono hanno introdotto tra gli ascoltatori atteggiamenti passivi, ma ciò solo in una primissima fase, successivamente il fruitore si è *immunizzato*. Oggi, la generale diffusione del computer promette un'ulteriore attivazione della fruizione in senso creativo, con la nascita di un dilettantismo digitale sviluppato a vari livelli.
Potremmo leggere tutto questo dentro una cornice di *dionisismo*, per il quale è indispensabile confrontarsi con la dismisura, l'irrazionale, l'eccesso per tentare di arginarli non con la chiarezza della ragione dispiegata, ma con la forza della creatività e dell'immaginazione che umanizzano le forze oscure della barbarie facendole vivere in una sorta di *zona di mezzo*, in cui sono non rimosse o dimenticate, ma piuttosto indirizzate a cercare un contesto in cui esplicarsi. Ritroviamo con ciò la lezione profetica di Giovanni Maria Bertin, che in *Ragione proteiforme e demonismo educativo* propugnava il decisivo apporto dell'immaginazione quale forza per ritrovare la possibilità di riannodare un flusso di attiva comunicazione col mondo [2].

Bibliografia

[1] BATTRO A. M., DENHAM P. J., *Verso un'intelligenza digitale*, tr. it. Ledizioni, Milano 2010.
[2] BERTIN G. M., *Ragione proteiforme e demonismo educativo*, La Nuova Italia, Scandicci (Fi) 1983.
[3] CELENTANO M.G., COLAZZO S., *L'apprendimento digitale. Prospettive tecnologiche e pedagogiche dell'e-learning*, Carocci, Roma 2008.
[4] COLAZZO S., *Didattica multimediale. Gioco, creatività, interdisciplinarità*, Amaltea, Castrignano de' Greci (Le) 2001.
[5] DE KERCKHOVE D., *La pelle della cultura. Un'indagine sulla nuova realtà elettronica*, tr. it. Costa & Nolan, Milano 2000.
[6] LAHIRE B., *La culture des individus. Dissonances culterelles et distinction de soi*, La Decouverte, Paris 2004.
[7] MARAGLIANO R., *Parlare le immagini. Punti di vista*, Apogeo, Milano 2008.
[8] MORIN E., *Lo spirito del tempo*, tr. it. Meltemi, Roma 2005.
Progettazione e valutazione dell'intervento formativo, a cura di Salvatore Colazzo, McGraw-Hill, Milano 2008.
[9] RORTY R., *La filosofia dopo la filosofia: contingenza, ironia e solidarietà*, tr. it. Laterza, Roma-Bari 1989.
[10] SORRENTINO F., PAGANELLI F., *L'intelligenza distribuita. Ambient intelligence: il futuro delle tecnologie insivibili*, Erickson, Trento 2006.

Filmografia

[11] *Il solista,* regia di J. WRIGHT, con C. Keener, J.Foxx, R. Downey Jr., T. Hollander; produzione Universal.

Supporto alla didattica universitaria per studenti con disabilità in sistemi misti presenza/distanza

Matteo CORRADINI[1], Enrico GILIBERTI[2]

matteo.corradini@unimore.it, enrico.giliberti@unimore.it

[1] *Dip. di Scienze Biomediche, Università di Modena e Reggio Emilia*

[2] *Dip. di Educazione e Scienze Umane, Università di Modena e Reggio Emilia*

Abstract

La possibilità di produrre in diretta la registrazione delle lezioni universitarie costituisce un vantaggio sotto molti punti di vista. Tali registrazioni, che nella forma base sono costituite dalla registrazione audio e video, possono essere arricchite da altri elementi come sottotitolature, glosse, ecc. e possono diventare un punto di partenza per il lavoro individuale di studio da parte degli studenti.

Nel caso di studenti con disabilità tali vantaggi sono ancora più evidenti in quanto i materiali forniti possono essere utilizzati in presenza, a distanza in diretta e in differita con gli strumenti di cui gli studenti già dispongono e sono abituati ad utilizzare.

Un'infrastruttura come quella presentata è già in funzione presso alcune aule dell'Università di Modena e Reggio Emilia e sono in corso le sperimentazioni per verificarne sul campo vantaggi e limiti, al fine di migliorarne le criticità e ampliarne la diffusione.

Keywords: Didattica, Università, accessibilità, LIM,

Introduzione

Attualmente la didattica universitaria si caratterizza sempre più per la diffusione, a vari livelli di complessità, di modalità didattiche miste presenza-distanza. Soprattutto in alcuni corsi di studi si osserva l'aumento di studenti che per vari motivi non seguono fisicamente le lezioni oppure che a causa di diverse disabilità hanno bisogno di materiali in formati diversi. Per fronteggiare questo fenomeno i docenti mettono a disposizione degli studenti diversi strumenti di supporto per l'attività di studio. Fra le azioni "a costo zero" vi è la distribuzione agli studenti delle slides che vengono proiettate durante le lezioni e dei materiali utilizzati a lezione tramite un sito o piattaforma e-learning di supporto all'insegnamento, che permette agli studenti di accedere ai materiali scaricandoli dal web. In casi più rari i docenti possono predisporre attività ed esercitazioni rivolte a studenti non frequentanti, sotto forma di esercitazioni, discussioni in forum, lavoro a gruppi che coinvolgono insieme studenti frequentanti e non frequentanti. In alcuni casi i docenti forniscono a tutti gli studenti i filmati delle lezioni (o di parte di esse) registrati in aula durante lo svolgimento delle lezioni oppure realizzati ad hoc (modalità che richiede un tempo aggiuntivo). La possibilità di realizzare tali materiali è subordinata solitamente alla disponibilità di un sistema di supporto a livello di facoltà o ateneo che fornisca l'infrastruttura necessaria (operatore audio/video, montaggio); oppure alla competenza individuale del docente che autonomamente prepara i propri materiali, prima o dopo la lezione; o infine alla disponibilità di un sistema "fai da te" attivabile dal docente durante le lezioni. La possibilità di ampliare l'offerta di materiali disponibili a partire dalle registrazioni delle lezioni costituisce un vantaggio per studenti con disabilità, in particolare per chi sta a casa, per chi non vede bene, per chi utilizza tecnologie assistive come lo screen reader, per chi deve rivedere/risentire le lezioni, per chi ha bisogno di versioni diverse dei materiali testuali, corredate di sottotitoli o glosse.

Architettura del sistema disponibile presso l'Università di Modena e Reggio Emilia

Il sistema attualmente in sperimentazione presso l'ateneo di Modena e Reggio Emilia si compone essenzialmente di calcolatori con sistema operativo Mac OSX a cui sono abbinate altrettante Lavagne Interattive Multimediali (LIM) che danno la possibilità al docente di rendere più interattive la propria lezione già a partire dai materiali didattici in possesso (file di power point, documenti PDF, word,

Excel, etc..). Tale sistema attraverso funzionalità, nativamente presenti sul sistema operativo Mac OSX, permettono la diffusione tramite connessione wireless dei contenuti presentati dal docente e contemporaneamente la sua registrazione in un formato .mov facilmente esportabile e distribuibile agli studenti. Il docente attraverso semplicissime azioni (start, stop, pausa) può gestire direttamente la regia della propria lezione. Tale sistema prevede alla fine la possibilità di sincronizzare le registrazioni effettuate con il contenuto di un server di distribuzione dei filmati al quale gli studenti possono accedere tramite autenticazione. Per garantire la distribuzione dei contenuti registrati solamente agli interessati il sistema di autenticazione si basa su autenticazione integrata di Ateneo (LDAP) e questo consente di poter garantire l'accesso esclusivamente ai materiali della propria facoltà.

Possibili estensioni: sottotitolatura

Al momento è in fase di sviluppo un sistema di sottotitolatura automatica dei filmati in modo da poter distribuire agli studenti, con vari gradi e tipologie di disabilità, materiali multimodali che possano significativamente migliorare la qualità didattica percepita dagli stessi, tutto questo in modo del tutto trasparente al docente. La moltimodalità infatti costituisce il vero punto di forza del sistema didattico a favore di studenti con disabilità che si sta cercando di creare presso l'ateneo di Modena e Reggio Emilia in modo da creare un importante esempio per gli altri Atenei. L'impegno richiesto al docente per questa trasformazione multimodale delle proprie lezioni è di forni unicamente un elenco di parole chiave della propria lezione che serviranno per la creazione di indici navigali della lezione con conseguente realizzazione di un vero e proprio video navigabile per capitoli con la contemporanea presenza di sottotitoli.

Modalità di preparazione dei materiali da parte dei docenti: dalle slides prodotto alle slides punto di partenza

Dal punto di vista didattico i materiali di supporto alla lezione più diffusi, soprattutto presso le facoltà umanistiche, sono senz'altro le slides che vengono mostrate durante le lezioni stesse e vengono commentate dal docente. Queste slides possono contenere il riassunto, o la versione definitiva della lezione, che assume la connotazione di una dispensa, cioè ciò che il docente ritiene che lo studente debba ricordare della lezione svolta. Questo non è l'unico modo di utilizzare le slides, che potrebbero essere un punto di partenza da cui il docente, tramite l'interazione con gli studenti, svolge la lezione. Tale modalità, più interattiva, richiede che il docente utilizzi strumenti con i quali interagire con i materiali presentati, possa raccogliere i pareri emersi, fare sintesi, ecc. In questa modalità assumono particolare importanza gli strumenti fisici a disposizione del docente: la disponibilità di una LIM o di un sistema con input a penna (computer tablet) sono senz'altro preferibili.

In ogni caso la messa a punto dei materiali di supporto alla lezione può comunque partire da ciò che si ha già a disposizione, cambiando il modello didattico per includere una modalità didattica più interattiva. In tal modo le slides, che costituiscono quindi un punto di partenza, possono essere utilizzate dal docente e dagli studenti per fare integrazioni e collegamenti verso altri materiali, estrarre e inserire delle parti, indicare punti nodali, dubbi, domande ecc.

In un modello in cui i materiali sono condivisi fra docente e studenti durante la lezione presuppone che i materiali siano preparati in precedenza e siano disponibili in formato digitale e standard, in modo che gli studenti siano in grado di visualizzarli e apportarvi modifiche. I materiali in formato digitale costituiscono un innegabile vantaggio per studenti con disabilità, come indicato di seguito.

Vantaggi per gli studenti con disabilità (accesso in diretta e accesso a distanza)

La possibilità di accedere ai materiali durante la lezione può essere utili per studenti che faticano a raggiungere fisicamente l'università. Per loro può essere messo a punto un sistema di accesso in diretta alla lezione, comprensivo della possibilità di interagire da casa tramite audio, video o testo.

Lo stesso sistema di accesso "via terminale" all'audio e al video della lezione può essere utile a studenti con ridotta capacità uditiva o visiva, che, pur presenti fisicamente alla lezione, possono

utilizzare sul loro computer (portatile, netbook o tablet) strumenti compensativi (amplificazione e filtraggio dell'audio, videoingrandimento o elaborazione dei colori, ecc.) fino ad arrivare alla sottotitolatura in diretta di ciò che il docente dice. Gli studenti con ridotta capacità motoria o che fanno fatica a parlare possono interagire con il docente e con i compagni attraverso il canale comunicativo che è loro più congeniale, secondo il principio della sostituzione funzionale. La disponibilità sul mercato di dispositivi diversi che possono collegarsi tramite la rete WiFi dell'ateneo ai materiali della lezione può aprire ad altre possibilità di interazione con i materiali e con i compagni, permettendo allo studente con disabilità di partecipare pienamente dei processi di apprendimento che si svolgono durante la lezione (ma anche durante le attività di studio in preparazione dell'esame).

La lezione può poi essere archiviata e resa disponibile in seguito in modalità streaming, quindi può essere fruita in differita quando fa più comodo allo studente (ciò può essere utile a studenti che, per motivi diversi, ad es. terapie mediche a orari specifici, non possono seguire le lezioni in diretta). I vantaggi in tal caso si estendono anche a studenti con deficit visivo o uditivo totale, che hanno bisogno di rielaborare i materiali forniti o la voce del docente per ottenere l'informazione veicolata dal canale comunicativo interrotto. Tale elaborazione (tramite screen reader per studenti con deficit visivo e tramite software di riconoscimento vocale per studenti con deficit uditivo) può essere fatta sia autonomamente dallo studente sia da parte dell'università, che metterà poi a disposizione i materiali elaborati. La possibilità di disporre di materiali digitali da poter riascoltare o modificare sarà particolarmente utile a studenti con disturbi specifici dell'apprendimento, per i quali la rilettura/rielaborazione dei testi scritti forniti a lezione richiede un tempo più lungo.

Conclusioni

Poter disporre dell'infrastruttura per produrre in autonomia le registrazioni audio/video delle lezioni permette al docente universitario di produrre "a costo zero" materiali che possono supportare la fruizione sia in diretta sia in differita delle lezioni. Tali materiali possono poi esser arricchiti con elaborazioni successive da parte dell'università o del singolo studente per andare incontro alla personalizzazione che si rende necessaria per assicurare una fruizione il più possibile efficace anche da parte di studenti con disabilità (multimodalità delle lezioni). Il modello realizzato presso l'Università di Modena e Reggio Emilia può costituire un caso di studio per l'analisi puntuale dei vantaggi ottenuti e dei limiti presenti.

Bibliografia

Mulliah, A, Stroulia, E, (2009). Mobile devices for collaborative learning in practicum courses. *International Journal of Mobile Learning and Organisation* 2009 - Vol. 3, No.1 pp. 44 - 59 .
Geddes, S.J. (2004) Mobile learning in the 21st century: benefit for learners, at:http://www.flexiblelearning.net.au/knowledgetree/edition06/download/geddes.doc
Naismith, L, Lonsdale, P, Vavoula, G, Sharples, M (2007). *Literature Review in Mobile Technologies and Learning.*
G.Guaraldi, E.Genovese, F. Bertarelli,M. Corradini, J. Kilwake, B. Mayeku(2010),Ict and university education: enhanced didactic tools for person with special needs, *Eng. Schi. And Tech.2010 MMUST*
F. Bertarelli, M. Corradini, G. Guaraldi, E. Genovese, J.Kilwake, and S. Mutua The Digital Board in a University Setting: Two Real Cases in Europe and East Africa (2010)
TECH-EDUCATION 2010, CCIS 73, pp. 259--264.Springer, Heidelberg (2010)

1. C.W. Churchman, The Design of Inquiring System, New York, Basic Boo Pub., 2008.
2. J. Ivory, S. Gean, A paradigmatic Analysis of Contemporary IT development, European Journal of IT, Vol. 1, No. 4, 1991, pp. 249-272.
1. Esperienze e ricerche sull-integrazione scolastica e sociale – *Renzo Vianello,Mauro Mariotti Mauro Serra - edizioni Junior 2008*

2. Application of word prediction and disambiguation to improve text entry for people with physical disabilities (assistive technology) - *Hisham Al-Mubaid, Ping Chen - Int. J. of Social and Humanistic Computing 2008 - Vol. 1, No.1 pp. 10 - 27*

3. Integration of ICT into education in Slovak Republic - *Ludmila Lubomir, Snajder Moravcikova, Ivan Kalas - Int. J. of Continuing Engineering Education and Lifelong Learning 2001 - Vol. 11, No.4/5/6 pp. 468-486*

4. University for Industry: widening participation? - *Heidi R. Peel, Michael Quayle - Int. J. of Continuing Engineering Education and Lifelong Learning 2001 - Vol. 11, No.3 pp. 273-296*

5. Productivity and disability: the need to modify work standards - *Anand Subramanian, Anil Mital - Int. J. of Productivity and Quality Management 2009 - Vol. 4, No.2 pp. 212 - 227*

Le rubric di qualità didattica per il sito Rete@ccessibile

Patrizia GHISLANDI, Federica CUMER

Dipartimento di Scienze della Cognizione e della Formazione - Università degli Studi di Trento, Rovereto (TN)

Abstract

Perchè gli ambienti di eLearning valorizzino la condivisione, la capacità di apprendere per apprendere e il superamento delle restrizioni di ordine spaziale, temporale e personale, devono essere di qualità. La qualità è una caratteristica fondamentale che dovrebbe accompagnare un buon ambiente di apprendimento in tutte le fasi della sua vita. Nell'ambito della ricerca FIRB "Rete@ccessibile: insegnamento - apprendimento insieme e per tutti in un progetto di vita" (prot.: RBNE07WBKL_004), l'Unità di Ricerca di Trento ha creato alcune rubric ovvero strumenti che hanno come obiettivo quello di supportare e guidare i progettisti, docenti ed eTutor – esperti o alle prime armi – durante la progettazione, realizzazione e monitoraggio di ambienti eLearning. Il paper presenta il quadro teorico di riferimento in cui le rubric sono state create, i momenti in cui la qualità degli ambienti di apprendimento viene valutata, i tipi di rubric fino a qui realizzate e gli sviluppi futuri del progetto.

Keywords: qualità, apprendimento, eLearning accademico, rubric, *adASTRA*.

Introduzione

All'interno del progetto FIRB "*Rete@ccessibile: insegnamento - apprendimento insieme e per tutti in un progetto di vita*" (protocollo: RBNE07WBKL_004), il lavoro dell'Unità di Ricerca di Trento si è concentrato sulla progettazione e realizzazione di ambienti di apprendimento/insegnamento universitari basati su strumenti del web 2.0, per gruppi di studenti con e senza disabilità. La nostra esperienza nell'ambito dell'eLearning ci ha consentito di approfondire, in particolar modo, l'aspetto della qualità dell'apprendimento e della progettazione didattica. Abbiamo così proposto uno strumento, sotto forma di rubric, volto a garantire la qualità di un corso online durante tutte le fasi della sua vita.

Quadro teorico di riferimento

Per definire le caratteristiche di un corso accademico online di qualità è stato necessario individuare un modello cui fare riferimento, che indicasse quali sono le dimensioni importanti da prendere in considerazione.

Si è trovato particolarmente adatto nell'analisi di qualità dell'eLearning il modello di Sloan-C, un consorzio americano che si occupa da anni di qualità dell'apprendimento online. Nel documento *The Sloan Consortium Report to the Nation: Five Pillars of Quality Online Education* (Lorenzo e Moore, 2002) [1] vengono individuate "cinque pilastri", elementi portanti della qualità dell'eLearning:

1. Learning effectiveness: la qualità dell'apprendimento online deve essere almeno uguale a quella dei corsi tradizionali. La chiave per ottenere questo risultato è l'interazione coi compagni, il docente e i contenuti.
2. Student satisfaction: gli studenti apprendono con successo e sono soddisfatti dell'esperienza online, grazie a servizi tempestivi e personalizzati e alla percezione di un'elevata qualità dell'apprendimento.
3. Faculty satisfaction: i docenti insegnano online con successo, sono supportati attivamente dall'istituzione sia dal punto di vista morale sia da quello amministrativo, possono contare su un clima di mutuo rispetto e stima tra eTeachers e docenti tradizionali.
4. Cost effectiveness: l'istituzione riesce a migliorare i servizi offerti, riducendo i costi ─o almeno non aumentandoli─ attraverso il controllo del budget, l'uso delle tecnologie per aumentare l'efficacia didattica, la diminuzione dei tassi di abbandono, l'ottimizzazione della allocazione delle aule.
5. Access: tutti gli studenti (con o senza disabilità) che vogliono frequentare online possono farlo con successo. Va prestata attenzione anche al "digital divide", lontano dall'essere solo un ricordo.

Ben consapevoli dell'importanza di tutti gli elementi elencati, è stato posto in primo piano la *learning effectiveness*; è stato considerata quindi l'efficacia didattica come l'indicatore principale di un corso di qualità. E se il corso è di qualità, sarà favorito il raggiungimento di quello che Novak [2] definisce apprendimento significativo, il quale dimostra come il discente metta consapevolmente in relazione le nuove informazioni con le conoscenze ed esperienze precedenti attraverso una riuscita negoziazione di significati tra tutti gli attori coinvolti nel processo educativo.

Alla base della suite di rubric vige, inoltre, il modello ADDIE – Analysis Design Development Implementation and Evaluation, una linea guida dinamica e flessibile per costruire strumenti efficaci di supporto alla formazione e alla prestazione [3]. Il suo approccio sistematico ha ispirato la progettazione e creazione delle rubric, secondo la fasi citate nel nome del modello stesso: analisi, design, sviluppo, implementazione e valutazione. I parametri presi in considerazione sono stati opportunamente calibrati in funzione della nostra esperienza.

I modelli teorici appena descritti compongono lo scheletro dello strumento creato, ma un'attenta e approfondita analisi ci ha permesso di percepire in essi delle lacune, doverose di essere colmate, per permetterci di fornire alle rubric la completezza e la qualità desiderata. Una di queste mancanze risultano nei momenti di analisi della qualità didattica dell'ambiente di apprendimento online. La letteratura disponibile, infatti, ha da sempre privilegiato uno solo di questi momenti, ovvero il momento *ex post*, ovvero alla fine dell'attività didattica. Ma l'analisi deve essere fatta anche *ex ante*, nel momento della progettazione del corso, e *in itinere*, durante lo svolgimento del corso. Il momento, a parer nostro, fondamentale per garantire qualità didattica è il momento iniziale. Uno dei nostri obiettivi, che riflette poi la particolarità dello strumento di guida in oggetto, era proprio quello di aiutare e guidare i progettisti step by step nel momento dell'analisi e progettazione dell'ambiente accademico online, in modo tale da creare delle solide basi all'avvio di un buon corso. Non solo i progettisti, però. Dopo un'accurata analisi, si è convenuto che gli attori più importanti da prendere in considerazione erano il progettista, il docente, il tutor e lo studente. Ma non sono da considerare come soggetti vuoti e a sé stanti. Ognuno di loro possiede, infatti, responsabilità e aspettative diverse, perché diversi sono gli scopi che caratterizzano la loro partecipazione al corso on-line. Perché ciascuno di questi scopi possa convivere, è essenziale definire ogni ruolo e il contributo che apporterà, poiché fondamentale è la cooperazione e la negoziazione.

adASTRA: le rubric di qualità

Sono nate quindi le rubric, una sorta di suite di strumenti chiamato *adASTRA* – mutuando il nome dalla celebre massima senechiana "*per aspera ad astra*" – ovvero una guida alla progettazione e al monitoraggio dei corsi accademici online.

Viene utilizzato il termine rubric perché lo strumento scelto non si riduce ad una checklist di criteri da verificare: elenca elementi base di cui controllare la presenza e presenta suggerimenti da prendere in considerazione per realizzare un buon corso costruttivista (Fig. 1).

RUBRIC PER **DESIGN E REALIZZAZIONE**

Nome e cognome del valutatore/i	
@	

Data della valutazione:	

DR01	ORGANIZZAZIONE					
		stato	stato	stato	stato	PROBLEMI/COMMENTI
01.01	I destinatari del corso sono ben definiti?					
01.02	Sono state attentamente descritte le caratteristiche dei destinatari (conoscenze pregresse, conoscenze informatiche, impegni lavorativi/familiari, ...)?					
01.03	Sono definiti esaurientemente gli obiettivi del corso?					
01.04	Sono definiti esaurientemente i contenuti del corso?					
01.05	Sono specificati tutti i prerequisiti necessari?					
01.06	Sono descritte in modo chiaro le caratteristiche e le attività del corso?					
01.07	Sono stati individuati i docenti/tutor e i loro compiti?					
01.08	E definito il calendario del corso?					

Figura 1 – Esempio di rubric

Al momento le rubric esistenti riguardano:

1) Analisi: qui vengono presi in considerazione i bisogni a cui si vuole rispondere nel corso, le risorse che si hanno a disposizione e le metodologie didattiche che si prevede di attivare;
2) Design e realizzazione: intimamente legate e portate avanti di pari passo, queste due attività includono molti elementi da pianificare e verificare, tra cui l'organizzazione, la didattica, la verifica dell'apprendimento, le tecnologie e l'usabilità. Incluse troviamo le seguenti rubric:
   a) Screencast: linee guida sulla realizzazione di screencast ovvero di registrazioni video che mostrano visivamente e soprattutto dinamicamente le informazioni procedurali utili per un miglior utilizzo dell'ambiente eLearning;
   b) Accessibilità: un dispositivo di monitoraggio e valutazione in equipollenza della qualità dei processi di apprendimento individuali, volto a garantire a tutti gli studenti le stesse possibilità di accesso ai corsi online;
   c) Usabilità: un dispositivo di realizzazione di ambienti online facilmente comprensibili ed intuitivi;
3) Erogazione: non è altro che la classica fase di monitoraggio composta dai:
   a) Feedback docenti - eTutor: attraverso le impressioni, i pareri e i commenti dei docenti e degli eTutor;

b) Feedback studenti: attraverso le soddisfazioni degli studenti circa gli aspetti organizzativi, didattici e generali del corso.

Sviluppi futuri

Quello che è stato creato è uno strumento composto da un insieme di rubric legate alle fasi della vita di un corso online. Esse risultano molto utili non solo a chi si trova a che fare, per la prima volta, con la progettazione di un corso online, ma anche per chi, già esperto, necessita di un semplice promemoria, comodo per non inceppare in possibili errori dannosi per la qualità dell'apprendimento.

Esse risultano essere uno strumento aperto al continuo aggiornamento, uno strumento bisognoso di includere le esperienze che provengono dalle sperimentazione con diversi studenti e docenti, con nuove tecnologie e metodi didattici. Sono indispensabili quindi ancora molti momenti di analisi e di ricerca per arrivare ad uno strumento di aiuto totale e completo sulla progettazione di corso eLearning.

Progetti futuri:

1. Validazione delle rubric
   Nell'ambito FIRB, le rubric sono state proposte agli eTutor appartenenti alle altre Unità di Ricerca coinvolte nel progetto, in modo tale da essere validate e successivamente applicate ad alcuni corsi attivi nella piattaforma online "Rete@ccessibile: insegnamento - apprendimento insieme e per tutti in un progetto di vita". Fondamentale, inoltre, sarà l'avvio di un'indagine qualitativa dei corsi eLearning affrontati attraverso le opinioni degli studenti con e senza disabilità.
2. Rubric per l'apprendimento informale
   Le rubric esistenti hanno come fine ultimo la qualità dell'apprendimento formale. Uno dei nostri obiettivi è quello di individuare l'esistenza e il grado di sviluppo dell'apprendimento non formale, una forma di conoscenza che nasce all'interno delle comunità di pratica;
3. Rivisitazione delle rubric secondo il modello di Garrison & co.
   Per una migliore comprensione e sviluppo della learning effectiveness, ovvero l'elemento da noi privilegiato nel modello Sloan-C, abbiamo considerato il modello Community of Inquiry di Garrison, Anderson & Archer [4]. Nel modello di corso efficace costruito vengono a coesistere tre presenze:
   i) Teaching Presence: l'attenzione del docente per la progettazione e realizzazione del corso, allo scopo di ottenere risultati d'apprendimento significativi;
   ii) Social Presence: la capacità dei partecipanti di proiettarsi socialmente ed emotivamente nella comunicazione mediata, venendo così percepiti come persone reali [5];
   iii) Cognitive Presence: la possibilità per gli studenti di costruire e consolidare conoscenza attraverso la riflessione, il dibattito significativo, il pensiero critico e la "practical inquiry" [6].

   Oltre a dare una descrizione di ognuna di queste "presenze", Garrison e colleghi forniscono alcuni strumenti, composti da una serie di indicatori, che consentono di rilevarle tramite l'analisi dei forum durante e dopo la fine dei corsi. Uno dei nostri obiettivi è quello che riprogettare le rubric usando nuovi parametri in funzione delle tre presenze citate, mirando al superamento dell'analisi dei singoli forum ed esaltando il momento *ex ante* nella realizzazione di un corso eLearning.

Bibliografia

[1] Lorenzo, G., & Moore, J. C., *The Sloan Consortium Report to the Nation: Five Pillars of Quality Online Educatio*, http://www.sloanconsortium.org/publications/books/pillarreport1.pdf, 2002

[2] Novak, J., *L'apprendimento significativo. Le mappe concettuali per creare e usare la conoscenza*, Trento, Erickson, 2001

[3] Molenda, M., In search of the elusive ADDIE Model, *Performance Improvement,* 42(5), 34, 2003

[4] Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W., Critical inquiry in a text-based environment: computer conferencing in higher education, *The Internet and Higher Education,* 2(2-3), 2000, 87-105

[5] Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R. & Archer, W., Assessing social presence in asynchronous, text-based computer conferencing, *Journal of Distance Education,* 14(3), 2001, 51-70

[6] Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W., Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education, *American Journal of Distance Education,* 15(1), 2001

Ringraziamenti

Questo lavoro è stato sviluppato nell'ambito del progetto FIRB *Rete@ccessibile: insegnamento-apprendimento insieme e per tutti in un progetto di vita* (protocollo: RBNE07WBKL_004), finanziato dal MIUR – Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca – e dalle istituzioni coinvolte.

L'Unità di Ricerca di Trento include Patrizia Ghislandi (coordinatrice), Marco Dallari, Massimiliano Tarozzi, Antonio Mattei, Daniela Paolino, Chiara Eberle.

Insieme all'Università degli Studi di Trento partecipano alla ricerca: l'Università di Roma Foro Italico (coordinatrice nazionale: Lucia de Anna); l'Università di Napoli Federico II (coordinatrice Maura Striano); l'Università di Roma Tre (coordinatore Roberto Maragliano); l'Università di Bologna (coordinatore Andrea Canevaro); la Fondazione Don Gnocchi di Milano (coordinatore Renzo Andrich).

Base epistemologica e specifiche didattiche di un Dynamic Hybrid Intelligent e-Learning Environment (DHILE)

Luisa DALL'ACQUA
GSi EDU-Research Group Intl. Zurich (Switzerland)
da.lu@gsiserver.com

Abstract

La nostra ricerca ha come oggetto le componenti didattiche di un e-Learning Environment adattivo, personalizzato e collaborativo. Esso intende aiutare i Docenti nella realizzazione di una gestione dinamica e flessibile delle situazioni formative, con un feedback tempestivo dell'apprendimento degli Studenti, rispettando le loro preferenze ed esigenze di apprendimento, e nello stesso tempo di supportare questi in una gestione dinamica ed autonoma del proprio percorso di apprendimento e network di relazioni, competenze, conoscenze, tecnologie, comunicazioni. L'ambiente è progettato applicando i principi teorici di un modello di Instructional Design multi prospettico (PENTHA ID Model), qui descritto nelle sue componenti principali, e richiede l'ausilio di un tutoraggio automatizzato con supporto decisionale gestito da sistemi esperti, basato su un realtime profiling del percorso di apprendimento, e un network monitorato e valutato di connessioni.

Keywords: Instructional Design, Intelligent Tutoring Systems, Connectivism, Complexity Theory, Knowledge Management

Introduzione

Il presente contributo descrive in prima istanza un modello di Instructional Design multi prospettico (PENTHA ID Model, acronimo di *Personalization, Environment, Networks, Tutoring, Hypermedia, Activity*), frutto delle nostre ricerche. Esso è utilizzato come base epistemologica necessaria per spiegare e descrivere il complesso scenario di un ambiente diversificato di e-learning (dinamicamente adattativo, individualizzato e personalizzato), che sia basato su un sistema di tutoraggio con supporto decisionale intelligente, definito "*Dynamic Hybrid Intelligent e-Learning Environment"* (DHILE). Il paradigma concettuale assunto è la teoria della complessità, che si concentra sui modelli di relazione dinamica tra i soggetti del processo di apprendimento (*complex agents*), piuttosto che sulle proprietà statiche di oggetti di apprendimento isolati. La cornice teorica di riferimento, all'interno della quale il Modello di ID è stato contestualizzato, è il connettivismo [1,13], che fonde in sé elementi importanti di diverse teorie dell'apprendimento**,** considerando le strutture sociali e le attuali tecnologie comunicative che hanno dato vita ai nuovi modelli di apprendimento dell'era digitale. Il fondamentale approccio connettivista, suggerito dal Modello, non ha escluso la possibile focalizzazione di alcune pratiche a prevalente carattere socio-costruttivista o enattivo, consentendo anche un approccio ibrido alla progettazione didattica, e suggerisce la esplorazione di tecnologie come il gioco, le simulazioni, gli ambienti di collaborazione, i mondi virtuali, che possono essere utilizzati nelle valutazioni, motivare gli Studenti e valutare competenze complesse.

Il PENTHA ID Model

Il PENTHA ID Model, da noi definito [3, 4], identifica cinque dimensioni concettuali che caratterizzano lo scenario delle attività didattiche: "*Knowledge", "Cognitive", "Didactical", "Semiotic"* e "*Social" dimension* (Fig. 1). In sintesi, le sue principali caratteristiche sono:

1) **Il ruolo del docente** – Il Modello assume che nella pratica didattica vi sia di fatto una tale variabilità di condizioni e un dominio così ampio di strategie, per cui i Docenti (autori di corsi) sono condotti a sviluppare, applicare e dimostrare una propria e personale didassi. Essi si comportano come epistemologi, da considerare veri e propri *risk managers,* continuamente chiamati a: a) adattare il processo di insegnamento, anche in modo creativo; b) ricondurre ogni materiale o dispositivo didattico

a disposizione ad una logica interna al proprio progetto didattico; c) generare un paradigma di senso nelle varie situazioni didattiche per gestirne l'incertezza; d) essere capaci di riflettere sulle proprie azioni didattiche, averne consapevolezza e controllo col fine di compiere scelte continue di aggiornamento e modifica di tali azioni. La prospettiva PENTHA intende rispondere a queste problematiche, pensando i Docenti completamente connessi agli strumenti per l'utilizzo dei dati, connessi ai contenuti, risorse e sistemi che consentono loro di creare, gestire, valutare le esperienze di apprendimento e formare gli Studenti. I collegamenti stessi danno loro accesso alle risorse e competenze che consentono di migliorare le proprie pratiche d'insegnamento e guidarli a diventare facilitatori, animatori e collaboratori di un apprendimento sempre più auto-diretto degli Studenti [4, 6].

2) **Il ruolo dello Studente** - Gli Studenti si trovano nella condizione di confrontarsi con interpretazioni e metodologie didattiche spesso diversificate tra loro, accanto a un panorama di informazioni e fonti informative molto complesso e dinamico. Ciò li conduce alla necessità di diventare capaci di selezionare le informazioni e le istruzioni ricevute, riconoscerne gli elementi utili per formare una propria identità personale e professionale. Ciò significa essere essi stessi *decision managers*, in grado di arrivare a compiere scelte fattive nel proprio apprendere e percorso formativo. Essi pensano tramite la multimedialità, l'interattività e la connettività, e devono essere messi nelle condizioni di definire, in una certa misura, il proprio ambiente di apprendimento, personalizzato in base alle proprie esigenze cognitive. Questo deve avvenire nella considerazione dell'origine culturale degli stessi studenti, che spazia dai *digital natives* delle ultime generazioni, ai *digital immigrants* delle generazioni precedenti (oggi coinvolte in un life long learning professionale o personale), i quali hanno mutato nel tempo anche il proprio modo di apprendere e di utilizzare le tecnologie [13].

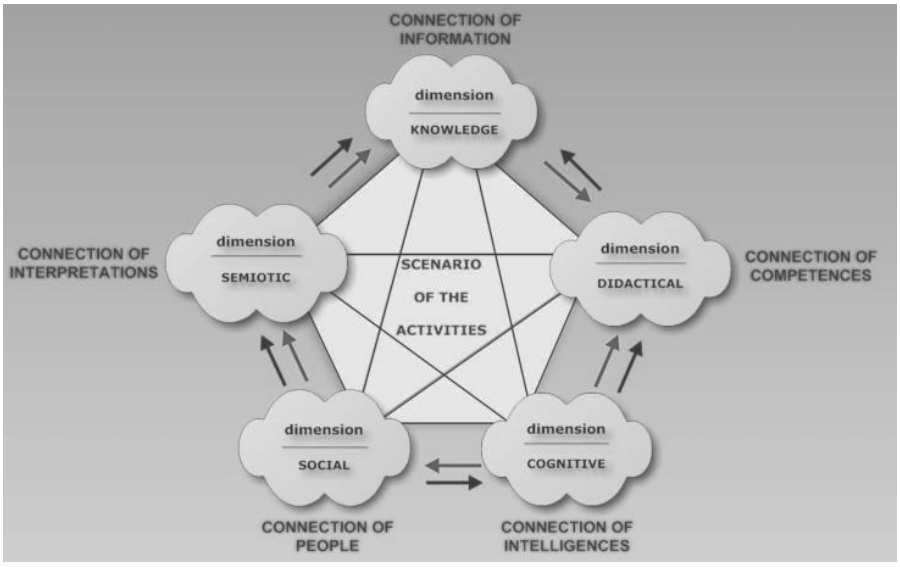


Figura 1 – The PENTHA dimensions [3,4]

3) **Il processo di apprendimento –** E' contestualizzato, coinvolgente e rilevante, ed è risultato di una rete complessa, con numerose tipologie di nodi e connessioni di conoscenze, competenze, comunicazioni, rappresentazioni, relazioni, tecnologie e paradigmi diversificati, in cui: a) la conoscenza è gestita come dinamica, che emerge in maniera simultanea e interconnessa a più livelli (non solo a livello individuale), sulla base della riflessione, della creatività espressiva e della progettualità degli Studenti, della loro realizzazione di artefatti e progetti, ricerche mirate, in un approccio educativo personalizzato; b) la determinazione di nuove conoscenze è il risultato delle interazioni tra Studenti, a partire dai loro punti di vista differenti: essi continuamente ed attivamente ri-orientano le proprie strutture cognitive in un apprendimento situato, coerente e collaborativo; c) il curriculum dello Studente è un processo fluido, interattivo e in definizione continua, orientato verso

l'espansione degli spazi cognitivi e rappresentazioni mentali; d) le stesse scelte di apprendimento da parte degli Studenti sono considerate parte del più generale processo di apprendimento.

Nello specifico, il modello prevede la possibilità di realizzare un approccio enattivo, collaborativo, creativo, integrativo, autopoietico e di "S*elf-/Network-Tegulated Learning*" (Fig. 2) [3, 9].

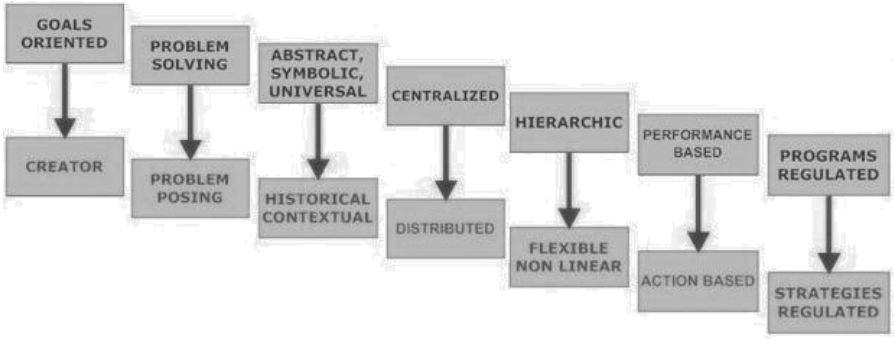


Figura 2 – Approccio PENTHA

4) **"Student Relationship Management"** – E' posta particolare attenzione al cosiddetto *Student Relationship Management*(e-SRM) [2], secondo il quale gli Studenti: a) sono guidati e motivati ad un processo continuo di apprendimento ed a diventare protagonisti di scelte all'interno del proprio percorso di studi (*Fidelity effect*), b) sono considerati dei veri e propri stakeholders, che collaborano attraverso interazioni pro-attive (*Personalized Learning effect*), per superare le proprie difficoltà di apprendimento, con lo scopo di meglio raggiungere la propria eccellenza cognitiva; c) possono cambiare prospettiva di studio, in funzione di un feedback alle proprie aspettative di apprendimento, generando una relazione tra Studente, disciplina e valore nella ricerca (*Studenting effect*). Questo requisito è soddisfatto, basando il processo di apprendimento sul profilo degli Studenti, e guidando lo Studente verso processi decisionali rispetto al proprio percorso di apprendimento.

5) **Il Design Didattico** – Nello specifico, il learning design è il risultato di una co-azione tra lo Studente e il Docente / Tutor, dell'automazione di diversi aspetti del processo di progettazione, esecuzione, valutazione e tutoraggio, avendo come fondamento l'interpretazione e la gestione della natura reticolare della conoscenza [13]. Nel concetto PENTHA, la pianificazione didattica è concepita come ibrida, versatile e ri-disegnabile. Punto di partenza è il contesto e il senso logico dello Studente (progettazione per sfondi integratori*),* da ampliare con nuove questioni e situazioni problematiche. Nell'utilizzare un ambiente di apprendimento connettivista, il Modello suggerisce di concentrarsi più sul network piuttosto che sui contenuti e da un approccio iniziale direttivo propone un percorso verso uno massimamente auto-gestito dallo Studente. Il design si ramifica e allo stesso tempo permette la realizzazione di un percorso a spirale, usando in modo frattale, una visione olistica dei blocchi di conoscenza (curriculum, unità didattiche e moduli, episodi e luoghi di apprendimento etc), in una rete di azioni e significati.

6) **Il Sistema di Valutazione** – La guida didattica del PENTHA ID Model prevede 7 fattori di valutazione, interconnessi tra loro. Essi sono:

"*Profiling"* , ossia l'analisi del profilo iniziale dello Studente - il suo curriculum di studi associato alle sue personali caratteristiche cognitive, stile, preferenze ed esigenze di apprendimento - e le variazioni avvenute durante il percorso di apprendimento. Tale fattore di valutazione è ottenuto tramite[1]: a) il confronto tra le interpretazioni dei risultati dei test effettuati alla fine di una attività didattica con i dati del profilo di ingresso dello Studente, e di seguito l'aggiornamento di tale confronto; b) l'osservazione dei materiali didattici effettivamente utilizzati dagli Studenti, della conoscenza e delle abilità da loro acquisite, col fine di determinare il grado di recettività degli Studenti stessi al variare dei tipi di argomenti affrontati; c) test cognitivi, liberamente predisposti dal docente

[1] Tra le teorie sullo stile di apprendimento degli studenti citiamo : Learning Orientation Model, Multiple Intelligences di Gardner, Index of Learning Styles (ILS) di Felder-Silverman, VARK di Fleming & Mills, Learning Styles Model di Kolb, Experiential Learning Theory (ELT), Myers Briggs Type Indicator (MBTI).

"*Behaviour Recording"*, ossia l'analisi del comportamento dello Studente durante il ciclo di apprendimento in tempo reale, comprese le attività di collaborazione e la partecipazione ad assegnazioni di lavoro di gruppo **.** Considerazione di base è che durante il percorso di apprendimento lo Studente si muove e comporta attraverso un grafico soggettivo di sequenze di azione. Tale fattore di valutazione è ottenuto tramite l'analisi di tale grafico, che può consentire lo sviluppo di regole di sequenze ("*learning path"*), cioè una struttura personalizzata di azioni, sub-azioni, tipologie di attività di apprendimento e relazione nel network didattico, incluse le interazioni di tutoraggio.

"*Presenting"*, ossia la valutazione della capacità di strutturazione logica, visualizzazione, modalità narrative, simulazioni logico-grafiche, esercitazioni, brainstorming e la capacità di sviluppare le proprie idee). Tale fattore di valutazione si ispira alla tassonomia di Guilford ed è ottenuta tramite l'analisi di: a) operazioni logiche e mentali, quali abilità di memoria, uso del pensiero convergente o divergente, abilità decisionali e di giudizio, etc.; b) contenuti di pensiero, del tipo figurativo, simbolico, semantico, comportamentale, etc.; c) prodotti di azioni mentali, quali il ridurre ad unità, classi, relazioni, sistemi e il trasformare ed implicare gli argomenti, oggetto di studio.

"*Planning*", ossia la gestione dei contenuti ad un alto livello di astrazione attraverso l'uso di ontologie, rappresentazione della conoscenza, analisi semantica delle mappe concettuali, verso la produzione di diagrammi di flusso. Tale fattore di valutazione si ispira alla tassonomia di Gagnè ed è ottenuta tramite l'analisi delle possibili diversificate modalità di apprendimento, quali stimolo-risposta, processi di *problem posing* e *problem solving*, etc..

"*Scanning",* ossia l'analisi delle attività, associate a social network di conoscenza, del controllo di diverse tipologie di risorse e della qualità delle interazioni tra Studenti). Tale fattore di valutazione si ispira agli indicatori della *Self-Regulated Learning* (SRL) [9] nella formulazione di una griglia di valutazione, composta sulla base delle azioni e interazioni degli Studenti all'interno del network didattico, e della personale pianificazione ed organizzazione del proprio studio, tradotti in scale di livello categoriali (emotivi, cognitivi e meta cognitivi)

"Acting R/W "(Right/Wrong), necessarie per individuare errori o deviazioni di conoscenza, per l'applicazione di azioni di tutoraggio. Tale fattore di valutazione è ottenuto tramite l'identificazione, da parte del docente, di un sistema identificativo di azioni corrette ed errate (*gradual boundaries)* [2] collegate al grafico individuale di apprendimento. Esso è connesso ad inevitabili parametri di rischio interpretativo nelle decisioni didattiche, commisto di dimensioni soggettiva ed oggettiva di valutazione.

"Testing", cioè test d'entrata per la definizione del profilo dello Studente, degli eventuali obiettivi e compiti di apprendimento personalizzati, delle conseguenti azioni didattiche e performance assegnate, l'uso di strumenti e dispositivi, attraverso la proposta di quesiti a domande aperte/chiuse, vero/falso, test a scelya multipla, test disciplinari etc. Tale fattore di valutazione segue esclusivi criteri oggettivi (quali ad esempio quelli della tassonomia di Bloom, principalmente nelle aree cognitive e affettive).

7) **Il Sistema di Tutoraggio** – Nella prospettiva PENTHA la chiave di successo dell'e-learning consiste nella capacità di fornire un concetto di tutoraggio, rappresentato da una combinazione di un Tutor automatico intelligente o Cognitive Tutor (*e-Tutor*), che ha il ruolo di coprire la maggior parte delle richieste di tutoraggio, e un Tutor umano (*H-Tutor*). Entrambi hanno la funzione di: a) seguire i progressi degli Studenti e selezionare idonei materiali di apprendimento da *Learning Object Repositories (*LOR), interni o esterni; di conseguenza b) razionalizzare il processo di gestione dei contenuti e sviluppo del corso, suggerendo possibili azioni di re-design dei contenuti; c) attivare interventi di: "*Modelling*" (dimostrazione di esecuzione di compiti), "*Coaching"* (supporto e motivazione degli Studenti, stimolazione di discussioni su metodo e riflessioni), "*Scaffolding"* (supporto ad un apprendimento contestualizzato, mediante riflessioni sulle azioni sviluppate dagli Studenti e stimolate dal Docente), "*Fading"* (adattamento del percorso di apprendimento in accordo con i risultati delle prove da parte degli Studenti verso una loro piena autonomia), "*Narrating"* (da un lato, attenzione da parte dei Docenti nell'uso di un registro semantico nel trattare gli argomenti, condizionato dai differenti stili di apprendimento e diverse forme di intelligenza; dall'altro, incoraggiamento degli Studenti a verbalizzare le proprie esperienze di apprendimento); "*Reflecting"* (incoraggiamento degli Studenti a riflettere sul proprio apprendimento, confrontarsi con un Tutor ed a

[2] Il Modello assegna particolare valore al supporto ai principi della *Fuzzy Logic*

richiedere consapevolmente supporto per questioni specifiche – *pull actions*), "*Exploring"* (incoraggiamento degli Studenti a risolvere i problemi esplorando nuove o alternative soluzioni).

8) **La rete di relazioni** - E' un altro punto focale nell'approccio PENTHA. Applicando la teoria della complessità, in un contesto didattico dinamico, dominato da molte variabili, risulta la seguente gamma di interazioni: a) tra Studenti o gruppi di Studenti (*Learning Entities*) ; b) tra gli Studenti e il Tutor, dove questi monitora ed assiste l'approccio allo studio dello Studente (si vedano i paragrafi sul "Community Tutoring" e sul "Personal Tutoring*"*); c) tra gli Studenti e l'e-Tutor*,* dove questo monitora ogni Studente o gruppo passo dopo passo durante il loro problem posing e problem solving, e offre il supporto di un suggerimento specifico (si veda il paragrafo dedicato al Cognitive Tutoring); d) tra Docente/Autore ed e-Tutor dove questo fornisce dati su cui riflettere verso l'ottimizzazione delle attività didattiche.

9) Il **Set di Regole per la gestione didattica** – Chiave dell'impianto di tutoraggio intelligente è la necessità di definire, da parte del Docente, una serie di regole didattiche da fornire al sistema e collegate all'esecuzione di un modulo didattico. Esse sono state raggruppate in tre classi di regole: a struttura stabile, flessibile e dinamica.

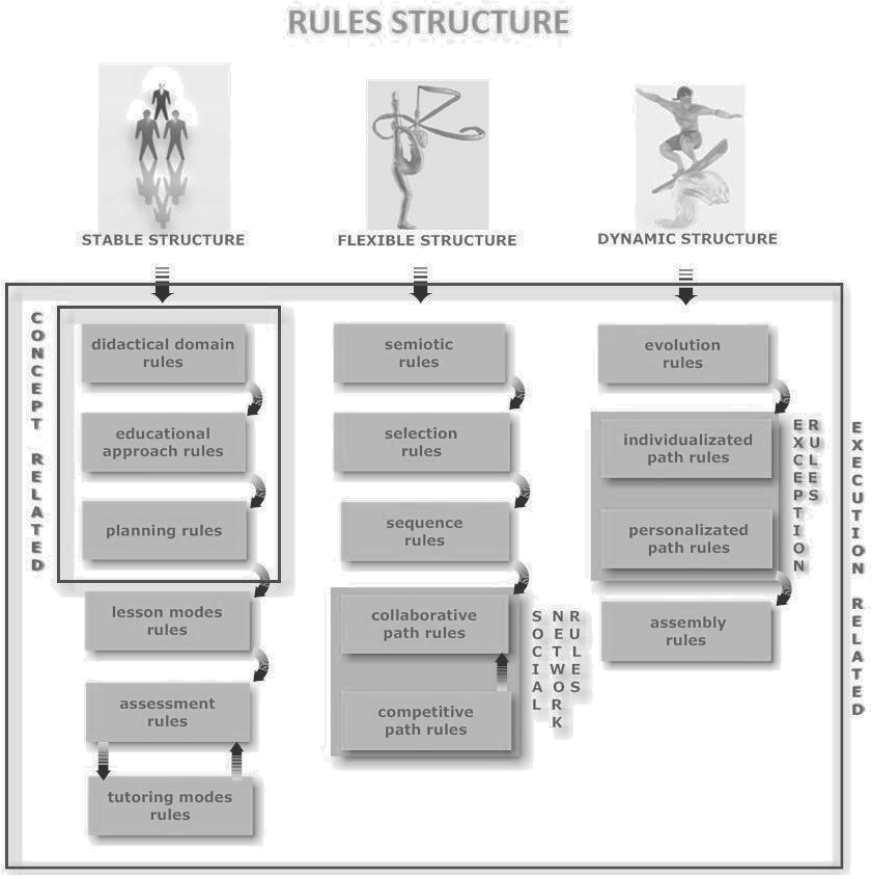


Figura 3 – Sistema generale di regole [4]

Le prime sono selezionabili da un elenco pre-definito di indicazioni, già in dotazione al sistema, e si riferiscono alle scelte didattiche e allo stile d'insegnamento del docente.

Le seconde sono relative alla specifica risposta didattica dello Studente durante il proprio percorso di apprendimento. Esse sono pre-categorizzabili, ma anche fortemente dipendenti dal profilo dello specifico gruppo di studio e dal network didattico attivato.

Le terze ed ultime sono relative al processo di apprendimento durante il suo stesso svolgersi, e alla risposta dinamica degli Studenti agli input formativi che modificano gradualmente il loro profilo culturale, cognitivo e sociale.

Dotare ed aggiornare il sistema di tutoraggio intelligente di tali regole consente allo stesso di collaborare dinamicamente all'attività didattica, suggerendo possibili piste didattiche di personalizzazione ai Docenti e offrendo agli Studenti un feedback complesso e completo del proprio grafico di apprendimento, per una possibile maggiore consapevolezza, controllo e gestione dello stesso, anche verso una sua ottimale modifica in funzione delle proprie personali scelte ed esigenze.

10) **Il Syllabus dinamico -** Il *Syllabus* è il documento di un corso online che descrive in dettaglio l'intera progettazione del corso, inclusa la descrizione degli strumenti e dispositivi da utilizzare. Su di esso si fonda il contratto formativo.

E' possibile progettare diverse tipologie di Syllabus [5, 8, 11, 12]: esso può variare da una scarna descrizione dei contenuti (*text-based syllabus*) ad una lista sequenziale di azioni didattiche da svolgere, sia esso descrittiva o con struttura modulare ad albero, (*task-based syllabus*) [o alla descrizione delle abilità e competenze che gli Studenti devono conseguire (*skill-based syllabus*).

Può organizzare i contenuti in base alla previsione delle situazioni in cui gli studenti dovrebbero applicarsi per comprensione di ciò che devono apprendere, piuttosto che orientarsi verso la descrizione degli oggetti culturali stessi da apprendere (*situational syllabus*) oppure in base al significato che lo Studente stesso è in grado di attribuire a ciò che apprende, per cui il progettista pianifica in anticipo compiti e attività da svolgere, classificate concettualmente e raggruppate per similarità, ponendo in secondo piano la selezione, l'ordinamento e la classificazione dei contenuti (*procedural syllabus*)

Può essere strutturato in modo non rigido e più rispondente alle diverse esigenze degli Studenti, garantendo flessibilità, in modo tale da poter modificare il materiale didattico previsto e come svolgere il corso. Ciò si realizza prevedendo lezioni di vario orientamento, ad esempio, che si occupano di situazioni e argomenti, o funzioni e procedure o con specifiche nozioni da apprendere (*multidimensional syllabus*), oppure essere fin dall'inizio impostato sullo sviluppo di una competenza globale, in base al presupposto che il syllabus deve indicare in modo esplicito quello che sarà insegnato, piuttosto che ciò che verrà appreso, presupponendo una ampia flessibilità di feedback (*proportional syllabus*). Può, infine, porre enfasi su di un ruolo attivo dello stesso Discente per la realizzazione del programma di progettazione, basandosi sul principio che la consapevolezza degli Studenti aiuti ad aumentare il loro interesse e motivazione, al fine di sviluppare le competenze necessarie per imparare (*learner-led syllabus*)

Il modello PENTHA acquisisce sinteticamente l'esigenza di disporre di una piattaforma con funzionalità che consentano di riscrivere dinamicamente il syllabus ai fini di un suo adattamento sia all'insegnamento che all'apprendimento individuale e di gruppo, con la possibilità sia per il Docente che per lo Studente di interagire con il materiale del corso, per poter modificare una lezione, integrare bibliografie e risorse web, compresi testi, audio e video di oggetti di apprendimento, in funzione dei dati provenienti dal sistema di valutazione, dove il Sistema registra e assume tali modifiche riorganizzando le sezioni di studio.

L'Intelligent e-Tutoring system trova in questo un suo ruolo fondamentale

Le componenti strutturali dell'ambiente DHILE

Per realizzare un sistema di tutoraggio in grado di controllare l'attività su ogni spazio didattico disponibile, risulta un fattore chiave la possibilità di disporre di un ambiente a gestione centralizzata, in modo tale che il sistema abbia accesso a tutti i dati di movimento e produzione di documenti degli studenti. Questo è realizzabile in un *Personal Learning Environment* (PLE). Il concetto di PLE rappresenta l'evoluzione di una didattica online centrata sullo studente, dove sono integrabili approcci sia formali che informali all'apprendimento.

Sulla base concettuale del Modello di ID presentato, un *Dynamic Hybrid Learning Environment* (DHILE) [10], si presenta come un Personal Learning Environment con nuove specificità. Esso si configura suddiviso in 3 blocchi: 1) TEACHING AREA, divisa in: Design Area, Teaching Tutoring Area, Teaching e-Portfolio Space; 2) LEARNING AREA divisa in Course Area; Learning Tutoring

Area (connesse con l'attività di docenza); Open Learning Spaces (divisa in creating-, sharing-, exploring- and managing space); 3) USER AREA, divisa in: Student e-Portfolio Area, Learning Report Area, Personal Group Management Area.

Sezione "Teaching"

Per realizzarla, le funzionalità di base richieste sono:
"DESIGN AREA" - Il Modello ritiene che, in un cambiamento di paradigma da "Teacher-centered"a "Student-centerd*"*, l'apprendimento richiede una sceneggiatura didattica complessa (scenario), da un macro-design (riguardo modalità operative), un micro-design (riguardo *e-content* ed *e-tivities*) e *scripts* di sequenze di attività interattive tra quelle che progetta e ri-definisce il Docente, e quelle proposte dallo Studente. Tale area è, infatti, connessa con quella manageriale degli Studenti (si veda il paragrafo "Managing Area"). Il Modello suggerisce, inoltre, l'implementazione di una specifica guida didattica che supporti gli Autori di corsi online nella definizione /creazione di [4, 6]: a) parametri, che descrivano i moduli didattici (*extended metadata, profiles* etc.); b) regole di azioni didattiche, associate ai moduli didattici*;* c) regole di relazione tra azioni e contenuti; d) regole di adattamento, individualizzazione e personalizzazione dei contenuti didattici da proporre*;* e) regole di tutoraggio per il Cognitive Tutoring System. I tools suggeriti sono: *Dynamic/Active Syllabus Management, User/Group Management, Test Authoring Tools, e-Content Editor, Workflow Engine, Rules Editor.*
"TUTORING AREA" – Consiste in un (*F2F) Tutoring Interface and Report*, e un *Cognitive Tutoring Interface and Report* [4, 9]. In tale area il Docente riceve e raccoglie feedback di "push action" e recepisce quelle di "pull action" da parte degli Studenti, sia dal sistema di messaggistica asincrona, sia dal Cognitive Tutoring.
"TEACHER e-PORTFOLIO AREA" – Essa consiste in: a) uno Spazio perosnale online per gestire testi, contenuti ed azioni didattici, workflow, etc con lo scopo di monitorare e valutare il processo personale di insegnamento; b) Funzionalità di ricerca e filtraggio di informazioni, per consentire una facile ricerca di informazioni su temi specifici col fine di integrare le proprie competenze e conoscenze disciplinari, c) *Workflow Engine*, per creare un percorso didattico e condividere informazioni con altri colleghi verso la realizzazione di una comunità di pratica.

Sezione "Learning"

Questa sezione è stata progettata sulla base delle modalità di lezione standard proposte dal modello PENTHA, verso l'applicazione di un approccio didattico ibrido [4]. Si dividono in:
"COURSE AREA" - contenente tutti i corsi in cui lo Studente è iscritto. Questa area deve poter essere monitorata e tutorata. Per realizzare ciò, gli strumenti e le funzionalità di base necessari sono: VLE, strumenti per la realizzazione di test disciplinari (*Technical Testing tools area*), strumenti di valutazione online (*e-Assessment tools area*), repository (personale e condiviso) di materiale didattico*,* sistema di tutoraggio cognitivo (interconnesso con la successiva "General Tutoring Area*"*).

"GENERAL TUTORING AREA" – Le modalità di lezione standard proposte dal Modello e specifiche per questa area sono: *Community Tutoring Function, Personal Tutoring Function, Cognitive Tutoring.*
Community Tutoring*:* Durante questa sessione, gli Studenti devono poter richiedere in qualsiasi momento azioni di tutoraggio (H-Tutor), porre domande (circa il contenuto, la metodologia,o ricevere maggiori istruzioni, etc), dove ogni risposta da parte del Tutor è visibile e disponibile da tutti.
In questo contesto, possono essere attivate le modalità di cooperazione / collaborazione (per il supporto reciproco e la condivisione delle risorse) richieste. Per realizzare ciò é utilizzabile una *Forum facility* (modalità asincrona).
Personal Pull Tutoring: consiste nella possibilità, da parte degli Studenti, di richiedere personali azioni di tutoraggio (H-Tutor), porre domande circa il percorso di apprendimento personale, o qualsiasi altra questione didattica. Per realizzare ciò sono utilizzabili *Private Messaging* (modalità asincrona) and *Instant Messaging* (modalità sincrona).
Cognitive Tutoring: Una specifica condizione didattica di un Dynamic Hybrid Learning Environment per essere definito intelligente, è la possibilità di monitorare e supervisionare tutte le fasi di apprendimento, i percorsi individuali e di gruppo [7, 10], garantendo, tramite il supporto di un sistema esperto (Cognitive Tutor): a) uno screening completo delle attività svolte e dello stato di conoscenze e

competenze degli Studenti in tempo reale; b) il suggerimento di links e contenuti di conoscenza tramite il rinvio a "Re-usable Learning Objects" (RLOs); c) il suggerimento di azioni didattiche da intraprendere tramite la guida di regole stabilite dal Docente (si veda il punto 9 del modello PENTHA).; d) fornire un feedback immediato sugli errori, associando suggerimenti per lo Studente (just-in-time, hint-/help automatico o su richiesta dello Studente) e proporre, di conseguenza, anche un adeguamento del percorso di apprendimento effettivo (basato su nodi didattici selezionati dal Docente e facoltativi per lo Studente); e) segnalare la necessità di interventi allo stesso H-Tutor; f) guidare lo Studente verso il completamento di prove oggettive, sulla base della struttura di problem solving (*reification action),* partendo da una guida nel problem posing in azioni di scaffolding e reasoning; g) l'attribuzione di valore al profilo dello Studente nella formulazione delle regole di tutoraggio. Lo strumento suggerito è un *Cognitive Tutoring Systems* di ultima generazione (es. CTAT, SmartTutor, Opus 2, ROLE, etc.).

"CREATING SPACE" – Questo spazio è dedicato alla gestione dei contenuti ad un alto livello di astrazione, per visualizzare, strutturare, realizzare storytelling, simulazioni logico-grafiche, sviluppo di idee, brainstorming. Si avvale dell'applicazione di tools quali: *Story-Authoring, Brainstorming tools, Mapping tools, etc.*

"SHARING SPACE" – Le specifiche modalità di lezione standard proposte dal Modello a cui è dedicato questo spazio didattico sono: *Community online sessions, Community Laboratories, Group Laboratories.*

"Community Online Sessions" – consistono in dibattiti su specifici temi di studio proposti dal Docente, che si può avvalere anche dell'intervento di esperti di disciplina, ma che coinvolgono gli Studenti nel porre questioni o contribuendo con spunti di riflessione personale. In queste sessioni il brainstorming può diventare un'attività importante per gli Studenti sia nel confrontare creativamente idee e prospettive, sia nel porre nuove problematiche di approfondimento, verso un dibattito tra il connettivo e il collettivo. Strumenti di base sono: *Video-conferencing System,* con lavagna elettronica integrata e funzioni collaborative (modalità sincrona).

"Community Laboratory Function" - In questa attività, gli utenti condividono le loro esperienze, le informazioni ricercate e le risorse sul tema del corso, in una rete di comunicazione. Gli strumenti e le funzionalità di base necessari sono: accesso al *Global Social Network, Workflow Engines, Community Repositories* interni ed esterni (documenti, video clips, videolezioni, presentazioni , etc.).

"Group Laboratory Function" - I gruppi ricevono istruzioni su percorsi di ricerca da intraprendere, composti da una serie di attività e prove (simile ad una caccia al tesoro), con l'obiettivo di realizzare un prodotto di apprendimento. Tale funzione consiste nella attivazione di comportamenti collaborativi, dove gli Studenti lavorano insieme per eseguire alcune attività in modo cooperativo, coordinato e condiviso. Sono attivabili giochi didattici specifici, in un clima anche di competizione tra gruppi, e secondo una strategia enattiva-problem driven, verso: a) la ricerca di nuovi e originali soluzioni; b) la capacità di progettare e costruire complessi strumenti di lavoro o metodi per eseguire le attività di apprendimento; c) lo studio dei comportamenti adeguati e strategie di controllo efficaci; d) la sinergia di conoscenze multidisciplinari, e) l'attivazione di meccanismi di gioco cooperativi, consentendo agli Studenti di condividere le proprie conoscenze. Strumenti di base sono: *Video-conferencing tools,* funzionalità collaborative come *Chat and Scribe, Private Drop Box, Conceptual Map Software, Educational Role-Plays*, *Wiki*.

"EXPLORING SPACE" – Intende incoraggiare gli Studenti ad esplorare liberamente prospettive, punti di vista personali, conoscenze, contenuti di apprendimento ed ambienti alternativi, come una parte significativa ed integrata dell'apprendimento. Esso si avvale dell'uso di links quali: *Biblio-search, Public Wiki, Public News, etc.*

"MANAGING SPACE" – Esso è dedicato: a) alla gestione di informazioni chiave, tramite timelines, dataflows, note, meta-commenti, con lo scopo di un pubblico e trasparente monitoraggio dell'evoluzione dei corsi seguiti, b) alle proposte di modifica, da parte dello Studente, del proprio percorso di apprendimento. Esso si avvale di tools come: *Public Events Calendar, PIM, Content Timeline, Workflow Engine, etc.*

Sezione privata (ad uso dello Studente)

"MY E-PORTFOLIO" – Esso comporta attività di auto-riflessione e di pensiero critico da parte dello Studente, sollecitato a riconoscere le caratteristiche e l'evoluzione del proprio apprendimento. Esso contiene : a) il proprio curriculum di studi e percorso di apprendimento; b) uno spazio personale online per scrivere e pubblicare le informazioni (testi, immagini, clip audio-video) con il possibilità di monitorare e valutare il processo di apprendimento personale; c) uno spazio dedicato al libero dibattito a cui può avere accesso un selezionato gruppo di amici, col fine di costituire una elementare comunità di pratica; d) strumenti per diffondere contenuti (newsletter, e-mail, avvisi, ecc), e) strumenti di categorizzazione e *tagging* per creare un albero di competenze; f) strumenti di sintesi dei nodi concettuali acquisiti e che mostrino la serie di attività svolte. Sono previsti così: funzionalità di scrittura cooperative e collaborativa, di *social networking,* strumenti di *publishing, categorizing* e *tagging, Activities Graph*, *Bookmarks.*

"LEARNING REPORT AREA" – In questa zona gli Studenti possono condividere tutti gli eventi della settimana di studio, col fine di attivare pensiero narrativo e meccanismi di rivisitazione semantica di quanto appreso o svolto. Gli strumenti richiesti sono: *Wiki, Digital Narrative Learning Environments,Conceptual Mind map Software.*

"PERSONAL GROUP MANAGEMENT AREA" – Esso consiste in *Access Control functionality* per consentire un accesso selezionato a persone del proprio corso a sezioni di libero dibattito.

Conclusioni

La nostra ricerca ha inteso applicare i principi del connettivismo e della più generale teoria della complessità ad un modello di Instructional Design, base epistemologica di un modello concettuale di ambiente online che ne consenta l'applicazione. Essa ha determinato la possibile definizione di un Personal Learning Environment di nuova generazione.
Tre sono le funzionalità chiave:
una come condizione, cioè la struttura dell'ambiente come diversificato a gestione centralizzata;
una come strumento, cioè il sistema di tutoraggio intelligente basato su regole didattiche;
una come prodotto, cioè la struttura del progetto didattico personalizzato quale Syllabus dinamico, basato sulla evoluzione in itinere dei profili soggettivi e di gruppo.
In sintesi il profilo dello Studente include informazioni introdotte:
1) dal Docente/Tutor, sulla base di una griglia di valutazione (si veda il par. precedente al punto 6)
2) dallo Studente stesso, come autoconsapevolezza di sé e come frutto di una serie di azioni di auto-riflessione e gestione del proprio percorso personale di apprendimento (riferibili alle regole dinamiche, a cui si è fatto cenno nel paragrafo precedente)

3) dal Sistema di tutoraggio intelligente, sulla base del sistema di valutazione.

In particolare nel concetto PENTHA, il sistema di Tutoraggio intelligente deve prevedere un "Behavior Recorder and Tracker (BRT) facility", che usi fondamentalmente i dati forniti dal profilo iniziale degli Studenti (profilo di ingresso), aggiornato durante le attività di apprendimento nel corso dello svolgimento delle sezioni di studio. Al termine di ogni sezione, infatti, il BRT deve poter fornire informazioni sulle preferenze contestualizzate di apprendimento degli Studenti, quali difficoltà, stile di apprendimento, tempi di studio, livello e tipologia di interattività, densità semantica utilizzata etc.

Già parte integrante di un Dottorato di Ricerca e seguito di una lunga serie di contributi internazionali, la nostra ricerca è stata estesa e integrata di tools e supporti tecnologici opportunamente selezionati e progettati. In seguito a ciò, sono stati realizzati due progetti sperimentali del Portale DHILE: *SmartEDU*, che ha visto la collaborazione dell'Autrice con lo Spinoff *O-Engine* della South China University of Technology di Guangzhou (China), e *PHI* (*Personal Hybrid Intelligent*) *Learning Environment*, realizzato dal GSI EDU Research Group Intl. (Switzerland).

In particolare l'ambiente PHI è dotato di 3 fondamentali componenti [10]:

- Un *Enterprise Class Portal* come *Personal Learning Environment*, realizzato in Java per ragioni di flessibilità, portabilità e scalabilità, quale ad esempio Jetspeed-2, Liferay 6 o Jahia 6.5.
- Il sistema intelligente OPUS 2 (realizzato con *Cougaar AI Framework*), progettato per essere

indipendente da un LMS, e basato su profili (degli Studenti, dei Gruppi, della Disciplina di studio, del Tutoraggio, etc.) , regole e ruoli
- Un set di strumenti quali: un repository locale (Apache SOLR), repositories esterni per Reusable Learning Objects (RLOs) come MIT-OCW, Merlot, ODR. OLI etc., Recommender Engine, strumenti collaborativi, un e-Portfolio (Mahara), strumenti di gestione di RSS, etc.

Nello specifico il sistema OPUS 2 propone un *table-driven,dynamic syllabus* per l'assemblaggio dinamico del percorso formativo. Utilizzando tale strumento, lo studente può essere immediatamente informato sul suo progresso di percorso nella frequenza del corso, sulle azioni da intraprendere e sulle prossime iniziative. La funzionalità della tabella di apprendimento guidato permette allo studente, in una certa misura, di influenzare (accettare, scegliere, ignorare, modificare) la selezione tra le azioni proposte da compiere durante le lezioni da svolgere, contribuendo alla personalizzazione del percorso di apprendimento. Le azioni dello studente e le scelte da lui compiute sono monitorate e controllate secondo le regole fornite dal Docente al sistema.

I risultati di tali sperimentazioni hanno consentito l'inizio di una nuova fase di valutazione dell'ambiente e dell'approccio, con una sua estensione applicativa in ambito aziendale e del lifelong learning.

Bibliografia

[1] T. Anderson, Research models for Connectivist Learning. Presented to *Online Connectivism Conference,* University of Manitoba. Retrieved February 20, 2009.

[2] L. dall'Acqua, e-SRM: Student Relationship Management, In: *E-learning tra formazione istituzionale e lifelong learning*, SIeL 08, TN Italy, 8-11 ott 2008

[3] L. dall'Acqua, Cognitive Tutoring based on Intelligent Decision Support in the PENTHA Instructional Design Model, In: Iaeng Transactions on Engineering Technologies, Volume 4: Special Edition of the World Congress on Engineering and Computer Science-2009, *AIP Conference Proceedings,* Vol. 1247, pp. 261-275, 2010

[4] L. dall'Acqua, Learning Path and Assessment Criteria in the Conception and Development of an e-course based on the PENTHA ID Model, *Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science* - WCECS 2010, ICEIT Section, Editors: S. I. Ao and Craig Douglas and W. S. Grundfest and Jon Burgstone, published by IAENG, Vol. I, pp. 296-301, 2010

[5] K. van de Branden, *Task-based Language Education. From Theory to Practice*, Cambridge University Press, 2006

[6] S. Downes, The Role of the Educator in a PLE World http://www.slideshare.net/Downes/the-role-of-the-educator-in-a-ple-world?from=ss_embed, 2010

[7] K. Koedinger., J. C. Stamper., A Data Driven Approach to the Discovery of Better Cognitive Models, *EDM*, pp. 325-326, 2010

[8] D. Nunan, *Syllabus Design*, Oxford: Oxford University Press. 1988

[9] S. Parigi, P. Winograd, The role of Self-Regulated Learning in Contextual Teaching, *U.S. Department of Education Project,* 2001

[10] A. Pedrazzoli, L. dall'Acqua, Fundamental AI Assisted Functions in PHI, a Personal Hybrid Intelligent Learning Environment, Workshop "Blended Learning in Higher Education & the Workplace", *3rd Malaysian Joint Conference on Artificial* Intelligence (MJCAI 2011)

[11] N. S. Prabhu, The Dynamics of the Language Learning Lesson. *TESOL* Quarterly,Vol. 26/2, 1992

[12] J. C. Richard,. Curriculum Development in Language Teaching**,** Cambridge: Cambridge Language Education, 2001

[13] G. Siemens, P. Tittenberger, *Handbook of Emerging Technologies for Learning,* 2009

[14] G. Veletsianos, *Emerging Technologies in Distance Education*, AU Press - Athabasca University, 2010

Il progetto europeo TERENCE quale strumento di supporto alla comprensione del testo: sintesi degli ultimi progressi

Giovanni DE GASPERIS[1], Niva FLORIO[2], Pierpaolo VITTORINI[3]

[1] *Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, Università degli Studi dell'Aquila, L'Aquila (AQ)*

[2] *Dipartimento di Informatica, Università degli Studi dell'Aquila, L'Aquila (AQ)*

[3] *Dipartimento di Medicina Interna e Sanità Pubblica, Università degli Studi dell'Aquila, L'Aquila (AQ)*

Abstract

Il progetto TERENCE si rivolge ai bambini con difficoltà nella comprensione approfondita del testo e ai loro insegnanti. Se il metodo di lavoro con tali bambini è quello di farli ragionare sui nessi causali e temporali presenti nelle storie, TERENCE ambisce a rendere tale metodo adattativo e personalizzato. In particolare, le storie oggetto dell'apprendimento sono annotate per tenere conto delle relazioni causali e temporali tra gli eventi e i personaggi. L'insegnante interagisce con il sistema, propone ai bambini letture e giochi intelligenti generati da TERENCE. Durante l'interazione, TERENCE valuta il progresso cognitivo e controlla la correttezza delle inferenze per mezzo di un sottosistema di reasoning. In questo lavoro vengono descritti gli obiettivi del progetto e presentate le attività svolte nel primo semestre.

Keywords: technology enhanced learning, adaptive learning system, reasoning

Introduzione

Lo sviluppo delle capacità di comprensione del testo scritto è un punto focale della crescita di un bambino nel divenire adulto. Le capacità e le strategie di lettura e comprensione del testo si sviluppano all'incirca dai 7-8 anni fino all'età di undici, quando i bambini cominciano a leggere in maniera indipendente. Tanti bambini, d'altro canto, si dimostrano essere dei "*poor (text) comprehenders*", cioè dimostrano difficoltà di comprensione del testo malgrado siano in grado sia di decodificare correttamente le parole e abbiano buone competenze cognitive di basso livello [1].

Il progetto TERENCE (An AdapTivE LeaRning SystEm for ReasoNing about Stories with Poor Comprehenders and their Educators) (http://www.terenceproject.eu) si prefigge l'obiettivo di offrire uno strumento informatico innovativo il cui duplice scopo è quello di migliorare le capacità di comprensione del testo scritto nei poor comprehenders (udenti e non udenti), e di supportare i loro educatori.

Tipicamente, tali bambini imparano a comprendere il testo a partire da storie lette in classe dagli educatori. Evidenze di letteratura mostrano che il miglioramento nella comprensione profonda del testo può avvenire quando ragionano sui nessi causali (perché, a causa di, visto che...) e temporali (prima, durante, dopo, contemporaneamente, ...) esistenti tra gli eventi narrati nella storia stessa [2,3]. In particolare, è importante che il bambino sia in grado, dopo la lettura anche ripetuta, di rispondere a semplici domande per verificare l'assimilazione di tali nessi. Il sistema TERENCE memorizza le storie in inglese e italiano, ne costruisce una rappresentazione interna dei nessi causali-temporali, e aiuta l'insegnante a generare dei giochi intelligenti che possano stimolare l'avvenuto apprendimento del bambino.

L'articolo introduce il progetto TERENCE, elenca gli attuali progressi compiuti, e termina elencando le principali criticità incontrate.

Il progetto

TERENCE sarà sviluppato come un Adaptive Learning System (ALS) [9], cioè come un sistema capace di adattarsi alle esigenze didattiche dello specifico utente. Il suo modello concettuale [4] comprende (si veda la Figura 1):

1. Il *domain model* per le storie, le loro annotazioni e illustrazioni, e per i giochi intelligenti.
2. Lo *student model* per le informazioni specifiche di ciascun discente (ad esempio, i punteggi sui giochi intelligenti, le valutazioni sui progressi del discente).

3. L'*adaptation model* che guida il processo adattativo di insegnamento (ad esempio, per specificare il tipo di feedback da fornire allo specifico studente, in relazione alla specifica classe di giochi con i quali si è confrontato).
4. L'*enviroment model* per specificare le funzionalità dei dispositivi hardware e delle applicazioni software utilizzate dallo studente in una determinata sessione di apprendimento (ad esempio, se il dispositivo in uso è un tablet, piuttosto che un portatile).

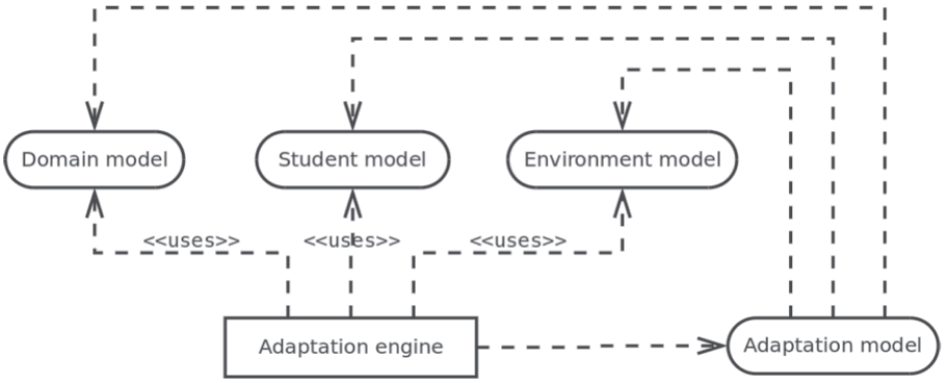


Figura 1 - Modelli di riferimento per gli ALS e loro relazioni.

Il progetto TERENCE dovrà essere portato a termine nell'arco di tre anni e il suo sviluppo seguirà le tecniche della User-Centered Design Methodology (UCDM) [5]. L'attuale work plan prevede lo svolgimento dei seguenti task:

1. L'analisi del contesto d'uso e la produzione dei requisiti utente, al fine di individuare gli obiettivi di usabilità di TERENCE.
2. La caratterizzazione cognitiva degli utenti del sistema, al fine di perfezionare la rappresentazione (causale-)temporale delle storie, le relative possibilità di ragionamento automatico, e al fine di guidare la progettazione stessa delle storie e dei giochi.
3. La progettazione del sistema globale, delle GUI, delle storie, dei giochi, e l'architettura dell'ALS in maniera modulare e open source.
4. La progettazione e l'implementazione dei moduli di Natural Language Processing (sia per l'inglese, che per l'italiano), finalizzati all'annotazione delle storie. Questa fase è fondamentale per la progettazione e lo sviluppo del ragionatore automatico alla base dei giochi intelligenti, perché prevede una forte interazione con le storie annotate.
5. La progettazione e l'implementazione dei moduli di visualizzazione, delle illustrazioni delle storie e delle GUI (una per gli educatori, una per gli studenti).
6. L'integrazione di tutti i moduli nel sistema globale e lo sviluppo delle GUI generali;
7. La verifica dell'efficacia dell'intervento educativo.
8. Il testing del sistema software globale e dei suoi moduli.

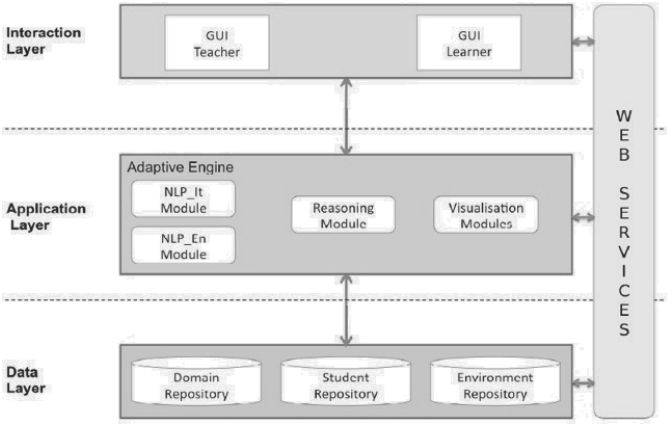


Figura 2 – L'architettura logica di TERENCE

L'architettura

L'architettura di TERENCE ha tre livelli (cfr. Figura 2): il livello dei dati costituito da una base di dati XML in cui verranno archiviati i dati dello studente, del dominio e dell'environment; il livello dell'applicazione riguardante l'*adaptive engine*; il livello di interazione utente-*adaptive engine*, costituito da una serie di interfacce grafiche utente (GUI), in funzione del dispositivo utilizzato.

L'architettura è basata su web services, in modo da affrontare l'esigenza di interoperabilità e riusabilità, oltre a regolare il flusso di informazioni tra gli strati dell'architettura.

Il flusso di informazioni all'interno TERENCE è specificato come illustrato in Figura 2. Le storie, archiviate nel *Domain Repository*, sono annotate tramite moduli innovativi di Natural Language Processing (NLP_IT per le storie in italiano, e NLP_EN per le storie in inglese); anche le annotazioni sono memorizzate nel repository di dominio. Inoltre, le storie sono utilizzate nei moduli di visualizzazione (*Visualisation Modules*), e mostrate nelle GUI dell'educatore e del bambino, secondo il modello ambientale archiviato *nell'Environment Repository* [9]. I giochi, archiviati nel *Domain Repository*, vengono utilizzati dai moduli di visualizzazione, e mostrati nelle GUI dell'educatore e del bambino. Le risposte del bambino ai vari giochi sono archiviate nello *Student Repository*. Le risposte, le annotazioni e la conoscenza (causale-)temporale (archiviata nel *Domain Repository*) sono utilizzate dal modulo di ragionamento per fornire un feedback intelligente. Il feedback è utilizzato dall'*Adaptive Engine* per aggiornare le informazioni sugli studenti, a loro volta memorizzati nello *Student Repository*. Il sistema avrà quindi una parte riguardante il racconto della storia (in italiano e in inglese) e una sui giochi intelligenti (in italiano e in inglese). I giochi, sviluppati e classificati in accordo con i modelli cognitivi, servono ai bambini per fare inferenze sulle relazioni temporali esistenti nelle storie (ad esempio: prima dell'evento A c'è il B oppure il C?). Inoltre, il sistema permette agli educatori di scegliere i tipi di storie e di giochi in accordo con le necessità dei bambini che stanno seguendo.

Gli attuali progressi

La prima parte del lavoro si è concentrata in un'ulteriore analisi della letteratura, su brainstorming con le varie figure coinvolte nel progetto (e.g., psicologi, educatori), e su una serie di studi sul campo sia in Italia, che in Gran Bretagna. L'analisi del contesto d'uso è stata terminata; da tali studi sono state dedotte informazioni utili per definire nel dettaglio una serie di parametri del sistema (e.g. dimensione dello schermo dei tablet che utilizzeranno i bambini, i generi preferiti delle storie, ecc.) [6]. Dal punto di vista più strettamente informatico, si è lavorato per definire i modelli concettuali relativamente allo student model, al domain model e all'environment model. La metodologia adottata è stata quella di utilizzare schemi entità/relazione come semplice strumento di condivisione delle informazioni e di guida verso la definizione delle ontologie (prevista per la fine di Maggio 2011). Parte dello student model è stato costruito sulla base della caratterizzazione cognitiva degli utenti del sistema. Il domain model e l'environment model sono stati invece in gran parte sviluppati sulla base dell'analisi del contesto d'uso [6].

Parallelamente, per le finalità del motore adattativo, è stato necessario concentrarsi sulla modalità di clustering delle storie. Per lo scopo, si è scelto di procedere con una metodologia di supervised classification [7]. Tale metodologia di machine learning richiede l'inizializzazione del sistema di clustering sulla base di un insieme adeguatamente ampio di storie classificate manualmente da esperti del settore. Per supportare tale operazione, si è sviluppata una scheda di valutazione a partire dalla caratterizzazione cognitiva degli utenti del sistema. Il completamento del task è previsto per la fine dell'anno, ed è in gran parte legata ai tempi di adeguamento degli strumenti di analisi del testo esistenti per la lingua inglese alla lingua italiana.

Infine, si è proceduto all'annotazione di varie storie di esempio, al fine di valutare l'efficienza degli attuali algoritmi di annotazione automatica. I risultati dimostrano che applicati nel nostro dominio, tali algoritmi si rivelano non particolarmente precisi e necessitano quindi di un approfondito adeguamento.

Conclusioni

Malgrado non ci siano ritardi nello sviluppo del progetto, l'attività di gestione si sta dimostrando piuttosto impegnativa per tre ragioni essenziali.

1. Il consorzio è composto di professionalità eterogenee (e.g. psicologi, ingegneri), con terminologie ed attitudini al lavoro piuttosto diverse: questa situazione ha creato in particolare nel primo WP alcune incomprensioni che hanno rischiato di provocare un ritardo nella consegna del relativo deliverable.
2. Il progetto è molto complesso e con tempi di progettazione e sviluppo piuttosto contingentati, in quanto è necessario un periodo di utilizzo del sistema finalizzato alla valutazione dell'efficacia dello strumento e dell'intervento.
3. Il consorzio è molto ampio: ciascun partner presenta problematiche specifiche che il coordinatore deve conoscere e saper gestire efficacemente, con un notevole dispendio di risorse sul lato management.

Bibliografia

[1]N. Yuill, J. Oakhill, Children's Problems in Text Comprehension: An Experimental Investigation. Cambridge University Press. 1991.

[2]E. McIntosh, What do practitioners need to know about current inference research? The Reading Teacher, 38(8), 1984, pp. 755-760.

[3]R. Farr, R. Carrey, B. Tone, Recent Theory and Research into the Reading Process: Implications for Reading Assessment. In J. Orasanu (Ed.) Reading Comprehension: From research to Practice, Hillsdale, New Jersey, 1986.

[4]J.M. Santos, L. Anido, M. Llamas, L.M. Álvarez, F.A. Mikic, Applying Computational Science Techniques to Support Adaptive Learning, Computational Science, LNCS 2658, 2003, pp. 1079–1087.

[5]ISO 13407:1999, Human-centred design processes for interactive systems.

[6]B. Arfé, P. Boscolo, M. Boureux, B. Carretti, T. Di Mascio, L. Laporte, J. Oakhill, O. Tifrea, State of the art of methods for user analysis and description of context of use, Deliverable 1.1. TERENCE project, 2011.

[7]V.N. Vapnik, The Nature of Statistical Learning Theory (2nd Ed.), Springer Verlag, 2000.

[8]R. Gennari, T. Di Mascio, G. De Gasperis, Time Representation and Reasoning for a Story-telling Web Tool - the State of the Art, In: ICCE Conference on Artificial Intelligence in Education/Intelligent Tutoring System(AIED/ITS) and Adaptive Learning, Hong Kong, 2009, p. 162-166.

[9]T. Di Mascio, R. Gennari, P. Vittorini, The Design of an Intelligent Adaptive Learning System for Poor Comprehenders, Cognitive and Metacognitive Educational Systems: Papers from the AAAI Fall Symposium, 2010, p22-27.

Acknowledgements

The research of this paper was supported by the European Community's Seventh Framework Programme FP7/2007-2013 under the TERENCE grant agreement n. 257410.

L'università in movimento: le applicazioni su iPhone e iPad

di Dario De Notaris e Miriana Tizzani
CSI – Campus Virtuale - Federica / Università di Napoli Federico II

Abstract

La diffusione di risorse ad accesso libero in formato elettronico e l'ampio numero di materiale di studio disponibile in Rete al di fuori delle risorse accreditate dalle Università, spinge le tradizionali istituzioni della cultura a rivedere il proprio ruolo di portatori di conoscenza, costruttori di senso e divulgatori del sapere. In particolare è cresciuto l'interesse per il mobile learning quale metodologia di apprendimento supportata da dispositivi mobili. Le Università internazionali hanno iniziato ad investire in questo settore, sperimentando alcuni applicativi su smartphone e tablet; in particolare, nell'ultimo anno, è proliferato lo sviluppo di "applicazioni" per iPhone e iPad quali strumenti di accesso ad informazioni ed unità didattiche. Il presente contributo intende proporre una fotografia dell'esistente, con particolare riferimento alle applicazioni proposte agli utenti e studenti di tutto il mondo da alcune delle università più attive nel Digital Content Delivery.

Keywords: Università, Mobile, Learning, Apps, iTunes, Android

1. Introduzione

Lo sviluppo delle tecnologie mobili negli ultimi dieci anni ha introdotto nuove e più rapide modalità di comunicazione tra gli individui. Tale processo ha comportato anche importanti mutamenti nei contesti di produzione, fruizione e distribuzione culturale, ed ha spinto le tradizionali istituzioni di formazione universitaria ad investire sulle nuove tecnologie come strumenti attraverso i quali veicolare contenuti informativi e didattici. Ogni "nuovo" medium comporta infatti la rielaborazione degli spazi e delle modalità di comunicazione, di conoscenza e di diffusione del sapere. La presenza di dispositivi come cellulari, smartphone, tablet e lettori multimediali, consente all'utente di fruire dell'informazione (incluse singole unità didattiche e formative nella forma di *learning objects*) in qualsiasi luogo e in qualsiasi momento. Il discente assume una posizione indipendente dal tradizionale contesto dell'aula scolastica ed attiva comportamenti d'uso inediti che impongono la necessità di indagarne gli effetti.
La riflessione sul *mobile-learning* (ML) [cfr. 18] afferisce alla più ampia categoria di studi sull'*ubiquitous-learning* (UL) [cfr. 7, 10, 6]. L'UL abbraccia infatti il contesto generale di informazione e apprendimento distribuito lungo differenti canali e, quindi, in differenti spazi e tempi. Il ML non si pone come una sostituzione ai tradizionali processi di formazione scolastica, ma come un affiancamento ed un affrancamento dalle tradizionali modalità di studio. Amplia i confini, moltiplicando i luoghi deputati all'insegnamento e all'apprendimento, estende l'aula a contesti digitali di varia natura, incrementa le opportunità di accesso. Il *mobile learning* fa riferimento all'individuo ed ai contenuti più che alla tecnologia; sono questi, infatti, ad essere realmente *mobili* ed *ubiqui*: è l'oggetto di lettura, di studio, di riflessione e di approfondimento che, una volta reso digitale, è fruito attraverso differenti dispositivi. Ogni dispositivo in base alla propria conformazione tecnologica e di interfaccia mette in risalto particolari elementi mediali rispetto ad altri. Per esempio, un lettore digitale può essere utilizzato in prevalenza per ascoltare audio, mentre un computer portatile per l'interazione con testi articolati e magari in forma ipertestuale; un tablet touch-screen consente invece una migliore interazione con elementi grafici.
La mobilità, dunque, mostra la continua integrazione e interazione tra il soggetto e gli spazi che questi occupa nel suo quotidiano. Dal momento che individuo, tecnologia e contenuto sono tutti elementi del *mobile-learning*, interconnessi tra loro, appare opportuno riflettere su come (e se) le tradizionali istituzioni accademiche si adeguino a queste nuove tecnologie. In particolare nel corso dei prossimi paragrafi indagheremo gli orientamenti delle Università e, in generale, le proposte offerte nel settore dell'alta formazione.

2. Dispositivi mobili

Le recenti indagini mostrano come il cellulare sia il dispositivo tecnologico più diffuso tra le differenti generazioni [9]. Una tendenza che potrà solo aumentare a seguito della diffusione di tecnologie mobili

più complete, attraverso le quali poter fruire di contenuti culturali e didattici più complessi, come smartphone e tablet.
In Italia la diffusione del cellulare è tale che un individuo medio ne possiede più d'uno [cfr. 19, 14, 8, 2] e nell'ultimo anno è cresciuta, in particolare, la vendita di smartphone e di tablet touchscreen [cfr. 11, 12].Strumenti che offrono all'utente la possibilità di utilizzare molteplici oggetti mediali: fotografie, videoriprese, collegamento ad Internet, posta elettronica, giochi, musica e telefonia, e di accedere agli Store di applicazioni per scaricare *utilities* di diverso genere. Esempi di questi dispositivi sono l'iPhone e l'iPad della Apple (basati su sistema operativo proprietario iOS), nonché i diversi tablet di ultima generazione prodotti, per esempio, dalla Samsung, Htc o Acer e basati sul sistema operativo open source *Android*.
Per quanto riguarda l'apprendimento digitale, una delle modalità più semplici è correlata ai cellulari. Si tratta degli *Short Message* (SMS) che consentono di trasmettere brevi messaggi di testo (140 caratteri). L'invenzione di un tale sistema di comunicazione risale agli anni Ottanta e sarà grazie allo sviluppo delle reti GSM, negli anni Novanta, che aumenterà la propria diffusione. Nel corso degli anni successivi il sistema viene migliorato offrendo anche supporto ad immagini (EMS) e ad altri media (MMS). Sono questi sistemi che hanno goduto (e per quanto riguarda gli SMS, godono tutt'ora) di una particolare implementazione e diffusione attraverso un'infrastruttura tecnologica di tipo GSM e GPRS. Con la nascita dei sistemi di telecomunicazione di terza generazione (UMTS) e l'aumento della banda di trasferimento dati, gli stessi dispositivi – pur mantenendo dimensioni ridotte – hanno migliorato la propria potenza e offerta di software, con applicativi di ufficio e programmi di posta elettronica, inclusa, ovviamente, la navigazione web. Il *mobile learning*, nella fattispecie, aggiunge agli usi tradizionali dei dispositivi mobili, la possibilità di distribuire piccoli pacchetti didattici da utilizzare offline con riduzione dei costi telefonici, nonché di fruire dell'oggetto didattico contestualmente al download in quanto l'oggetto incorpora il software di funzionamento. In questo senso procede di pari passo con il micro-learning [3], ovvero la distribuzione di brevi e sintetici oggetti didattici. Tuttavia, per quanto possano essere multimediali, i dispositivi mobili non offrono una condizione comoda di apprendimento: display ridotti, uso in movimento, concentrazione ridotta. Si tratta di limiti che impongono la realizzazione di contenuti di breve durata e che restituiscano immediatamente il fine per il quale sono stati creati. È evidente come SMS, EMS, MMS (ma anche il WAP come prima modalità di navigazione web e UMTS) offrano differenti modalità di accesso ai contenuti nonché di interazione e fruizione [cfr. 17].
Con l'introduzione dei dispositivi tablet di nuova generazione, lo scenario ha subìto recentemente un'ulteriore evoluzione. Un display più ampio ma con peso inferiore ai notebook consente all'utente di avere principalmente uno "schermo" attraverso il quale accedere a contenuti ipermediali. L'analisi di questi supporti consente quindi di osservare le potenzialità e le nuove modalità dei processi di comunicazione, ma anche di produzione e fruizione culturale. Dopotutto, come ricorda Patrice Flichy [5], già il telefono tradizionale, pur sempre associato fortemente ad una dimensione privata della comunicazione, ovvero uno strumento finalizzato al mantenimento di relazioni interpersonali, apriva le porte all'*ubiquità*. Contestualmente, si è visto come l'avvento di ambienti social web (es. Facebook, Twitter) abbia modificato sensibilmente i luoghi, i tempi e le modalità di relazione con gli altri individui.
La diffusione di tali sistemi, basati su interfacce più *friendly* e ricche di contenuti, ha determinato la nascita di applicazioni dedicate. Le *Applications* (o, brevemente, *Apps*) possono essere interpretate come micro-software che consentono all'utente di svolgere precisi compiti e obiettivi (controllare il meteo, avere aggiornamenti sulle notizie di cronaca, controllare le azioni in borsa etc.). Si consideri come il mercato delle Apps sia in costante crescita (solo in Italia 3 utenti su 4 scaricano abitualmente applicazioni [cfr. 11]). Tra queste applicazioni intendiamo soffermare la nostra attenzione su quelle legate agli istituti di formazione universitaria di stampo internazionale, così da saggiare quali sono gli investimenti che tali enti hanno deciso di proporre nel settore dei dispositivi mobili e, soprattutto, se e come possano avere ripercussioni sul contesto di apprendimento a distanza.

3. La situazione attuale – ML e Apps

Al fine di sondare l'attuale panorama del *mobile learning* legato ai recenti dispositivi *touch* (smartphone e tablet) si è provveduto a ricercare applicazioni legate ai contesti formativi universitari internazionali (Tab. 1). In particolare abbiamo ristretto il campo di indagine al negozio virtuale della

Apple (iTunes), produttrice dell'iPhone e iPad, in quanto risulta – ad oggi – lo Store maggiormente frequentato [cfr.15]. In un secondo momento abbiamo preso in analisi il Market di Android, che con oltre 200mila apps e 4,5 miliardi di download [cfr. 17], si conferma il secondo Store più importante nel mondo delle Apps. Per limitare l'osservazione alle applicazioni universitarie si è provveduto a utilizzare il motore di ricerca interno di iTunes Store e del Market Android impostando come parola chiave "university" ("università" per affinare la ricerca relativa alle applicazioni delle università italiane). Nella seconda fase dell'indagine sono state analizzate le applicazioni presenti negli store Apple e Android sempre appartenenti alla macro categoria istruzione, ma che offrono specifiche *utilities* di supporto o di approfondimento realizzate dall'Università per un pubblico non esclusivamente studentesco, ma più ampio e generico.

Totale Applicazioni Esaminate	Apps di studio	Apps di orientamento	Apps divulgative
100	20	56	24

Tabella 1 - Numero di Applicazioni Universitarie analizzate

Nella presente indagine si è quindi provveduto a distinguere, dove possibile, tra le applicazioni dei due dispositivi. Come è comprensibile, l'uso dei tablet offre un'area di interazione maggiore rispetto a quella del telefonino, evidenti differenze di dimensioni dello schermo. Se, dunque, *device* come l'iPad possono consentire sessioni di interazione più lunghe, iPhone e smartphone sembrano più adatti per operazioni di minor durata. È indubbio che è grazie all'introduzione dei dispositivi iPhone/iPod Touch e iPad che il mercato tecnologico ha subìto un'importante accelerazione sia per quanto riguarda la produzione di dispositivi portatili touch, sia per lo sviluppo di interfacce e applicazioni di rapido utilizzo. Non è un caso, quindi, che nel 2010 il sistema mobile della Apple abbia confermato il suo primato di vendite rispetto ai *competitors* rappresentati principalmente dallo storico Symbian e dal neonato Android. In generale America, Oceania ed Europa confermano la grande diffusione dei sistemi portatili Apple rispetto alla concorrenza [1]. Secondo uno studio internazionale condotto dalla Nokia, inoltre, il 55% degli utilizzatori (su oltre 5.200 possessori di smartphone in dieci Paesi) crede che le Apps aiutino a migliorare la propria vita, convinzione che si traduce nel loro utilizzo mentre si è in casa (33%), in viaggio (19%) o al lavoro (13%): «*Apps are becoming intrinsic to the way we live, our relationship with them has turned from just occasional use into a real reliance on them. It is because of this that our personal app'collections'represent our unique needs, personality and interests. We can learn much about a person's behavior via a mix of their choice of apps, personality variables, use variables and competence variables*» [13]. La situazione italiana appare comprensibilmente ancora in ritardo sul fronte del ML tramite Apps. Sulla base delle recenti indagini di mercato effettuate da Nokia risulta che il 74% degli utenti italiani possiede fino a 30 applicazioni nel proprio dispositivo; di queste le più usate riguardano servizi (33%), giochi (26%), social networking (25%), musica (21%) e business (19%). La motivazione principale per il download di tali applicazioni è la possibilità di trarne qualche vantaggio. Le modalità di utilizzo si concretizzano sia in casa che a lavoro (e nel tragitto che lega i due luoghi). L'interesse principale sembra quindi rivolgersi verso le applicazioni di utilità e di relazione sociale, i risultati dell'indagine Nokia confermano, inoltre, il dato secondo il quale gli utenti preferiscono scaricare applicazioni gratuite.

3.1 Università estere

Tra le Apps osservate nel corso dell'indagine (v. Appendice 2) ve ne sono alcune, come Harding, Hamline, Furman, Kent State, Newsman e Maryland Loyola, che presentano un'impostazione molto basilare, offrendo funzioni di "orientamento logistico" allo studente. Interagendo con una Google Maps, il sistema GPS del dispositivo fornisce all'utente la sua posizione geografica all'interno del Campus. È opportuno chiarire sin da subito come molte applicazioni mascherino, in realtà, il funzionamento di un comune browser web che apre all'utente un sito creato ad hoc per interagire con le funzioni avanzate del dispositivo (dalla rotazione dello schermo, al supporto per la gestione touch, all'integrazione con il GPS etc.). Dal punto di vista tecnico, quindi, sono Apps parziali in quanto non introducono particolari funzioni innovative, ovvero non rintracciabili già nella tradizionale

navigazione web, e richiedono sempre una connessione in Rete per essere navigate. Nei casi di McMaster, University of New Hampshire, Seton Hill, si forniscono servizi riservati agli iscritti al Campus, previo accesso tramite matricola e password. The University of Georgia Undergraduate Admissions, inoltre, offre l'opportunità per lo studente di calcolare il numero dei crediti universitari raggiunti. Queste appaiono essere, quindi, applicazioni pensate prevalentemente per lo studente e non per un generico utente che vuole approfondire particolari tematiche didattiche.
Le funzioni appena citate caratterizzano anche le apps più rilevanti presenti nel market di Android. Ne sono esempi l'applicazione dell'Università dell'Indiana che fornisce agli studenti informazioni sui servizi del campus, quali mappe, notizie, avvisi, orari degli autobus, informazioni sullo sport universitario. Oppure quelle dell'Università di Scranton, della Gran Canyon University, dell'Università del Delaware, della Vanderbilt University e dell'Università dello Utah che si configurano come applicazioni universitarie di servizio; l'Università dello Utah, in particolare, oltre ai servizi generali offre agli studenti la possibilità di ricevere costanti aggiornamenti sulle news più importanti tramite Twitter ed ha attivato la funzione "Sondaggi" per coinvolgere gli studenti attivamente nel miglioramento costante dei servizi offerti dall'Università.
Da una logica prettamente di orientamento (è il caso delle applicazioni fin qui citate) ci si sposta verso applicazioni anche con contenuti didattici, come Harvard Mobile che offre la possibilità agli studenti di avere a portata di mano informazioni e avvisi sui corsi di interesse, eventuali cambiamenti di orari e informazioni sui docenti. L'applicazione BU Mobile dell'Università di Boston permette, inoltre, di visualizzare il calendario dell'Università, mappe, directory e descrizioni dei corsi. In taluni casi vengono anche offerte modalità di iscrizione online, come in iRockets dell'Università di Toledo che, previa registrazione, si collega anche al sistema elearning basato sulla nota piattaforma Blackboard. Volendo individuare esempi di applicazioni con un maggior numero di contenuti multimediali, possono essere citati i casi della Carnegie Mellon University o dell'applicazione realizzata dalla Stanford University che offre nella sezione video la possibilità di visualizzare i contenuti didattici già presenti sul canale YouTube. Altro esempio di rilievo è quello dell'Università del Nebraska che offre undici categorie di informazioni attraverso un menu a icone scorrevoli (tipo cover flow: Riferimenti, Sondaggi, Campus Mappa, Eventi, Campus News, Atletica leggera, Twitter, Multimedia, Bollettini, Meteo, Links). Sul Market Android questa tipologia di applicazioni sono una minoranza, da citare l'app realizzata dalla Virtual University che raccoglie le video conferenze delle più importanti università americane ed i relativi materiali didattici e fornisce agli utenti la possibilità di accedere, previa registrazione, ad una comunità online di studenti, per commentare, chiedere e rispondere a domande sui forum di discussione. Non mancano applicazioni basate sulla piattaforma Blackboard come nel caso dell'Università del North Dakota.
Attraverso la ricerca per parola chiave "university" all'interno dello Store iTunes non sono apparse le applicazioni del MIT o di Open University. Effettuando un controllo mirato per queste due Università, risulta che la prima non ha sviluppato ancora nulla per iPad ma solo per iPhone. In questo caso l'applicazione MIT Mobile offre la possibilità di scaricare e visualizzare le lezioni (nella sezione denominata "Stellar"), in formato audio o video nonché poter aggiungere note, discutere testualmente dei contenuti o leggere le recensioni delle lezioni. Per quanto concerne Open University, la sua Apps presenta principalmente i *syllabi* dei corsi. Inaccessibile, infine, l'applicazione di Harvard in quanto richiede l'autenticazione. È interessante sottolineare che sia il MIT che l'Harvard University, così come altre Università internazionali di prestigio (Cambridge ed Oxford ad esempio) non sembrano essere ancora presenti sul Market Android con una app dedicata.
Tra le altre applicazioni dello store Apple è da segnalare anche IDPodcasts sviluppato dalla USF Health (*The USF Division of Infectious Diseases and International Medicine, and the infectious diseases faculty at the University of South Florida)*. L'applicazione offre, come recita il nome, podcast video in ambito medico, organizzati secondo argomento o autore e visivamente disposti ad elenco.

3.2 Università italiane

L'investimento nel settore della formazione universitaria italiana propone al momento, come caso più avanzato, iKore dell'Università di Enna. Tale applicazione consente di visualizzare le news di ateneo e le informazioni sui corsi di laurea, nonché i contatti dei docenti e delle segreterie di ciascuna Facoltà. Inoltre, sezioni riservate ai servizi offerti dall'Università e dall'Ente per il diritto allo studio. In linea con le altre applicazioni, vi sono indicazioni per raggiungere le mense convenzionate e i servizi

d'Ateneo tramite la geolocalizzazione. Per gli studenti è possibile accedere alla prenotazione degli esami. Gli utenti possono inoltre accedere al servizio podcast del Centro Linguistico di Interfacoltà.
Con una ricerca mirata all'interno dell'Apple Store (utilizzando la parola chiave "università"), emergono poche esperienze, limitate all'Ateneo Milano-Bicocca, all'Università di Modena/Reggio Emilia e la già citata iKore. Bicocca offre la semplice guida dello studente; UniMore si concentra su un prodotto "Magazine", concentrandosi sull'offerta di notizie. Sul panorama italiano va riscontrato, comunque, che esistono anche applicazioni non ufficiali, create dagli studenti per gli studenti. Tra queste può essere utile segnalare SNU che consente di mettere in rete gli studenti della Sapienza, per scambiarsi informazioni, formare gruppi di studio e cercare notizie. Anche sullo Store di Android le applicazioni di università italiane sono ancora molto poche. Da segnalare iUniFG, applicazione realizzata dall'Univeristà di Foggia, che offre agli studenti la possibilità di prenotare gli esami e ottenere informazioni sulla propria carriera universitaria. L'applicazione realizzata dall'Università di Savona, invece, illustra l'offerta didattica del Campus Universitario, riportando le informazioni della guida studente, corsi di laurea, informazione sulle biblioteche, sulle sedi didattiche e sulle attività extrauniversitarie.

3.3 Apps divulgative

Una particolare attenzione deve essere prestata per quelle applicazioni che veicolano contenuti di alta formazione: si tratta di strumenti utili non solo agli studenti e ai professionisti ed esperti del settore (come nel caso delle applicazioni mediche) quanto anche ad una platea più generale interessata all'approfondimento di argomenti specifici, riguardanti ad esempio l'anatomia, la matematica, l'astronomia o le scienze naturali. Queste applicazioni sono prodotte direttamente da Università o centri di ricerca universitari, ma anche da società private rivolte al settore formativo. Mentre i prodotti forniti da queste ultime sono solitamente scaricabili a pagamento, con prezzi che variano dai 0,79 centesimi a centinaia di euro, le applicazioni realizzate dalle Università sono per lo più gratuite o presentano una doppia versione, *lite* e a pagamento.
Per quanto riguarda le applicazioni realizzate dalle università, tra le più scaricate sullo Store Apple risulta l'applicazione gratuita Nerve Whiz realizzata dal Neuromuscular Neurologist dell'Università del Michigan. Pensata soprattutto per i medici interessati a conoscere la complessa anatomia delle radici nervose, offre la possibilità di selezionare quali muscoli sono deboli o scegliere le aree di perdita di sensibilità. Inoltre, fornisce caratteristiche distintive e informazioni dettagliate, complete di immagini e diagrammi. Altro interessante prodotto è Simpogical Lite: realizzato dall'Università di Plymouth, è un software per la rapida semplificazione dei circuiti logici digitali e delle espressioni booleane. La Columbia University, invece, ha realizzato Earth Observer, applicazione che permette di visualizzare mappe dettagliate dei fondali marini e di paesaggi terrestri. Un atlante virtuale che offre la possibilità di studiare le mappe geologiche, vedere l'anteprima di montagne da scalare, accedere ad una ricca collezione di immagini. Infine è da segnalare l'applicazione realizzata dall'Indiana University che permette di misurare l'accelerazione, la velocità e la distanza derivanti dal moto lungo un unico asse.
Numerose sono le Apps realizzate da società private non legate necessariamente a particolari università: si pongono come oggetti di studio indipendenti, alla pari di enciclopedie multimediali interattive o di database scientifici. Per rintracciare tali prodotti è stata impiegata la combinazione di due parole chiave: "university" e "education". Tra le applicazioni restituite dalla ricerca, possiamo menzionare I-Science che contiene tutte le formule matematiche e fisiche importanti e offre un sistema interattivo periodico con tutti gli elementi chimici; Linear Systems, uno strumento professionale per risolvere (e studiare) sistemi di equazioni lineari: lo si può ritenere un tool indispensabile per gli studenti universitari di facoltà scientifiche; Netter's Advanced Head and Neck Flash Cards, raccolta di immagini anatomiche, che offre la possibilità di analizzare muscoli, ossa, vasi sanguini e articolazioni. Tra le più scaricate dallo Store Apple è da segnalare l'applicazione Star Walk che permette di visualizzare mappe della calotta stellare, delle costellazioni e dei pianeti con le fasi lunari, link a Wikipedia per ulteriori informazioni e, grazie alla funzione macchina del tempo, è possibile osservare tutti i movimenti stellari del passato e del futuro. Il non ottimale motore di ricerca dello Store Android rende alquanto complessa la restituzione di applicazioni appartenenti alle tipologie fin qui delineate. Appaiono particolarmente diffuse le applicazioni nel settore medico: tra gli esempi rintracciati è possibile citare senz'altro Speed Anatomy che consente di studiare l'anatomia grazie ad

una vasta collezione di immagini. Oppure Calculate, realizzata dalla QxMD, che offre una serie di strumenti per effettuare diagnosi e stabilire trattamenti medici. Diverse sono le società, come la Unbound Medicine, che stanno investendo nella produzione di apps utili nel settore medico, trasversali ai differenti sistemi operativi (non solo iOS e Android, ma anche Windows Mobile, BlackBerry etc.).

4. Discussione

Alla luce dell'osservazione condotta possiamo considerare che le applicazioni universitarie si distribuiscono lungo un percorso che ha, ai propri estremi, due tipologie di contenuto: orientamento e studio. Sotto la prima voce possono essere inserite tutte quelle Apps che offrono all'utente notizie sulla "vita di Campus", ovvero indicazioni sui luoghi di aggregazione, di studio e sui laboratori, anche grazie all'interazione con i sistemi GPS integrati nel dispositivo (e che consentono di visualizzare all'utente la propria posizione geografica rispetto al Campus); nonché segnalazioni di eventi e scadenze. Nella stessa categoria rientra l'offerta di un sistema riservato al singolo studente, con la possibilità di accedere attraverso le proprie credenziali universitarie e ottenere informazioni sul proprio percorso di studio (esami sostenuti, da sostenere, media voto, prenotazione esami etc.). All'interno della categoria "studio" riteniamo di poter inserire le applicazioni che offrono all'utente contenuti didattici che non siano i semplici *syllabi* di un corso. Sono forme più prossime a quelle di un apprendimento in movimento, con la possibilità di visualizzare contenuti video o audio realizzati dal docente. Attualmente questo tipo di applicazioni sembra assumere la forma di "aggregatore" di altri canali web, come YouTube, Flickr, piattaforme sociali e lo stesso iTunes. In pratica le applicazioni consentono di accedere attraverso un solo canale ai contenuti caricati altrove e già visibili sul Web tramite browser. Dall'analisi è emerso come differenti applicazioni condividano lo stesso layout grafico il che fa dedurre che sia stato utilizzato lo stesso template, offerto presumibilmente dalla Apple per facilitare la creazione di applicazioni base. Come indicato in precedenza è da considerare che lo sviluppo delle applicazioni didattiche è ancora in divenire, complice forse la mancanza di una riflessione ad ampio raggio sulle modalità di apprendimento mediate da Apps.

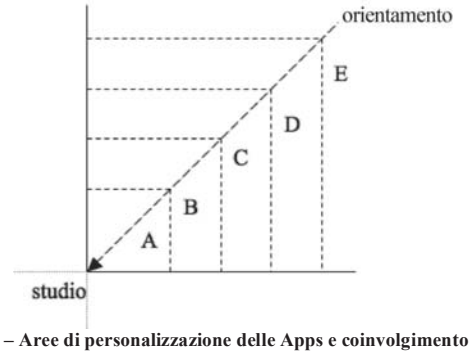


Figura 1 – Aree di personalizzazione delle Apps e coinvolgimento dell'utente

Il differente grado di personalizzazione offerto dalle applicazioni si traduce in alcune aree principali, rappresentate in Fig. 1 con le lettere da A ad E. In base alla posizione che l'utente occupa all'interno di queste aree è possibile individuare il suo grado di coinvolgimento e personalizzazione nei confronti del contenuto proposto. Al livello E, per esempio, appartengono tutte quelle Apps che tendono ad offrire principalmente informazioni relative all'università o alla vita di Campus: video di promozione, indicazione dei luoghi di studio e degli orari di ufficio. Applicazioni, dunque, che forniscono una prevalenza di "informazioni di orientamento". Procedendo verso il centro dello schema (C), il contenuto si concentra maggiormente verso l'utente e le sue proprie esigenze, offrendogli servizi avanzati come il proprio "libretto elettronico" o la prenotazione di esami, infine procedendo verso la A vengono offerti contenuti didattici e di approfondimento (come syllabus, video, testi) con opzioni interattive di *social learning*. In questo caso, dunque, l'Apps tende a costituirsi come uno strumento di studio partecipato.

Dall'osservazione condotta emerge una duplice strategia adottata dalle Università, mirata alla promozione del proprio ateneo e delle proprie attività (non solo didattiche) e rivolta sia al pubblico degli studenti che a quello dei potenziali iscritti.

5. Conclusione

Indagare la dimensione del *mobile learning* implica anzitutto considerare il soggetto come continuamente in movimento. Ma è importante interrogarsi su cosa sia mobile: l'utente? Il dispositivo? Oppure il contenuto? È evidente come le tre domande convergano verso una risposta comune, in quanto l'utente può utilizzare differenti strumenti per interagire con i contenuti, in diversi momenti. Il contenuto non viene de-contestualizzato bensì de-localizzato: fruibile in qualsiasi momento e in qualsiasi luogo; in presenza del docente (nel caso di unità didattiche) o meno. Può essere fruito attraverso cellulari, tablet o computer tradizionali. Può essere de-strutturato nelle sue proprietà multimediali, veicolando testi, immagini, video e audio attraverso modalità differenti.

Il crescente mercato di smartphone e tablet inaugura nuovi scenari di apprendimento digitale, complice la portabilità dei dispositivi e la loro ipermedialità. Come è ben comprensibile tali dispositivi non sono gli unici protagonisti di una tale evoluzione. È opportuno considerare, infatti, la necessità di un'infrastruttura tecnologica che supporti una connessione permanente alla Rete, così da consentire effettivamente all'utente di poter fruire in qualsiasi momento dei contenuti didattici. Tale connessione si pone come la *condicio sine qua non* del "learning" nelle sue differenti espressioni (web, mobile, ubiquitous). In questo senso, quindi, le Apps si pongono come interfacce di "accesso" ai contenuti.

Le istituzioni della cultura e dell'alta formazione sembrano al momento investire su una logica di servizio piuttosto che di studio, rendendo i dispositivi mobili una sorta di "*organizer*" per la vita dello studente. Una scelta che ricade su motivazioni soprattutto economiche, legate ai costi di sviluppo. Inoltre l'investimento delle Università (soprattutto americane) nella realizzazione di applicazioni dedicate ad un pubblico più ampio rispetto a quello studentesco, rientra nella necessità di mantenere il proprio ruolo di istituzione formativa anche al di fuori del contesto strettamente universitario, in un settore in rapida crescita che registra la massiccia presenza di sviluppatori privati.

Nell'analisi degli Store di distribuzione digitale attualmente presenti sul mercato internazionale, appare esserci un ruolo maggiormente incisivo per quanto concerne le applicazioni Apple-based, presumibilmente a causa della massiccia diffusione dei dispositivi come l'iPod, iPhone e iPad presso i giovani (comprensibile target principale delle università). I sistemi Android, pur essendo open source e quindi aperti alle libere modifiche da parte degli utenti di tutto il mondo, sembrano non essere ancora un campo in cui le Università intendono investire. Numerose, invece, sono le applicazioni create da utenti non professionisti che utilizzano il linguaggio di sviluppo Android per avvicinarsi al mondo della progettazione di applicazioni. La crescita della diffusione di dispositivi basati su tale sistema operativo potrebbe comportare un aumento dell'offerta di applicazioni Android.

In riferimento al panorama italiano, le Università hanno iniziato ad aprire propri canali su iTunes e iTunesU. La stessa Università Federico II, con il suo progetto CampusVirtuale/Federica, ha investito nell'utilizzo del *podcast enhanced* come oggetto mediale didattico, prodotto e commentato dal docente, consultabile dagli studenti di tutta Italia in piena libertà ed autonomia. Un'esperienza che intende proseguire con lo sviluppo di particolari Apps rivolte al pubblico universitario che miri, nell'ottica dell'open access, alla diffusione libera della conoscenza e all'accesso aperto alle risorse educative.

Compito di questa indagine è stato fornire una prima riflessione sugli scenari emergenti. Riteniamo, infatti, che la diffusione dei dispositivi mobili offrirà all'utente nuove modalità di accesso e di consultazione dei contenuti digitali. I diversi contesti formativi dovranno, però, individuare i giusti percorsi di sviluppo per questi dispositivi, creando interfacce che ne consentano la piena realizzazione per evitare di lasciare al mercato privato dei contenuti le decisioni strategiche su cosa e come si apprenderà nel futuro che è già qui.

Riferimenti

[1] AdMobile, 2010, *Mobile Metrics Report*, May, http://metrics.admob.com/wp-content/uploads/2010/06/May-2010-AdMob-Mobile-Metrics-Highlights.pdf

[2] Agcom, 2010, *Comunicato stampa,* 6 dicembre, http://www.agcom.it/Default.aspx?message=visualizzadocument&DocID=5280

[3] Buchem I. & Hamelmann H., 2010, "Microlearning: a strategy for ongoing professional development" in *eLearning Papers*, 21, September 2010 http://www.elearningeuropa.info/files/media/media23707.pdf

[4] Chiou C. K., Tseng Judy C. R., Hwang G. J. & Heller S., 2010, An adaptive navigation support system for conducting context-aware ubiquitous learning in museums,*Computers & Education*, 55(2), 834–845.

[5] Flichy P., 1991, *Une Histoire de la Communication Moderne. Espace public et vie privée*, La Découverte, Paris

[6] Greenfield A., 2006, *Everyware: The Dawning Age of Ubiquitous Computing*, New Riders Publishing, Berkeley (CA).

[7] Hsieh S.W., Jang Y., Hwang G. & Chen N., 2011, Effects of teaching and learning styles on students' reflection levels for ubiquitous learning, *Computers & Education An International Journal*, 57, pp. 1194-1201

[8] Istat, 2010, *Cittadini e nuove tecnologie*, http://www.istat.it/salastampa/comunicati/in_calendario/nuovetec/20101223_00/testointegrale20101223.pdf

[9] Johnson L., Smith R., Willis H., Levine A. & Haywood K., 2011, *The 2011 Horizon Report,* Austin Texas: The New media Consortium.

[10] Jones V., & Jo J. H., 2004, "Ubiquitous learning environment: an adaptive teaching system using ubiquitous technology" in R. Atkinson, C. McBeath, D. Jonas-Dwyer, & R. Phillips (Eds.), *Beyond the comfort zone: Proceedings of the 21st ASCILITE conference* (pp. 468–474).

[11] Liberti S., 2011, "Smartphone, cosa ne pensano i consumatori", *Wired*, 13 marzo, http://mobile.hdblog.it/2011/03/13/smartphone-cosa-ne-pensano-i-consumatori/

[12] Longhitano L., 2011, "Smartphone, sempre più giovani li hanno, ma non sanno cosa farci", *Wired*, 17 gennaio, http://gadget.wired.it/news/cellulari/inchiesta-smartphone-giovani.html

[13] Nokia, 2011, http://conversations.nokia.com/2011/02/01/build-up-your-appitype/

[14] Ofcom, 2010 http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/market-data/communications-market-reports/cmr10/international/

[15] Pennacchini S., 2011, "App Store, come Apple nessuno mai", *Wired* 28 febbraio, http://gadget.wired.it/news/applicazioni/app-store-apple.html

[16] Philip Elmer De Witt - CNN Money 2011 "*Apple users buying 61% more apps, paying 14% more per app."*

[17] Reis J.C., Bonacin R. & Martins M.C., 2009, Mobile Phone Interfaces for Informal Education, *Online Communities and Social Computing*, LNCS 5621, Springer, pp. 515–524

[18] Sharples M., Taylor J., & Vavoula G., 2007, "A Theory of Learning for the Mobile Age" in R. Andrews and C. Haythornthwaite (eds.) *The Sage Handbook of Elearning Research,* London: Sage, pp. 221-47.

[19] Wikipedia, 2011, *List of countries by number of mobile phones in use* http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_number_of_mobile_phones_in_use

Appendice 1: Apps citate nel testo

Abilene Christian University - http://itunes.apple.com/it/app/acu-connected/id420521246?mt=8
Acadia University - http://itunes.apple.com/it/app/iacadia/id393915621?mt=8
Auburn University - http://itunes.apple.com/it/app/auburn-crib-sheet-for-alumni/id411709061?mt=8
Ball State University - http://itunes.apple.com/it/app/ball-state-university-chirper/id293855975?mt=8
Binghamton University - http://itunes.apple.com/it/app/bmobi/id375487694?mt=8
Birmingham City University - http://itunes.apple.com/it/app/ibcu/id375319801?mt=8
Boston Univeristy - http://itunes.apple.com/us/app/bu-mobile/id365198769
Bucknell University - http://itunes.apple.com/it/app/ibucknell/id409849786?mt=8
Calculate: https://market.android.com/details?id=com.qxmd.calculate&feature=search_result
California State University, Fullerton - http://itunes.apple.com/it/app/ifullerton/id398040607?mt=8
Campus Savona - https://market.android.com/details?id=com.bleaf.campussavona&feature=search_result
Carnegie Mellon University - http://itunes.apple.com/us/app/cmu/id340517345
City University London - http://itunes.apple.com/it/app/city-university-london/id388170333?mt=8
Columbia Southern University - http://itunes.apple.com/it/app/mobilecsu/id391849043?mt=8
Delft University - http://itunes.apple.com/it/app/itu-delft/id352877209?mt=8
Dundee University - http://itunes.apple.com/it/app/dundee-university-dundeeconnect/id341342835?mt=8
EarthObserver: http://itunes.apple.com/us/app/earthobserver/id405514799?mt=8
Enna iKore - http://itunes.apple.com/it/app/kore-university/id390459808
Flinders University International - http://itunes.apple.com/it/app/flinders-university-international/id414245369?mt=8
Furman - http://itunes.apple.com/us/app/furman-university/id406808090
Georgia Undergraduate Admissions - http://itunes.apple.com/us/app/the-university-georgia undergraduate/id360222492
Gran Canyon University - https://market.android.com/details?id=com.u360mobile.gcu&feature=search_result
Grand Valley University - http://itunes.apple.com/it/app/gvsu-laker-mobile/id357181244?mt=8
Hamline - http://itunes.apple.com/it/app/william-woods-university-crib/id399213415
Harding University: http://itunes.apple.com/it/app/harding-university-ipad-app/id393596537?mt=8
Harvard - http://itunes.apple.com/us/app/harvard-mobile/id389199460
Hofstra University - http://itunes.apple.com/it/app/hofstra-university/id379058744?mt=8
http://itunes.apple.com/it/app/netters-advanced-head-neck/id286419701?mt=8
iBicocca - http://itunes.apple.com/sn/app/ibicocca/id415634724
Indiana University - https://market.android.com/details?id=iu.android&feature=search_result
iScience: http://itunes.apple.com/it/app/iscience/id386394943?mt=8
Kent State - http://itunes.apple.com/it/app/kent-state-university-crib/id399226258
Maryland Loyola - http://itunes.apple.com/us/app/loyola-app-suite/id334670643
McMaster - http://itunes.apple.com/gb/app/mcmaster-university-app/id388970328
Mercer University - http://itunes.apple.com/it/app/mercer-university-undergraduate/id417940207?mt=8
Miami University - http://itunes.apple.com/it/app/miami-university/id405322244?mt=8
MIT - http://itunes.apple.com/us/app/mit-mobile/id353590319
Nebraska - http://itunes.apple.com/us/app/university-of-nebraska/id342780972
Nerve Whiz: http://itunes.apple.com/it/app/nerve-whiz/id380714187?mt=8
Netter's Advanced Head and Neck Flash Cards:
New Hampshire - http://itunes.apple.com/it/app/unh-campus-map/id409658775
Newman University - http://itunes.apple.com/it/app/newman-university-crib-sheet/id413723743?mt=8
Northern Kentucky University - http://itunes.apple.com/it/app/inku/id313837856?mt=8
Oklhaoma City University - http://itunes.apple.com/it/app/utah-state-university/id408732144?mt=8
Open University - http://itunes.apple.com/it/app/studyatou/id403500460
Portland State University - http://itunes.apple.com/it/app/portland-state-crib-sheet/id420907467?mt=8
Purdue University - http://itunes.apple.com/it/app/purdue/id371741254?mt=8

Regent University Alumni Association - http://itunes.apple.com/it/app/regent-university-crib-sheet/id429904542?mt=8
Rice university - http://itunes.apple.com/it/app/rice/id356271604?mt=8
San Diego university - http://itunes.apple.com/it/app/sdsu-mobile/id389216691?mt=8
Sapienza SNU - http://itunes.apple.com/us/app/snu/id416517884
School of business administration university of Miami - http://itunes.apple.com/it/app/ubusiness/id389416509?mt=8
Scranton University - https://market.android.com/details?id=com.u360mobile.scranton&feature=search_result
Seton Hill - http://itunes.apple.com/us/app/seton-hill-university/id392987963
Simpogical Lite: http://itunes.apple.com/it/app/simpogical-lite/id384283288?mt=8
Speed Anatomy - https://market.android.com/details?id=com.speedAnatomy.speedAnatomyLite&feature=search_result
Stanford - http://itunes.apple.com/app/istanford/id292922029
Star Walk: http://itunes.apple.com/it/app/star-walk-la-guida-astronomica/id295430577?mt=8
The University of Tulsa - http://itunes.apple.com/it/app/tulane-university/id360014532?mt=8
Toledo University/ iRockets - http://itunes.apple.com/us/app/irockets/id408009910
Unbound Medicine: http://www.unboundmedicine.com/products/android
Unimore - http://itunes.apple.com/it/app/unimore-magazine/id396888375
Università di Foggia - https://market.android.com/details?id=com.zybnet.unifg.client&feature=search_result
Université Nice Sophia Antipoli - http://itunes.apple.com/it/app/universite-nice-sophia-antipolis/id391101414?mt=8
University of Delaware - https://market.android.com/details?id=edu.udel.android&feature=search_result
University of Denver - http://itunes.apple.com/it/app/university-of-denver/id391202270?mt=8
University of Illinois - http://itunes.apple.com/it/app/university-illinois-at-urbana/id422942689?mt=8
University of North Dakota - https://market.android.com/details?id=com.blackboard.android.central.und&feature=search_result
University of Saskatchewan - http://itunes.apple.com/it/app/iusask-for-os-2-2-1/id336561280?mt=8
University of St.Gallen - http://itunes.apple.com/it/app/university-of-stgallen/id372881616?mt=8
University of Sussex - http://itunes.apple.com/it/app/id385527472?mt=8
University of Tampa - http://itunes.apple.com/it/app/university-of-tampa/id397507409?mt=8
University of Utah - https://market.android.com/details?id=com.u360mobile.utah&feature=search_result
USF Health IDPodcasts - http://itunes.apple.com/it/app/id-podcasts/id367837172
Vanderbilt University - https://market.android.com/details?id=com.u360mobile.vanderbilt&feature=search_result
Virtual University - https://market.android.com/details?id=com.irynsoft.virtualuniversity&feature=search_result
Washington State University - http://itunes.apple.com/it/app/washington-stateuniversity/id422945128?mt=8

Appendice 2: elenco delle Apps universitarie analizzate

Nome Università	Link	Tipologia di applicazione
Abilene Christian University	http://itunes.apple.com/it/app/acuconnected/id420521246?mt=8	orientamento
Acadia University	http://itunes.apple.com/it/app/iacadia/id393915621?mt=8	orientamento
Auburn University	http://itunes.apple.com/it/app/auburncribsheetforalumni/id411709061?mt=8	orientamento
Ball State University	http://itunes.apple.com/it/app/ball-state-university-chirper/id293855975?mt=8	orientamento
Binghamton University	http://itunes.apple.com/it/app/bmobi/id375487694?mt=8	studio
Birmingham City University	http://itunes.apple.com/it/app/ibcu/id375319801?mt=8	orientamento
Boston	http://itunes.apple.com/us/app/bumobile/id365198769	studio
Bucknell University	http://itunes.apple.com/it/app/ibucknell/id409849786?mt=8	orientamento
California State University, Fullerton	http://itunes.apple.com/it/app/ifullerton/id398040607?mt=8	orientamento
Campus Savona	https://market.android.com/details?id=com.bleaf.campussavona&feature=search_result	orientamento
Carnegie Mellon University	http://itunes.apple.com/us/app/cmu/id340517345	studio
City University London	http://itunes.apple.com/it/app/cityuniversity london/id388170333?mt=8	studio
Columbia Southern University	http://itunes.apple.com/it/app/mobilecsu/id391849043?mt=8	studio
Delft University	http://itunes.apple.com/it/app/itudelft/id352877209?mt=8	orientamento
Delaware University	https://market.android.com/details?id=edu.udel.android&feature=search_result	orientamento
Dundee University	http://itunes.apple.com/it/app/dundee-university-dundeeconnect/id341342835?mt=8	studio
Enna iKore	http://itunes.apple.com/it/app/koreuniversity/id390459808	orientamento
Flinders University International	http://itunes.apple.com/it/app/flindersuniversity international/id414245369?mt=8	orientamento
Flinders University International	http://itunes.apple.com/it/app/flinders-university-international/id414245369?mt=8	orientamento
Furman	http://itunes.apple.com/us/app/furmanuniversity/id406808090	orientamento
Georgia Undergraduate Admissions	http://itunes.apple.com/us/app/theuniversitygeorgia undergraduate/id360222492	orientamento
Gran Canyon University	https://market.android.com/details?id=com.u360mobile.gcu&feature=search_result	orientamento
Grand Valley University	http://itunes.apple.com/it/app/gvsulakermobile/id357181244?mt=8	orientamento
Hamline	http://itunes.apple.com/it/app/williamwoodsuniversitycrib/id399213415	orientamento
Harding University:	http://itunes.apple.com/it/app/hardinguniversityipadapp/id393596537?mt=8	orientamento
Harvard	http://itunes.apple.com/us/app/harvardmobile/id389199460	studio
Hofstra University	http://itunes.apple.com/it/app/hofstra-university/id379058744?mt=8	orientamento
iBicocca	http://itunes.apple.com/sn/app/ibicocca/id415634724	orientamento
Indiana University	https://market.android.com/details?id=iu.android&feature=searc	orientamento

	h_result	
Kent State	http://itunes.apple.com/it/app/kentstateuniversitycrib/id399226258	orientamento
Maryland Loyola	http://itunes.apple.com/us/app/loyolaappsuite/id334670643	orientamento
McMaster	http://itunes.apple.com/gb/app/mcmasterapp/id388970328	orientamento
Mercer University	http://itunes.apple.com/it/app/mercer-university-undergraduate/id417940207?mt=8	orientamento
Miami University	http://itunes.apple.com/it/app/miami-university/id405322244?mt=8	orientamento
MIT	http://itunes.apple.com/us/app/mituniversitymobile/id353590319	studio
Nebraska	http://itunes.apple.com/us/app/universityofnebraska/id342780972	studio
New Hampshire	http://itunes.apple.com/it/app/unhcampusmap/id409658775	orientamento
Newsman University	http://itunes.apple.com/it/app/newmanuniversitycribsheet/id413723743?mt=8	orientamento
Northern Kentucky University	http://itunes.apple.com/it/app/inku/id313837856?mt=8	orientamento
Oklhaoma City University	http://itunes.apple.com/it/app/utah-state-university/id408732144?mt=8	orientamento
Open University	http://itunes.apple.com/it/app/studyatou/id403500460	studio
Portland State University	http://itunes.apple.com/it/app/portlandstatecribsheet/id420907467?mt=8	orientamento
Purdue University	http://itunes.apple.com/it/app/purdue/id371741254?mt=8	orientamento
Regent University Alumni Association	http://itunes.apple.com/it/app/regentuniversitycrib sheet/id429904542?mt=8	orientamento
Rice University	http://itunes.apple.com/it/app/rice/id356271604?mt=8	studio
San Diego university	http://itunes.apple.com/it/app/sdsumobile/id389216691?m=8	orientamento
Sapienza SNU	http://itunes.apple.com/us/app/snu/id416517884	orientamento
School of business administration university of Miami	http://itunes.apple.com/it/app/ubusiness/id389416509?mt=8	orientamento
Scranton University	https://market.android.com/details?id=com.u360mobile.scranton&feature=search_result	orientamento
Seton Hill	http://itunes.apple.com/us/app/setonhilluniversity/id392987963	orientamento
Stanford	http://itunes.apple.com/app/istanford/id292922029	studio
The University of Tulsa	http://itunes.apple.com/it/app/the-university-of-tulsa/id370385306?mt=8	orientamento
Toledo University/ iRockets	http://itunes.apple.com/us/app/irockets/id408009910	studio
Tulane University	http://itunes.apple.com/it/app/tulane-university/id360014532?mt=8	orientamento
Unimore	http://itunes.apple.com/it/app/unimoremagazine/id396888375	orientamento
Università di Foggia	https://market.android.com/details?id=com.zybnet.unifg.client&feature=search_result	orientamento
Université Nice Sophia Antipoli	http://itunes.apple.com/it/app/universite-nice-sophia-antipolis/id391101414?mt=8	orientamento
University of Denver	http://itunes.apple.com/it/app/university-of-denver/id391202270?mt=8	orientamento
University of Illinois	http://itunes.apple.com/it/app/universityillinoisaturbana/id422942689?mt=8	orientamento
University of North Dakota	https://market.android.com/details?id=com.blackboard.android.central.und&feature=search_result	studio
University of	http://itunes.apple.com/it/app/iusask-for-os-2-2-	studio

Saskatchewan	1/id336561280?mt=8	
University of St.Gallen	http://itunes.apple.com/it/app/university-of-st-gallen/id372881616?mt=8	orientamento
University of Sussex	http://itunes.apple.com/it/app/id385527472?mt=8	orientamento
University of Tampa	http://itunes.apple.com/it/app/university-of-tampa/id397507409?mt=8	orientamento
USF Health IDPodcasts	http://itunes.apple.com/it/app/idpodcasts/id367837172	studio
Utah University	https://market.android.com/details?id=com.u360mobile.utah&feature=search_result	orientamento
Vanderbilt University	https://market.android.com/details?id=com.u360mobile.vanderbilt&feature=search_result	orientamento
Virtual University	https://market.android.com/details?id=com.irynsoft.virtualuniversity&feature=search_result	studio
Washington State University	http://itunes.apple.com/it/app/washington-state-university/id422945128?mt=8	orientamento

E-learning punto cosa? A posteriori, argomenti per un'analisi critica.

Angela DE PIANO[1], Loredana LA VECCHIA[2]

[1] *Università degli Studi di Padova, (PD)*

[2] *Università Telematica Pegaso, Napoli (NA)*

Abstract

Basato essenzialmente sulla esperienza derivante dalla pratica della propria disciplina, in ambienti di e-learning, il lavoro mette in evidenza una serie di nodi problematici rilevati nella didattica attraverso la Rete. A dispetto del generale ottimismo che ha attraverso le più recenti riflessioni pedagogiche circa le potenzialità e gli scenari aperti dalle nuove tecnologie di Rete, quanto emerge sembra piuttosto indicare la necessità di guardare con occhio più disincantato e critico al processo di insegnamento-apprendimento esperito via Web.

Keywords: competenze, forum, apprendimento, paradigmi, conoscenza

Introduzione

A meno di non trincerarsi dietro l'espressione-protesta "not in my backyard", è oramai pacifico anche alle più estreme frange di apocalittici (ma esistono ancora?) che le tecnologie di Rete fanno parte del mondo fattuale, del reale quotidiano – qualsiasi declinazione assuma, per inciso, tale quotidiano. Nel nostro caso si tratta di formazione universitaria e qui le tecnologie hanno portato dritto, dritto alla nascita di nuove forme didattiche e alla gemellare messa a punto di una serie di riflessioni pedagogiche che, per certi aspetti, si può leggere alla stregua di una vera e propria teoria.

A dirla brutalmente, a caratterizzare tali riflessioni è stato un sentimento di esasperato ottimismo: la Rete rende finalmente il discente protagonista attivo nel processo di insegnamento, di più, egli diventa insieme ai suoi pari un costruttore di conoscenze, capace sia di stimolare sia di metabolizzare saperi, cari docenti basta dargli *il la* e solleverà, ristrutturandolo, l'universo della vostra, ammettiamolo, stantìa disciplina, magnificando così il significato di *esserci nell'era digitale*. Il fatto è che, al di là della voluta estremizzazione di poc'anzi, tutti noi ci abbiamo creduto, ci siamo, a dire, innamorati di quest'idea e galvanizzati ci siamo ingegnati a trovare quel *la*. Dopo dieci anni di e-learning, tuttavia, pare corretto, a chi scrive, guardare con occhio critico quanto quel sogno pedagogico sia risultato veritiero, quali, prosaicamente, siano stati i traguardi raggiunti a fronte delle *mirabilia* attese.

Materiali e metodi

Il presente lavoro si fonda essenzialmente sulla *pístis*, ossia su quell'insieme di conoscenze basate sull'esperienza di chi pratica quotidianamente qualcosa. Sebbene tale sapere non sia argomentabile e dimostrabile in maniera certa, inconfutabile, esso tuttavia non è privo di dignità epistemica: Archimede ad esempio – ci ricorda Lolli [5] – ne difendeva l'uso nell'ambito della comunità di matematici, insistendo sul fatto che, a dispetto di quanto ne pensava Platone (per il quale aveva solo un valore doxastico), testimoniasse a tutti gli effetti una credenza affidabile, proveniendo, a dire, da esperti del settore e comunque verificabile dai componenti della comunità di riferimento.

Quanto di seguito presentato, dunque, è il tentativo di dar conto della nostra *pístis*, offrendo una panoramica di quegli elementi che sono emersi e che risultano, a nostro parere, significativi a livello didattico e forse anche a livello teorico

Risultati e discussione

Esperienza in un Corso di Laurea - L'e-learning, inteso come sistema formativo innovativo rispetto a quello tradizionale, dovrebbe essere riuscito ormai, a distanza di anni dalla sua diffusione, ad apportare un radicale cambiamento sia nella modalità di trasmissione del sapere, sia nella relazione tra gli individui che tale sapere creano, utilizzano e condividono. Questo cambiamento è stato prospettato tenendo conto soprattutto delle potenzialità offerte dalle nuove tecnologie. Ma pur avendo a

disposizione le tecnologie adeguate, chi opera in questo settore talvolta fatica ad ottenere risultati soddisfacenti anche perché, per una reale ottimizzazione del processo formativo, è necessaria la collaborazione di tutti coloro che partecipano al processo stesso. Gli individui sono, con le tecnologie, l'elemento fondamentale per la realizzazione del cambiamento tanto prospettato. Da parte del docente è necessaria una corretta gestione e un continuo aggiornamento dei contenuti. Ma altrettanto importanti sono le competenze, le responsabilità e la collaborazione dello studente. Si pensi all'uso di un forum didattico all'interno di un ambiente di apprendimento virtuale: esso è utile poiché permette attraverso il suo linguaggio di stimolare l'apprendimento collaborativo e la partecipazione attiva, due obiettivi che rimandano al paradigma costruttivista-sociale (il paradigma della didattica di Rete). Ma esso può essere usato anche diversamente. Ad esempio, può servire al docente solo per la trasmissione unilaterale di informazioni e rimandare in questo modo ai principi di un altro paradigma, quello comportamentista. Tale uso ne riduce notevolmente l'efficacia in ambito didattico. L'uso scorretto può però essere attribuibile anche agli studenti.

La mia personale esperienza come docente di un corso universitario avviato in modalità e-learning (mi riferisco all'insegnamento di Letteratura Italiana e Critica Letteraria nel Corso di Laurea triennale in Tecnologo della Comunicazione Audiovisiva e Multimediale, Università degli studi di Ferrara) mi ha portato a constatare come spesso proprio la mancata partecipazione e collaborazione degli studenti rallenti e complichi l'efficacia del processo formativo. Ho riflettuto per questo sulle possibili soluzioni utili a risolvere un problema talvolta poco considerato. L'insegnamento, che seguo dal 2007, non prevede lezioni in presenza e gran parte dei materiali sono scaricabili dalla Rete. Per questa disciplina, così come per tutte quelle afferenti allo stesso Corso di Laurea, è stato predisposto un ambiente di apprendimento virtuale, prima su piattaforma *Pegasus* (http://www.wbt.it/index.php?pagina=384) poi trasferito su *Moodle (*http://tcam.consorziomniacom.org/): il discente trova per ogni insegnamento un'area interattiva caratterizzata dalla presenza di diverse risorse didattiche: incontri in videochat con il docente, chat per la comunicazione sincrona (sia verticale che orizzontale), un forum didattico e altro ancora. Va sottolineato che l'uso di gran parte di questi strumenti didattici è facoltativo. Solo lo studio dei materiali indicati nella bibliografia ufficiale è obbligatorio. Ogni altra risorsa può essere utilizzata dallo studente se egli lo ritiene necessario. Cercando di sfruttare i vantaggi di queste tecnologie, in particolare del forum (che attraverso la comunicazione asincrona favorisce maggiormente la riflessione) ho aggiornato costantemente per alcuni mesi i contenuti dei vari topic in esso presenti: l'idea era quella di creare percorsi di apprendimento coinvolgenti, che fossero paralleli e integrassero i concetti presenti nei percorsi obbligatori.

La maggior parte degli studenti però ancora non vede la navigazione nell'ambiente di apprendimento come "interazione", ma piuttosto come visualizzazione passiva di contenuti. La tendenza inoltre è anche quella di escludere o sottovalutare i percorsi non obbligatori.

Viene a mancare nel discente la necessità del confronto con il docente. Egli predilige uno studio solitario e autogestito e rifiuta le opportunità offerte dalle tecnologie interattive. Ma in questo modo i risultati, al momento dell'esame finale, sono spesso deludenti. Lo studio individuale, in cui lo studente ha rinunciato al supporto del docente (rinunciando di conseguenza all'invito alla riflessione, alla guida al ragionamento, all'aiuto alla contestualizzazione) porta verso un apprendimento non significativo, meccanico, mnemonico. Uno degli obiettivi principali che bisogna porsi di fronte a questo atteggiamento è quello di instillare nello studente un senso di appartenenza alla comunità di conoscenza. La recente diffusione dei social network evidenzia oggi una tendenza in questo senso, ossia la crescente necessità di appartenere a comunità virtuali. Anche in ambito educativo l'obiettivo di un ambiente di apprendimento on-line deve essere lo stesso: creare "presenza sociale", diventare partecipi di una comunità virtuale e vivere un'esperienza comunicativa della conoscenza.

Attraverso la mia personale esperienza ho raggiunto tale obiettivo creando un'attività didattica obbligatoria e rendendola soggetta a valutazione. La valutazione di un'attività rappresenta per lo studente un obiettivo concreto e diretto. Senza questo, difficilmente egli troverà una motivazione per svolgere tale attività, anche se l'obiettivo indiretto è il superamento dell'esame finale. È fondamentale che l'apprendimento sia sorretto da una forte motivazione. Questo accade più facilmente quando le attività da svolgere hanno obiettivi intrinseci, feedback, regole. I giochi hanno spesso queste caratteristiche: in una sala giochi i ragazzi non stanno solo giocando ma stanno imparando; ci sono sfide, tappe da raggiungere e l'attenzione e la motivazione si autoalimentano. Sono esperienze

informali che richiedono spesso lo stesso comportamento che i docenti vorrebbero vedere applicato nell'attività scolastica. [8] L'ambiente di apprendimento che porta all'esperienza ottimale deve quindi essere interattivo, fornire feedback, avere obiettivi specifici, comunicare una sensazione di sfida (ma mai così difficile da risultare frustrante, e nemmeno così facile da risultare noiosa). Con lo scopo di creare una comunità virtuale in grado di generare e condividere conoscenza ho inserito per un certo periodo, all'interno del corso di Letteratura Italiana, un'attività didattica obbligatoria denominata *Progetto Knowledge Sharing* (l'attività è stata creata nell'a.a. 2007/2008 e si è conclusa nel a.a. 2009/2010). Il progetto prevedeva la realizzazione da parte di ogni studente, prima dell'esame finale, di un approfondimento scritto in formato elettronico. Sia la richiesta dell'argomento che la consegna del lavoro avvenivano nell'ambiente di apprendimento virtuale. Con il suo elaborato ogni studente contribuiva alla costruzione del materiale di approfondimento del corso stesso: il progetto concluso infatti, veniva inserito, con l'indicazione del suo autore, in un'area denominata *Biblioteca* in cui erano presenti tutti gli approfondimenti dell'insegnamento. Così ogni elaborato diveniva accessibile anche da tutti gli altri studenti. L'effetto immediato dell'introduzione di questa attività è stata una crescente familiarizzazione dei discenti con la piattaforma: l'interazione dello studente-autore con il docente avveniva infatti soltanto nel campus virtuale. La valutazione di ogni lavoro poi, e la sua pubblicazione in un'area didattica comune, ha inciso fortemente sulla responsabilizzazione dei partecipanti. Ognuno si è sentito in parte responsabile dei contenuti che visualizzava (poiché era autore oltre che fruitore). Si è formato gradualmente un ambiente di apprendimento amichevole in cui, in seguito alla maggior responsabilizzazione, è aumentata anche la confidenza con tutte le altre sezioni presenti nell'area interattiva dell'insegnamento. Infatti la presenza e la partecipazione degli utenti è cresciuta contemporaneamente anche in aree didattiche non specificatamente legate al progetto obbligatorio; essa inoltre poteva essere riscontrata anche nel periodo successivo alla conclusione dell'attività.
I risultati soddisfacenti di questo lavoro sono emersi soprattutto al momento dell'esame finale. Il rapporto con ogni singolo allievo era infatti già ben avviato e consolidato (l'attività didattica obbligatoria si svolgeva attraverso un continuo interscambio tra le parti) e ciò è risultato molto utile per una migliore valutazione di ogni singolo soggetto. Inoltre l'apprendimento dello studente, invitato a compiere digressioni o ragionamenti, si dimostrava significativo e non più mnemonico e meccanico.
Alla luce di questi risultati posso ritenere il Progetto Knowledge Sharing un'attività didattica che ha portato alla creazione di una comunità virtuale basata sulla condivisione della conoscenza. Perché ciò avvenga è necessaria la collaborazione di tutti gli individui che partecipano al processo educativo: del docente, come degli studenti. E' vero che questo risultato è stato raggiunto attraverso la strada dell'obbligatorietà e della valutazione, ma del resto non è una strada così diversa da quella che molti docenti universitari adottano quando richiedono, durante le loro lezioni in aula, i nominativi dei presenti. Si dà spesso per scontata la presenza di una forte motivazione negli studenti (mi riferisco nel mio caso a quelli iscritti a un Corso di Laurea triennale): una motivazione che dovrebbe bastare a rendere efficace, da parte loro, il processo comunicativo. Ma tale motivazione talvolta è debole o manca del tutto.

Esperienza in Corsi di Perfezionamento e Master - Indubbiamente uno dei meriti più grandi dell'e-learning è quello di aver incentivato la ripresa degli studi da parte di tutta una popolazione di adulti (lavoratori) che, giocoforza, nei processi tradizionali di insegnamento universitario, risultava fortemente svantaggiata. Anzi, si può affermare che le prime offerte formative, attraverso sistemi di Rete, riguardavano proprio tale classe di soggetti. Chi scrive, in particolare, è stata più volte coinvolta (e tutt'ora lo è) in attività di insegnamento afferenti sia a Corsi di Perfezionamento sia a Master. Per entrambi i percorsi (tutti tenuti dall'Università degli Studi di Ferrara) c'è da segnalare che l'analisi proposta è riferita a soggetti provenienti dal mondo della scuola, dunque insegnanti in servizio, sebbene non stabilmente strutturati; essa, inoltre, è presentata senza tener conto degli specifici anni accademici (tuttavia il lasso di tempo coperto va dal 2007 agli inizi del 2010).

Un primo, generale, dato è l'approccio significativamente pre-teorico, rispetto alle discipline – Psicologia della Comunicazione, Nuove Tecnologie per l'Integrazione e Tecniche per l'osservazione – oggetto di insegnamento, manifestato dai corsisti. E si badi non si sta parlando delle discipline in senso specialistico, ma più semplicemente di metacognizioni e dei fondamenti del ragionare correttamente. Il che si traduce in una manifesta difficoltà nell'accedere all'oggetto stesso del sapere. In altre parole, carenze nel riconoscere e nel decodificare la forma di un'espressione e altrettante

carenze nella metacognizione si ripercuotono sulla stessa possibilità di utilizzare supporti, più o meno avanzati, per veicolare contenuti (si pensi, semplicemente alla competenza necessaria per adoperare una mappa concettuale dinamica o una web ontology) e sul tipo di discorso da proporre per il proprio insegnamento. Ora, è facile obiettare che tale stato di cose non è imputabile e non discende dall'e-learning. Indubbio. Il problema però è un altro e può esser posto in questi termini: considerato che adoperarsi nella didattica di Rete significa soprattutto lavorare in termini e di strutturazione delle informazioni (a dire, servendosi di *oggetti culturali* che hanno necessità di essere colti, in prima battuta, nella loro sintassi) e di livelli linguistici multipli, la condizione sufficiente affinché si possa parlare di un suo successo è che vi siano, dall'altra parte, le competenze complementari, il rischio, altrimenti, è la forte banalizzazione dell'azione didattica stessa. A tal proposito un caso emblematico è offerto dal forum. Esso rappresenta lo strumento base dell'e-learning e fiumi di inchiostro sono stati spesi per esaltarne le potenzialità: luogo deputato alla costruzione dei saperi, allo scambio significativo tra docente/discenti, discente/discente e discenti/docente, ambiente virtuoso, raffinato, democratico di apprendimento, centro nevralgico della vera comunicazione didattica, capace, addirittura, di far dialogare alacremente anche i più refrattari degli studenti (quelli che, mettiamo, nella vecchia situazione d'aula si sarebbero sistemati in religioso silenzio nell'ultimo posto dell'ultima fila), insomma quello che da secoli tutti noi docenti attendevamo. Ebbene, i miei dati fattuali dicono tutt'altro. La partecipazione spontanea è fortemente limitata e le richieste riguardano, il più delle volte, spiegazioni, a livello semantico, di brani tratti dai testi del programma di studio, a volte anche di singoli lemmi, o, grosso modo in ugual misura, la semplificazione del contenuto teorico. Il feed-back, poi, è il laconico "grazie". Molte le richieste di informazioni a carattere burocratico/amministrativo, con una evidente "violazione" del significato del luogo forum-disciplinare. Interessante, poi, è quanto accade a seguito di uno stimolo e del conseguente invito a rispondere (tale attività è consigliata, ma non è resa obbligatoria). Pragmaticamente viene fornita una certa situazione e la richiesta può, a seconda dei casi, consistere o nell'astrarre, dalla stessa, la struttura di senso sì da farla ricadere nel dominio teorico di pertinenza, specificando altresì le ragioni che motivano il procedimento seguito, o, anche, di effettuare il cammino inverso, discendendo cioè dal teorico all'istanziazione. Altre volte si chiede di effettuare, a partire dalla propria esperienza, una metariflessione alla luce di quanto fino a quel momento si è appreso. Tutto, poi, diventa oggetto di discussione e di confronto e tutti sono ulteriormente invitati a prendere la parola. Ahinoi, a questo punto emergono, purtroppo, le grandi distorsioni dell'e-learning. Gli studenti si sentono autorizzati a predare dalla Rete quanto pare loro rispondente alla richiesta, le fonti, inoltre, oltre ad essere puntualmente non citate, sono a dir poco di scarso valore scientifico, non c'è, a dire, distinguo alcuno tra il saggio dell'accademico e il blog dell'emerito sconosciuto. C'è stato chi ha persino fatto suo un Power point di una software house, senza discriminare che, lungi dall'essere la sintesi di un qualche studio, si trattava di semplice pubblicità! Parallelamente, nell'articolare l'argomentazione specifica commettono gravi errori di logica, effettuano inferenze scorrette, sussumono sotto domini concettuali impropri parti del discorso. L'errore più comune è il proferire (scrivere) una affermazione senza però riconoscere le conseguenze che da essa seguono o senza interrogarsi sufficientemente su quale sia, nello stato di cose considerato, il valore di verità della proposizione. L'impressione che si ha è di un loro procedere frettoloso, distratto, sincopatico. I post sembrano frutto di un apprendimento superficiale, il contenuto specifico, per dirla con un'espressione cara sia agli economisti sia agli informatici, è "spacchettato", restituito in forma di scontornato lacerto.

Veniamo agli aspetti linguistici. D'acchito si rileva una tendenza a usare la lingua degli sms e, in maniera più puntuale, una povertà del vocabolario. Non mancano gli errori grammaticali: *pò* invece che *po'*, ad esempio, *un altro* apostrofato, tempi dei verbi coniugati con disinvoltura (sembrerà retorico, ma l'uso corretto del congiuntivo e del condizionale è appannaggio di pochi). Inoltre, prevale, nelle espressioni, il concettuale significato ascrivibile al cosiddetto senso comune piuttosto che a quello della disciplina scientifica (tutto ciò, tra l'altro, condiziona fortemente l'azione didattica, obbligando a una continua rimessa a punto delle cose e dunque a un lento progredire della stessa). L'articolarsi dei discorsi, a dire, presenta un grado di ovvietà e di stereotipie che mal si coniuga con la natura di un percorso universitario. Si scrive e si argomenta ponendo poca cura all'espressività, agli aspetti retorici, al senso della punteggiatura; prevale il testo breve, dal tono quasi colloquiale, tipico della cultura orale. Giusto a titolo di esempio, ecco una risposta - dal forum dell'insegnamento Tecniche dell'osservazione (Corso di Perfezionamento) - data a seguito di uno stimolo che proponeva

l'analogia, classica, tra il ricercatore e il detective, presentando, in quest'ottica, le tre diverse modalità dell'inferenza. Si chiedeva quindi di raccontare un fatto della propria esperienza lavorativa, analizzandolo e indicandone, alla luce dello stimolo dato, i diversi passaggi inferenziali che si erano seguiti per spiegarlo.

"Ancora oggi, in classe 4°, ogni tanto cerca di trasgredire avendo però la consapevolezza che quando i suoi comportamenti vanno contro le regole deve aspettarsi immediatamente una reazione dell'insegnante, ed effettivamente un po' alla volta sta maturando ed imparando ad accettare che nella realtà di tutti i giorni non esistono solo lui e la sua volontà.

Secondo me, questo rispecchia la deduzione secondo lo semiologo Peirce, secondo i tre punti regola, caso e risultato in cui si dimostra che qualcosa deve essere.

Trovo interessante come uno scrittore, quale Poe, abbia creato delle regole che si possono dimostrare ancora oggi in questo mondo moderno".

Quanto finora indicato, poi, si riverbera anche sul tipo di materiali da selezionare e proporre ai discenti. Nei primi anni di attività in Rete, l'indicazione pedagogica di introdurre un certo numero di link ad un testo, ad esempio, sembrava la scelta elettiva, giustificata dalla credenza che così facendo si sarebbe fornito un aiuto non banale all'apprendimento. Si sosteneva che una struttura non lineare, avrebbe di certo rafforzato il pensiero critico, gli studenti, conoscendo punti di vista diversi, potevano creare virtuose e nuove connessioni intellettuali tra le varie fonti di informazioni, liberi com'erano dal vincolo di dipendenza dell'autorità unica. L'entusiasmo accademico, in questo senso, era altissimo. Ma oggi, cosa possiamo dirne? Di certo che esso è notevolmente ridimensionato, specie alla luce di situazioni fattuali come queste presentate, le quali, molto probabilmente, sono anche il frutto non gradito di quelle credenze. E del resto, nel caso in cui si volesse pensare che i fatti qui discussi siano solo delle isolate anomalie, magari dovuti al filtro apocalittico di chi scrive, sono oramai numerosi gli studi che concludono affermando come una struttura ipertestuale possa disorientare il lettore e interferire negativamente sui processi di apprendimento [1,7,10]. In somma, più che agevolare e favorire la pratica della lettura approfondita, raffinare l'attitudine al pensiero critico, alla riflessione, promuovere l'acquisizione stabile di conoscenze, l'ambiente digitale sembra giocare un ruolo contrario – li indebolirebbe. Ciò non significa né deve portare a inferire che la presentazione di contenuti secondo forme multimodali sia di per sé dannosa. Chi scrive non è luddista. Anzi. Però, si tratta di non più ignorare l'urgenza di porsi certe domande circa i comportamenti che le tecnologie incoraggiano nei fruitori e gli effetti funzionali che ne seguono. Probabilmente la Rete – come affermano molto neuroscienziati – rafforza certe abilità e ne depotenzia altre. E questo, d'acchito, non è proprio rassicurante, specie se si insinua il sospetto che, a uscirne mal conce, potrebbero essere le attività più raffinate di *homo sapiens*. Non è detto, infatti, che un cervello multitasking sia più "pensante" o che una maggiore coordinazione oculo-manuale (il riconoscere velocemente l'oggetto d'interesse e cliccarci su con precisione, come accade quando facciamo browsing, per esempio) ci renda esseri più creativi e meno convenzionali nella risoluzione intelligente dei problemi.

Volendo, ora, tirare le somme di questa breve rassegna esperienziale, non resta che sottolineare l'intento per, così dire, provocatorio dello stesso ed evidenziare, d'altro canto, la necessità di un costante monitoraggio delle nostre pratiche didattico-pedagogiche e dei comportamenti di tutti gli attori coinvolti nel processo di insegnamento-apprendimento, al fine di evitare distorsioni e illusioni da Web. L'avvento di ogni nuovo medium, come ben aveva proferito McLuhan, ci cambia, ma di fronte all'emergere di palesi idiosincrasie, dovute a quello stesso cambiamento, è bene ricordare le parole del critico cinematografico Thomson [9] "i dubbi si affievoliscono di fronte alla certezza del medium", ma solo per poterle confutare.

Conclusioni

Affinché il processo educativo sia efficace è necessaria la collaborazione di tutti i soggetti che vi partecipano: dei docenti, dei tutor, e anche degli studenti.
Nell'e-learning il compito dell'insegnante è certamente quello di fornire stimoli, di stabilire obiettivi, di garantire un continuo feedback. I contenuti non devono mai rimanere statici poiché rappresentano il punto di partenza nel processo di creazione della conoscenza, un processo in continuo movimento

appunto. Il compito dello studente, incentivato da una forte motivazione, è invece quello di interagire, di partecipare attivamente, sentendosi parte di una comunità di conoscenza.

Ma fuori dalla scuola dell'obbligo e con individui adulti (come gli iscritti ai corsi di laurea o ai master) che scelgono per varie ragioni, spesso di comodità, l'apprendimento a distanza, rendere efficace il processo educativo può essere un'impresa non semplice, indipendentemente dalla modernità delle risorse tecnologiche utilizzate. La forte motivazione che dovrebbe essere alla base di ogni studente, talvolta è debole o inesistente. Va quindi cercata una soluzione anche a questo problema, pena il fallimento del processo educativo mediato dall'e-learning.

Bibliografia

[1] L. Bergen, T. Grimes, D. Potter, How attention partitions itself during simultaneous message presentations, Human Communication Research, Vol. 31, No. 3, 2005, pp. 311-336

[2] V. Eletti, Che cos'è l'e-learning, Roma, Carocci, 2003

[3] L. Galliani, La scuola in rete, Roma-Bari, Laterza, 2004

[4] P. Levy, L'intelligenza collettiva, Milano, Feltrinelli, 1996

[5] G. Lolli, Qued. Fenomenologia della dimostrazione, Torino, Bollati Boringhieri, 2006.

[6] J. Ivory, S. Gean, A paradigmatic Analysis of Contemporary IT development, European Journal of IT, Vol. 1, No. 4, 1991, pp. 249-272.

[7] D.S. Niederhauser, R.E. Reynolds, D.J. Salmen, P. Skolmoski, Dobson, The influence of cognitive load on learning from hypertext, Journal of Educational Computing Research, Vol. 23, No. 3, 2000, pp. 237-255.

[8] D. Norman, Le cose che ci fanno intelligenti, Milano, Feltrinelli, 1995

[9] D. Thomson, Have You Seen? A Personal Introduction to 1,000 Fils, New York, Knopf, 2008.

[10] E. Zhu, Hypermedia interface design: The effects of number of links and granularity of nodes, Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, Vol. 8, No. 3, 1999, pp. 331-358.

* Si precisa che, pur nell'omogenità del presente lavoro, autore di: Introduzione, Materiali e Metodi, Risultati e Discussione (parte: Esperienza in Corsi di Perfezionamento e Master) è Loredana La Vecchia; Autore di: Risultati e Discussione (parte: Esperienza in un Corso di Laurea), Conclusioni è Angela De Piano.

E-learning 2.0: un ambiente di apprendimento per la formazione tra contesti formali ed informali

Orlando DE PIETRO, Pierluigi MUOIO, Maurizio DE ROSE

Dipartimento di Economia e Statistica, Università della Calabria, Arcavacata di Rende (CS)

Abstract

Questo lavoro descrive un ambiente di apprendimento in rete, denominato YouLe@rn, progettato e realizzato con l'obiettivo di integrare la dimensione formale e quella informale dell'apprendimento. Negli ultimi anni, complice l'avvento del Web 2.0 e la maggiore attenzione data alle potenzialità delle pratiche spontanee ed informali, si è fatta avanti la necessità di rinnovare il modo di fare formazione oggi, con lo scopo di creare ambienti di apprendimento in rete più aperti e flessibili. YouLe@rn promuove forme di collaborazione e negoziazione sociale tra i discenti, superando l'eccessiva formalizzazione tipica delle piattaforme e-learning di prima generazione. All'interno di YouLe@rn ogni discente ha a disposizione un proprio spazio personale in cui condividere conoscenza mediante differenti modalità di rappresentazione (testo, documenti multimediali, link esterni), commentare gli interventi degli altri, condividerne le azioni, secondo principi e pratiche emergenti dell'e-learning 2.0.

Keywords: Ambiente di apprendimento, apprendimento informale, e-learning 2.0, formazione, Web 2.0.

Introduzione

Negli ultimi anni le evoluzioni che hanno interessato le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT o TIC), ed in particolare il Web, hanno prodotto una serie di cambiamenti nel modo di concepire il concetto di fare formazione oggi, tanto da rendere ancora più stretto il rapporto tra tecnologia ed apprendimento. Le tecnologie, infatti, hanno introdotto elementi che ridisegnano in modo completamente nuovo sia i modelli formativi di comunicazione ed erogazione del sapere sia le strategie e metodologie di acquisizione e costruzione delle conoscenze e competenze [1]. L'attuale società della conoscenza, sempre più connessa e caratterizzata da un sapere condiviso, distribuito e mutevole, richiede ai soggetti un apprendimento che deve svilupparsi lungo tutto l'arco della vita (*lifelong learning*) ed in qualsiasi luogo della vita (*lifewide learning*) in modo da tener conto anche dei contesti di apprendimento di natura non formale e soprattutto informale, i quali si rifanno sempre di più a tempi e luoghi di natura immateriale. Ogni soggetto, pertanto, diventa protagonista del proprio processo di crescita e formazione, assumendo un ruolo attivo nelle sue scelte al fine di gestire la propria professionalità, consapevole che, oggi, il compito di educare, di fare formazione, non è più delegato solo e soltanto alle agenzie educative tradizionali a questo preposte. L'apprendimento dell'individuo avviene in modo circolare, secondo tempi, luoghi e modalità che non rispondono a regole rigidamente prestabilite, impegnando il soggetto a riorganizzare le conoscenze possedute al fine di produrne delle nuove, in modo da sviluppare la propria identità e convivere con le trasformazioni tipiche dell'era digitale. In uno scenario così delineato, si assiste al passaggio dal lavoratore manuale al lavoratore della conoscenza, il quale deve essere in grado di usare nella quotidianità le conoscenze acquisite e di impadronirsi dei nuovi saperi rapportandosi ai continui cambiamenti [2]. L'uso delle Tecnologie dell'informazione e della comunicazione in generale, e quello dell'e-learning in particolare, rappresentano un valido supporto al fine di innovare le azioni formative ed il sistema della formazione in ottica lifelong learning. Ciò assume maggiore rilievo se si considerano i cambiamenti introdotti dal Web 2.0, la disponibilità dei social software e le nuove modalità nell'uso della rete, sempre più orientata all'aggregazione, alla condivisione ed alla partecipazione degli utenti. Sulla base di tali elementi, e con una crescente attenzione rivolta all'apprendimento di natura informale, si è fatta strada l'idea di nuove modalità di insegnamento-apprendimento basate sulla capacità di connettersi e fare rete delle persone, secondo i principi dell'e-learning 2.0 [3], che tengono conto dei cambiamenti e delle necessità degli utenti di nuova generazione, privilegiando processi di creazione e fruizione condivisa di conoscenza. Secondo tale impostazione, le tecnologie, dunque, assumono sempre più il

ruolo di *Tecnologie della Comunicazione Educativa* [4]. A partire da tali premesse, il presente paper descrive un ambiente di apprendimento in rete, denominato YouLe@rn, progettato e realizzato al fine di integrare gli aspetti tipici dell'apprendimento formale con quelli dell'apprendimento informale e non strutturato permettendo ai soggetti in apprendimento di muoversi in modo libero ed autonomo in un unico contesto. All'interno di YouLe@rn ogni discente, oltre a fruire i tradizionali contenuti didattici, ha a propria disposizione uno spazio personale (profilo) in cui pubblicare e condividere con gli altri soggetti pensieri, riflessioni, documenti e risorse informative secondo gli strumenti e le modalità tipiche degli ambienti di tipo 2.0. YouLe@rn è stato progettato con l'obiettivo di superare la concezione delle piattaforme e-learning di prima generazione, caratterizzate da una scarsa apertura verso l'esterno e da una ridotta o nulla autonomia d'azione data al discente, tenendo sempre ben presente che alla base dei processi di apprendimento-insegnamento di qualità vi devono essere delle valide e fondate strategie didattico-pedagogiche all'interno delle quali le nuove tecnologie si presentano non come prevalenti e determinanti, ma come elementi in grado di favorire il conseguimento degli obiettivi formativi secondo i paradigmi alla base dei modelli socio-costruttivisti.

Web 2.0 e nuovi scenari della formazione: l'e-Learning 2.0

L'emergere del Web 2.0, dei servizi di social networking, e più in generale la disponibilità dei social software, ha avvicinato ancora di più le persone, modificando la concezione e le modalità di utilizzo della rete. Oggi, gli utenti del Web si "cercano", si "incontrano", condividono esperienze, idee, opinioni e commenti in modo naturale e spontaneo, innescando elevati livelli dialettici e di confronto, così come farebbero di persona. Il Web 2.0 [5], pur non introducendo innovazioni di tipo tecnologico rispetto al passato, ha proposto, tramite i suoi servizi ed i suoi strumenti di tipo "sociale", una nuova modalità di intendere la Rete, ovvero una nuova filosofia orientata ad una maggiore dinamicità ed interazione tra i navigatori. L'elemento più evidente che segna il passaggio dal Web di prima generazione, statico ed unidirezionale, al Web 2.0 dinamico e coinvolgente, è rappresentato dalla maggiore autonomia e centralità attribuita all'utente, evidenziata anche dalla presenza in rete degli *User Generated Content* (UGC), ovvero contributi ed artefatti realizzati dagli utenti stessi, condivisi tramite applicazioni 2.0 come Blog, Wiki, Podcast, Social network, Feed Rss, ecc., le quali configurano il Web come una piattaforma collaborativa. Tutto ciò segna il passaggio da un utilizzatore della rete semplicemente passivo, ad uno produttore di contenuti, ovvero da Consumer a Prosumer [6], passaggio che favorisce la circolazione di informazioni e la creazione di comunità aperte allo scambio ed alla condivisione con l'obiettivo di generare conoscenza condivisa, contribuendo a far diventare la Rete il luogo dell'intelligenza collettiva [7]. Termini quali condivisione, collaborazione, socializzazione, partecipazione, sono le parole chiave che descrivono e sintetizzano il principio alla base del Web 2.0: dare maggiore valore all'elemento sociale, alle persone che utilizzano la Rete ed ai contenuti da esse prodotti, considerando le tecnologie quali strumenti funzionali per favorire il raggiungimento degli obiettivi alla base della nuova filosofia. La natura partecipativa e dialogica del Web 2.0 si concilia bene con le modalità di relazionarsi sviluppate dagli utenti di nuova generazione appartenenti alla *Screen Generation* [8], definiti *Digital Natives* [9] o ancora con l'espressione *Homo Zappiens* [10], proprio per indicare la grande familiarità con l'utilizzo della Rete e gli emergenti stili di comunicazione abilitati dalle tecnologie digitali. Tali cambiamenti, oltre ad interessare diversi ambiti e settori della vita sociale, hanno avuto un notevole impatto sul mondo della formazione. All'interno della comunità scientifica molti autori e studiosi si sono interrogati sulla validità delle modalità progettuali e dei modelli su cui si è basato l'e-learning fino ad oggi, dando vita ad un dibattito sulla necessità di un rinnovamento nel fare formazione oggi, proponendo nuove modalità di insegnamento-apprendimento ed un e-learning di seconda generazione, in cui dare notevole importanza e considerazione agli aspetti dell'apprendimento spontaneo ed informale. Il cambiamento nelle modalità di apprendimento acquisite dai nativi digitali, orientate fortemente alla condivisione e alla collaborazione dall'uso dei tools di "tipo 2.0", ha portato alla necessità di rivedere i processi di apprendimento in rete ed all'introduzione del concetto di e-learning 2.0 [11]. L'e-learning 2.0 si pone l'obiettivo di recuperare le potenzialità insite nelle modalità spontanee, informali, di apprendere nelle situazioni quotidiane [12], superando la tradizionale modalità di intendere la formazione basata su un modello trasmissivo di conoscenza dall'insegnante al discente [13], per passare ad un approccio learner centered, incentrato sul discente e sulle sue reali esigenze formative. Questa nuova concezione

di e-learning attribuisce maggiore peso all'apprendimento informale, definito come "the unofficial, unscheduled, impromptu way most people learn to do their jobs" [14]. Esso costituisce la prima forma di apprendimento e il fondamento stesso dello sviluppo infantile [12], per cui tale dimensione dell'apprendimento può essere intrecciata con quella dell'apprendimento formale senza che ciò comporti uno smantellamento dei modelli formali fino ad oggi utilizzati, in modo da pervenire ad un unico scenario d'azione. Con l'avvento dell'e-learning 2.0 la Rete, intesa come spazio antropologico inter e intrapersonale [15], offre agli individui la possibilità di affiancare alle logiche trasmissive utilizzate nelle tradizionali pratiche apprenditive, le esperienze ed i processi generati dalla scoperta, dall'esplorazione, dall'intuizione, dalla casualità, in modo da favorire l'apprendimento non intenzionale ed inatteso.

Nuovi ambienti di apprendimento per la formazione in rete

Le considerazioni fin qui evidenziate, insieme alla necessità di un apprendimento per tutto l'arco della vita e di aggiornamento continuo delle professionalità, hanno messo in discussione il modello dominante delle piattaforme e-learning, conosciute anche come *Learning Management System* (*LMS*), facendo sorgere l'esigenza di introdurre nuovi ambienti di apprendimento in rete. Dopo i risultati conseguiti dalle iniziative di e-learning avviate fino ad oggi, considerati non all'altezza delle aspettative [12], ed alla luce dei cambiamenti introdotti dal "nuovo Web", in molti è maturata la convinzione che gli ambienti di apprendimento tradizionali non rispondano alle nuove modalità di rapportarsi, di lavorare e di apprendere maturate dalla Net generation [16]. I Learning Management System risultano essere ambienti legati a percorsi formativi rigidi e precostituiti, ovvero contenitori di Learning Objects proposti secondo intervalli temporali scanditi a priori, senza tener conto di fonti informative, contenuti, reti di relazioni ed opportunità offerte dal Web. In tali ambienti, chiusi ed isolati, non vi sono possibilità di condivisione con l'esterno, né vengono offerti ai discenti spazi di autonomia operativa per apprendere tramite pratiche sociali, essendo il focus centrato sul percorso da seguire e sui contenuti da erogare piuttosto che sul soggetto che apprende. Si è fatta strada, dunque, l'idea di ambienti di apprendimento nuovi, flessibili, centrati sulla persona che non solo apprende autonomamente, ma lo fa anche al di fuori di spazi e tempi istituzionalmente e formalmente stabiliti. Il concetto nascente di *PLE*, *Personal Learning Environment* [17,18,19,20], trova radici negli studi riguardanti l'e-portfolio, e configura l'idea di ambienti aperti, trasversali e personali di apprendimento che intercettano e capitalizzano competenze e abilità del soggetto in formazione [21]. Lubensky descrive un Personal Learning Environment come "a facility for an individual to access, aggregate, configure and manipulate digital artefacts of their ongoing learning experiences" [22]. L'adozione dei PLE come modello di riferimento, comporta l'attribuzione di una maggiore autonomia al soggetto. Questo, partecipando a network e servizi aperti, accedendo alle varie fonti informative in modo libero e senza intermediazioni, aggregando contenuti propri con esperienze maturate in contesti formali ed informali, diviene responsabile del proprio processo di crescita. Al momento, non essendoci evidenze chiare sull'efficacia dei PLEs in ambito formativo, e non essendoci una varietà di soluzioni classificabili come tali sul mercato, si rende necessario pensare il rapporto tra LMS e PLEs in un'ottica di integrazione, facendo convivere formale ed informale secondo il punto di vista che, nell'attuale società dell'informazione e della conoscenza, assumono nuove conformazioni i tempi ed i luoghi dove si sviluppa la formazione. In tale scenario si contestualizza YouLe@rn, un ambiente di apprendimento in ottica e-learning 2.0 descritto nel paragrafo successivo.

L'idea progettuale alla base di YouLe@rn

L'obiettivo di YouLe@rn, l'ambiente di apprendimento qui descritto, è quello di raggiungere una maggiore integrazione e complementarietà tra le attività di apprendimento formale ed informale, cercando di coniugare gli elementi tipici degli ambienti di prima generazione con quelli caratteristici del Web 2.0 ed in particolare dell'e-learning 2.0. L'idea che ha portato alla realizzazione di YouLe@rn è nata dalla constatazione dell'esistenza, oggigiorno, di svariati social software ed applicativi tipici del Web 2.0 che promuovono sempre di più forme di condivisione e negoziazione della conoscenza e consentono ai soggetti in formazione di assumere un diverso ruolo rispetto al

passato, ruolo sempre più attivo e partecipativo ed in direzione della produzione di conoscenza co-costruita con gli altri. Durante le fasi di sviluppo di YouLe@rn è stata tenuta sempre in primo piano la necessità di favorire l'interazione tra tutti gli attori coinvolti, secondo i principi alla base del modello socio-costruttivista, al fine di porre il soggetto al centro del processo di apprendimento e renderlo in grado di acquisire autonomia e flessibilità cognitiva. Il superamento del modello di piattaforma e-learning "chiusa", nella quale erogare solo i contenuti didattici proposti dal docente e la conseguente proposta di ambienti di apprendimento personali va considerata con notevole attenzione e cautela, al fine di evitare di incorrere nei rischi derivanti da un eccessivo individualismo, dall'overload informativo e da una forte dispersione rispetto agli obiettivi da raggiungere a cui vanno incontro i soggetti che apprendono all'interno del Web inteso quale piattaforma globale di riferimento. Per tali considerazioni, si ritiene che i principi dell'e-learning 2.0 non vadano interpretati nell'adozione di ambienti di apprendimento "senza regole", in cui abbandonare il soggetto al suo destino, lasciandolo senza una guida di riferimento, ma dando vita a valide e nuove strategie didattico-pedagogiche, si potrebbe dire anch'esse di tipo "2.0", e ad ambienti all'interno dei quali fornire una certa forma di "garanzia della conoscenza", rappresentata dalla presenza di un team teaching che definisce valide strategie di apprendimento ed interazione e tiene traccia comunque delle attività in svolgimento. Sulla base di tali riflessioni, YouLe@rn è stato progettato tenendo in considerazione da un lato la filosofia dei social software e dall'altro le strategie pedagogiche che devono salvaguardare la "garanzia dell'informazione". YouLe@rn presenta gli strumenti e le risorse tipiche degli ambienti 2.0, permettendo una serie di funzionalità rivolte alla condivisione e all'apertura verso l'esterno, ma tiene in considerazione aspetti e dimensioni che vanno in direzione della personalizzazione dell'apprendimento poiché offre al discente la possibilità di "scelta", elemento fondante il concetto di personalizzazione [23,24]. L'intento, quindi, è stato quello di realizzare un ambiente di apprendimento flessibile, in cui affiancare agli elementi strutturati ed organizzati, rappresentati dai materiali didattici tradizionali messi a disposizione dal docente, strumenti e funzionalità di natura sociale in modo da favorire processi di costruzione e condivisione delle conoscenze e promuovere comportamenti ed apprendimenti informali.

Interfaccia, strumenti e funzionalità di YouLe@rn

YouLe@rn 2.0 è un ambiente di apprendimento web-based caratterizzato da una forte impronta sociale, in cui strumenti e funzionalità sono orientati a favorire un'elevata interazione e comunicazione tra i soggetti che vi interagiscono. Per la sua realizzazione sono stati utilizzati i linguaggi di scripting PHP e Javascript, insieme al database Mysql, al fine di garantire la dinamicità delle pagine e l'interazione con la base di dati in cui memorizzati tutte le informazioni relative alle azioni dei partecipanti. Ogni discente, in seguito alla fase di autenticazione, accede alla pagina principale dell'ambiente, la cui interfaccia è illustrata nella figura 1. In essa un menù orizzontale contiene le voci principali per la navigazione all'interno di YouLe@rn. Tramite tale menù il discente può accedere alla pagina di amministrazione del proprio profilo in cui inserire informazioni su sé stesso (testuali e multimediali), aggiungere una descrizione personale ed indicare i propri interessi e gli indirizzi di contatto (e-mail, social network, messaggistica istantanea, ecc.). In tal modo si inizia a "costruire" il profilo-utente, elemento, centrale all'interno di applicazioni in ottica 2.0. Attraverso lo stesso menù è possibile accedere anche agli strumenti di comunicazione presenti in YouLe@rn rappresentati dalla chat, dal forum e dalla messaggistica interna. Compongono il menù i comandi per visualizzare l'elenco completo di tutti i partecipanti, per tornare alla Home dell'ambiente e per effettuare il logout. La zona sottostante il menù è dedicata ai contenuti, ovvero alla presentazione dei learning object associati dal team teaching ad una specifica Learning Unit di riferimento, ovvero un segmento o parte significativa di una disciplina suddivisa in più paragrafi, ciascuno dei quali erogato mediante diversi strumenti di rappresentazione (abstract, testo, mappa concettuale, video lezione, slide), attorno alla quale si sviluppano in seguito tutte le attività ed interazioni. La figura 1, ad esempio, mostra la Learning Unit "I modelli didattici dell'apprendimento". I componenti del team teaching, tramite un'apposita area riservata, possono proporre direttamente nella prima pagina altre Learning Unit, ed è possibile altresì da parte del discente selezionare all'interno di un repository di Learning Unit quella desiderata. All'interno della Learning Unit selezionata, i learning object di natura

testuale possono essere fruiti mediante il tool e-underline, risultato di un precedente lavoro [25] ed integrato all'interno di YouLe@rn. Il tool permette al discente di estrapolare da un testo le informazioni più significative attraverso la sottolineatura dei tratti ritenuti più rilevanti e l'attribuzione di una o più parole chiave. Successivamente alla presentazione della LU, vengono mostrati in ordine cronologico inverso, ovvero dal più recente al meno recente, i messaggi pubblicati nei profili personali. Tali messaggi rappresentano i flussi di informazione di natura pluridirezionale generati sia dalle interazioni tra i soggetti (docenti, discenti, tutor) sia dai momenti di apprendimento formale ed informale.

Sul lato destro della pagina sono, invece, predisposti una serie di "box funzionali" il cui obiettivo è quello di sviluppare ulteriori interazioni e condivisioni tra i soggetti. Il primo, denominato *Question Learn*, consente di inviare un quesito indirizzandolo direttamente ad uno dei docenti. Tramite il box si può selezionare il nominativo del docente destinatario (Domanda a:), indicare il titolo del quesito e digitare il testo dello stesso. Il docente sarà avvisato tramite un messaggio e-mail automatico del quesito in arrivo, il quale sarà pubblicato nell'apposita area delle Question Learn e visibile da tutti i discenti. E' proprio quest'ultimo aspetto l'elemento centrale di tale "box funzionale", poiché il quesito postato dal discente viene ad essere condiviso tra tutti i soggetti e può essere uno spunto per l'attivazione di successive discussioni e momenti di condivisione. Inoltre, al di sotto del box appena descritto sono indicate le ultime tre domande poste, con l'indicazione dell'autore e del destinatario, mentre un link permette di visualizzare, in una pagina successiva, tutte le domande esistenti insieme all'andamento della loro discussione. Altro "box funzionale" è rappresentato dagli ultimi post pubblicati nei forum e segnalati sotto forma di link, in modo da permettere un rapido accesso alla discussione corrispondente. Ciò che rende YouLe@rn un ambiente fortemente sociale è la presenza di un profilo personale attribuito ad ogni discente (figura 2). Il profilo rappresenta una pagina personalizzata, uno spazio operativo autonomo, in cui ogni partecipante tramite un'apposita maschera può pubblicare messaggi testuali, documenti, immagini, link a risorse presenti sul Web, singolarmente oppure in maniera combinata tra di loro. Ogni post viene pubblicato anche nella pagina comune di YouLe@rn, in modo da renderlo visibile a tutti gli altri membri della comunità.

Figura 1 – Area riservata di YouLe@rn

Ogni membro della comunità, inoltre, ha la possibilità di etichettare i propri post, associandoli ad una o più parole chiave (tag) digitabili all'interno di un'apposita casella di testo presente nella maschera del profilo (Aggiungi tag al post). L'insieme delle parole chiave associate ai post di tutti gli utenti

genera una "nuvola" di tag (tag cloud) che viene visualizzata nel profilo di ogni partecipante. Essa offre una rappresentazione visiva delle parole chiave utilizzate all'interno di YouLe@rn e si configura come un vero e proprio motore di ricerca visuale. All'interno della "nuvola" la dimensione del carattere con cui è mostrato ogni tag è proporzionale al numero di post da esso contrassegnati, fornendo immediatamente la percezione degli argomenti più discussi. Cliccando su un tag vengono visualizzati tutti gli interventi corrispondenti, dando la possibilità ad ogni discente di poter approfondire la conoscenza su quello specifico argomento e di scoprire ulteriori concetti o contenuti. Tutto ciò porta ad un processo di catalogazione di tipo bottom-up, e meglio ancora alla creazione di una folksonomia [26] in grado di aumentare l'interazione tra i discenti.

Figura 2 – La pagina del profilo utente di YouLe@rn

Ulteriore caratteristica orientata agli aspetti sociali all'interno di YouLe@rn è quella di poter commentare i post degli altri utenti e di contrassegnarli come importanti. Al di sotto di ogni post, infatti, sono presenti una casella in cui digitare del testo per commentarlo ed il link "Segna come importante" che consente di esprimere approvazione e gradimento sul post pubblicato, favorendo, allo stesso tempo, l'attivazione di un sistema di raccomandazione sociale basato sulla fiducia e sulla collaborazione tra i membri dell'ambiente.

I risultati della sperimentazione

L'ambiente di apprendimento descritto nei precedenti paragrafi è stato sperimentato in un contesto universitario, ciò al fine di verificarne punti di forza e criticità, nonché individuare miglioramenti da apportare e potenzialità da verificare in futuro. Il campione della sperimentazione è rappresentato da venti studenti che hanno seguito il corso di e-Learning, tenuto nell'ambito del corso di laurea magistrale in Media Education della Facoltà di Lettere e Filosofia - Università della Calabria. La sperimentazione è stata incentrata sulla Learning Unit "I modelli didattici dell'apprendimento", uno degli argomenti del programma didattico, la quale è stata presentata in diversi "paragrafi" ognuno dei quali contenente diversi strumenti di rappresentazione della conoscenza (si veda paragrafo precedente). La sperimentazione è stata suddivisa nelle seguenti fasi. Fase 1 – "*fase di esplorazione*", ha consentito agli studenti di effettuare delle navigazioni libere all'interno di YouLe@rn, al fine di osservarne caratteristiche, strumenti e familiarizzare con l'interfaccia Web. Fase 2 – "*fase di verifica delle conoscenze*" nella quale sono state verificate le conoscenze pregresse possedute da ogni partecipante in relazione alla Learning Unit proposta tramite la somministrazione di un test di

valutazione iniziale svolto in presenza. Fase 3 – "*fase di studio on-line*", durata una settimana, in cui i partecipanti sono stati invitati a navigare all'interno di YouLe@rn per fruire e studiare i contenuti didattici, e ad interagire con gli altri sia tramite la gestione del proprio profilo personale, sia tramite gli altri strumenti e spazi comunicativi proposti (gruppi di lavoro, forum, chat, Question Learn, messaggistica interna). Fase 4 – "*fase di valutazione degli apprendimenti conseguiti*", nella quale è stato somministrato in presenza un test di valutazione finale per rilevare i risultati conseguiti da ogni studente in termini di apprendimento. Fase 5 – "*fase di valutazione dell'usabilità dell'ambiente*", nella quale è stato somministrato un questionario di gradimento on-line su YouLe@rn, in modo da ricevere dei feedback in termini di opinioni, criticità e suggerimenti utili per future evoluzioni.

Per quanto riguarda i risultati sull'apprendimento, confrontando gli esiti dei due test somministrati all'inizio ed al termine della sperimentazione, si è rilevato un incremento nelle competenze acquisite. Infatti, la media delle risposte esatte registrate nel primo test è stata del 70,68%, mentre nel test di valutazione finale si è rilevata una media dell'81,20%, con un incremento, quindi, del 10,53%. Entrambi i test somministrati sono stati composti da dieci domande riguardanti i contenuti della learning unit proposta, di cui nove a risposta multipla ed una a risposta aperta. Durante il periodo di studio sono stati rilevati alti livelli di interazione e partecipazione. I post pubblicati nei profili personali o nei gruppi di lavoro sono stati circa duecento che, a loro volta, hanno provocato interesse e generato circa cento commenti. Dei duecento post pubblicati, dodici, tramite l'apposita funzionalità, sono stati segnalati e contrassegnati come importanti da almeno un partecipante. Sono stati sei, invece, i gruppi di lavoro creati spontaneamente dai partecipanti per interagire, discutere e scambiare conoscenza su argomenti legati alla learning unit studiata. Trenta sono stati i documenti inseriti nei repository personali al fine di condividere con il resto della comunità materiali utili all'approfondimento, mentre cento sono risultati i tag univoci utilizzati dai partecipanti per catalogare i post di varia natura pubblicati. Tra i tag più utilizzati vi sono i termini costruttivismo, comunità di apprendimento, formazione, personalizzazione e tecnologie educative, che insieme rappresentano il 25% delle istanze totali.

Al termine della sperimentazione, inoltre, è stato somministrato un questionario di gradimento on-line sull'ambiente di apprendimento e sulle sue principali funzionalità, al fine di comprendere l'utilità percepita da parte dei partecipanti ed ottenere dei feedback utili per gli futuri sviluppi. Nel complesso, YouLe@rn insieme alle sue funzionalità, in una scala da mediocre ad ottimo, è stato giudicato buono dal 55% del campione, mentre il restante 45% lo ha giudicato un ottimo ambiente di apprendimento 2.0. Da ciò si denota una percezione ed un'opinione positiva dei partecipanti alla sperimentazione nei confronti dell'ambiente. Per quanto riguarda gli strumenti presenti, il 95% dei partecipanti ha giudicato utile la presenza dello strumento Question Learn. Di questi il 75% ha risposto di ritenerlo utile per chiarire dubbi sui contenuti didattici, mentre il restante 25% lo considera utile per richiedere informazioni generiche. Inoltre il 100% valuta positivamente la condivisione della risposta del docente tra tutti i partecipanti della comunità. Per quanto riguarda l'uso dei tag per la catalogazione dei post, il 45% del campione lo considera vantaggioso per segnalare agli altri discenti contenuti significativi, il 30% per effettuare ricerche su tematiche già conosciute ed approfondimenti, il 25% lo considera utile per scoprire nuovi contenuti catalogati dagli altri membri della comunità. L'85% del campione ha inoltre considerato utile la presenza del repository nella pagina del profilo personale. Di questo 85% un primo 39% lo ha valutato utile maggiormente per apprendere nuovi contenuti consultando il repository degli altri discenti, un secondo 39% lo ha giudicato adatto per inserire delle risorse in qualità di approfondimento sui contenuti studiati, mentre il restante 22% lo ha ritenuto utile soprattutto per creare un'area di appunti personale. Il 95% ha risposto di considerare utile la presenza dei gruppi di lavoro. I gruppi di lavoro, inoltre, sono risultati la funzionalità di YouLe@rn che la maggior parte del campione vorrebbe ritrovare in un ambiente di apprendimento (47%), seguono le Question Learn (21%), il repository (16%) ed il profilo personale con la tag cloud (16%).

Conclusioni

L'ambiente di apprendimento presentato può essere considerato altamente flessibile, aperto, cioè, alla collaborazione e con un forte orientamento sociale, progettato e realizzato con l'obiettivo di integrare apprendimento formale ed informale e di superare i limiti delle piattaforme di apprendimento di prima

generazione. Le innovazioni ed i cambiamenti in atto nel settore dell'e-learning richiedono l'attivazione di processi di apprendimento maggiormente incentrati sul discente e l'adozione di ambienti dinamici, in grado di completarsi con gli strumenti presenti all'esterno, al fine di promuovere sempre di più la costruzione e la condivisione di conoscenze. In tale ottica si pone YouLe@rn, al cui interno convivono elementi strutturati tipici dei processi di apprendimento tradizionali, con strumenti e funzionalità proposti dalle reti sociali e dal Web 2.0, in modo da assecondare il modo di relazionarsi ed i comportamenti sociali emergenti che caratterizzano i nativi digitali. La maggiore autonomia operativa attribuita ai discenti tramite la gestione del proprio profilo personale, inteso come strumento di riflessione ed autovalutazione in cui risorse ed osservazioni legate al percorso formativo si alternano a momenti di apprendimento informali ed a considerazioni personali, contribuisce alla creazione di un clima improntato alla spontaneità in cui confrontarsi, scambiare pareri, e facilitare la costruzione condivisa di conoscenza. In tal modo, l'ambiente proposto rispetta le principali categorie pedagogiche, quali la riflessività, la criticità e la dialogicità, ponendo al centro dei processi di insegnamento-apprendimento il soggetto-persona. YouLe@rn, dunque, risponde alle esigenze di cambiamento che l'e-learning 2.0 pone al mondo della formazione on-line, riducendo le barriere esistenti tra tutto ciò che avviene all'interno di un ambiente di apprendimento e lo spazio aperto del Web, in cui tools ed applicazioni basate sulle persone sostengono meccanismi di confronto e collaborazione, favorendo lo sviluppo dell'individuo e la continua produzione di conoscenza.

Bibliografia

[1] C. Piu, Formazione e nuove tecnologie, in Curatola A., De Pietro O. (a cura di), Saperi, competenze, nuove tecnologie – Metodi e strumenti nella formazione, Roma, Monolite Editrice, 2007.

[2] C. Piu, Riflessioni di natura didattica, Roma, Monolite Editrice, 2007.

[3] O. De Pietro, Formazione e Ambienti di apprendimento in rete, Roma, Monolite Editrice, 2010.

[4] O. De Pietro, Tecnologie della comunicazione educative. IMCT-Educational, Monolite Editrice, Roma, 2008.

[5] T. O'Reilly, What Is Web 2.0 - Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software, 2005. In http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html.

[6] A. Toffler, The third wave. Bantam, New York, 1980.

[7] P. Lèvy, L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio, Feltrinelli, Milano, 1996.

[8] P.C. Rivoltella, Screen generation. Gli adolescenti e le prospettive dell'educazione nell'età dei media digitali, Vita e Pensiero, Milano, 2006.

[9] M. Prensky, Digital natives, digital immigrants. In On the Horizon, MCB University Press, Vol.9, No. 5, October 2001.

[10] W. Veen, B. Vrakking, Homo zappiens. Crescere nell'era digitale. Idea Roma, Roma, 2010.

[11] S. Downes, E-learning 2.0, ACM eLearn Magazine, 17 October 2005. In http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1.

[12] G. Bonaiuti, E-learning 2.0. il futuro dell'apprendimento in rete tra formale e informale, Erickson, Trento, 2006.

[13] T. Kozlowski, E-learning 1.0 and E-learning 2.0 – Two sides of the Coin, and how they can blend together, International E-learning Conference at the Rajabhat Suan Dusit University, 2007.

[14] J. Cross, Informal Learning, Rediscovering the Natural Pathways That Inspire Innovation and Performance, San Francisco CA, Pfeiffer - John Wiley & Sons, 2006.

[15] F. Petrelli, L'e-learning 2.0: una nuova frontiera della didattica? In Rivista Scuola IAD Ricerca & Tecnologia, numero 0, 2007.

[16] D. Tapscott, Net generation. Come la generazione digitale sta cambiando il mondo, Franco Angeli, Milano, 2011.

[17] D. Tosh, B. Werdmuller, Creation of a learning landscape: weblogging and social networking in the context of e-portfolios, 2004. In: http://eradc.org/papers/Learning_landscape.pdf

[18] S. Wilson, Patterns of Personal Learning Environments, Interactive Learning Environments, 2008.

[19] J. Hiebert, Personal Learning Environment Model, 2006. In: http:// headspacej.blogspot.com/2006/02/personal-learningenvironment-model.html.

[20] G. Attwell, Personal Learning Environments - the future of eLearning? In eLearningPapers Vol 2, Nº 1, January 2007, 1-8.

[21] M. E. Cicognini, G.R. Mangione, M.C. Pettenati, E-learning design nell'apprendimento (in)formale, in "TD - Tecnologie Didattiche" n. 41, Numero 2 – 2007.

[22] R. Lubensky, The present and future of Personal Learning Environments, 2006. In: http://www.deliberations.com.au/2006/12/present-and-future-of-personal-learning.html.

[23] C. Piu, (A cura di). Individualizzazione, personalizzazione e management didattico nella formazione online, Roma, Monolite Editrice, 2009.

[24] M. Baldacci, Personalizzazione o individualizzazione?, Erickson, Trento, 2005

[25] O. De Pietro, M. De Rose , P. Muoio, e-Underline: a tool to support collaborative learning, Elearn 2010, World conference on E-learning in Corporate Governement, Healthcare e Higher Education, Orlando, Florida, USA, 18/22 October, 2010, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE):Chesapeake, VA, 2010, 2495-2503.

[26] T. Vander Wal, Folksonomy Coinage and Definition, 2007, in: http://www.vanderwal.net/folksonomy.html.

Un percorso universitario integrato a misura di apprendimento

Eugenio DI RAUSO[1], Tiziana CAVEDONI[1], Paula DE WAAL[1]

[1] *Università – Facoltà di Scienze della Formazione, Padova (PD)*

Abstract

La formazione in età adulta, similarmente ai processi formativi che coinvolgono le giovani generazioni, presenta due significative finalità: l'incremento delle competenze professionali e la promozione del processo democratico, base per una nuova relazione pedagogica tra individuo e comunità. I percorsi formativi progettati secondo la prospettiva di una nuova educabilità, sono un'azione di promozione, valorizzazione e sviluppo della persona, di costruzione di una nuova pensabilità, attraverso il miglioramento e il cambiamento. Il contributo si riferisce ad un'esperienza di progettazione, gestione ed erogazione in modalità blended di un insegnamento attivato presso il corso di Laurea Magistrale in Programmazione e Gestione dei Servizi Educativi, Scolastici e Formativi presso la Facoltà di Scienze della Formazione di Padova nell'A.A. 2009/10 ed intende descrivere il quadro teorico di riferimento e gli esiti complessivi raggiunti.

Keywords: educazione progressiva, lifelong learning, apprendimento permanente, metacognizione, blended learning, ultimate concerns.

Il laboratorio on line dell'insegnamento di Programmazione scolastica e project management delle attività educative e formative

L'insegnamento di "Programmazione scolastica e project management delle attività educative e formative" tenuto dal prof. E. Felisatti nell'A.A. 2009/10 nel corso di Laurea Magistrale in Programmazione e Gestione dei Servizi Educativi, Scolastici e Formativi presso la Facoltà di Scienze della Formazione di Padova prevedeva la presenza di un tutor disciplinare esperto che ha coadiuvato il docente nella ipotesi di costruzione del percorso formativo e nella organizzazione delle attività. Inoltre ci si è avvalsi di un'altra figura di supporto, il coordinatore dei laboratori on line, che ha collaborato alla predisposizione degli strumenti nell'ambiente virtuale di apprendimento e ha fornito indicazioni di carattere metodologico in merito alla strutturazione delle attività e alla erogazione delle stesse. Gli studenti iscritti sono stati 35, con un indice di drop out pari al 3%, e per la maggior parte appartenevano ai ruoli del personale docente nella scuola dell'infanzia e primaria: formavano, pertanto, una classe con composizione omogenea. L'età media era di 49 anni: trattandosi di studenti lavoratori in servizio con il ruolo di insegnanti (primo e secondo ciclo di istruzione), il dato riveste particolare interesse rispetto all'intenzionalità di seguire un percorso avanzato di formazione universitaria in uno scenario istituzionale in cui le opportunità formative offerte sono qualitativamente e quantitativamente di minore valenza.

Il luogo di residenza era per la maggior parte il Veneto, eccezion fatta per un piccolo gruppo proveniente da regioni limitrofe (Lombardia, Friuli) o da altre più lontane (Liguria, Campania).

Nella predisposizione delle attività si è tenuto conto delle indicazioni generali fornite dal Consiglio di Corso di Laurea e dal Regolamento del Corso di Laurea. Nello specifico, trattandosi di un percorso blended, la valutazione degli esiti degli apprendimenti è stata ponderata tramite una media risultante dalle valutazioni delle attività online (sia individuali sia di gruppo) e dalle valutazioni della prova scritta finale in presenza.

Il processo di apprendimento come dialogo ricorsivo

La formazione in età adulta, similarmente ai processi formativi che coinvolgono le giovani generazioni, presenta due significative finalità: l'incremento delle competenze professionali (in modo particolare nel caso in cui la stessa sia progettata e seguita da studenti-lavoratori) e la promozione del processo democratico, base per una nuova relazione pedagogica tra individuo e comunità (concetto centrale della riflessione di J. Dewey) [1].

Per il filosofo americano, l'educazione è un continuo processo di crescita di carattere sociale e naturale, definito con growing/crescita intenzionale (contrapposto a growth/crescita involontaria), caratterizzato da un costante orientamento alla costruzione democratica: se intesa come educazione progressiva, essa valorizza le capacità individuali all'interno di uno sviluppo flessibile, in cui trovano luogo d'essere l'originalità del

singolo (unicità e irripetibilità), la comunicazione e la condivisione che conducono alla dimensione sociale, la maturità dell'attività umana che si adatta all'ambiente contribuendo alla costruzione culturale dei processi educativi.

Questa chiave di lettura individua nell'efficienza sociale la capacità di condividere valori attraverso la democrazia, nonché la capacità di costruire valori comuni; la cultura e il senso della democrazia favoriscono la realizzazione del singolo individuo che, nella società umana, non può non relazionarsi con l'alterità: la formazione (la scuola), vista come laboratorio, e l'e-learning a pieno titolo contiene questa connotazione, sostiene lo sviluppo di un atteggiamento mentale caratterizzato dall'elaborazione culturale individuale e collettiva, quale elemento proattivo rispetto al cambiamento: infatti, cogliere le differenze, partire dal presupposto che in ogni persona si trovano mischiate diverse qualità contrapposte, delle quali solo alcune emergono in quel determinato contesto, permettono di non irrigidire il nostro modo di vedere, consentendo la fluidità necessaria per poterci mantenere in un rapporto che apra la possibilità del cambiamento. Ogni volta che un essere umano viene definito in base a parametri rigidi si perde l'opportunità di modificare qualcosa nel suo comportamento, si preclude la possibilità di percepire altre possibilità che sono presenti in quella persona, si rinuncia all'occasione di intervenire per modificare la situazione in una direzione che abbia un senso pedagogico.

Oltre all'educazione progressiva, acquistano particolare carica di significato altri due aspetti peculiari dei processi formativi: il primo, ovvero l'intelligenza efficiente, che ha una distinzione intersoggettiva oltre che culturale, e che porta alla creazione delle condizioni affinché la partecipazione alla costruzione comune sia realmente partecipata; il secondo, ovvero la ri-costruzione dell'atteggiamento mentale dell'individuo e del gruppo, intesa quale enucleazione singola e collettiva della riflessione finalizzata alla consapevolezza e al miglioramento. La capacità di self-scanning, tratto peculiare della natura umana, conferma il fatto che diversi aspetti della vita mentale non possono essere appresi per estrospezione (docente "terzo incluso" solo nell'ipotesi di riconoscimento dell'esistenza di una soggettività autonoma): questo aspetto richiede alla progettazione della formazione per l'età adulta, la capacità di ascoltare e sviluppare questa competenza personale diffusa e distribuita, nella convinzione che ciascuno ha una sua vita interiore accessibile soltanto in prima persona.

Rifacendosi all'elaborazione teorica di M. S. Archer, la formazione nell'età adulta porta con sé un nuovo paradigma (incipit progettuale): la conversazione interiore che, definita temporalmente, studia le relazioni tra structure and agency, ovvero tra la struttura sociale e il libero agire della persona stessa attraverso le deliberazioni riflessive [2].

Secondo l'autrice, la persona umana è luogo di un processo unico e originale, la conversazione interiore attivata e riattivata dal dialogo tra l'Io, il Me, il Noi e il Tu, mediante il quale si generano le deliberazioni riflessive. Questo approccio, definito morfogenetico, si realizza con una sequenza temporale particolare, il kairos o tempo debito, la cui ricaduta è significativa nell'apprendimento.

Un ulteriore aspetto peculiare della persona consiste nel riconoscimento dell'esistenza di attività mentali che richiedono processi di consapevolezza da parte del soggetto apprendente: la Archer definisce queste attività "deliberazioni interiori", base della riflessività, e le definisce significative per la costruzione dell'agency.

La persona, pertanto, quale agente deliberativo, attua un'attività intenzionale e autoriflessiva che si traduce in un esercizio di autocritica che interferisce con gli interessi, traducendoli in comportamenti, fattori unici ad essere conoscibili per via estrospettiva.

La conversazione interiore permette ad ogni individuo di fissare i propri ultimate concerns, ovvero le priorità e gli interessi degni di attenzione e con i quali si identifica, attuando un processo di auto definizione.

Questo processo porta ad una pluralità ontologica che esce dal solco post-illuminista del positivismo, per riconoscere un'ontologia pluralista che accoglie i diversi modi di esistere delle diverse persone.

Educare in età adulta, significa quindi riconoscere un'ontologia soggettiva (il cui stato è accessibile soltanto al diretto interessato), un'ontologia oggettiva (composta dagli oggetti fisici e dalle idee): si tratta di riconoscere le proprietà autonome dell'agency umana, accogliere la prospettiva della prima persona, accreditando di valore la capacità di azione dell'individuo [3].

Le deliberazioni riflessive, su cui poggia la conversazione interiore, sono processi attraverso i quali avviene la mediazione e la trasformazione tra proprietà strutturali e culturali; la loro collocazione reale nel processo di apprendimento permette un'educabilità basata sulla co-responsabilità, sulla co-progettazione e sulla condivisione, attraverso i passaggi successivi di discernimento, deliberazione e dedizione, l'ultimo dei quali concretizza l'autonomo modello di azione. Appare evidente che il fattore tempo, inteso nella relazione tra

presente, passato e futuro dell'Io/Me/Tu (valutazione delle aspirazioni del futuro, a fronte delle conoscenze date dal passato per costruire la dimensione storica dell'apprendimento), risulta un elemento fondamentale che l'educazione non può ignorare.

La conversazione interiore riconosce alle deliberazioni riflessive un'autorità, parallela all'attribuzione di autorità alla prima persona (centratura sullo studente), pur considerando umanamente reali variabili quali la fallibilità, la dubitabilità, la correggibilità (valore proattivo dell'errore) nelle procedure di accesso ai saperi naturali e al mapping; ridefinisce, altresì, la relazione tra epistemologia ed ermeneutica, connettendola al legame tra struttura e agency, di cui l'azione didattica deve tenerne debito conto.

Posta una sistematica interazione tra mondo interiore ed esterno, la conversazione interiore attua, attraverso la deliberazione riflessiva, l'elaborazione di varie azioni accomunate dalla trasformazione, o meglio dal processo trasformativo che realizza la disponibilità ad agire in forme nuove.

Si tratta di una riflessione complessa, criteriale e sistemica, sulle proprie priorità, sui dubbi e i dilemmi, i compromessi, le concessioni in relazione al proprio orizzonte di finalità e interessi: questa riflessione ha una stretta attinenza con il concetto di motivazione quale intenzionalità rispetto al proprio progetto di vita.

Lo svolgimento del ragionamento della Archer, conduce al binomio persona=soggetto attivo e deliberativo, la cui conversazione interiore si configura come una proprietà personale emergente, una forma di autoconoscenza che non si può ridurre ad unica attività di ascolto o di registrazione passiva (spesso propria dell'estrospezione), dal momento che le azioni di riflessività complessa presuppongono la capacità di auto interrogarsi (propria dell'introspezione).

Il pensiero che origina dalla conversazione interiore è un fenomeno processuale che prende gradualmente forma nella mente del soggetto: attività di revisione, di correzione e di reazione esprimono una tendenza alla solidificazione, alla critica e alla formulazione che termina quando il soggetto trova una sorta di accordo con l'oggetto e si svolge secondo una particolare e soggettiva sequenza temporale:

Il modello sinteticamente delineato è quello che contempla la capacità di rivisitare sistematicamente ciò che si agisce: questo aspetto è molto importante nell'educazione perché oltre a significare una continua attività del soggetto che, ricorsivamente, rivede i propri saperi e li elabora alla luce del nuovo, sottolinea il forte "peso" della persona rispetto all'intenzionalità del processo stesso di cambiamento (competenza evolutiva).

Inoltre, il carattere esplorativo della conversazione interiore, alimenta un aspetto essenziale dell'apprendimento, la capacità di porsi delle domande e di ipotizzare delle risposte imperfette, capacità pilastro delle deliberazioni riflessive; in termini di apprendimento, non si tratta soltanto di "problemi cognitivi", ma anche di questioni di ordine relazionale.

In altri termini, il processo trasformativo dato dall'apprendimento ha una stretta affinità con il processo decisionale, in quanto, grazie alla riflessività, si crea una sorta di coincidenza tra scelta e decisione mediante lo svolgimento reiterato (tagli temporali) di azioni di automonitoraggio, autovalutazione, autoconoscenza (base dei nostri processi decisionali e modalità per conoscere i propri punti forti e deboli), assunzione di responsabilità personali (ontologia soggettiva, automodificazione soggettiva e superamento delle affermazioni autoreferenziali).

La conversazione interiore si viene identificando con un progetto strategico, affine al progetto di vita e professionale che contengono il processo di apprendimento: la costruzione dell'identità personale avviene in un contesto interno/esterno che equilibra la dimensione privata della vita interiore, con la socialità, pur mantenendo la connotazione di attività autonoma, ovvero la proprietà personale emergente.

La scansione temporale dell'apprendimento rende possibile un particolare processo morfogenetico della persona e del gruppo, che opera in termini di trasformazione in agente (partecipazione alla collettività), e in attore (soggetti dotati di intenzionalità - autoconversazione) in uno scenario di costruzione democratica: infatti, l'essere attori significa individuare un campo, un dominio, in cui investire sé stessi, concepire dei progetti e tradurli in azione, esprimere cioè una motivazione all'agire culturale e sociale alimentata dall'autoconsapevolezza, che preclude la co-progettazione del percorso stesso e il superamento dell'acquiescenza che troppo frequentemente regola i comportamenti apprenditivi nell'educazione tradizionale.

In base a questa visione, il soggetto può elaborare progetti futuri soltanto perché possiede le proprietà personali, ovvero l'autocoscienza, l'identità personale e la capacità di deliberazione riflessiva: senza queste proprietà, ogni progettazione trasformativa è praticamente impossibile; l'espressione di siffatte proprietà può avvenire solamente in un tempo individuale che non può essere solo cronologico o kronos (ad esempio

anagrafico) e che genera "il sapere del kairos, sapere del contesto e della situazione, attento alla singolarità dei casi, capace di riconoscere la complessità del reale e di interagire con essa con strumenti conoscitivi appropriati, moltiplicando e mettendo a confronto i punti di vista, illuminando aspetti di una situazione e ampliandone le prospettive".

Anche l'apprendimento delle comunità di pratica, secondo la prospettiva del costruttivismo sociale, passa attraverso la conversazione interiore e si arricchisce con la riflessività, contrastando il rischio della demotivazione a volte insito nell'educazione collettiva.

La formazione è, pertanto, un'azione di promozione, valorizzazione e sviluppo della persona, costruzione di una nuova pensabilità, attraverso miglioramento [4] e cambiamento [5].

Metodologia, strutturazione delle attività, fasi e strumenti utilizzati

Il percorso di apprendimento proposto, innervato di una dimensione educativa e partecipativa rafforzate, è stato co-progettato dal docente e dal tutor del laboratorio on line: questo aspetto è stato individuato come condizione realizzabile (in relazione alla connotazione del tutor stesso) e indispensabile per attivare i processi di tipo educativo e non solo formativo.

Si è, pertanto, attuato intenzionalmente uno spostamento del paradigma pedagogico, con il passaggio da una concezione della conoscenza basata prevalentemente su modelli di razionalità di tipo deduttivo verso un tipo di razionalità che dà maggiore spazio a modalità dialogiche e cooperative, quindi al modello inferenziale-induttivo.

Un'utilizzazione prevalentemente induttiva del percorso e delle risorse didattiche riporta l'attenzione sulla persona, accoglie l'istanza di assunzione di responsabilità nei confronti del proprio processo di apprendimento, nel momento in cui l'attivazione di "saperi naturali", la ricognizione della propria mappa mentale, l'applicazione di procedure legate a consegne, il transfer, la ricostruzione del processo e la generalizzazione si pongono come passaggi fondamentali (compiti esperti) attraverso i quali viene percorso "corridoio di apprendimento".

La strutturazione del laboratorio on line del corso "Programmazione scolastica e project management delle attività educative e formative", interconnesso con gli altri laboratori on line dei corsi di "Ordinamento giuridico dei sistemi scolastici e formativi" e "Analisi e programmazione organizzative nei servizi scolastici e formativi" è stata caratterizzata da:

1) struttura tri-modulare, con scansione cadenzata regolare delle tre fasi per consentire una costruzione graduale della visione di sistema, scenario coerente con una prospettiva dedicata ai dirigenti scolastici;
2) concatenazione stretta tra attività di studio individuale e apprendimento cooperativo in laboratorio per coniugare l'analisi del dominio di conoscenze con il tessuto esperienziale diretto e indiretto degli studenti: l'attività ha dato luogo a tre elaborati collettivi, quali elementi di sintesi della discussione collaborativa analogia tra le attività proposte in ogni modulo, con la concatenazione delle sezioni di studio e di approfondimento in apprendimento collaborativo;
3) stesura di tre elaborati collettivi quali elementi di sintesi delle attività del modulo;
4) conclusione delle attività mediante elaborato finale individuale, derivato dall'attività collettiva in forma di interpretazione dal punto di vista dirigenziale di una realtà di cui accogliere la dimensione didattica (ruolo dirigenziale). Per quanto riguarda i contenuti proposti gli studenti hanno lavorato utilizzando un Piano dell'Offerta Formativa suggerito dal docente, osservando con particolare attenzione i processi organizzativi e comunicativi e successivamente hanno effettuato momenti di confronto di tipo esperienziale.

Dal punto di vista dei processi formativi, tesi globalmente all'acquisizione di competenze tipiche delle prerogative dirigenziali:

1) potenziamento degli strumenti di analisi (già esperiti nei corsi svolti in contemporanea), applicati al piano dell'offerta formativa quale documento dinamico e fondante per una comunità scolastica;
2) potenziamento/acquisizione degli strumenti progettuali rispetto al piano dell'offerta formativa in chiave dirigenziale (espletamento della funzione di orientamento e funzione di coordinamento ai sensi della normativa vigente);
3) acquisizione degli strumenti di sintesi, propri del dirigente scolastico.

Per quanto riguarda i contenuti proposti gli studenti hanno lavorato utilizzando un Piano dell'Offerta Formativa suggerito dal docente, osservando con particolare attenzione i processi organizzativi e comunicativi e successivamente hanno effettuato momenti di confronto di tipo esperienziale.

In merito ai processi peculiari dell'attività on line sono stati predisposti diversi forum di discussione in cui gli studenti:

1) hanno esperito la condivisione e la negoziazione di contenuti e significati attraverso la discussione semi-strutturata (interventi del tutor on line con messaggi di incipit, di rilancio e conclusivi);
2) hanno sperimentato strategie di tipo collaborativo e cooperativo tramite la richiesta di elaborare un artefatto collettivo, utilizzando la tecnica del weaving;
3) hanno negoziato la condivisione di significati (comunità professionale e di pratiche) riguardanti anche la propria esperienza professionale, rivisitata con un'ottica maggiormente decentrata.

Gli strumenti dell'ambiente di apprendimento virtuale (piattaforma Moodle) utilizzati sono stati:

1) forum Bacheca per le comunicazioni unidirezionali;
2) forum generale per le domande (generali e specifiche) al docente e al tutor;
3) risorsa contenente il programma del corso;
4) dialogo per le comunicazioni individuali con il docente e il tutor;
5) scelta per l'organizzazione dei gruppi di lavoro;
6) sportello di consegna compito per la consegna degli elaborati individuali mentre gli elaborati collettivi sono stati allegati ai forum di pertinenza;
7) forum per le discussioni dei gruppi di lavoro (articolati nei sottogruppi);
8) cartella per la raccolta di materiali di lavoro.

Alla conclusione del corso, prima della prova d'esame finale in presenza, è stato attuato un incontro d'aula inteso come parte integrante dell'attività complessiva: la compresenza del docente e del tutor, congruente con la coprogettazione attuata prima dell'inizio del percorso, ha permesso di sottolineare e, in parte, sondare i due aspetti indicati in premessa, in modo particolare il processo partecipativo quale "luogo" di crescita individuale e collettiva.

Conclusioni

Un questionario, somministrato via web e a cui hanno risposto 33 studenti su 35, ha consentito la rilevazione di alcuni aspetti di percezione degli studenti: gli indici di risposta, ampiamente positivi, possono condurre ad una sostanziale conferma delle scelte educative agite sia in fase progettuale che attuativa del corso.

Alla luce di quanto descritto si è inteso mettere in evidenza come i percorsi universitari necessitino di una maggiore aderenza al contesto e ai bisogni formativi di un'utenza che in misura sempre crescente è composta da adulti che già lavorano e che quindi richiedono contenuti e contestualizzazioni di modelli teorici nella loro pratica professionale. In questo senso nel laboratorio on line dell'insegnamento preso in esame si è inteso "costruire una pluralità di vie per l'apprendimento come condizione per un'ampia diffusione delle capacità di apprendere e di sviluppare un pensiero riflessivo/proattivo/critico" [6].

Nella learning society, secondo A. Alberici, il sapere e le conoscenze rappresentano il nuovo capitale, a fonda mento strutturale dell'economia e dello sviluppo sociale. In tale ottica 'la conoscenza' è la leva emergente per lo sviluppo socioeconomico e l'apprendimento si configura come condizione per il funzionamento e la salute del sistema stesso [7].

Ripercorrendo, nell'ambito del panorama europeo, le principali tappe dello sviluppo della formazione permanente (indicazioni pervenute dal Processo di Bologna del 1999; Consiglio Europeo di Lisbona del 2000; programma "Istruzione e formazione 2010"del 2001; Dichiarazione di Copenaghen del 2002; istituzione del pacchetto Europass del 2004; formulazione del Quadro Europeo delle Qualifiche, dei documenti "Key Competences for lifelong learning" ed "Educazione degli adulti: non è mai troppo tardi per apprendere" del 2006; Carta delle Università Europee sul Lifelong Learning del 2007) si può affermare con

certezza che nell'ultimo decennio è cresciuta in maniera esponenziale l'attenzione verso queste tematiche che coinvolgono uno dei settori strategici dell'istruzione.

Bibliografia

[1] J. Dewey, Democracy and Education. An introduction to the Philosophy on Education, New York, MacMillan Company, 1916, (trad. it. Democrazia e educazione, Firenze, La Nuova Italia, 1949.

[2] M. S. Archer, Structure, Agency and the Internal Conversation, Cambridge, Cambridge University Press, 2003 (tr. it., La conversazione interiore. Come nasce l'agire sociale, Erickson, Trento 2006).

[3] M. S. Archer, Making our Way through the World: Human Reflexivity and Social Mobility, Cambridge, Cambridge University Press, 2007 (tr. it., Riflessività umana e percorsi di vita, Trento, Erickson, 2009).

[4] K. Lewin, Resolving social conflict, New York, Harper and Row, 1948 (tr. it., I conflitti sociali. Saggi di dinamica di gruppo, Milano, Franco Angeli, 1979).

[5] G. Bateson, Mind and Nature, a Necessary Unity, New York, Dutton, 1979 (tr. it. Mente e Natura, un'unità necessaria, Milano, Adelphi, 1984).

[6] A. Alberici, Imparare sempre nella società della conoscenza, Milano, Mondadori Bruno, 2002.

[7] A. Alberici (a cura di), Educazione in età adulta: percorsi biografici nella ricerca e nella formazione, Roma, Armando Editore, 2000.

[8] A. Alberici, La possibilità di cambiare. L'apprendimento permanente come risorsa strategica per la vita, 2009 (relazione convegno "Una società a misura di apprendimento, Bolzano, 3-4 dicembre 2009) sito: http://www.uni.bz.it/de/organisation/organisation/administration/didacticsresearch/Documents/Relazione_Alberici.pdf [data di ultima consultazione: 15/05/11]

Progetto interaziendale di formazione continua integrata sulle lesioni cutanee nell'anziano nella Regione Veneto: l'esperienza di SOS ulcera e-learning

Daniele DONATO [1], Pietro GALLINA [1], Ugo BACCAGLINI [2], Enzo GIRALDI [2], Loris ZORZI [3], Maria Teresa MANONI [4], Paula DE WAAL [5].

[1] *Azienda ULSS 16,Regione Veneto, Padova (PD)*

[2] *Azienda Ospedaliera, Università di Padova, Padova (PD)*

[3] *Azienda ULSS 15,Regione Veneto, Cittadella (PD)*

[4] *Dirigente del Servizio Formazione del Personale SSR - Regione Veneto, Venezia (VE)*

[5] *Università di Padova, Facoltà di Scienze della Formazione, Padova (PD)*

Abstract

Le ulcere cutanee sono un problema importante e frequente nell'anziano per le importanti ripercussioni su salute, stato funzionale e qualità della vita. La prevenzione e la cura di tali lesioni richiedono l'impegno multidisciplinare di tutta l'equipe e risultano tra le priorità per le aziende sanitarie, specie nella rete territoriale. Negli ultimi anni l'ULSS 16 ha promosso numerose iniziative di formazione e ricerca, per sensibilizzare le diverse figure professionali. Nel 2010 è stato realizzato un portale (www.sosulcera.it) che sta permettendo la formazione a distanza di un migliaio di utenti tra Medici, Infermieri e altre figure socio-sanitarie, oltre ad un percorso formativo gratuito dedicato ai "care-giver" (familiari, assistenti e badanti), con l'obiettivo di integrarli pienamente nel percorso di cura dell'anziano. Col portale, inserito nella sperimentazione dell'accreditamento della formazione a distanza in Regione Veneto (DGRV 3690/2009), si apre una importante nuova via di comunicazione tra servizi sanitari e cittadino, che in futuro potrà portare ad importanti sviluppi per avvicinare i servizi alla persona malata ed alla sua famiglia.

Keywords: ulcere cutanee, e-learning, formazione a distanza, formazione continua, sanità,

Introduzione:

La gestione delle lesioni cutanee risulta sempre più rilevante per le aziende sanitarie, in particolare nell'ambito della rete dei servizi territoriali, tanto da essere spesso posta tra le priorità anche a livello di formazione e aggiornamento. Le lesioni cutanee nell'anziano, e in particolare quelle da decubito, sono, infatti, un problema importante, frequente e potenzialmente sempre più diffuso, a causa dell'invecchiamento della popolazione [1-4]. Oltre ad essere una problematica numericamente significativa, assumono particolare rilevanza in quanto determinano scarsa qualità della vita della persona anziana e sono fonte di dispendio di grande quantità di risorse (anche di tipo economico). Tali lesioni possono difatti innescare una serie di eventi a "cascata" che portano al decadimento delle condizioni di salute e di autonomia della persona anziana, talvolta fino all'exitus [5]. Nonostante ciò, una buona parte di queste lesioni risulterebbero evitabili con appropriate modalità di prevenzione e di trattamento precoce. Se il trattamento rientra nelle competenze di medici e infermieri, la prevenzione e il riconoscimento precoce del problema richiedono la collaborazione e l'impegno di tutta l'equipe multidisciplinare, compresi eventuali care-giver non professionali, come i familiari o le "badanti" [6].

Materiali e metodi

a) Rilevazione dei bisogni formativi:

Tutte queste considerazioni hanno fatto sì che nell'area vasta della provincia di Padova (Aziende ULSS 15, 16 e 17) e in quella di Rovigo (Aziende ULSS 18 e 19) da quasi un decennio vi sia stata una crescente attenzione, sia in termini di corretto inquadramento diagnostico e di appropriatezza delle

cure che di integrazione ospedale-territorio, per la gestione di questi pazienti. In particolare si è arrivati allo sviluppo di un progetto innovativo di e-learning grazie a un percorso iniziato nel 2004. Il progetto SOS ulcera, infatti, parte in quell'anno con la definizione e la diffusione dei "profili di cura" sulle lesioni da decubito, lesioni vascolari e piede diabetico, con la successiva individuazione da parte delle direzioni delle aziende sanitarie sopra citate, di un gruppo di professionisti costituito da circa quaranta infermieri operanti nei servizi territoriali e nelle residenze assistenziali, e con la partecipazione degli stessi ad un percorso di formazione che gli ha permesso di acquisire competenze specifiche sull'argomento per poter svolgere un ruolo di "esperti clinici". Sfruttando tale rete di esperti presenti nei diversi servizi del territorio, è stato possibile raccogliere una puntuale descrizione del fenomeno "lesioni cutanee" nella provincia di Padova, attraverso uno studio epidemiologico di prevalenza, che non sarebbe stato possibile portare avanti a partire da flussi informativi correnti. Tale descrizione nei diversi servizi territoriali ha permesso non solo di dimensionare il fenomeno ma anche di ottenere una "fotografia" del problema al tempo zero utile per definire le modalità di valutazione dei risultati del progetto strategico (indicatori di impatto/ricaduta). Un successivo "Studio Osservazionale" è stato condotto, su una coorte di soggetti, focalizzando l'attenzione su due diversi ambiti di lavoro. In primo luogo uno studio clinico strutturato (sviluppato secondo criteri scientifici) è stato finalizzato all'analisi del processo dal punto di vista qualitativo (indicatori di qualità dell'assistenza, analisi dell'aderenza alle linee guida). In secondo luogo un'analisi dei costi ha permesso di poter definire le successive modalità di valutazione del progetto (indicatori di impatto/ricaduta del progetto strategico). Dal punto di vista della qualità dell'assistenza questo studio ha permesso di rilevare criticità in termini di aderenza alle linee guida a più livelli: valutazione del rischio e prevenzione delle lesioni cutanee, corretto inquadramento e descrizione delle lesioni cutanee, corretta gestione delle lesioni cutanee. I dati raccolti con lo studio osservazionale hanno permesso di fare alcune riflessioni su quali fattori incidano sulle modalità di intervento nei diversi *setting* assistenziali (vincoli del sistema). Differenze tra i diversi servizi possono essere legate all'elevato *turnover* di personale infermieristico, alla minor possibilità di confronto tra colleghi per vincoli organizzativi (turnistica) o per elevati carichi di lavoro. Differenze tra servizi sono associate anche a diversa accessibilità all'esperto clinico e/o alla formazione. In sintesi questo studio, inizialmente condotto per stimare i costi dell'assistenza per le lesioni da pressione, ha rappresentato un primo utile strumento di programmazione della formazione per i servizi sul territorio.

b) Analisi dei target:

A seguito di tali evidenze è stato definito che il target della formazione in quest'ambito dovesse essere il più ampio possibile per numero e per profilo professionale (non solo infermieri esperti clinici). Individuato il nuovo target della formazione e gli ambiti di intervento in cui essa può concorrere per la risoluzione dei problemi, si è proceduto a coinvolgere l'associazione delle strutture residenziali del privato preaccreditato (UNEBA Veneto) con l'obiettivo di individuare ulteriori eventuali risorse e/o vincoli tecnici ed organizzativi che potessero incidere sul nuovo modello della formazione. I centri servizi residenziali per anziani spesso presentano difficoltà ad assicurare la contemporanea presenza all'evento formativo di più operatori nella stessa fascia oraria. Nonostante questa difficoltà, le strutture devono comunque garantire che i dipendenti partecipino a formazione obbligatoria prevista per legge. I rappresentanti delle strutture hanno stabilito che potessero essere dedicate alla formazione per il tema delle lesioni cutanee un massimo di dieci ore di formazione / anno. La necessità di allargare il target ha portato ad evidenziare anche il problema del linguaggio dei contenuti scientifici. Il contenuto formativo deve essere tale da poter essere fruito da personale sanitario con vario livello formativo (universitario e non) o da personale non madrelingua.

c) Definizione delle strategie formative:

Alla luce dei bisogni formativi individuati e delle considerazioni prese in esame in precedenza, si è scelto di adottare una piattaforma tecnologica per facilitare l'accessibilità alla formazione degli operatori di tutta la rete dei servizi territoriali. Tale piattaforma tecnologica (portale SOS ulcera) è stata sviluppata, con il supporto di Openview©, in ambiente "Moodle" (*Modular Object-Oriented*

Dynamic Learning Environment), piattaforma *open source* per l'e-learning via web, con ampie possibilità di personalizzazione e di sviluppo di funzionalità per l'interazione tra studente e docente.
Il percorso formativo, pur con il supporto delle strutture di appartenenza, è stato gestito in modalità *self paced* ovvero in autonomia dal singolo discente. Nell'ambito di un percorso triennale di formazione, è stato disegnato un primo percorso formativo finalizzato a modificare comportamenti professionali non appropriati. Il percorso è costituito da 10 moduli formativi, corrispondenti a 10 ore di formazione, realizzati con materiale audiovisivo interattivo, comprendente anche esercitazioni con finalità di rinforzo dei concetti più importanti e di verifica intermedia; legata ai test di apprendimento intermedi è stata anche fissata una propedeuticità tra i diversi moduli. Tutti gli oggetti didattici sono stati realizzati in formato *scorm* al fine di poter monitorare in modo dettagliato l'attività del discente. Per garantire comunque il valore aggiunto che, nel caso di una formazione residenziale, si sarebbe ottenuto con tecnologie innovative ad alto livello partecipativo, il percorso di e-learning *self paced* è stato affiancato ad un supporto a distanza da parte degli esperti, disponibile sullo stesso portale, con tempi di risposta adeguati a supportare il singolo discente sul campo [7]. Questa attività di interazione con l'esperto, continua per tutta la durata del corso, permette il progressivo sviluppo delle abilità di analisi dei casi che non sarebbe possibile sviluppare senza la presenza di esperti e nemmeno attraverso la semplice fruizione di materiali didattici. Ciò infatti prevede un processo di riflessione e *problem solving* che necessitano del confronto e della supervisione di un esperto. Tale supporto a distanza dell'esperto può permettere anche una distribuzione temporale più flessibile dei moduli formativi, andando così a superare alcuni dei vincoli organizzativi evidenziati in precedenza. Il supporto ai discenti è stato realizzato su più livelli. Innanzitutto le singole strutture sono state responsabilizzate grazie alla individuazione di un referente di progetto in loco (coincidente con il coordinatore della struttura o con il responsabile dell' ufficio tecnico o dell'ufficio formazione dove presenti). Tale punto di riferimento presente in loco ha tenuto i contatti con i discenti dando un primo supporto, soprattutto per problematiche di tipo tecnico. Oltre a questo è stato garantito il sostegno a distanza a discenti e referenti su più piani: su quello tecnico (*helpdesk*), su quello dei contenuti e della risoluzione di problematiche cliniche (consulto con l'esperto) e su quello della condivisione delle esperienze (forum). Ciò permette di risolvere dubbi di comprensione, di supportare la raccolta di evidenze per l'illustrazione dei processi decisionali e in modo indiretto (condivisione dubbi di altri) far emergere criticità e condividere le esperienze, a completamento del percorso di formazione. Per quanto riguarda le problematiche legate all'efficacia comunicativa dei contenuti scientifici, si è scelto di utilizzare moduli formativi brevi, non ridotti all'uso della parola scritta, ma con linguaggio iconico, rappresentazioni schematiche, ed esercitazioni di verifica della comprensione (valutazione formativa), arricchiti da commento audio ed animazioni grafiche.
Anche il test finale è stato svolto all'interno del portale. Il test è stato costruito in collaborazione con la facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Padova. Tutti i partecipanti al corso, che hanno ultimato i moduli formativi, sono stati invitati ad eseguire il test finale. Per garantire tuttavia il riconoscimento delle generalità di chi effettivamente partecipa al test, i discenti non hanno potuto svolgerlo a domicilio, o in qualsiasi momento, ma all'interno di una sede stabilita (anche il proprio reparto o struttura) in una data e orario prestabiliti. Per ogni sede è stato chiaramente identificato il referente con la responsabilità di riconoscere i partecipanti, far compilare e firmare la scheda con i dati richiesti per l'ECM, e seguirli nell'accesso al test. Ogni struttura ha fornito il nome del referente, le date e le fasce orarie, con la programmazione in cui i propri utenti svolgono il test. Dopo aver compilato e firmato il modulo ECM, all'utente sono stati concessi 40 minuti per concludere le 20 domande del test. Al termine ogni utente ha compilare un questionario di gradimento, in cui è stato richiesto di dare un voto da 1 a 7 su vari parametri del percorso formativo (tabella 1). La compilazione del questionario di gradimento è stata inserita come obbligatoria, per poter ricevere l'attestazione di partecipazione.

d) Valutazione dell'apprendimento:

La competenza attesa al termine del percorso formativo è la capacità di gestire situazioni clinico-assistenziali nuove e/o complesse assumendo la responsabilità delle decisioni nei propri contesti di lavoro. Per tal motivo è stata sviluppata una rubrica di performance in cui, ad ogni descrittore degli obiettivi formativi, sono stati associati diversi livelli di conoscenze, abilità e/o competenze che il

discente deve raggiungere. Tale griglia è stata il punto di riferimento per la valutazione finale dei soggetti in formazione. Per ogni indicatore presente nella rubrica di performance sono state sviluppate le domande per la valutazione finale, per un totale di 120 diverse domande, suddivise in categorie, collegate ai singoli indicatori. Nessuna delle domande del test finale, era già stata incontrata dallo studente nelle esercitazioni presenti all'interno dei moduli formativi. Sono state quindi definite le regole per la costruzione della verifica finale, da applicare a seconda della figura professionale. Il test è stato costruito usando le funzionalità di creazione di quiz della piattaforma Moodle. La chiave di accesso al test è variabile per impedire che una volta ottenuta l'utente possa continuare ad accedere al test da casa, o possa comunicarla ad altri utenti. I test, costituiti da 20 domande a scelta multipla, vengono generati randomicamente, all'accesso di ogni utente.
Lo sviluppo di un portale per l'e-learning, al fine di rispondere ai bisogni formativi peculiari dell'area patavina, si è incontrato con l'esigenza della Regione Veneto di sperimentare le modalità di accreditamento ECM per la formazione a distanza (FAD). La corrispondenza di obiettivi tra gruppo di progetto SOS ulcera e Regione Veneto, ha permesso di far confluire competenze ed esperienze e di raggiungere i presenti risultati.

Risultati, discussione e conclusioni

Le aziende partecipanti hanno richiesto l'accesso al portale per 1334 soggetti nel corso del primo anno di corso. Di questi la maggior parte è costituita da infermieri (903), e da OTA/OSS (364), e in minor misura da medici (26) e da altre figure, come fisioterapisti, psicologi o assistenti sociali operanti nella residenzialità (41). L'effettivo utilizzo del portale si è avuto nel 50,6% dei soggetti inizialmente iscritti. Di questi hanno concluso il percorso nei tempi stabiliti il 72% dei partecipanti (medici 52,7%, infermieri 73,8%, OSS 69,0% e altre figure 72,2%).

Il tasso di superamento del test finale è stato del 97,7%. Per quanto riguarda i test di gradimento, compilati al momento dell'esecuzione del test finale, il punteggio medio attribuito ad ogni item, in una scala da 0 a 7, è risultato pari a 6,4 (Figura 1). Gli item che hanno raggiunto i punteggi più elevati sono quelli che hanno riguardato la pertinenza e la rilevanza dei contenuti del corso con i compiti professionali dei partecipanti, e le ricadute sull'attività lavorativa. Oltre alle domande standard del questionario di gradimento, è stata lasciata la possibilità ai partecipanti di lasciare dei commenti e dei feedback liberi sul corso. Tale possibilità è stata utilizzata da oltre un terzo dei partecipanti.

La flessibilità di orari e luoghi offerta dall'e-learning, nonché la possibilità di raggiungere target molto ampi di discenti in breve tempo, spingono sempre più università, imprese e pubbliche amministrazioni a investire nella didattica online. Anche nel progetto in esame tali motivazioni sono state di grande rilevanza dell'adottare tale strategia formativa. Tuttavia risulta di fondamentale importanza il monitoraggio della qualità della formazione [8].

Uno dei punti di forza del progetto è stato quello di costruire una rete organizzativa che coinvolgesse tutte le strutture partecipanti. Fin dalla fase di disegno del percorso, una volta individuato il target della formazione e gli ambiti di intervento, si è proceduto a coinvolgere una associazione delle strutture residenziali rappresentativa di molte strutture della regione veneto (UNEBA)

Il fatto che abbia avuto accesso al portale il 50 % degli iscritti deve essere messo in relazione con il fatto che le iscrizioni siano partite dalle direzioni dei singoli servizi (strutture residenziali o servizi di assistenza domiciliare) e non dai singoli discenti. In particolare per le strutture residenziali, dove il turnover del personale è particolarmente spiccato, è stato segnalato come parte dei soggetti inizialmente iscritti e che non avevano mai avuto accesso al portale, non fossero più dipendenti di quel servizio. Il tasso di abbandono, per i soggetti che almeno una volta hanno effettuato un accesso al percorso formativo, è stato del 28%. Tale valore potrebbe essere ulteriormente ridotto migliorando la rete di supporto organizzativo.

Il coinvolgimento delle strutture residenziali e domiciliari spiega anche la bassa partecipazione delle figure mediche. In tali servizi infatti l'assistenza medica è generalmente garantita dal medico di medicina generale, e non da personale dipendente dalle strutture. Sicuramente questa categoria potrebbe essere coinvolta in fasi successive del progetto formativo.

Fondamentale sarà la verifica dell'efficacia di tale progetto, andando ad aggiornare i risultati raccolti con lo studio osservazionale svolto nel 2007-08, al fine di misurare il reale impatto della formazione sulla qualità dell'assistenza.

Figure:

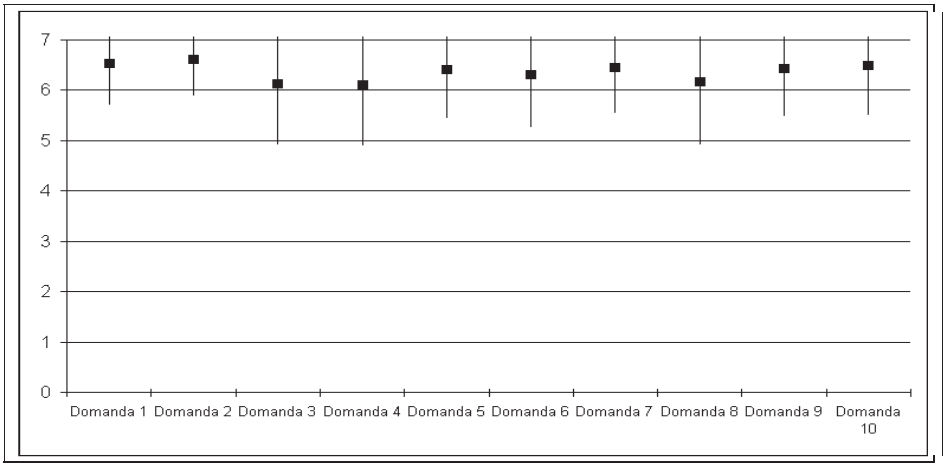


Figura 1 – Punteggi medi al test di gradimento (media ± Dev.St.).

Tabelle:

Descrittore:	Indicatori:		
	livello 1	Livello 2	Livello 3
Essere in grado di riconoscere le ferite e le diverse fasi di guarigione	Saper Individuare una ferita Saper descrivere correttamente la sede	Saper Individuare la ferita Saper descrivere correttamente la sede Saper riconoscere il tipo di lesione (vascolare, diabetica, da pressione…) e lo stadio Saper riconoscere i diversi tessuti Saper riconoscere le fasi riparative tissutali	Saper Individuare la ferita Saper descrivere correttamente la sede Saper riconoscere il tipo di lesione (vascolare, diabetica, da pressione…) e lo stadio Saper riconoscere i diversi tessuti Saper riconoscere le fasi riparative tissutali
Essere in grado valutare il rischio di lesioni	- Saper descrivere i fattori di rischio - Sapere descrivere le scale di valutazione del rischio comunemente usate - Saper individuare i soggetti a rischio	- Saper descrivere i fattori di rischio - Sapere descrivere le scale di valutazione del rischio comunemente usate - Saper individuare i soggetti a rischio - Saper riconoscere le patologie che influenzano e potenziano i fattori di rischio	- Saper descrivere i fattori di rischio - Sapere descrivere le scale di valutazione del rischio comunemente usate - Saper individuare i soggetti a rischio - Saper riconoscere le patologie che influenzano e potenziano i fattori di rischio - Saper pianificare le rivalutazioni nel tempo del rischio
Essere in grado di decidere cosa	- saper descrivere e mettere in atto interventi propri e autonomi per ridurre il	- saper descrivere e mettere in atto interventi propri e autonomi per ridurre il rischio	- saper descrivere e mettere in atto interventi propri e autonomi per ridurre il rischio

fare per ridurre il rischio (coinvolgimento altre figure, mobilizzazione, Ausili, superfici antidecubito …)	rischio - conoscere le procedure atte a ridurre il rischio	- conoscere le procedure atte a ridurre il rischio - saper descrivere le tipologie di ausili adatti a contrastare il rischio - saper descrivere i criteri di utilizzo degli ausili antidecubito	- conoscere le procedure atte a ridurre il rischio - saper descrivere le tipologie di ausili adatti a contrastare il rischio - saper descrivere i criteri di utilizzo degli ausili antidecubito - saper descrivere la correlazione tra il rischio e la tipologia di ausilio scelto - saper valutare i risultati in modo critico così da poter variare le strategie
Conoscere il trattamento appropriato in base al tipo di lesione	- Conoscere i presidi e le procedure di medicazione - Descrivere le proprietà e le caratteristiche dei presidi - Conoscere e applicare le procedure di medicazione per le lesioni da decubito di stadio I e II.	- Conoscere i presidi e le procedure di medicazione - Descrivere le proprietà e le caratteristiche dei presidi - Gestire tutte le lesioni cutanee secondo i trattamenti standard - Distinguere e descrivere le condizioni cliniche che richiedono l'utilizzo di medicazioni antimicrobiche	Conoscere i presidi e le procedure di medicazione - Descrivere le proprietà e le caratteristiche dei presidi - Gestire tutte le lesioni cutanee secondo i trattamenti standard - Distinguere e descrivere le condizioni cliniche che richiedono l'utilizzo di medicazioni antimicrobiche - Descrivere i vari prodotti dell'ingegneria tissutale
Conoscere i principi generali dell'approfondimento diagnostico	- conoscere le procedure diagnostiche	- conoscere le procedure diagnostiche - conoscere quale procedura è più adatta al tipo di lesione	- conoscere le procedure diagnostiche - conoscere quale procedura è più adatta al tipo di lesione - essere in grado di prescrivere procedure diagnostiche secondo il tipo di lesione e di interpretarne i risultati

Tabella 1 – Rubrica di Performance

Domanda 1	Come valuti, in termini di pertinenza per la tua professione, gli obiettivi didattici di questo evento? (Fare riferimento alla corrispondenza con i compiti professionali delle categorie coinvolte)
Domanda 2	Come valuti, in termini di rilevanza per la tua professione, gli argomenti affrontati in questo evento? (Fare riferimento all'importanza del tema trattato rispetto ai compiti professionali delle categorie coinvolte nell'evento)
Domanda 3	Come valuti la corrispondenza tra quanto riportato nel programma e quanto accaduto realmente in aula? (fare riferimento a importanti variazioni del programma, es. assenze dei docenti indicati; non corrispondenza tra i temi in programma e quelli trattati; riduzione importante dei tempi delle presentazioni o del tempo per la discussione; ecc.)
Domanda 4	Come valuti la qualità dei supporti organizzativi e tecnici utilizzati in questo evento? (fare riferimento a: servizi di segreteria, comfort della sala, sistemi di video proiezione, sistemi audio, ecc)
Domanda 5	Come valuti la qualità dei materiali didattici utilizzati in questo evento? (fare riferimento a: chiarezza della grafica e dei contenuti delle diapositive; presenza e qualità di mezzi di integrazione della lezione es. filmati, casi didattici, questionari, ecc.; materiale didattico consegnato al termine del corso, ecc.)

Domanda 6	Come valuti la qualità media degli interventi dei docenti? (Fare riferimento a: aderenza degli argomenti trattati al tema assegnato; presentazione del tema; chiarezza espositiva; selezione dei contenuti rispetto ai possibili interessi dei discenti; rispetto dei tempi assegnati; ecc.)
Domanda 7	Come valuti la qualità in termini di aggiornamento delle conoscenze fornite dai docenti di questo evento? (fare riferimento a: riferimenti bibliografici forniti sui contenuti (datazione), alla esatta definizione degli aspetti innovativi rispetto al passato, alla loro applicabilità clinico/organizzativa, e ad eventuali riflessi in termini di costo/beneficio)
Domanda 8	Come valuti la qualità in termini formativi di questo evento? (Fare riferimento alla possibilità per i partecipanti di partecipare in maniera attiva-interattiva al percorso, ed alla presenza dei seguenti metodi didattici: esecuzione diretta di esercitazioni manuali/pratiche; lavori di gruppo; role playing, lezione integrata con filmati, casi didattici e questionari usati per stimolare la partecipazione attiva dei discenti, ecc.; presentazione e discussione di casi didattici in grande gruppo, dimostrazioni di manovre senza partecipazione attiva....)
Domanda 9	Come valuti l'efficacia formativa dell'evento à consapevolezza di aver acquisito le conoscenze, le competenze necessarie e le attitudini a (Fare riferimento a: importanti modifiche di atteggiamenti clinico/organizzativo/assistenziali; importanti acquisizioni in termini di nuove conoscenze, di nuove competenze pragmatiche - attività pratiche e tecniche - , di nuove competenze comunicative/relazionali..
Domanda 10	Come valuti l'inserimento di questo corso nel Tuo programma di sviluppo della Tua professione?

Tabella 2 – Domande utilizzate nel test di gradimento.

Bibliografia:

[1] J.T.M. Weststrate, F. Heule, Prevalence of Pressure Ulcer, risk factors and use of pressure ulcer-relieving mattresses in Intensive Care Units patients. Connect The World of Critical Care Nursing. Vol 1, N° 3, 2001, pp 77-82

[2] K. Vanderwee, M. Clark, C. Dealey et al. Pressure Ulcer prevalence in Europe: a pilot study. Journal of evaluation in Clinical Practice, Vol 2, N° 13, 2007, pp 227-235

[3] E.A. Coleman, J.M. Martau, M.K. Lin, A.M. Kramer, Pressure ulcer prevalence in long-term nursing home residents since the implementation of OBRA '87. Omnibus Budget Reconciliation, Act. J Am Geriatr Soc. Vol 50, N° 4, 2002, pp 728-32.

[4] D.M. Smith, Pressure ulcers in the nursing home, Ann Intern Med. Vol 123, N° 6, 1995, pp 433-42

[5] R. M. Allman, Pressure ulcers among the elderly; New England Journal of Medicine Vol 320, N° 13, 1989, pp 850-3.

[6] M. Reddy, S.S. Gill, P.A. Rochon, Preventing pressure ulcers: a systematic review. JAMA, Vol 296, N° 8, 2006, pp 974-84

[7] A. Sherman, Continuing Medical Education Methodology: Current Trends and Applications in Wound Care, Journal of Diabetes Science and Technology 2010, 4 (4): 853-6

[8] P. Ghislandi, A. Pedroni, A. Pellegrini, D. Franceschini, E-Learning e qualità, Giornale dell'elearning, Vol 2, N° 3. e.pub su www.wbt.it

Ringraziamenti:

Si ringraziano tutte le persone che quotidianamente lavorano nella rete dei servizi della regione, che con i loro feedback ci hanno permesso di far crescere di giorno in giorno il nostro progetto.

La formazione dei docenti e l'utilizzo delle ICT nella pratica della didattica accademica: l'esperienza dell'Università degli Studi di Trento

Giorgia DOSSI[1], Daniela PAOLINO[2]

[1] *Instructional designer presso l'Ufficio Didattica Online, Università degli Studi di Trento (TN)*

[2] *Responsabile Divisione Servizi Online per la Didattica, Università degli Studi di Trento (TN)*

Abstract

Dopo una decina d'anni di esperienza l'Università di Trento, per tramite di Didattica Online, sta rivalutando e ripensando – si tratta di un vero e proprio work in progress *– le modalità di diffusione delle pratiche eLearning. Partendo, quindi, da eventi seminariali rivolti al corpo docente e finalizzati a introdurre l'utilizzo del CMS Moodle nella didattica accademica, ci si è progressivamente resi conto che, proprio grazie alle occasioni di incontro e di scambio createsi tramite la progettazione di tali eventi focalizzati sull'apprendimento di un sistema tecnologico quale Moodle, potevano scaturire vivaci dinamiche di collaborazione e interazione fra i docenti, i quali, anche tramite l'interpretazione e l'esperienza degli instructional designer presenti in aula, trovavano in quella sede l'occasione concreta per ripensare a effettive possibilità di applicazione delle ICT nell'ambito della propria attività didattica.*

Keywords: formazione, docenti, nuove tecnologie, didattica, condivisione di pratiche

Introduzione

Da parecchi anni l'Università di Trento offre ai propri docenti, anche attraverso piattaforme differenti, l'opportunità di servirsi delle ICT a integrazione della didattica accademica tradizionale. A fare da pioniere fu il Laboratorio di Maieutiche della Facoltà di Economia (https://comunitaonline.unitn.it/UNITN.aspx); parallelamente, nel 2001, prese avvio il Progetto di Ateneo Didattica Online, successivamente istituzionalizzato nel 2005 con una struttura amministrativa dedicata alla diffusione delle pratiche eLearning. La finalità di tale struttura non è tanto quella di attivare corsi di studio completamente online quanto di supportare i docenti nell'avvicinarsi a metodologie didattiche innovative.

Da allora a oggi, Didattica Online si è posta progressivamente l'obiettivo di rivedere il proprio paradigma di riferimento focalizzandosi non più o non esclusivamente sullo sviluppo e l'implementazione di applicazioni per l'eLearning, ma soprattutto su come le ICT possono essere accolte dai docenti e dagli studenti come risorsa per la didattica. Per quanto, infatti, possa essere condivisibile tra gli addetti ai lavori la recente affermazione di Alberto Colorni che dichiara in un'intervista al Sole 24 Ore che «distinguere fra e-learning e insegnamento tradizionale non ha oggi più alcun senso, perché ormai le tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono presenti ovunque, in ogni processo di formazione e relazione sociale» e che, quindi, prosegue il collega Paolo Frignani «parlare di formazione online ha perso di significato» poiché «ormai la formazione è un'amalgama di tutte le metodologie che possono ridare valore all'università tradizionale»,[1] ciononostante, oggi appare ai nostri occhi ancora più pionieristico condividere e diffondere proprio questo approccio. La concreta efficacia del bilanciamento di differenti approcci metodologici in ambito accademico, siano *essi media, teacher o student-centered*, seppur riconosciuta non è applicata, talora anche tra quei docenti che utilizzano quotidianamente strumenti di social network.

Nonostante l'Università di Trento abbia all'attivo un discreto numero di comunità online, di fatto la maggior parte di esse sono costituite non tanto da "comunità", ma da materiali di supporto alla didattica d'aula. Tale realtà, tuttavia, non contraddistingue esclusivamente l'Ateneo trentino, ma è tangibile in molti Atenei non solo italiani.[2]

Tuttavia, va riconosciuto che negli ultimi tempi si stanno riprendendo in mano le redini dell'eLearning: infatti, contestualmente al progetto ICT4U si è costituito un tavolo di lavoro all'interno del quale c'è il rinnovato obiettivo di censire le molteplici esperienze in ambito eLearning e di individuare "buone pratiche" da assumere come modello di riferimento condiviso.

Alla luce di questo scenario e sulla scia di una prima esperienza condotta nel 2007, Didattica Online, a Trento, sta ripartendo dai docenti offrendo un servizio di formazione che si sta rivelando efficace non solo perché da esso scaturisce l'effettiva adozione delle ICT in ambito didattico, ma soprattutto per il grado di soddisfazione e di interesse manifestato dai docenti nei confronti di iniziative guidate che attivino la sperimentazione personale, il coinvolgimento in attività collaborative con altri colleghi e portino quindi alla consapevolezza di essere *docenti pionieri.* [3]

Formazione dei docenti: descrizione di un'esperienza

Nell'a.a. 2007-2008 l'Ufficio Didattica Online ha organizzato il primo seminario sulla piattaforma Moodle. I destinatari erano i collaboratori esperti linguistici che lavorano presso il Centro Interfacoltà per l'Apprendimento Linguistico (CIAL) dell'Ateneo, i quali avevano espresso la necessità di imparare a utilizzare la piattaforma Moodle quale supporto ai corsi di lingua *face to face*.

Nella convinzione del valore dato dall'impiego di tecniche di progettazione *user centered*, ovvero fortemente centrate sul confronto con l'utenza, il gruppo di lavoro di Didattica Online ha dato inizio al processo di progettazione con una riunione finalizzata a raccogliere informazioni relative ai bisogni formativi dell'utenza, a individuarne i limiti in termini di competenze informatiche e disponibilità di tempo e risorse: processo di analisi, questo, reso agevole per il fatto che si trattava di utenti noti di gruppi noti, ai quali era già stato somministrato un questionario al riguardo.

È seguita una seconda fase del percorso progettuale, in cui tramite due rapide sessioni più propriamente "creative" – condotte dalla responsabile di progetto e a cui hanno partecipato cinque progettiste didattiche – si sono definite le strategie organizzative, le strategie didattiche (mix presenza/distanza, metodologia didattica, formati mediali dei contenuti) e le strategie comunicative (strumenti di interazione docenti/corsisti).

Si è concordato quindi un programma che prevedeva tre mattine dedicate rispettivamente a tre macroargomenti: gli strumenti per la pubblicazione di materiali didattici da parte del docente (pagina di testo, pagina web, etichetta, link a file e a sito web, cartella, database) e da parte degli studenti (database, compito); gli strumenti per la collaborazione e la condivisione (forum, chat, glossario); gli strumenti per la valutazione e il monitoraggio (diario, statistiche).

Essendo l'intervento formativo prevalentemente centrato sul principio del *learning by doing*, ogni argomento era seguito da esercitazioni pratiche da svolgere in aula, individualmente o a piccoli gruppi, sulla base di una consegna, con l'eventuale supporto delle progettiste presenti. Al termine delle esercitazioni, per le quali si era stabilito un tempo limite, si dava una restituzione collettiva, lasciando spazio alle domande dei discenti.

Al fine di organizzare al meglio gli spazi didattici sulla piattaforma, si sono aperti due corsi: l'uno utilizzato come repository delle linee guida teoriche per l'uso della piattaforma – dove gli utenti erano mappati con profilo studente – e l'altro come spazio laboratoriale in cui ciascun utente, col ruolo di docente, potesse cimentarsi nella sperimentazione pratica dello strumento.

In aula il gruppo di lavoro ha visto impegnate quattro progettiste didattiche (per venti corsisti) e una progettista multimediale, che ha videoripreso l'intero seminario e ha provveduto a utilizzare il diario di Moodle per monitorare l'andamento del corso e tenere traccia dei riscontri anche emotivi della classe.

Tra una lezione in presenza e l'altra venivano attribuite delle attività da svolgere online, con supporto e tutoraggio tramite forum.

Successivamente a questa prima esperienza è stato organizzato un incontro di *follow up* (durato un paio di ore) al quale hanno partecipato sei docenti. Due progettiste hanno assunto il ruolo di conduttrici, altre due si sono occupate dell'osservazione e della verbalizzazione.

Si è preferita la tecnica qualitativa del focus group anziché i colloqui individuali nella convinzione che un dibattito semistrutturato intorno ad alcune domande primarie poste dalle conduttrici potesse maggiormente favorire l'emergere – anche emotivo – dei diversi atteggiamenti e il confronto fra le varie posizioni. L'obiettivo era quello di sollecitare la riflessione, di rilevare critiche e/o suggerimenti

per le edizioni successive, le eventuali difficoltà incontrate nell'uso dello strumento nella propria attività didattica, l'atteggiamento dei docenti verso le ICT.

Pur nel clima di generale soddisfazione per il seminario, sono emersi alcuni punti salienti che sono stati accuratamente analizzati dal gruppo di lavoro nell'attività di *debriefing* al termine della seduta:

1) limitare gli argomenti da affrontare, operando una selezione in base alle reali esigenze formative degli utenti e lasciando gli altri argomenti a eventuali seminari di approfondimento;
2) mancanza di tempo per svolgere le attività a distanza;
3) negli esercizi, dare consegne più precise e concrete;
4) sugli argomenti più semplici, far risolvere ai corsisti alcuni piccoli quesiti, in modo che siano loro a scoprire concretamente determinate funzionalità a partire dal caso particolare (metodo induttivo), svincolandosi quindi dalla necessità di spiegare tutto subito;
5) lasciare più spazio alla parte pratica, limitando le spiegazioni teoriche.

A seguito di tale restituzione, il gruppo di lavoro ha preso consapevolezza di avere disatteso un aspetto molto importante nella creazione di un evento di formazione, ovvero di non avere attivato il coinvolgimento dell'utenza durante la fase di erogazione del servizio (cosa che invece era stata fatta all'inizio del processo tramite il questionario e alla fine tramite il follow up), per verificare se le caratteristiche dell'evento fossero effettivamente rispondenti alle esigenze.

Lo scorso settembre (2010) si è tenuta una seconda edizione del seminario, rivolta a otto collaboratori esperti linguistici, frutto di un'operazione di *redesign* del precedente seminario. Dato che durante il focus group dell'edizione 2007-2008 i partecipanti avevano rilevato una scarsa disponibilità di tempo, si è deciso di limitare la formazione a una sola mattinata in aula e di evitare le attività a distanza. Si sono quindi rigorosamente selezionati gli argomenti da trattare, restringendo la scelta alla gestione delle risorse (link a file o sito web, creazione cartella), al forum, al compito e al database.

Cogliendo i suggerimenti emersi nel follow up, si è deciso di utilizzare un misto di tecniche di insegnamento/apprendimento induttive e deduttive. In aula la progettista didattica si è quindi preoccupata di spiegare solo gli argomenti considerati più complessi (logica di creazione di una cartella, impostazione, creazione e formattazione di un database, compito consegna multipla, creazione di una scala di valutazione), preferendo dare maggiore spazio alle esercitazioni, progettate su consegne molto puntuali e concrete. I partecipanti dovevano cercare di risolvere gli esercizi scoprendo da soli le modalità di funzionamento di una risorsa/attività, consultando, se necessario, alcune istruzioni che erano state stampate e consegnate a ciascun corsista.

Durante lo svolgimento delle attività in aula si sono create delle vivaci dinamiche di collaborazione e interazione fra i partecipanti, che in piccoli gruppi si sono cimentati nella risoluzione dei quesiti. Le progettiste didattiche monitoravano l'andamento delle attività, preoccupandosi di intervenire, supportare e integrare laddove fosse necessario, cercando al tempo stesso di agganciare i temi affrontati ad eventi didattici reali, in modo che i corsisti potessero cominciare a ipotizzare concrete possibilità di applicazione nell'ambito della propria attività didattica. Non ci si è limitati quindi all'insegnamento di una funzionalità tecnica, ma ci si è interrogati su come gli strumenti di Moodle potessero avere un effetto "produttivo" nell'intervento didattico tradizionale.

Dopo il seminario è stato somministrato un questionario di gradimento, in cui la classe ha manifestato piena soddisfazione per il metodo didattico utilizzato. Trovato il format, lo si è quindi applicato in due successive edizioni di workshop (fine settembre 2010 e febbraio 2011), che hanno coinvolto complessivamente quindici docenti dell'Ateneo. Essendo tuttavia cambiata la tipologia di utenza (non più collaboratori esperti linguistici ma docenti titolari di attività didattica mappata in offerta formativa), prima degli incontri si è pensato di somministrare un sondaggio online per capire a quali argomenti i partecipanti fossero realmente interessati, così da soddisfare pienamente le loro aspettative.

Dal momento che gli incontri di formazione dell'a.a. 2010-2011 hanno avuto come ricaduta pratica l'attivazione delle relative comunità online da parte dei docenti partecipanti, essi hanno trovato una loro naturale prosecuzione in servizi di help desk e di consulenza da parte del gruppo di lavoro, sia per compensare eventuali difficoltà tecniche che per supportare i docenti nella progettazione e gestione dei moduli didattici online. In questo modo si è cercato di mantenere costante la relazione fra i docenti e il

gruppo di lavoro preposto alla promozione e diffusione delle ICT all'interno dell'Ateneo, cercando di ridurre il rischio di demotivazione e il senso di abbandono.

Conclusioni

Dopo queste sperimentazioni, l'attività di formazione sulle funzioni base di Moodle è stata inserita a pieno titolo nella carta dei servizi di Didattica Online. Essendo un servizio in costante evoluzione, a giugno 2011 si partirà con la prima edizione di un workshop "avanzato" su Moodle, destinato in prima battuta ai collaboratori esperti linguistici, finalizzato a trasmettere all'utenza le conoscenze principali per usare quegli strumenti della piattaforma che promuovono la co-costruzione attiva del sapere (wiki, glossari multimediali, ecc.) e per utilizzare risorse esterne al sistema – ma integrabili in esso – per la creazione e l'editing di artefatti audio e video e per produrre test comprendenti anche elementi multimediali (Hot Potatoes).

Avendo di recente l'Università di Trento inaugurato il proprio canale su iTunes U, sono inoltre in cantiere workshop sul multimedia, il social network e di conseguenza sul copyright. L'aspettativa del gruppo di lavoro è quella di poter proseguire in questa direzione invitando i docenti che hanno partecipato e parteciperanno ai seminari a rendersi a loro volta disponibili a dare consigli ai propri colleghi e a farsi promotori di innovazione. Non solo, c'è il proposito e mandato del nostro Rettore di confrontarsi con centri di ricerca interni ed esterni alla nostra realtà nella speranza di riuscire quanto prima a «mettere a disposizione [...] un pacchetto integrato di strumenti informatici che consenta di affrontare problemi nuovi, utilizzando i metodi operativi tipici della ricerca» nella consapevolezza che «occorre fare un enorme salto di qualità rispetto alla lezione tradizionale, pre-confezionata dal docente, in cui l'interattività richiesta agli studenti si limita a porre qualche domanda o richiesta di chiarimenti».[4]

Concludiamo rilevando che gli eventi di formazione sopra descritti hanno avuto un effetto tangibile perché di fatto hanno migliorato la performance di un gruppo di utenti come quello dei collaboratori esperti linguistici, grazie al confronto attivato fra i partecipanti sulle metodologie didattiche utilizzate, ma soprattutto un effetto intangibile, avendo promosso e rinforzato le relazioni tra i partecipanti, l'identità professionale e il senso di appartenenza a un gruppo che ha delle proprie specificità, che condivide interessi e conoscenze e che, ci chiediamo, se abbia al suo interno gli elementi costitutivi per diventare una piccola comunità di pratica, visto che, come scrivono Wenger, Mc Dermott e Snyder, «una comunità di pratica rappresenta una combinazione unica di tre elementi fondamentali: un campo tematico *(domain*) […]; una *comunità* di persone che hanno a cuore questo campo tematico; e la *pratica* condivisa che sviluppano per essere efficaci rispetto al loro campo tematico».[5]

Bibliografia

[1] M. Fabbri, *Università SOLO ONLINE*, Il Sole 24 ORE, 21 ottobre 2010.

[2] ELUE, *L'università verso l'e-learning: Finlandia, Francia e Italia a confronto*, 2007.

[3] A. Martin, *Il profilo del docente pioniere nell'uso delle ICT nella propria pratica*, Dossier ULEARN, TD, No. 3, 2003, pp. 4-46.
S. Bocconi, A. Martin, V. Midoro, F. Pozzi, L. Sarti, *Developing a European Pioneer Teacher Community for School Innovation*, in C. Dowling, K-W. Lai (eds), *Information and Communication Technology and the Teacher of the Future,* Norwell, Massachusetts, USA, Kluwer Academic Publ., 2003, pp. 71-83.

[4] D. Bassi, *Presentazione*, in P. Ghislandi (a cura di), *Verso la eUniversity. Contributi per una nuova didattica universitaria. Towards eUniversity. Contributions for innovative teaching/learning in higher education*, Trento, Editrice Università degli Studi di Trento, 2007, p. 19.
A. Sangrà, *La pianificazione strategica nell'implementare un modello di integrazione delle ICT nell'educazione universitaria*, in P. Ghislandi (a cura di), *Verso la eUniversity. Contributi*

per una nuova didattica universitaria. Towards eUniversity. Contributions for innovative teaching/learning in higher education, Trento, Editrice Università degli Studi di Trento, 2007.

F. Ugolini, *L'eLearning e le ICT nell'istruzione superiore europea. Un caso di studio*, Roma, Aracne Editrice, 2007.

[5] E. Wenger, R. McDermott, W. Snyder, *Cultivating communities of practice. A guide to managing knowledge*, Harvard, Harvard Business School Press, 2002, trad. it., *Coltivare comunità di pratica. Prospettive ed esperienze di gestione della conoscenza*, Milano, Guerini e Associati, 2006, p. 70.

Formazione continua nella sanità: la comunità di pratica eLFOSS

Patrizia GHISLANDI[1], Daniela PAOLINO[2], Chiara EBERLE[2], Franca BELLOTTI[3], Federica CUMER[1]

[1] *Dipartimento di Scienze della Cognizione e della Formazione, Università di Trento, Rovereto (TN)*

[2] *Divisione Servizi OnLine per la Didattica dell'Università di Trento, (TN)*

[3] *Ufficio Formazione e Aggiornamento del personale sanitario, Provincia autonoma di Trento, (TN)*

Abstract

Nel 2008 la Provincia autonoma di Trento ha coinvolto l'Università di Trento in un progetto per creare formatori competenti nella progettazione di corsi blended eLearning, attraverso metodi e strumenti innovativi, quali comunità didattiche in rete, contenuti multimediali, forum e chat, test informatizzati. Il presente lavoro descrive la comunità eLFOSS- Formazione eLearning per Operatori dei Servizi Sanitari che si è creata nell'ambito di questo progetto analizzando, attraverso i messaggi depositati negli ambienti didattici del sito, se possa essere effettivamente considerata una comunità di pratica secondo il modello proposto da wenger: dominio/comunità/pratica. Descrive poi il ruolo svolto dagli eTutor nell'ambito della comunità, e come la presenza degli eTutor sia andato diminuendo mano a mano che la comunità si rafforzava. Si evidenziano infine i fattori che hanno consentito alla comunità di costituirsi e quali sono quelli che potrebbero rendere la sua crescita più difficoltosa.

Keywords: eLearning, comunità_di_pratica, sanità, formazione_continua

Introduzione

La Provincia autonoma di Trento (PAT) ha una tradizione molto ricca nel campo della formazione dei professionisti della salute, tradizione che si è ulteriormente sviluppata nel corso degli ultimi decenni, spaziando dalla formazione residenziale a esperienze di formazione a distanza, alla formazione sul campo, al learning by doing, al counselling, alla comunità di pratica. Supportati anche dagli accordi Stato Regioni —il primo dei quali fu il 20 dicembre 2001— si è cercato di valorizzare, ai fini ECM (Educazione Continua in Medicina), l'importanza di sperimentare, a favore degli operatori del sistema sanitario, modalità innovative ed efficaci di formazione, quale la formazione a distanza e la formazione blended.

Partendo da questi presupporti, nel 2008, si è coinvolta l'Università degli Studi di Trento in quanto ente istituzionale maggiormente accreditato sul territorio provinciale, per competenze scientifiche e risorse professionali, per creare formatori competenti nella progettazione di corsi blended eLearning che potessero sperimentare strategie didattiche alternative alle tradizionali lezioni in presenza, accedendo a innovativi strumenti di supporto alla formazione, quali materiali e comunità didattiche in rete, contenuti multimediali, forum e chat, test informatizzati.

L'analisi dei fabbisogni formativi è stata garantita tramite la costituzione di un Comitato di Coordinamento formato dai referenti dell'Università e della Provincia autonoma nonché da esperti degli enti di formazione maggiormente significatici a livello provinciale (Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, Unione Provinciale delle Istituzioni per l'Assistenza). Il lavoro del Comitato si è caratterizzato nella traduzione puntuale degli obiettivi, che nello specifico erano:

1) fornire i fondamenti teorici per la creazione e la moderazione di comunità online;
2) fornire le competenze di base alle modalità di gestione di comunità online;
3) dare un orientamento sulle principali teorie per progettare, pianificare ed erogare corsi supportati dalle ICT (Information Communication Technologies);
4) garantire le competenze di base all'analisi, progettazione, implementazione, valutazione di progetti eLearning;

5) creare un linguaggio comune in materia di eLearning, permettendo, nel 2008, l'avvio del processo formativo.

In secondo luogo il Comitato ha selezionato i discenti per la frequenza del percorso formativo tra coloro che erano maggiormente qualificati, individuandoli nei referenti della formazione della Provincia autonoma e degli enti che erogavano il maggior numero di attività formative a favore degli operatori sanitari e socio sanitari. Quindi l'iniziativa fu rivolta ai referenti per la formazione dell'Azienda provinciale per i servizi sanitari (APSS), dell'Unione Provinciale Istituzioni per l'Assistenza (U.P.I.P.A.) e della Scuola di formazione specifica in Medicina Generale (SMG).

Il progetto eLFOSS-Formazione eLearning per Operatori dei Servizi Sanitari

Ci si è quindi posti l'ambizioso obiettivo di trasferire le implicazioni progettuali in termini di risorse umane, tecnologiche e finanziarie insite nella progettazione, erogazione e valutazione di corsi di formazione e aggiornamento online. Dal punto di vista metodologico si è fortemente voluto che i corsisti sperimentassero in prima persona, immergendovisi totalmente, le problematiche relative alla progettazione e alla creazione di comunità di apprendimento, alla comunicazione in rete, al tutoraggio online e all'apprendimento collaborativo.

Su tali premesse è nato il progetto Formazione eLearning per Operatori dei Servizi Sanitari (eLFOSS), il cui acronimo nasce dall'idea che Elfoss siano i nuovi formatori, coloro i quali cioè ricorrendo alle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione non considerano la tecnologia come mezzo salvifico della formazione, ma come strumento che facilita il formatore a riportare il focus dell'attenzione sull'apprendimento significativo.

Nascita e crescita di eLFOSS

Per realizzare ciò che ci proponevamo dovevamo far percepire la complessità della innovazione metodologica (e anche tecnologica) di un corso eLearning socio-costruttivista non solo a coloro che volevamo formare, ma anche ai committenti.

Raggiungere un'intesa e condividere appieno le soluzioni adottate comportò un coinvolgente processo di inter-mediazione fra le istituzioni coinvolte che diede a noi accademici la misura dell'interesse del committente, e ci motivò a mettere il massimo impegno nella realizzazione del progetto stesso.

Il progetto subì una trasformazione che prese forma durante il suo evolversi. Ovvero si passò dall'idea di erogare un corso sulla progettazione eLearning all'idea di facilitare la nascita di una comunità —che comprendeva i formandi, lo staff dell'Università, i committenti— che avesse come pratica la progettazione di corsi eLearning socio-costruttivisti. L'obiettivo era inoltre quello che attraverso questa comunità di pratica i partecipanti al corso potessero, anche in seguito ad eLFOSS, costruire e condividere conoscenza, risolvere in comune dubbi, problemi, preoccupazioni, per promuovere la realizzazione di corsi eLearning di qualità. Includendo nella comunità i progettisti dell'Università e i "neofiti" della progettazione, oltre che i dirigenti incaricati di curare la formazione negli enti coinvolti, eLFOSS avrebbe costituito un motivo di sfida e un'ottima occasione di crescita professionale. Ecco cosa scrive uno dei responsabili della Provincia:

> *Se penso che tutto ebbe inizio con un incontro con i referenti dell'Università nell'estate scorsa (ndr era il 2007)! Questi mesi ci sono voluti tutti per capire la direzione che volevamo prendere e soprattutto le potenzialità che la formazione eLearning potrà offrire nel prossimo futuro in un'ottica di programmazione a livello provinciale della formazione continua dei professionisti.*

Per convogliare con efficacia nel contesto delle istituzioni coinvolte la dinamica di eLFOSS lo abbiamo disegnato in 3 stadi:

1) eLFOSS Formazione (dei Formatori). Rivolto alla formazione delle risorse che all'interno degli Enti coinvolti si occupano di progettazione e gestione di corsi di formazione.
2) eLFOSS Pratica. Dove la Comunità di Pratica si è ormai stabilita e un corso eLearning da utilizzare nel mondo "reale" viene progettato e erogato dallo staff dell'Università insieme ai

formandi della PAT come apprendisti. In seguito i corsi eLearning saranno progettati ed erogati direttamente dalla PAT, con la eventuale consulenza dell'Università.

3) eLFOSS Monitoraggio. E' la fase destinata alla verifica periodica della qualità del progetto, basandosi sui "five pillars of quality online education" [1]: efficacia dell'apprendimento, soddisfazione degli studenti, soddisfazione dei docenti, rapporto costo/efficacia, accessibilità. Questa fase è un processo che si sviluppa lungo tutto il progetto.

Elfoss è una comunità di pratica?

Tutti i messaggi nel forum e le interviste con gli stakeholders (staff dell'Ufficio Didattica OnLine - DOL-Università di Trento, managers della PAT) testimoniano la sinergia intensa, la negoziazione e la condivisione di obiettivi tra tutti e anche l'entusiasmo, la motivazione, la convinzione e lo spirito di cooperazione dei partecipanti ad eLFOSS.

Ma si è creata una Comunità di Pratica? Come dicono Wenger, McDermott e Snyder [2] nonostante le molte sfumature insite nelle comunità di pratica, esse condividono tutte una struttura-base:

1) il dominio, o campo tematico, che delimita un insieme di conoscenze;
2) una comunità di persone che hanno a cuore questo campo tematico;
3) la pratica condivisa che sviluppano per riuscire a essere efficaci rispetto al loro campo tematico.

Nel seguito analizzeremo la comunità di pratica eLFOSS secondo il modello proposto, per verificare se effettivamente si ritrovano gli elementi costituitivi.

La raccolta dei dati ai fini della ricerca e che qui sono interpretati e commentati è avvenuta tramite: interviste; focus group; esame dei dati quantitativi forniti da Moodle, il Learning Management System utilizzato per progettare e realizzare eLFOSS; analisi testuale dei messaggi pubblicati nei forum e nei diari personali che ogni singolo partecipante ha periodicamente redatto durante l'attività formativa.

Il dominio

In eLFOSS il dominio è esplicitato nei 5 obiettivi definiti dalle organizzazioni coinvolte per garantire ai partecipanti alla comunità le conoscenze necessarie per diventare progettisti di corsi online, argomento per il quale hanno un forte interesse. E questo si è dimostrato essere, come Wenger, McDermott and Snyder dicono, e come un partecipante scrive, una potente sorgente di energia e valore:

Ho accolto con entusiasmo l'avventura di apprendimento di questo corso online […….]le mie aspettative:

- acquisire dimestichezza con il linguaggio, il sapere e gli strumenti che caratterizzano il mondo dell'e-learning;[…]

- vivere l'esperienza del confronto collaborativo online apprendendo potenzialità e limiti della "distanza";

- costruire una rete di professionisti che possa supportarsi nella creazione della formazione FAD in Trentino.

La comunità

Secondo elemento costitutivo della comunità di pratica è, appunto, la comunità: un gruppo di persone che interagiscono, imparano insieme, costruiscono relazioni e il cui processo di apprendimento e conoscenza porta ad un senso di appartenenza e di mutuo sostegno. Interagendo regolarmente i partecipanti sviluppano, non senza conflitti, una comprensione condivisa del dominio e un approccio alla pratica; creano relazioni valide basate sul rispetto e sulla fiducia; solidificano un senso di storia comune e identità. Non solo. Nel tempo la comunità acquista competenze che impara a condividere e ad applicare direttamente nel proprio contesto professionale in maniera significativa.

Inizialmente i partecipanti alla comunità sono stati guidati dagli eTutor. Il ruolo dell'eTutor si è rivelato un vero e proprio collante all'interno della comunità. Stando, infatti, ai compiti tradizionalmente attribuiti all'eTutor [3, pp.89-90] da questa figura ci si aspetta un supporto declinabile in diverse forme: tecnico, pedagogico-intellettuale, metodologico e organizzativo, sociale. Assolvendo tutte queste funzioni di supporto nei confronti dei discenti diverrebbe quindi un vero e proprio facilitatore e mentore dei processi di apprendimento.

L'eTutor è intervenuto di frequente attraverso diversi canali (e-mail, telefono, in presenza). All'inizio del corso ci si è trovati a fronteggiare, inoltre, alcuni abbandoni e, di contro, nuovi arrivi:

Carissimi corsisti,

come anticipato la settimana scorsa, vi diamo conferma che incontreremo qui alla Didattica OnLine le due nuove corsiste xxx e xxx. L'appuntamento è per mercoledì 14 alle 14:30. Chi di voi, compatibilmente con i propri impegni, avesse piacere di passare per conoscerle di persona è più che benvenuto! Potete lasciare una vostra adesione di seguito, rispondendo a questo messaggio...

Il loro arrivo ci costringerà a rimodificare i ruoli per le prossime unità di lavoro. Non dovrebbe essere troppo complicato però perché il ruolo di presidente e quello di moderatore erano stati accorpati prevedendo foste in 5 e si tratterà di separarli nuovamente...

Ci risentiamo o forse rivediamo (? *) nei prossimi giorni per aggiornamenti! Non appena avremo assegnato ciascuna di loro al rispettivo gruppo potremo entrare nel vivo del lavoro.*

Buon proseguimento!!

A mano a mano che si entrava nel vivo delle attività è capitato inoltre che i corsisti non sapessero come procedere riguardo alla gestione dei contenuti. L'eTutor è intervenuto dando indicazioni di tipo metodologico. Di seguito un esempio in merito a dei dubbi relativi al diritto d'autore:

Cara xxx,

[…] Come ho suggerito all'altro gruppo per quanto riguarda eventuali articoli cartacei scansionati (cerco di anticipare un tuo possibile dubbio) adotterei una linea prudenziale, viste le ristrettezze a cui sono soggetti nella maggior parte dei casi gli articoli tratti da riviste specializzate in termini di diritto d'autore...

Occasionalmente l'eTutor ha dovuto intervenire anche per gestire dei piccoli conflitti creatisi all'interno dei gruppi. L'impostazione delle attività di natura fortemente collaborativa comportava di fatto che l'assenza e lo scarso o nullo coinvolgimento anche di un solo membro del gruppo penalizzasse alla fine il lavoro dei compagni. Significativa quindi la loro irritazione da una certa angolatura: una conferma dell'esistenza di una sorta di "regime di responsabilizzazione reciproca", usando le parole di Etienne Wenger in riferimento a una delle caratteristiche tipiche della comunità di pratica [4, p.96].

Ma l'eTutor ha agito talvolta anche indipendentemente da specifiche richieste avanzate da parte dei corsisti. Monitorando costantemente la messaggistica nei forum, interagendo e confrontandosi con loro sia in occasione delle lezioni frontali sia in occasioni più informali, è stato in grado di coglierne anticipatamente le difficoltà e offrire possibili soluzioni. Riportiamo un esempio significativo: il messaggio dell'eTutor e il feedback di un corsista.

eTutor: Buongiorno a tutti! Vi scrivo sullo spunto di un messaggio scritto da uno di voi, che si chiedeva dove poteva essere finito un messaggio postato, temeva, nel forum sbagliato. […] Cliccateci sopra... provare per credere. Buon lavoro!

Corsista: Grazie! Questi apprendimenti del "provare per credere" sono i più utili e quelli che rimangono più impressi *. Bello vederti comparire così d'improvviso, conferma della presenza latente dei tutor che vegliano su di noi come ci assicura la lettura del testo della Salmon ... buon lavoro e a presto.*

Possiamo affermare che se all'inizio del modulo i discenti hanno potuto godere del supporto dell'eTutor nei termini di uno scaffolding consistente, progressivamente si è lasciata una maggior autonomia ai gruppi, in modo che potessero esperire a pieno delle dinamiche di una vera comunità auto-gestita. La preoccupazione principale nella fase iniziale era di far percepire una presenza forte in grado di mantenere alta la motivazione alla partecipazione e di colmare l'assenza tipica della formazione online.
A mano a mano tuttavia l'eTutor ha perso la propria centralità nel processo formativo, diventando uno dei molti attori coinvolti. Si può sostenere a ragion veduta che laddove aumenta l'interazione tra i discenti diminuisce il peso dell'eTutor. Significativa in tal senso l'affermazione di un corsista:

I contributi dei miei compagni mi stanno aprendo a un mondo nuovo.

Questo passaggio non è propriamente indolore per l'eTutor che può avere una certa resistenza a non intervenire, ma matura progressivamente anch'egli che coltivare una comunità significa anche e soprattutto lasciare che i discenti si autodetermino, imparino a camminare con le proprie gambe. Diventa quindi fondamentale sapersi fare da parte, anche a rischio di assistere a degli sbagli. Un percorso basato sulla pratica del resto non può prescindere dal lasciar commettere ai propri destinatari degli errori, piccoli incidenti di percorso per l'appunto, ma in grado, se interpretati adeguatamente, di divenire essi stessi punto di forza del proprio processo di crescita e di apprendimento. I corsisti sono divenuti progressivamente più autonomi. Sia quelli più attivi sia quelli più propriamente periferici, hanno acquisito sempre più consapevolezza, autonomia e capacità critica. Lave e Wenger [5], parlano di Legitimate Peripheral Participation (partecipazione periferica legittimata) intesa come percorso aperto e dinamico di neofiti verso la partecipazione piena e riconosciuta dai membri più esperti della comunità. Riportiamo di seguito alcuni messaggi estrapolati dai forum di discussione, al momento dell'introduzione ―a corso già iniziato― di alcuni nuovi partecipanti. Contrassegniamo con senior i messaggi dei corsisti già presenti nel corso e con new entry quelli dei nuovi:

senior

anche l'inserimento di new entry nel gruppo è passato dal disorientamento iniziale alla comprensione dei meccanismi di funzionamento dell'ambiente online alla collaborazione attiva per produrre l'elaborato... e credo che anche questo è un indice di buon andamento del lavoro.

new entry

Ho stampato e letto con attenzione gli interventi di tutti voi .....sono in fase di osservazione, direi che la paura di inadeguatezza di gran lunga supera la mia capacità di contributo nelle riflessioni. Avete esposto e riordinato nella mia mente quelle che per me erano "percezioni". in questo momento mi sento condurre.... "con piacere"

Se all'inizio di ciascuno dei due percorsi proposti i discenti hanno avuto sullo sfondo lo "scaffolding" il supporto dello staff didattico in termini di stimoli e risorse, progressivamente si è lasciata sempre maggiore autonomia al gruppo, affinchè comprendesse ed esperisse in profondità le dinamiche di una comunità:

.....

A partire dalla metà della settimana mi sono sentita più coinvolta, forse perché il mio ruolo era più chiaro. La possibilità di spiare l'altro gruppo mi ha dato l'opportunità di "suggerire" un metodo di lavoro più efficace. Il Presidente/moderatore ha subito colto il segnale e via con i messaggi postati.

La cosa che mi ha dato molto è stata la comunità […] pensavo all'online ma più che altro ad un rapporto fra discente e docente, invece in questo caso la comunità ci ha arricchito molto, anche in termini personali […] momenti di discussione che quindi hanno creato questa vicinanza, questo spirito di gruppo molto forte.

Alla luce di quanto descritto sulla comunità, emergono da questi messaggi dei forum senso di identità, fiducia e mutuo aiuto: il sentirsi a casa, il percepire il valore aggiunto della conoscenza degli altri, ma anche la difficoltà nel portare avanti un compito e il trovare o suggerire azioni di aiuto reciproco.

La pratica

Per quello che riguarda la pratica, il terzo elemento, i nostri partecipanti, interagendo continuamente fra di loro e con lo staff didattico nel dominio dell'eLearning, hanno sviluppato e condiviso un set di risorse: casi di studio e storie comuni, teorie, regole, diagrammi, modelli, principi, strumenti, esperienze, best practice, articoli, euristiche, strategie di risoluzione dei problemi.

Ogni persona del gruppo lavorava sempre più efficientemente insieme alle altre, minimizzando i malintesi, condividendo un linguaggio comune, con fiducia reciproca, conoscendo sempre meglio ciò che ciascuno poteva offrire alla comunità:

> *In particolare la capacità di autoriflessione, quella di costruzione comune della conoscenza, quella di espressione e gestione delle emozioni in ambiente online e quella di collegamento con la propria esperienza personale sono state molto sviluppate, come anche le capacità tecniche di base per l'utilizzo della piattaforma e lo svolgimento del ruolo (anche grazie alle simulazioni parziali consentite dalla scelta di avere ruoli diversi ed intercambiabili: presidente, moderatore, spione, editore, ecc.). Io sono molto fiducioso sulla possibilità, per tutte/i noi di assumere con successo il ruolo di eModerator nel contesto trentino, magari a volte con una piccola iniezione di fiducia o con la sicurezza di una supervisione costante se necessario... anche reciproca ...*

A conclusione di queste considerazioni ci piace citare le parole stesse di Wenger [6]:
«La cosa principale è stabilire se si voglia applicare o meno questa prospettiva e il suo potenziale di evoluzione ad un gruppo, piuttosto che discutere all'infinito se quel gruppo è o non è effettivamente una comunità di pratica…….. che poi questo gruppo si chiami team, task force, business Unit non è importante.» .... «….spesso non lo sono una comunità di pratica, ma vi dovete chiedere: volete che lo diventino?»

Conclusioni

Possiamo dire che eLFOSS, fino ad ora, è stato un progetto di successo e i molti messaggi riportati lo stanno a testimoniare. Anche se noi sappiamo che ha beneficiato di alcune peculiari condizioni, che rendono la situazione difficilmente generalizzabile. E che ogni comunità è unica, come dice Wenger [7].

I fattori che hanno facilitato la formazione della nostra comunità di pratica sono molti. Alcuni sono elementi del contesto nel quale abbiamo operato, altri sono condizioni che abbiamo volutamente e opportunamente creato.

Al primo gruppo appartengono: le dimensioni ridotte della comunità; l'omogeneità del settore di provenienza dei suoi membri; la possibilità di incontrarsi di persona; il fatto che la comunità fosse istituzionalizzata. Al secondo gruppo appartengono fattori quali la fiducia reciproca fra i partecipanti (compreso tra il committente e lo staff dell'Università di Trento) e la comunicazione a distanza efficiente sia tecnologicamente sia metodologicamente.

La domanda è: stiamo impegnandoci perché la comunità continui a vivere e a prosperare sui tempi lunghi?

Wenger ci dice quali sono gli elementi di successo, e di fallimento di una comunità. Alcuni dei fattori che l'autore elenca erano già presenti nella nostra comunità di eLFOSS: la passione per il dominio, la mutua fiducia, il fuoco su una pratica precisa. Ma altri fattori sono essenziali se si desidera che questa comunità continui a prosperare.

Wenger afferma che la dedizione, le competenze e la legittimazione di una persona che si fa carico della leadership per "nutrire" e portare avanti la comunità è forse il singolo fattore più importante per

determinarne la longevità. Il leader deve avere la capacità di restare in contatto anche con le singole persone e di creare un ritmo di interazione e di attività.

E deve essere aiutato da un gruppo di persone al centro della comunità che contribuiscano a creare energia, poiché una o due persone possono sicuramente far partire una comunità, ma non possono mantenere la sua vitalità nel lungo periodo.

Per la comunità è anche necessario che ci sia un supporto esperto per ciò che riguarda le conoscenze necessarie per la crescita nel dominio, che contribuisca a tenere alte le aspettative del gruppo e sappia creare valore al tempo dedicato alla comunità.

Queste condizioni si possono realizzare se la comunità è "adottata" da una persona interessata al dominio e che agisce da sponsor presso l'organizzazione. Per dirla con le parole di due partecipanti ad eLFOSS:

> *Quindi qui c'è bisogno che qualcuno, qualche istituzione, che potrebbe essere in questo caso la Provincia, formalizzi questa comunità di pratica, la stimoli, naturalmente gli enti che partecipano a questo accordo diciamo, intervengano, propongano e anche finanzino ……. che poi c'è anche un risvolto economico importante.*
> *Non immaginano la costruzione di conoscenza di un gruppo, lo studio di un gruppo insieme, come invece abbiamo potuto sperimentare noi, è di una ricchezza assoluta.*

Bibliografia

[1] G. Lorenzo, J. C. Moore, *The Sloan Consortium Report to the Nation: Five Pillars of Quality Online Education*, http://www.sloanconsortium.org/publications/books/pillarreport1.pdf (28 03 2011), 2002

[2] E. Wenger, R. McDermott, W. Snyder, *Cultivating communities of practice. A guide to managing knowledge*, Harvard: Harvard Business School Press, 2002, trad. it., *Coltivare comunità di pratica. Prospettive ed esperienze di gestione della conoscenza*, Guerini e Associati, Milano 2006

[3] M. Rotta e M. Ranieri, *eTutor: identità e competenze, Un profilo professionale per l'e-learning*, Trento, Erickson, 2005

[4] E. Wenger, *Communities of practices. Learning, meaning, and identity*, Cambridge (Massachusetts): Cambridge University Press, 1998, trad. it., *Comunità di pratica. Apprendimento, significato, identità*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2006

[5] J. Lave & E. Wenger, *Situated Learning. Legitimed Peripheral Partecipation*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991

[6] E. Wenger, intervento al convegno "*Comunità di pratica e formazione continua in sanità*", Facoltà di Scienze Cognitive di Rovereto, video della conferenza, 11 dicembre 2009, Trento, 2009, non pubblicato

[7] E. Wenger, *Communities of Practice: a social discipline of learning in healthcare*, in P. Ghislandi (ed.), *Comunità di pratica distribuite per l'educazione continua in medicina. Contributi al dibattito. Distributed communities of practice and continuing health education. Some contributions to the debate*, Trento: Erickson, 2011

GALLERIA XYZ

Nicoletta FARMESCHI[1], Lucia FERI[1], Paola MANINI[1],
Silvia STAGNARI[1],
[1] *Scuola Primaria L.Santucci, Istituto Comprensivo O.Vannini, Castel del Piano (GR))*

Abstract

Immaginare un luogo dove le nostre menti si incontrano per costruire insieme un percorso di conoscenza: questa è Scuola3d, un mondo virtuale dove insieme ai loro insegnanti, gli alunni percorrono vie inesplorate di apprendimento. Ma il fulcro della Galleria XYZ che usa appunto, lo strumento3d, sta in queste tre domande: "Chi siamo? Da dove veniamo? Dove stiamo andando?". Sono quesiti importanti, quando si cresce in una società fluida e sempre diversa, dove i punti di riferimento sono pochi e a volte inadeguati. Ad essi si vuole quindi rispondere, conducendo gli scolari sulla linea della memoria, cercando di fare chiarezza.

Ecco come, traendo spunto da un autore d'eccezione, Mario Rotta e mediante l'ambiente 3d, è stato possibile costruire una galleria d'arte digitale, dove le rappresentazioni artistiche hanno lo scopo ben preciso di facilitare la libera crescita della personalità infantile.

Keywords: arte, arte digitale, mondi virtuali, scuola3d, didattica virtuale

Introduzione

La Galleria XYZ è forse uno dei pochi progetti, che è possibile oggi "visitare" in ambiente virtuale, a Scuola3d, un "luogo" derivato da Active Worlds; in esso gli alunni della scuola Primaria di Castel del Piano entrano regolarmente per seguire percorsi didattici che precedono, affiancano e seguono gli apprendimenti curricolari, legati, nello specifico, ad Artistica. La Galleria è un luogo che raccoglie costruzioni di arte digitale tutte quante nate da un percorso di riflessione e di manipolazione di immagini (foto e disegni), registrazioni (audio e video), ispirato e guidato sia pure a distanza, da Mario Rotta, fotografo e artista sui generis, autore, presso Scuola3d di una galleria digitale molto suggestiva. Ed è stata proprio la visita al suo spazio, denominato MRX, che ha dato lo spunto agli alunni, per porre le domande principali della vita, quelle che nessuno dovrebbe rinunciare mai a farsi lungo tutta l'esistenza, ma che richiedono un tentativo di risposta realista, almeno nel periodo che va dall'infanzia alla preadolescenza: "Cosa sono? Come ci sono diventato? Cosa voglio diventare?". Quesiti di questo genere sono importantissimi nel tempo di scuola considerato, valutando che ognuno di noi si indirizza nelle proprie scelte di vita, proprio in seguito alle risposte che si dà. L'attuale risultato in 3d, è un posto da visitare virtualmente, ma anche un luogo dove si è realizzato un processo concreto di apprendimento.

Figura 1 – **Immagine tratta dalla Galleria MRX, a Scuola3d**.

Scopo del progetto

Lo scopo del progetto è creare una galleria di autoritratti digitali, permettendo ai bambini di riflettere sulla loro persona e conoscere meglio se stessi; ripercorre la strada che li ha portati ad essere in questo modo e iniziare a pensare anche al futuro, avvicinandosi all'idea del tempo che passa. Tutto questo, mediante la visita ad alcune gallerie artistiche, che permettono di seguire il cammino dell'autore, scegliendo quello che più si confà, al personale stile di espressione; sono perciò, indotti a chiedersi perché l'artista si mostra sotto certe forme, anziché altre e a farsi domande relative al come è giunto fino a lì; questo è la base per la scoperta di una via individuale, attraverso cui realizzare le proprie rappresentazioni, che includano il passato, che ci appartiene e il futuro che desideriamo. Gli autoritratti derivati, sono disposti nella Galleria XYZ, ossia in uno spazio del mondo 3d. Il progetto permette di vedere come in ambiente virtuale le esperienze di conoscenze che contano, possono essere simulate in modo cooperativo e in quale modo, l'espressione artistica nella sua forma digitale può essere di aiuto, nella formazione di un senso estetico libero da preconcetti e pregiudizi, sia pure in modalità guidate e riconosciute semplici e valide. Come vedremo, infatti, il lavoro fatto è in realtà piuttosto facile da ripercorrere, mentre la scelta del 3d nella didattica, non è consueta ma può essere opportuna, per la possibilità di dare una concretezza del tutto nuova agli apprendimenti, più in linea con gli stili di acquisizione dei nostri alunni, immersi nel digitale fin dalla nascita.

Scelta degli strumenti

Il progetto che lega parzialmente l'Arte, a Informatica e Storia, usa i mondi virtuali come strumento per apprendere in rete, in modalità condivisa. Parlare di apprendimento in forma di e-learning, sembra forse eccessivo, per una piattaforma in 3d: ma se valutiamo le caratteristiche dei due ambienti nella loro generalità e indipendentemente dalle tecnologie che utilizzano, possiamo in qualche modo avvicinarle e notare delle similitudini notevoli, con qualche differenza. Le piattaforme e-learning ad esempio, consento di depositare materiali, scaricare documenti, realizzare file di vario genere come compiti, quiz, sondaggi, lezioni; includono strumenti per la comunicazione sincrona e asincrona (chat, forum…). In virtual worlds sono possibili quasi tutte queste azioni, ma anche la costruzione di oggetti, che possono rendere più "concreti", i concetti in fase di studio. Successivamente potremo vedere quale sia l'effettivo valore aggiunto, nel lavoro svolto. Ma adesso non possiamo lasciare completamente la discussione sull'opportunità o meno di un utilizzo efficace dei mondi virtuali, nella didattica: è necessaria una brevissima inquadratura.

Negli ultimi anni le esperienze sull'uso didattico degli ambienti 3d, si stanno moltiplicando. Ad esempio di recente l'Ansas (Angezia Nazionale per lo Sviluppo dell'Autonomia Scolastica) di Firenze ha preparato una opensim (mondo 3d, con tecnologia simile a Second Life, ma gratuita), che ha messo a disposizione di un gruppo ristretto di docenti per la sperimentazione. In Italia, siamo forse ancora indietro, in questo strada: a parte il progetto di Scuola3d, dell'Istituto Pedagogico di Bolzano [1], attualmente non vi sono studi seri in proposito, indirizzati agli alunni, ma semmai approcci estemporanei, sia pure validi, poco documentati. Molti enti scolastici stranieri, invece, soprattutto universitari, si rivolgono ai mondi virtuali per consentire ad esempio ricostruzioni archeologiche attendibili, ambienti di formazione ed aggiornamento, ecc. Proprio per ridurre il gap educativo, l'associazione Anitel (Associazione Nazionale Tutor E-Learning) [2], propone la formazione a distanza dei suoi docenti, nel 3d, a cui forse seguiranno proposte per gli studenti.

Nel caso preciso, non vi sono altre sperimentazioni alla scuola elementare, che riguardino l'Arte e la Storia insieme, anche se molti insegnanti, da più parti, si stanno avvicinando per verificare le possibilità dei mondi virtuali nei vari ambiti (dallo studio dell'ambiente, fino alle discipline informatiche e ai legami col web2.0).

Contesto

Gli alunni della Scuola Primaria di Castel del Piano vivono in un ambiente sereno e verdeggiante, ma purtroppo gli stimoli culturali sono pochi e raramente capita di poter osservare delle opere d'arte; per raggiungerle è necessario organizzare una gita presso i musei cittadini, ma il paese ha dei pessimi

collegamenti viari. Questo limita la loro crescita dal punto di vista “artistico” e culturale; lo sviluppo del gusto e del senso estetico per il bello viene abbandonato quasi a se stesso, in un mondo che spesso, superficialmente, propone attraverso la tv, i giornali e soprattutto la pubblicità, elementi fuorvianti: questi danno una falsa idea di ciò che è “arte” e propongono sostitutivi poco apprezzabili. Ecco allora, che il mondo virtuale viene in questo caso, in aiuto, almeno per un primo approccio a forme d'arte contemporanee, quali quelle digitali. Esse non hanno la presunzione di voler sostituire alcunché dell'Arte, quella con la “A” maiuscola, ma possono essere un buon punto di partenza per la riflessione. In questo caso Scuola3d propone alcune gallerie ricche di “opere” che permettono di “studiare” il percorso dell'autore e di rispondere allo stesso tempo, a domande importanti sulla vita, guidando quindi, verso una crescita personale più consapevole.

Principi, teorie, metodologia

Pensando all’intero percorso didattico, ci siamo legati principalmente alle teorie del costruzionismo di Papert [3], che ci ha colpito, perché pone la questione degli “artefatti cognitivi”, ossia oggetti e dispositivi d’ausilio nello sviluppo di specifici apprendimenti (pag. 48 e seguenti). Egli parla di “set da costruzioni”, nel senso che nessuna informazione può arrivare, se non c’è una vera e proprio attività. “Ogni costruzione della "testa" si esplica in modo migliore “quando è supportata dalla costruzione di qualcosa di molto più concreto, cioè un prodotto materiale, concreto che può essere mostrato, discusso, esaminato, sondato ed ammirato perché è lì ed esiste”. Per questo motivo la scelta di un mondo virtuale in cui anche i bambini possono effettivamente “costruire”, sia pure virtualmente, ci è sembrata opportuna. Ma abbiamo anche dato la possibilità di seguire strade diverse per l’apprendimento e l’espressione personale del sé, perché gli stili di apprendimento in realtà possono essere molto differenti, come dice R. Stenberg [4]. Per la pratica didattica, il ciclo esperienziale di Kolb [5] ci è sembrato applicabile ai nostri studenti, anche se di solito si parla delle sue teorie per l’istruzione degli adulti. Infatti la concretezza delle esperienze è alla base degli insegnamenti nel periodo che Piaget definisce “concreto-operatorio, ma è necessario che essi siano sempre seguiti da una fase di riflessione, dalla estrapolazione di concetti e dalla sperimentazione attiva: elementi che ritroviamo appunto, nel circolo delle acquisizioni.

L’influenza di queste teorie nel progetto realizzato, si avverte soprattutto nella possibilità di “costruire” virtualmente in ambiente 3d “oggetti”, che corrispondano ad una rappresentazione originale e personale del loro essere digitale; nella ricerca di molteplici opportunità di stimoli; nella spinta alla sperimentazione attiva e concreta di tecniche grafiche e digitali, suggerite dagli autori; nella riflessione continua sulle esperienze proposte, fino a trovare insieme e in modo cooperativo i “concetti astratti” cui fa riferimento l’artista preso in esame.

Destinatari e idea progettuale

Al progetto partecipano due classi che lavorano insieme per la disciplina di Artistica, ma anche per Informatica e Storia, da tre anni: sono le attuali 4°A/B, scuola Primaria L.Santucci di Castel del Piano (Gr), composte da 29 alunni. Esse sono state supportate in modalità che potremmo definire arbitrariamente, di elearning, da Mario Rotta, docente universitario. In questo caso, egli ha vestito i panni dell’ artista, quasi un amico più grande, una guida. Con le sue opere digitali insegna ai piccoli a riflettere sulle questioni principali della vita, all’inizio quasi casualmente, solo perché i bambini vengono portati in visita presso la sua galleria digitale MRX, nel mondo virtuale di Scuola3d, ma poi in modo sempre più attento, rispondendo alle domande significative e visitando poi con loro, sempre in virtual world, la nuova galleria in costruzione denominata XYZ.

L'arte digitale è per Mario Rotta, espressione attenta di un mondo interiore vissuto molto intensamente. Le foto sono la sua produzione maggiore: centinaia di scatti realizzati in anni di fervida creazione, che presi singolarmente, quasi non hanno significato, ma che documentano i suoi "viaggi della memoria", cioè la sua vita stessa. Cosa fare allora? Ecco dunque, la scelta sapiente dell'autore, di procedere ad una indispensabile selezione, ma non basta: queste vengono digitalizzate, manipolate più volte, rese trasparenti, sovrapposte, caricate o al contrario rese prive di alcuni particolari, sfumate in tinte significanti. Infine, ognuna di loro viene abbinata a "stralci" della famosa "via dell'Amore", dove i writer di tutto il mondo, presso Le 5 terre, località ligure, hanno espresso in modo vario le forme di questo sentimento, che pervade sempre la nostra vita, dalla nascita in poi. I suoi "quadri" a questo punto, sono espressione di gran valore educativo, perché nati da una storia singola, ma che è poi quella di tutti noi: siamo, oggi, quello che è stato, cioè le nostre esperienze del passato, influiscono e determinano il nostro modo di essere, nel presente; veniamo tutti da una storia costellata d'amore, l'amore dei nostri genitori, poi per i nostri compagni, i nostri figli e così via…Ma per i bambini, come anche per tutti noi, è importante ciò che vogliamo diventare. Ecco quindi, l'insegnamento: ricordiamo il nostro passato, come siamo diventati ciò che "siamo, ora"; cerchiamo di essere nell'"adesso", le persone migliori possibili, secondo i nostri principi; creiamo delle aspirazioni compatibili alla nostra personalità e "orientiamoci" in quella direzione senza timore e senza esitazioni, con sicurezza. Questo, quindi, il lavoro dei bambini giunti alla fine del percorso.

Gli obiettivi

Gli obietti sono di carattere interdisciplinare, perché presso la scuola Primaria non è sempre possibile, né utile la suddivisione estrema degli insegnamenti. Inoltre, in questo caso particolare, i docenti sono abituati a condividere le esperienze e a cooperare per il raggiungimento di obiettivi comuni, che trascendono le singole materie, ma che sono pervasivi ed utili quindi, alla maturazione personale e generale del bambino. Essi sono tratti dalla programmazione curricolare di Artistica, Informatica e Storia, legati alle classi 2°, 3° e 4° elementare, in successione.

1) Consolidamento e ampliamento dei concetti di TEMPO ed EVENTI;
2) consolidamento e ampliamento dei concetti di PASSAGGIO, CAMBIAMENTO, TRASFORMAZIONE;
3) consolidamento e ampliamento dei concetti di CAUSA ED EFFETTO;
4) comprensione di CHI SIAMO, COME siamo e di come VOGLIAMO essere nella realtà mediante la costruzione del nostro essere virtuale;
5) comprensione del TEMPO CHE SCORRE e della nostra CRESCITA in senso positivo e costruzione attiva del NOSTRO ESSERE NOI STESSI;
6) avvicinamento al futuro con prime ipotesi su ciò che SAREMO;
7) avvicinamento all'idea di ARTE, alla scoperta del PERCORSO dell'autore;
8) avvicinamento all'opera d'arte e alle sue originali modalità di produzione;
9) affinamento del senso estetico;
10) creazione di autoritratti digitali in forme varie (disegni, foto, video, audio, costruzioni3d) e con programmi diversi.

Tempi

Anni scolastici 2008/2009, 2009/2010, 2010-2011

Aree di riferimento

Discipline: Artistica, Storia, Informatica

Fasi di lavoro: il primo anno

Le modalità di espressione dell'arte di Mario Rotta si sposano perfettamente all'insegnamento della Storia della classe 2°: chi siamo? Come siamo arrivati fino a qui?

In questa fase la galleria MRX è soggetta a molteplici visite, sia perché questa zona di Scuola3d è molto suggestiva, sia perché gli alunni vogliono capire il perché della trasparenza che li ha colpiti in maniera particolare, insieme alle tonalità dei colori, mai troppo accesi né volgari, ma anzi, che sembrano suscitare sentimenti semplici e profondi legati ai ricordi dei vari "rotoli". Non è chiaro neppure il perché l'autore abbia messo sempre due copie dello stesso soggetto: una in positivo, con la scelta di una particolare tonalità di colore, l'altra in negativo. Molti soggetti hanno forme e aspetti particolari che suscitano di solito, armonia e felicità o qualche volta, tristezza e nostalgia. L'osservazione della galleria e l'intervista al prof. Mario, realizzata in differita, ci chiariscono meglio certi aspetti: capire il positivo e il negativo è semplice, se si pensa che ogni cosa non è mai né bianca né nera, né buona, né cattiva, ma ha sempre entrambi gli aspetti, a volte ne prevalgono alcuni, altre volte, altri. La fluidità dell'ambiente in cui tutto è trasparente e dove scorre persino un fiume, ha un altro significato importante: la vita è un flusso costante, un costante divenire e un perenne cambiamento. Alcune risposte date, vengono riservate al secondo e terzo anno di lavoro, per la loro significatività. Il professore ci guida anche nell'uso tecnico di certi strumenti, come la macchina fotografica digitale e programmi free per l'elaborazione grafica delle immagini. Un vero e proprio insegnamento a distanza, in cui i soggetti comunicano in modo particolare: con video e file audio che contengono rispettivamente le domande dell'intervista e le risposte dell'autore; ma anche nella piattaforma di Scuola3d, o all'occorrenza, su Skype.

Altre domande sorgono spontanee sulle labbra dei bambini: ci sono altre gallerie digitali? O c'è solo quella del prof. Mario? Andiamo alla ricerca e scopriamo Paolo Brenzini con la sua la galleria Szczpansky: questa volta si trova in un altro mondo 3d e le foto sono totalmente differenti da quelle viste finora! Scatti in movimento, luci ed ombre, colori vivaci che si alternano. L'intervista in diretta nel mondo virtuale, all'autore, ci chiarisce molti aspetti. La sua arte è legata al "dinamismo cosmico" per cui la vita è in movimento e le foto devono rappresentarla. La nostra idea è quella di imparare più cose possibili a proposito di scatti fotografici e di uso della macchina fotografica digitale, quindi non perdiamo occasione per farci insegnare. Nascono una serie di scatti fotografici molto interessanti, ma che non ci soddisfano troppo, anche se il "cromatismo", ossia l'uso del colore nelle nostre fotografie produce come effetto diretto, una piccola galleria artistica, ospitata nel mondo virtuale di Paolo Brenzini. In una parola mettiamo a confronto due artisti differenti e operiamo una scelta estetica molto soggettiva: gli scatti di Mario Rotta che rappresentano in definitiva lo stesso soggetto (l'esistenza e la nostra storia), ci sono più affini. Prendiamo quindi la nostra strada provando a scattare foto alla maniera di MRX: scatti semplici che riproducono noi stessi in primo piano: è il primo gradino per la costruzione dei nostri autoritratti digitali. Molte altre foto portate da casa o scattate a scuola che hanno per soggetto le cose di quando eravamo piccoli, compongono il secondo gradino verso il raggiungimento della nostra meta, andando a formare il percorso della memoria: ricostruiamo la nostra storia dalla nascita ad oggi. Nascono dei piccoli quaderni a soffietto con disegnata la storia individuale. Contemporaneamente a Scuola3d riproduciamo la "nostra storia" con dei quadri 2d, che riuniscono semplicemente i "documenti" della nostra vita. La documentazione di questo primo anno di lavoro si trova a questi url: http://www.scuola3d.eu/wiki/index.php?title=Percorso_MRX

http://www.scuola3d.eu/wiki/index.php?title=Le_foto_alla_maniera_di_MRX.

Figura 2 – Librino a soffietto, preparato da un alunno per la storia personale.

Il secondo anno

Ora il tutto viene parzialmente ricomposto con le costruzioni digitali a Scuola3d; il materiale raccolto viene usato per gli autoritratti, cioè i ritratti di noi stessi nel mondo virtuale: ma siamo sicuri di come vogliamo rappresentarci? Come vogliamo essere visti dagli altri? Gli elementi che abbiamo non ci bastano, manca ancora qualcosa di importante. Decisiva risulta la visita di Mario Rotta a Scuola 3d : egli ci accompagna presso la galleria XYZ verso novembre e ci guida nella riflessione. Pensando ai nostri autoritratti digitali dobbiamo riflettere non solo su come siamo, ma anche quali sono le nostre paure e quali sono le nostre aspirazioni. Questi due aspetti che non avevamo valutato fino ad ora, colpiscono molto i bambini. Subito ognuno di loro decide di rappresentare col semplice disegno le cose più belle (i desideri e le aspirazioni) e quelle più brutte (le paure) della vita. Nascono a questo punto, delle rappresentazioni su carta realizzate con le semplici matite, che scannerizzate, diventano quasi sempre delle gif animate: viene così espresso con il movimento delle due o tre immagini il loro "essere". A Scuola3d si costruiscono finalmente dei veri autoritratti digitali, i primi , più completi e inaspettati dei precedenti: alcuni si rappresentano in forma statica, altri i modalità dinamiche piuttosto complesse; chi lo desidera, può scegliere un oggetto speciale, come ad esempio una fontana con l'acqua che sgorga a rappresentare il continuo flusso di idee e pensieri che lo caratterizzano. Ma intanto nascono anche i video che raccolgono la nostra storia in divenire: chi siamo stati, chi siamo oggi, cosa vogliamo diventare? Un lungo lavoro di manipolazione con programmi free di editing per i piccoli movie, di solito uno per ciascuno, ma a volte creati in piccoli gruppi perché gli altri "con noi", danno molta più sicurezza. Infatti queste realizzazioni, sia pure molto brevi, richiamano abilità insospettabili che vanno "aiutate": qualcuno deve riprendere, come inquadrare? Il soggetto ripreso, cosa deve dire e come? La luce è quella giusta? Il luogo delle riprese è adatto? Il lavoro di ripresa e montaggio dura in pratica l'intero anno. I video alla fine dovrebbero essere collegati agli autoritratti in 3d dell'ambiente virtuale, ma il tempo non ce lo permette e la scuola finisce troppo presto per concludere la nostra galleria. Restano in sospeso anche le manipolazioni legate alle trasparenze che ora i bambini voglio riprodurre, sull'esempio dell'autore.

Il diario di bordo di questo secondo anno si trova a questo url:

http://www.scuola3d.eu/wiki/index.php?title=Progetto_Galleria_XYZ:_diario_di_bordo

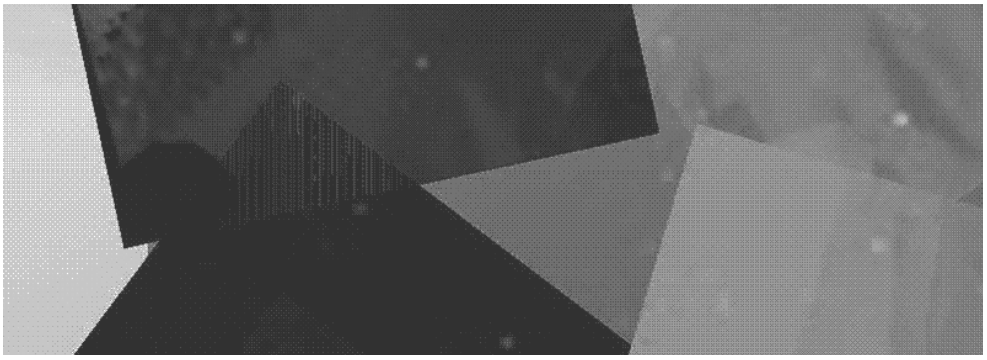


Figura 3 – Particolare di autoritratto digitale nel mondo 3d.

Il terzo anno

Le costruzioni si completano insieme agli autoritratti digitali che usano "la maniera" di MRX; la galleria digitale XYZ si arricchisce delle immagini di sé realizzate con le trasparenze e i colori dominanti o le sfumature che ci ha insegnato Mario. Ci è voluto del tempo perché ognuno imparasse alcune semplici tecniche grafiche: il ridimensionamento delle foto, la trasparenza, la sovrapposizione…I video invece, terminati l'anno precedente vengono collegati alle costruzioni3d. In pratica, terminando i lavoro sulle trasparenze, si termina il percorso: ora ogni alunno è rappresentato

da: un quadro bidimensionale, dove le immagini in trasparenza si sovrappongono in seguito ad una attenta scelta, formando un tutt'uno; una costruzione in 3d semplice o complessa che sia, ma che rappresenta ogni alunno in modo diverso (chi sceglie una casa, chi un tempio, chi una chiesa o un albero, una fontana, un quadro spezzato in movimento…); un video che dice "chi ero, chi sono e cosa aspiro a diventare". Vengono riascoltate le parole di Mario Rotta nella intervista realizzata all'inizio. Adesso che i bambini sono "cresciuti", fanno meno fatica a capire il significato di alcune risposte, anche a livello "tecnico", ad esempio l'uso dei colori ora è meno ambiguo, perché c'è stata anche l'esperienza. Altri concetti si faranno più chiari con l'esperienza della vita. A questo punto la galleria XYZ acquista il suo aspetto definitivo e può essere aperta al pubblico a fine anno scolastico, in occasione della giornata di Scuola Aperta, indetta dalla nostra scuola e presentata così, anche ai genitori. Il diario di bordo di questo terzo anno di lavoro si trova a questo url:
http://www.scuola3d.eu/wiki/index.php?title=Progetto_Galleria_XYZ:_diario_di_bordo_2010-11

Figura 4 – Catturare il movimento della rosa, foto da cellulare di un'alunna.

Dove trovare il progetto: riepilogo dei link

Il progetto è raggiungile nel mondo 3d derivato di Active World, denominato Scuola3d. L'accesso avviene tramite web, collegandosi all'url di riferimento http://www.scuola3d.eu/, dove è possibile seguire passo passo la procedura di accesso riservato al mondo mediante iscrizione. Una volta scaricato il software è necessario digitare nella chat testuale le parole "teleport xyz" e poi premere invio.

Il progetto è sintetizzato all'url http://www.scuola3d.eu/wiki/index.php?title=Galleria_XYZ.

Per consultare il diario di bordo si possono leggere queste pagine web, accolte nel wiki di Scuola3d: http://www.scuola3d.eu/wiki/index.php?title=Progetto_Galleria_XYZ:_diario_di_bordo ; http://www.scuola3d.eu/wiki/index.php?title=Progetto_Galleria_XYZ:_diario_di_bordo_2010-11 .

Materiali e strumenti

Necessario al progetto oltre al wiki e al blog per la documentazione, è stata prevalentemente la piattaforma di Scuola3d come luogo di incontro e catalizzatore di esperienze in divenire, legate anche a esperienze artistiche per le quali si può forse parlare di Rinascimento Virtuale [6]. Il metodo d'insegnamento è quindi legato alla didattica dei mondi virtuali, dove le conoscenze si acquisiscono soprattutto in itinere "costruendo" e riappropriandosi di una concretezza fino a poco tempo fa

inimmaginabile, perché è una razionalizzazione mentale dei processi di apprendimento. L'uso della macchina fotografica digitale, del cellulare per le foto, o le registrazioni in audio e video sono state una costante del lavoro, insieme ai programmi free di editing per file di vario tipo raccolti.

Verifiche e valutazioni

Le acquisizioni vengono verificate in modo attento, a seconda delle varie materie che hanno interessato. Sarebbe bello riferirsi agli aspetti legati alla personalità in crescita degli alunni, piuttosto, che all'uso delle tecniche e degli strumenti utilizzati. Ma questo non è possibile in maniera diretta, perché certi elementi sfuggono ai docenti, un po' come ai genitori che hanno sempre sott'occhio i propri figli. In ogni caso lo scopo era, più semplicemente, quello di consentire una riflessione attenta ad ogni alunno, su se stesso, sul proprio "essere", diverso dagli altri ma simile e sul suo modo di prepararsi al futuro, anche attraverso la consapevolezza di un nostro "essere digitale". Essi sono ora, più consapevoli di ciò che sono e vogliono diventare. Questo scopo è stato raggiunto concretamente; gli autoritratti digitali composti in varie forme ne sono la dimostrazione: atto conclusivo di un percorso, non superficiale. Ci auguriamo che serva anche, a far crescere i nostri alunni più sicuri e più forti, più pronti a vincere le proprie paure e a non scoraggiarsi facilmente: in una parola, a diventare "grandi".

Ad Artistica la verifica comprende l'idea che gli alunni si sono fatti del concetto di Arte e Arte digitale in particolare. Nei risultati, si annota l'affinamento del senso estetico e l'apprezzamento di ciò che è bello e significativo da ciò che non lo è e del perché. Sono valutazioni soggettive di ciascun alunno, ma che hanno però maturato nella cooperazione alcuni principi fissi: l'arte indica armonia e bellezza; ognuno ha la sua idea di bellezza, ma bisogna considerare "arte" ciò che supera i riferimenti soggettivi e "piace" alla maggior parte delle persone. L'ambiente 3d in generale, è diventato per noi, un vero "luogo" di apprendimento, modificabile a nostro piacimento, sede di visite eccezionali con "amici-tutor" lontani e di incontri che nella realtà sarebbero stati impossibili o rimandati a tempo indeterminato: una realtà "aumentata" di grande utilità al raggiungimento degli obiettivi prefissati, dove l'arte digitale che abbiamo potuto conoscere ha contribuito fortemente a maturare il senso estetico e a capire aldilà di ogni pregiudizio, che ognuno di noi può essere un "artista" e produrre "opere" per se stesso, prima ancora che per gli altri.

Invece, la percezione dello scorrere del tempo viene valutata a Storia; qui è stato possibile verificare gli obiettivi relativi alla successione del tempo, ad una maggiore consapevolezza di ciò che è il presente, la contemporaneità e la previsione del futuro, in base alle azioni dell'"ora" e dell'"adesso" (causa-effetto). Si rielaborano a voce gli avvenimenti che ci hanno condotto fino a questo punto conclusivo: questo serve a ricordare le fasi e a non dimenticare la progressione degli eventi.

Per Informatica, i risultati del progetto sono visibili nel mondo virtuale e la ricaduta degli insegnamenti che si può in questo caso "quantificare", sembra proprio positiva, per l'uso che si è fatto dei vari strumenti, del mondo virtuale in particolare, mai fine a se stesso, ma sempre indirizzato ad un scopo ben preciso.

Questi i questionari di verifica alla fine del primo, secondo e terzo anno di lavoro, che sono stati sottoposti ai bambini:

http://gold.indire.it/datafiles/BDP-GOLD000000000029E147/primo_anno.pdf

http://gold.indire.it/datafiles/BDP-GOLD000000000029E147/secondo_anno.pdf

http://gold.indire.it/datafiles/BDP-GOLD000000000029E147/terzo_anno.pdf

Considerazioni finali

Finita l'esperienza, alcune valutazioni sono necessarie anche sul modo di "sentire" e di "vivere" l'esperienza virtuale da parte dei bambini. Nel caso specifico, gli alunni abituati fin dalla classe prima a muoversi nell'ambiente di Scuola3d, non hanno avuto difficoltà a percepire i vantaggi, ma anche i limiti in virtual world: è bene chiarire però, che erano già state realizzate attività specifiche soprattutto in classe prima e inizio seconda, sul gioco delle identità digitali che precede lo sviluppo di una vera e

propria “cittadinanza” [7]. Questo concetto, che di solito appare complicato, in realtà è compreso facilmente dai bambini, almeno per i livelli che riguardano loro stessi e subito distinguono la realtà diretta e quella mediata senza complicazioni. C’è da valutare comunque, che essi non hanno mai sperimentano, la realtà 3d da soli: sono sempre rimasti in un ambito “guidato” e “misurato” per le necessità degli obiettivi didattici, espressi sui loro bisogni formativi.

Se consideriamo invece, il percorso specifico realizzato, gli alunni sono rimasti molto colpiti dall’idea del “flusso” che guida come in un fiume la nostra vita e la realizzazione degli autoritratti digitali li ha non solo divertiti, ma anche indotti a riflessioni che avranno presto, nella fase adolescenziale, ancora più importanza. Altre riflessioni potrebbero essere suggerite, sempre intorno ai concetti importanti espressi dall’autore della Galleria MRX (raggiungibile a Scuola3d col teleport omonimo), nostro principale ispiratore, ma occorrerebbero ulteriori tempi di apprendimento che non sono per ora, ipotizzabili.

Considerando le modalità progettuali in senso stretto, infine, ormai a distanza di tre anni dalla sua stesura, varrebbe la pena di prendere in considerazione, anziché modalità sequenziali, probabilmente corrette ma personali dei docenti, che le hanno definite, il format del Project Based Learnig [8]: si avrebbero così forse potuto ottimizzare le proposte e migliorare gli apprendimenti, che comunque si sono ottenuti.

Si può fare anche un accenno alla discussione sull’opportunità dell’uso didattico dei mondi virtuali: essi vanno considerati come veri e propri ambienti di apprendimento, se utilizzati nelle modalità opportune. Quante altre sperimentazioni approfondite e prolungate nel tempo, saranno ancora necessarie, prima che possano essere considerati pedagogicamente validi ed efficaci strumenti della didattica quotidiana, come hanno dimostrato di essere? L’uso della lim e di internet in classe, stringerà i tempi per una loro sicura, “adozione”? Sarà possibile legarli in qualche maniera, anche all’uso degli e-book? Per ora l’innovazione a scuola, sembra purtroppo, procedere al rallentatore, se ancora neppure gli e-reader hanno fatto il loro ingresso ufficiale, nonostante la promulgazione di circolari ministeriali. Eppure le ipotesi per un loro uso efficace, sarebbero molte e valide [9].

Per concludere, nel nuovo panorama digitale scolastico, il mondo 3d appare come uno dei nuovi, efficaci, mezzi digitali, perché dona spazio alla creatività, alla fantasia e alla riflessione e, come si è visto, potrebbe essere una nuova via di apprendimento. Non resta che sperimentarlo ancora, per vederne i risultati nella pratica didattica.

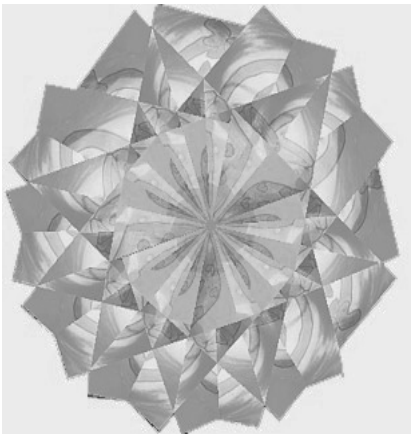


Figura 5 – La rosa, autoritratto in 3d nel mondo virtuale, in continuo movimento.

Bibliografia

[1] Istituto Pedagogico di Bolzano, *Mille modi per un mondo: 3d per costruire conoscenza,* (a cura di) Luisanna Fiorini, url: http://www.scuola3d.eu

[2] ANITEL, Associazione Nazionale Tutor E-Learning, url: http://www.anitel.org/anitel/

[3] Endo-Fap, *Le teorie dell'apprendimento,* (a cura di) Centro studi e progettazione*, url:* http://www.endofap.it/pdf/ENDOFAP_Teorie%20Apprendimento_.pdf

[4] (a cura) Funzioni Obiettivo, *Stili di apprendimento*, articolo, url: , http://www.funzioniobiettivo.it/glossadid/stile%20cognitivo.htm

[5] Mark K. Smith traduzione di Chiara Aruta, *L'apprendimento esperenziale di David A. Kolb*, url: http://www.formazione-esperienziale.it/catalog/images/kolb_apprendimento.pdf

[6] Mario Gerosa, Aurélien Pfeffer, *Mondi virtuali,* 2006, Castelvecchi,

[7] Luisanna Fiorini, *Cittadinanzadigitale*, 2009, Edizioni Junior

[8] Mario Rotta, *Il project Based Learning nella scuola: prospettive e criticità*, articolo, url: http://www.mariorotta.com/knowledge/2007/03/il-project-based-learning-nella-scuola-prospettive-e-criticita/, dal sito http://www.mariorotta.com/knowledge/

[9] Mario Rotta, *Insegnare ed apprendere con gli ebook. Dall'evoluzione della tecnologia del libro ai nuovi scenari educativi*, Garamond

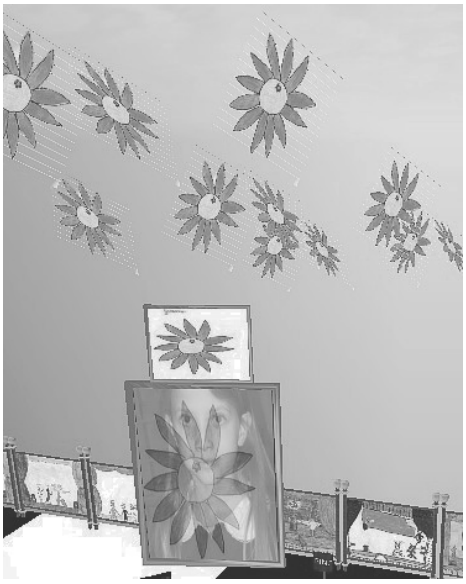


Figura 6 – Scorcio dalla Galleria XYZ, dove tutti gli autoritratti si ricompongono.

Castel del Piano, 20 agosto 2011 L'insegnante, Nicoletta Farmeschi

ECOMUSEO VIRTUALE DELL'AMIATA

Nicoletta FARMESCHI[1], Gioachino COLOMBRITA[2], Luca GALLETTI[3]

[1] *Istituto Comprensivo O. Vannini, Scuola Primaria L.Santucci , Castel del Piano (GR)*

[2] *Istituto Professionale di Stato Iris Versari, Servizi Sociali, Cesena (FO)*

[2] *Istituto Tecnico per Geometri A. di Cambio, Perugia 2 (PG)*

Abstract

Un progetto didattico nei mondi virtuali non è facilmente comprensibile, se non si riesce ad immaginare un ambiente, dove i nostri alunni possano incontrarsi nell'"illusione persistente", di un solo luogo che li accomuna: quello dell'apprendimento. Il termine usato da Albert Einstein e riferito alla realtà che comunemente conosciamo, cambia ora riferimento, trattandosi qui, di realtà aumentata tridimensionale: essa rappresenta per la scuola, il luogo ideale dove far confluire esperienze comuni che altrimenti sarebbero impossibili. In questo caso viene spiegato, come sia possibile utilizzare una ricostruzione geografica attendibile, in percorsi di conoscenza, che coinvolgono alunni di diverse scuole. Lo studio del territorio, tramite la simulazione in 3d, parte dall'idea che sia possibile recuperare la concretezza dell'apprendimento, grazie ad una attenta e mirata metodologia.

Keywords: mondi3d, didattica virtuale, ecologia, ambiente, opensim

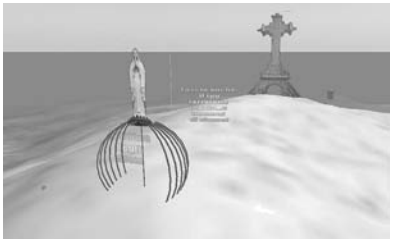


Figura 1 – Vetta Amiata, ricostruita nel mondo virtuale

Introduzione

Il lavoro ha permesso la creazione a più mani di un ambiente didattico 3d in Second Learning World, vale a dire una opensim, che utilizza la tecnologia Second Life: questo è un software "modellabile" in versione beta, quindi non privo di bug, ma gratuito e riservato alla sperimentazione scolastica; è stato messo a disposizione dall'Ansas (Agenzia Nazionale, per lo Sviluppo dell'Autonomia Scolastica) di Firenze. Il mondo virtuale è occorso per apprendere e consolidare le caratteristiche geografiche, storiche, scientifiche ed ecologiche del territorio in cui risiede la scuola di Castel del Piano: il monte Amiata. La montagna è stata riprodotta nelle modalità tridimensionali, a partire da un'altitudine di 6/700 metri, dove si trova la "fascia" dei paesi, fino alla vetta. È qui che gli alunni di due classi diverse e lontane, si sono incontrati: essi hanno condiviso percorsi educativi, in virtual world, in parte preparati dai docenti e in parte ricostruiti da loro stessi. Tutte le attività nel mondo 3d hanno accompagnato l'apprendimento anticipando, ripercorrendo o sostituendo le esperienze reali, quest'ultime non sempre facilmente praticabili. L'ambiente virtuale è diventato quindi, una sorta di piattaforma per l'apprendimento in rete, condivisibile ed aggregante, che può ora apparire, come uno scenario ideale, per le nuove generazioni digitali. Si può forse parlare di e-learning 3d?

Scopo del progetto

Lo scopo del progetto è utilizzare la didattica dei mondi virtuali per capire quale sia il reale "valore aggiunto", che può apportare ai percorsi educativi tradizionali. Può essere significativa e inserirsi nei contenuti da acquisire, mediante "il fare e il costruire"[1]? Può aggiungersi come efficace strumento

per facilitare la comprensione? Può migliorare la comunicazione e la collaborazione? Può suscitare quella forte motivazione, di cui ha sempre bisogno l'educazione?

Il lavoro proposto tende a creare ambienti di apprendimento in 3d che modifichino le usuali modalità didattiche, in favore di sequenze più aderenti ai bisogni formativi; un "posto" che tende a trasformare le comuni vie di acquisizione, in "luoghi" virtuali, dove osservare e riflettere, dove "vivere" i concetti e le informazioni, dove sperimentare nuove modalità di aggregazione e diverse forme di relazione [2]. Tende allo stesso tempo, a rendere gli alunni più consapevoli del processo educativo, che in loro si realizza e a modificare i rapporti fra discenti – docenti – esperti in una strada di crescita comune, dove tutti sono chiamati a dare un proprio contributo attivo.

Ma la didattica che stiamo sperimentando, non è legata esclusivamente all'ambiente 3d: si ritiene, che altrimenti, sarebbe avulso dal contesto e impossibile da praticare davvero: deve essere invece, un tutt'uno con la metodologia più tradizionale, che alla scuola primaria, in particolare, parte dall'esperienza e dall'aggancio agli interessi dei bambini; viene vista sempre, come una possibilità in più, non in contraddizione, ma in senso di ampliamento delle possibilità formative.

Principi e teorie di riferimento

L'apprendimento avviene attraverso la percezione e l'azione motoria sulla realtà [1]. Se pensiamo ad esempio, alle teorie sul costruttivismo di Papert, è facile capire che "la conoscenza: è il prodotto di una costruzione attiva da parte del soggetto; è strettamente collegata alla situazione concreta in cui avviene…; nasce dalla collaborazione sociale e dalla comunicazione interpersonale." [3]. Quindi, per comprendere veramente, non basta ascoltare la voce del docente o vedere immagini e filmati: è necessario "mettersi nei panni di" e provare a creare. Di fatto, quando ci si impegna in prima persona, siamo coinvolti emotivamente e in modo collaborativo, l'apprendimento arriva come un processo profondo, che altera la conoscenza e resta anche quando tutto è stato dimenticato. Ed è questo obiettivo, che la scuola deve sempre perseguire, senza accontentarsi di meno. A questo proposito, si può dire che, almeno all'apparenza, gli ambienti "aumentati" sembrano proprio corrispondere ai criteri voluti: possibilità di costruzione delle conoscenze, situazione di concretezza, collaborazione e comunicazione.

Ma nel processo di apprendimento, si deve anche considerare che "ogni individuo deve essere messo nelle condizioni di poter imparare sfruttando al meglio quelle che sono le sue intelligenze migliori e più sviluppate, cercando pertanto il miglior stile d'apprendimento individuale" [4]. È necessario quindi predisporre una serie di possibili percorsi educativi, risorse e attività piuttosto varie, intorno agli obiettivi proposti, in modo che ciascun alunno, trovi appunto nella "varietà", la possibilità di apprendere e conoscere in base al suo "stile". Anche in questo caso i mondi virtuali sembrano consentire proposte varie e differenziate, ma saranno realmente perseguibili?

Infine valutiamo l'età degli alunni interessati alla sperimentazione: si tratta di bambini che si trovano nell'età piagettiana del pensiero concreto-operatorio. Dobbiamo allora riferirci ad una metodologia concreta, fondata su esperienze reali, che purtroppo non sono sempre possibili. Il ciclo esperienziale di Kolb, basato su concretezza – osservazione riflessiva - elaborazione di concetti astratti e sperimentazione attiva, ci sembra piuttosto aderente alle necessità didattiche di questo periodo, anche se l'autore menzionato è citato più per l'istruzione degli adulti, che dei bambini [4]. Ecco allora, che la realtà "mediata" del 3d può essere utile a supportare situazioni simulate che nella concretezza non si potrebbero realizzare per diversi motivi (lontananza, costi, impossibilità di simulare concetti astratti, …) e sembrano consentire quindi una successione di fasi ben calibrate, che però in questo caso, dipenderanno molto, anche dalle modalità metodologiche del docente.

Contesto

Il progetto è indirizzato prioritariamente alle attuali classi 4°A/B (classi terze nell'a.s. che precede), della Scuola Primaria L. Santucci di Castel del Piano, scuola immersa in ambiente montano verdeggiante e quasi completamente privo di inquinamento, ma lontano dalle città e dai centri della cultura. La famiglia è ancora un forte punto di riferimento e rivolta alle generazioni passate. Gli alunni

hanno contatti regolari con scolari più grandi di una città romagnola, Cesena, che vive, invece, i problemi dell'inquinamento, del traffico e vede le conseguente perdita di una memoria storica legata alla campagna, molto radicata in un recente passato.

L'istituzione scolastica, per i bambini di Castel del Piano ha ancora un ruolo centrale nell'istruzione e nella formazione della personalità, un ruolo molto sentito, anche dai genitori. Ma l'ambiente in cui si trova, difficilmente raggiungibile, per vie poco scorrevoli di montagna, non è valorizzato sufficientemente, sia dal punto di vista delle risorse ambientali di grande valore e purtroppo non ben spese, sia dal punto di vista turistico, che di sfruttamento e adeguamento della cultura artigianale, qui una volta molto presente. Un'attenzione particolare deve essere rivolta alla protezione del nostro ambiente, dal punto di vista ecologico. Molte infatti, le insidie degli ultimi anni: oltre l'idea che si era forse, erroneamente diffusa, di un inquinamento delle risorse idriche causato dal trattamento del mercurio a causa delle estrazioni che qui venivano fatte, la flora e la fauna hanno necessità di essere adeguatamente monitorate per la geotermia, che viene oggi, praticata. Per questo motivo, la previsione di eventuali danni ambientali, che potrebbero essere qui evitati, risulta indispensabile premessa della nostra educazione.

Il sostegno delle studenti di Cesena sulla piattaforma 3d è vista come la chiave centrale del lavoro: da una parte ci sono dei bambini che devono essere guidati alla scoperta delle bellezze del monte Amiata e che devono capire come sia importante sviluppare il loro ambiente montano, invece che pensare di abbandonarlo, appena grandi. Dall'altra, ci sono degli studenti che, da lontano, monitorano la loro crescita e i loro apprendimenti, orientando e facilitando la conoscenza di contenuti, che possono sembrare semplici, ma che per i piccoli, sono invece assai rilevanti. Ecco quindi l'importanza di un lavoro collaborativo a distanza, laddove, in Romagna, le risorse sono ben sviluppate e il lavoro dell'uomo ha saputo invece risollevare le sorti e cambiare il destino dei loro abitanti.

Le discipline coinvolte sono: educazione ambientale, area storico – geografica – scientifica, diritto, artistica e informatica. Per realizzare il progetto occorrono tre anni scolastici, a partire dal 2009-2010. In pratica i bambini che durante l'anno scolastico 2009-2010 frequentavano la classe terza, proseguiranno la sperimentazione fino alla classe quinta elementare.

Dove trovare il progetto

Il progetto è raggiungibile nella opensim denominata SecondLearning World. L'accesso avviene tramite web, collegandosi a questo url di riferimento: http://sviluppo.indire.it/opensim_stage/index.php?page=home&btn=1; dopo motivata iscrizione e richiesta di login e password al coordinatore, Andrea Benassi, è necessario verificare la presenza nel computer, del visualizzatore suggerito (Hippo OpenSim Viewer), scaricabile gratuitamente. Nel mondo 3d è possibile a quel punto ricercare mediante la mappa, le località o "isole" Amiata 1, 2, 3 e 4; la pagina web del lavoro didattico, in area protetta (digitare la pass "amiata", per accedere) è all'url: http://lnx.martinifrancesco.net/wordpress/?page_id=536, con diario di bordo, nella stessa area privata del blog, consultabile a partire dalla pagina http://lnx.martinifrancesco.net/wordpress/?page_id=577 .

A cosa si sta lavorando

Questo progetto vede la creazione a più mani di un ambiente didattico 3d, che utilizza la tecnologia opensim, per apprendere e consolidare, come già detto, le caratteristiche geografiche, storiche e scientifiche del territorio in cui viviamo, il monte Amiata; ha permesso quindi di ottenere un luogo virtuale dove si stanno incontrando docenti e alunni di scuole diverse e lontane per condividere "un tratto di strada" insieme. Gli alunni di Castel del Piano (Gr), al secondo anno di attività, hanno riflettuto e lavorano ancora, insieme alla classe 2°CSS, Istituto Professionale per i Servizi Sociali di Cesena (Fo), sia pure da lontano, su argomenti comuni, inerenti il recupero dell'ambiente inteso in senso globale (ambiente umano e naturale) e dell'idea di famiglia allargata, in particolare ai nonni, considerati anche come "fonti" di informazioni di un passato vicino e di cui si sta perdendo rapidamente la memoria; un passato, che vogliamo appunto recuperare, con la conoscenza della vita di una volta (gli antichi giochi e mestieri, gli alimenti, i capi d'abbigliamento, i fatti e i patimenti

dell'ultima guerra…), ma che guarda al presente, coi suoi problemi: l'inquinamento, in particolare e la salvaguardia del patrimonio di acque, di flora e fauna. Gli incontri fra le due scuole sono avvenuti in videoconferenza e quando possibile, si realizzano nel mondo virtuale; hanno avuto lo scopo di permettere, oltre che la conoscenza e la socializzazione, alcuni apprendimenti, con l'aiuto di figure-chiave chiamate ad intervenire. Solitamente gli scolari più grandi hanno funzioni di tutoraggio dei più piccoli, ma tutti gli alunni sono stati chiamati ad apprendere gli stessi concetti, sia pure a livelli diversi. In particolare, i bambini hanno ricostruito in 3d una parte del loro ambiente a partire dal paese di origine; lo hanno reso simile solo per certi aspetti alla realtà e per altri, differente: hanno creato produzioni personali disegnate, nella maniera classica, su carta, con matite colorate, che poi sono diventate "texture", ossia parti integranti del mondo 3d, disposti quali "pareti" di "edifici " originali. Le costruzioni in 3d si sono aggiunte un po' alla volte e sono, allo stesso tempo, rappresentazioni di "conoscenze" acquisite e in divenire: esse hanno richiesto uno speciale "fare per giungere a…". Hanno incluso l' arricchimento con contenuti che sono stati scritti in maniera collaborativa e"disposti" nell'ambiente virtuale uno per uno, in modo da renderli fruibili a tutti i partecipanti, in forme varie (canale tv, libri 3d sfogliabili, quiz,…). Dopo l'analisi dell'ambiente "umano", con una presa di coscienza di come è fatta la nostra società a partire dalla famiglia, si è passati allo studio di quello naturale, in cui vivono i bambini e alla ricostruzione di altri paesi montani, ma anche di una zona tipica della scuola romagnola, il Parco del fiume Savio, che rappresenta un'area protetta d'interesse.

Obiettivi per gli alunni

Sono principalmente legati in modo interdisciplinare, alle aree di riferimento e si possono così elencare:

1) educare allo studio ed alla conoscenza dell'ambiente;
2) educare al confronto storico dell'ambiente attuale con quello passato, evidenziando le trasformazioni subite e le loro cause;
3) educare i ragazzi a sviluppare un senso di uso del territorio, proponendo proprie iniziative;
4) sviluppare la conoscenza delle risorse idriche, della flora e della fauna locali, in rapporto anche alla ecosostenibilità degli insediamenti umani;
5) sviluppare nei ragazzi la sensibilità all'uso dell'ambiente riconoscendo gli interventi leciti e quelli dannosi;
6) conoscere gli antichi mestieri di una volta;
7) conoscere l'ambiente in opensim di SecondLearning World:
    a. imparare a muoversi, a trovare alcuni luoghi e le persone;
    b. imparare a comunicare con la chat scritta; imparare a divenire "amici", a scrivere in privato;
    c. imparare a costruire con l'uso dell'inventory;
    d. conoscere la finestra "edit" (crea);
8) creare a SecondLearning World relazioni di amicizia fra alunni lontani;
9) imparare a pensare "in concreto" ai nuovi concetti e apprendimenti, come qualcosa cioè, che può sempre essere "rappresentabile" in 3d.

Osservazioni mirate dei docenti

Sono principalmente legati all'uso dello strumento e alla metodologia.

Riguardo all'esperienza concreta e alla successiva osservazione riflessiva:

1) monitoraggio delle reazioni emotive degli alunni nella fase di conoscenza nel mondo reale (nelle situazioni migliori, come gite, visite guidate, interventi di esperti in classe…);

2) monitoraggio delle reazioni emotive degli alunni nella fase di conoscenza nel mondo virtuale (nelle situazioni migliori, come modellazione dell'avatar personale, costruzione di oggetti vari);
3) valutazioni e confronti dei due monitoraggi.

Riguardo alla formazione e comprensione dei concetti e alla sperimentazione attiva:

4) controllo della risposta alle situazioni comunicative predisposte nel mondo reale;
5) controllo della risposta alle situazioni comunicative predisposte nel mondo virtuale;
6) valutazioni e confronti dei due controlli.

Riguardo ai risultati finali raggiunti:

7) quantificazione degli apprendimenti nel mondo reale;
8) quantificazione degli apprendimenti nel mondo virtuale;
9) valutazioni e confronti delle quantificazioni.

Fasi del percorso

1) Realizzazione in 3D

I docenti a partire da giugno ad ottobre 2009 si sono ritrovati periodicamente nella piattaforma opensim : questi mesi sono stati destinati alla sperimentazione di Second Learning World e alla messa a punto del territorio, dal punto di vista geografico. In pratica è stato creato una sorta di plastico del vero monte Amiata dove gli alunni e possono "camminare" coi loro avatar. Il lavoro più importante è stato sicuramente, la modellazione dell'"isola": il terreno è stato "terraformato", in base alla reale scansione laser del territorio, derivato dalle informazioni, che la Nasa mette gratuitamente a disposizione, con le sue foto satellitari. L'ingegnere Luca Galletti, dell'Istituto per Geometri di Perugia, ha pensato alla giusta elaborazione dei dati, con una tecnica che può essere facilmente riprodotta in ambiente3d e di cui lui stesso è l'ideatore, originale e creativo. Il suo lavoro ha consentito quasi subito, di ottenere una rappresentazione in 3d dell'ambiente amiatino, molto realistica. La zona geografica, inclusa in questa fase è l'Amiata, con particolare riferimento al versante grossetano, i comuni di Casteldelpiano, Arcidosso, Santa Fiora e Seggiano, ma anche la zona senese di Piancastagnaio ed Abbadia San Salvatore. Sono stati subito dopo, evidenziati alcuni punti di riferimento essenziali, come Castel del Piano, la Croce di ferro sulla vetta, la Madonnina degli Scout, laddove sorgeva una delle bocche del vulcano ormai spento. Sono stati provati anche alcuni "script" ossia programmi di piccole dimensioni che serviranno a far funzionare gli oggetti in movimento o far compiere agli stessi particolari funzioni.

2) Preparazione dell'ambiente per "sciare"

Gli alunni, a partire da novembre 2009 in poi hanno iniziano la fase di ambientazione e con la guida dell'insegnante, hanno visitato le varie isole della opensim dell'Ansas, osservandole al videoproiettore: non hanno ancora una loro "cittadinanza" nel mondo virtuale, ma possono facilmente individuare i riferimenti che sono stati preparati per loro: la Vetta, le piste da sci segnalate da birilli, colorati diversamente in base al nome e alla tipologia (ad esempio, la Nordica è segnalata di nero perché è la più difficile da scendere), la seggiovia, i campi scuola, il prato delle Macinaie e della Contessa. A gennaio sono iniziati gli incontri in videoconferenza fra le due scuole lontane, con la condivisione di attività mirate ed un gioco a sorpresa, preparato per loro dai docenti: sul monte Amiata virtuale è infatti possibile "prendere" la seggiovia e "sciare"! Di fatto questo gioco a sorpresa, per motivi tecnici viene poi presentato solo dopo la Settimana Bianca, ossia dopo il periodo che la scuola dedica annualmente alla conoscenza del nostro ambiente tramite la disciplina sportiva dello sci. Gli alunni quindi, dopo aver imparato a sciare, hanno scoperto, con grande divertimento, che sul monte Amiata virtuale, anche i loro avatar avevano imparato questo sport.

3) Costruzione di Castel del Piano virtuale

Contemporaneamente e nel periodo subito seguente, ci si siamo dedicati in aula, alla costruzione di elementi significativi già individuati come posizione, fotografati durante le visite reali sul territorio e disegnati in classe. Nasce Castel del Piano virtuale: oggetti dalle classiche forme geometriche

diventano gli edifici principali del paese grazie alle “texture” preparate dalle mani “artistiche” dai bambini e disposte in una zona antistante la ricostruzione dell’Ingegnere Galletti. Il risultato appare piuttosto fantastico e la disposizione spaziale è più funzionale alle esigenze della opensim, piuttosto che a quelle di una riproduzione fedele. Si annotano le differenze e si constata che non è troppo importante a questo livello, un lavoro realistico, quanto la consapevolezza di “quelle” differenze e l’emozione che quel nuovo paese fatto con “le nostre mani” dona a noi e anche a eventuali visitatori. Proseguono gli incontri fra alunni che si configurano principalmente come tutoraggio, su argomenti legati alla ricerca storica di memorie del passato: i ricordi dei “nonni”, i giochi di una volta, le leggende e le storie da ascoltare…, secondo un piano preciso che è stato definito dai docenti.

4) Introduzione di TV - Casteldelpiano

Congiuntamente all’esplorazione 3d, il lavoro fra le due scuole si è realizzato anche nella creazione di video-notiziari, nell’articolazione di un lavoro parallelo alle altre discipline. Tale lavoro vede l’uso a più mani di vari strumenti multimediali (registratori vocali e fotocamere digitali). Tutti gli alunni si impegnano divertendosi, a fotografare, registrare in audio e in video gli eventi della scuola ed in particolare quelli che riguardano gli incontri in videoconferenza, nonché gli interventi dei “nonni” e di altri personaggi che raccontano volentieri le esperienze del passato. E’ anche il periodo delle visite guidate, che in questo caso riguardano ancora la montagna: le zone delle acque termali sono già state oggetto delle nostre attenzioni nell’anno passato; adesso l’attenzione è riservata alla ricerca di altri elementi che parlando di un antico vulcano: le rocce trachitiche, le zone delle bocche laviche; ma anche le osservazioni sulle piante e sulla vegetazione. Il “maestro Gio” riesce con sapienza ad inserire nel mondo virtuale uno schermo per trasmettere i “programmi” di TV - Casteldelpiano e quelli preparati dagli alunni di Cesena; da quel momento i video sono “trasmessi” in base ad un menu.

5) Differenziazione fra reale e virtuale

Lo schermo si dimostra interessante, per una sua doppia funzione: può trasmettere a comando, le presentazioni con le diapositive realizzate dagli alunni, per raccogliere le informazioni più significative; può assumere la forma desiderata ed essere “sfogliato” come un vero e proprio libro in 3d. Suscita molto interesse, proprio perché non contiene testi già preordinati, ma quelli che noi stessi abbiamo scelto, rielaborando quanto acquisito in precedenza. Da un questo momento in poi, la opensim inizia a raccogliere i “contenuti” inerenti le visite guidate, gli incontri in videoconferenza, le foto, i video….: e il mondo inteso come conoscenza, “cresce un po’ qua” nella realtà e “un po’ là”, nel mondo virtuale, parallelamente. In questo senso, dunque, il mondo 3d diviene un “catalizzatore” di esperienze, un luogo dove le persone, quelle vere, ma lontane, possono incontrarsi per stabilire rapporti di amicizia, collaborazione e condivisione delle risorse. Questo non vuol dire però, che la realtà dei mondi virtuali sia uguale a ciò che si vive nella vita vera: i bambini imparano a capire facilmente come possa essere diverso e uguale il mondo “parallelo” che vive in Second Learning World a quello che “si tocca”. Non possiamo neppure negare che la “cittadinanza digitale” [4] che essi sperimentano, non sia reale: qui il discorso si complica e rimandiamo agli esperti le definizioni precise riguardo alla differenziazione fra reale e virtuale. Ci interessa invece, a questa età e in pratica, avere demarcato subito, una linea di confine fra ciò che, in termini di azioni, è possibile “fare” nel mondo reale e nel mondo parallelo del 3d. Proseguono intanto le visite guidate intorno all’Amiata (in particolare presso Abbadia S.Salvatore e Arcidosso) e nuove riflessioni ecologiche.

6) Disposizione dei giochi a quiz

Alla fine del percorso realizzato nella opensim, nascono dei quiz a risposta multipla: i bambini e anche i loro genitori, durante la giornata di Scuola Aperta che si tiene ogni anno presso il nostro istituto, si divertono a rispondere e certo per gli adulti, non deve essere stato facile “digerire”, l’aiuto dei piccoli per risolvere i quesiti! Ma non si intende questa una verifica del lavoro finora svolto: fra fine maggio e i primi di giugno è stata prevista più di una valutazione, legata non soltanto ai contenuti appresi, ma anche all’atteggiamento degli alunni di fronte agli apprendimenti, che è ciò che in realtà si sperava di modificare: infatti un semplice sapere o contenuto, si può sempre recuperare, ma è la curiosità per la conoscenza, l’amore per lo studio e il metodo di apprendimento individuale, che sono a quest’età indispensabili obiettivi da raggiungere.

Verifiche, valutazioni, primi risultati

Due le fasi di valutazione importanti: alla fine del primo e alla fine del secondo anno scolastico. Gli strumenti utilizzati sono principalmente dei questionari per gli alunni. Gli obiettivi raggiunti alla fine di questi primi due anni sono incoraggianti, perché mostrano un impegno e una motivazione maggiore, rispetto alle unità didattiche svolte tradizionalmente. L'impiego del mondo virtuale quale catalizzatore piuttosto che come unico strumento ha quindi influito positivamente. Si ritiene che la ricaduta abbia una effetto che si protrae nel tempo, dovuto all'emozione che le attività hanno suscitato. Infatti il coinvolgimento su più versanti ha permesso una esperienza "totalizzante" e per questo motivo sarà difficile dimenticarla. La collaborazione con le ragazze più grandi di Cesena è stato gratificante per i loro interventi pazienti e improntati ad un insegnamento che evita le modalità classiche e utilizza forme più dinamiche e allo stesso tempo, familiari.

Il grafico successivo mostra che l'interesse e la partecipazione alle attività proposte (Figura 1), è molto elevato: infatti la valutazione espressa in decimi si avvicina quasi sempre ai livelli superiori, mentre da una media dei voti in pagella, confrontati con l'anno precedente, la percentuale di voti più alti è intorno del 25%. In pratica abbiamo considerato i voti che superavano la media dell'otto e abbiamo visto che mentre nell'anno scolastico 2008/2009 (anno precedente al nuovo metodo di lavoro) questi arrivavano ad un buon 50%, alla fine del 2009/2010 coloro che superavano la stessa media era stimabile intorno al 75%. Non è da sottovalutare però l'effetto predittivo dei risultati, per cui se un insegnante si aspetta un certo risultato da certi alunni, sicuramente li otterrà, per cui si pensa per la fine del 2010-2011 a valutazioni finali che siano le più obiettive possibili. A questo url: http://gold.indire.it/datafiles/BDP-GOLD000000000029BD23/Test_finale.pdf, il test di finali al secondo anno di lavoro, realizzato i primi di giugno 2011 e i risultati all'url : https://docs.google.com/spreadsheet/pub?hl=it&hl=it&key=0Ah_xc_hsbdPadDBIYjFaMlQyRHFJbWxESkNxQy1ZSmc&output=html.
Restiamo in attesa del terzo anno di lavoro per le osservazioni finali dei docenti, che nel frattempo stanno raccogliendo le informazioni necessarie per le valutazioni.

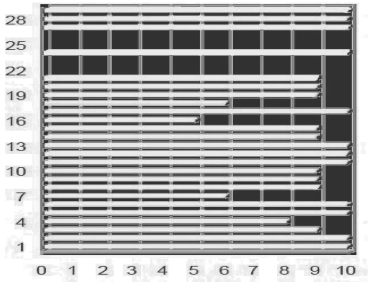


Figura 1 – "Dai un voto alle attività nell mondo 3d, da 0 a 10" (Classi quarte, Primaria di Castel del Piano)

Conclusioni

Il progetto è declinato secondo una metodologia che si ritiene innovativa e che si sta sperimentando altrove, soprattutto nell'ambiente dell'e-learning per adulti. In questo caso è indirizzata però, agli alunni delle elementari in maniera non casuale: si stanno vagliando i lati positivi e negativi e dopo le prime valutazioni, non definitive, siamo giunti ad affermare che la didattica dei mondi virtuali può essere un valido mezzo, usato però, come si diceva inizialmente, quale arricchimento e insieme ad altri strumenti digitali non strettamente legati ad esso (la lim, la macchina fotografica digitale, lo scanner, le registrazioni audio e video, gli strumenti per le presentazioni testuali,...). Applicato alla didattica classica, può avere dei risvolti sorprendenti e accrescere l'efficacia metodologica.

Il valore aggiunto dello strumento in sé è apparso subito evidente nei casi di esperienze che realmente non erano facilmente praticabili: ad esempio l'esame dell'area geografica che include l'ultima bocca lavica dell'antico vulcano amiatino, ormai spento; la visione complessiva del massiccio con tutte le sue piste sciabili; la localizzazione del nostro paese nel comprensorio… Attendendo il prossimo anno,

alcuni risultati significativi si annotano sicuramente per la motivazione dell'apprendimento: le osservazioni sulla partecipazione emotiva, durante le attività nel mondo 3d, danno risultati molto più elevati che per le attività più "ambite", svolte però in classe o fuori classe, mentre per le possibilità comunicative, l'interesse in virtual world aumenta ancora notevolmente, ma soltanto se c'è la possibilità di incontrarsi con utenti lontani, come le tutor di Cesena, o il coordinatore di Second Learning World di Firenze. In questa situazione abbiamo pensato proprio ad un valore aggiunto, rispetto ai tradizionali strumenti che potevamo utilizzare: l'illusione di essere "vicini" era effettivamente molto realistica. L'utilità delle piattaforme tridimensionali, come ambienti di rete appaiono quindi, anche più evidenti nei lavori di collaborazione fra scuola lontane, come nel nostro caso. Riguardo la possibilità di quantificare gli apprendimenti nel mondo reale e nel virtuale, sembra piuttosto anacronistica, almeno finora e se non si penseranno strumenti di verifica differenti. Questo perché il processo educativo che si realizza, è un continuo, in fluido movimento, sino alla conquista della conoscenza prevista e che prevede varie forme e varie esperienze. Altro invece si potrebbe dire, forse, se si fosse deciso di realizzare determinati apprendimenti con processi che iniziano, consolidano e si concludono esclusivamente nel mondo tridimensionale. La nostra decisione era invece, proprio quella di usare lo strumento come una possibilità in più, un arricchimento, un'aggiunta all'esperienza concreta. Questo aspetto quindi, è mancato finora, nella nostra sperimentazione, che potrebbe però completarsi il prossimo anno, con l'aggiunta di almeno un'esperienza esclusiva di questo tipo. Invece, proprio nella varietà delle esperienze reali e simulate sta la forza dello strumento 3d: questa molteplicità di forme ha permesso a tutti gli scolari di raggiungere gli obbiettivi minimi previsti. Nella nostra situazione non era possibile pensare a simulazioni più complesse, ad esempio l'eruzione lavica, ecc..ma anche in questa "varietà" e "concretezza" abbiamo intravisto un valore aggiunto, piuttosto apprezzabile. Con ciò, non si può affermare che si possano risolvere tutti i problemi della classe, ma di certo è possibile aiutare i bambini con scarso rendimento, non imputabile a difficoltà oggettive. Ne traggono però un buon vantaggio, come è stato possibile constatare, coloro che hanno disabilità di tipo "tecnico" non gravi, per esempio i bambini affetti da dislessia lieve e disturbi dell'attenzione episodici. Gli obiettivi raggiunti dagli alunni, grazie all'uso dei mondi virtuali, non sono semplicemente aumentati: non era del resto questo, ciò che volevamo ottenere, in quanto i contenuti previsti per le classi di appartenenza, non erano variati rispetto al curricolo. Vi è stata però una comprensione più profonda, più partecipata, almeno così ci è sembrato. Per il prossimo anno, ci auguriamo, però, che gli osservatori esterni al progetto, ma presenti in Second Learning World, permettano valutazioni sempre più obiettive rispetto a di quelle realizzate da noi docenti finora.

Possiamo concludere che abbiamo potuto constatare quanto R. Carro afferma e cioè che il mondo virtuale "per sua natura consente situazioni comunicative reali nelle quali lo studente si trova a dover affrontare problemi complessi con soluzioni che variano" [6]. Già questa affermazione permette di capire che dato un problema, l'ambiente 3d consente di ipotizzare più soluzioni per scegliere quella che si ritiene migliore e metterla in atto, nella logica del "problem solving" che spesso ricerchiamo come docenti, ma senza la necessaria concretezza.

Bibliografia

[1] Antinucci F., *La scuola si è rotta – Perché cambiano i modi di apprendere*, Editori Laterza,

[2] Abruzzese A., Maragliano R., *Educare e comunicare*, Mondadori, Milano 2008

[3] Gennaro Cesario *Costruttivismo e apprendimento significativo, il costruttivismo,* 7 gennaio 2011, articolo da "Coopera, il sito degli insegnanti cooperativi, url: http://coopera.francibb.it/2011/costrutt-mo-e-appr-significativo/

[4] Marco Coinu, *Dispense didattiche per il corso di Progettazione Didattica per la Formazione a Distanza Prof. Valerio Eletti, Facoltà di Scienze della Comunicazione, Università "Sapienza" di Roma*, a.s. 2007-2008, pp. 27, 28 e seguenti, url: http://www.icferraripontremoli.it/materiale/2marzo/1%20TEORIE%20APPREND%20-%20COINU%20dispense.pdf

[5] Luisanna Fiorni, *Cittadinanzadigitale,* 2009, Edizioni Junior

[6] (a cura di) M. Faggioli, *Tecnologie per la didattica*, Apogeo, Milano 2010

Ambienti di apprendimento Glocal per l'arricchimento della figura professionale: eTeacher.

Alida Favaretto Ph.D
Università Ca' Foscari Venezia
favaretto@unive.it

Abstract

In questo paper l'obiettivo è quello di mostrare come opera l'eTeacher nei nuovi contesti di apprendimento glocal. Nel Master di I livello: "Insegnare nella Società della Conoscenza: eTeacher e Glocal learning", la possibilità di interagire a distanza attraverso sistemi differenti di trasmissione del segnale tramite una piattaforma di apprendimento dedicata, va a costituire una modalità meritevole di particolare attenzione, data la scarsità di connessione in Cameroun. E ciò considerando da una parte l'evoluzione delle infrastrutture e della tecnologia verso il concetto di ubiquità; dall'altra per l'attenzione che il mondo della formazione - e della ricerca formativa - sta ultimamente rivolgendo a questi sistemi, sperando di individuare in essi importanti opportunità per adempiere agli imperativi propri della società dell'informazione. Nella progettazione del percorso in Italia e Cameroun, si é partiti dal processo di interaction design, quindi dalla definizione degli obiettivi e delle necessità dell'utente.

Keywords: eLearning, eTeacher, ambienti di apprendimento, glocal learning, Lifelong Learning.

1. Introduzione

È possibile arricchire la figura professionale, in esercizio, dell'insegnante in modo tale da condurlo ad essere un *e-Teacher*? E cioè un insegnante che sappia utilizzare e governare gli strumenti della Rete, ripensare le metodologie didattiche, utilizzare la documentazione sia didattica, sia culturale, sia di ricerca, disponibile in Rete, riorganizzare i propri insegnamenti, di conseguenza, governare l'ambiente classe come un ambiente di comunicazione allargata?

L'introduzione degli ambienti di apprendimento e delle tecnologie nella formazione non garantisce automaticamente una panacea della qualità della formazione, né si può sovrastimare il loro campo di intervento. Le tecnologie rappresentano casomai una "possibilità" nella formazione sia dei docenti che dei discenti. Nella formazione, come in altri ambiti, siamo ormai distanti dalla concezione che esistano metodi inequivocabili per giungere a soluzioni sicure. Tuttavia il mondo della formazione non può rimaner indifferente all'opportunità unica che il *Web 2.0* rappresenta per la condivisione e la socializzazione dei saperi; dai nuovi e un tempo impensabili ambiti di comunicazione informale che essa crea di continuo e dalle *community* che la utilizzano, si possono trarre importanti spunti per la creazione di contesti formativi significativi dove è possibile comunicare, collaborare e cooperare, svincolati da limiti spaziali (in sincrono) e temporali (in asincrono). Il mondo della formazione non può rimanere insensibile a tutto ciò, non può non vedere queste potenzialità, specie ora che il *Lifelong Learning* si impone come un esigenza, non più rinviabile, nella Società della Conoscenza.

L'aula, gli ambienti di apprendimento e il *Web* rappresentano un connubio irresistibile per la formazione continua. La costruzione della "conoscenza in rete" si sviluppa attraverso attività umane

che si svolgono in condizioni peculiari, specificatamente all'interno di ambienti "allargati" capaci di imprimerne un forte valore aggiunto.
Globalizzazione, internazionalizzazione, sono solo alcuni degli elementi che caratterizzano la società in cui viviamo, e con i quali i sistemi formativi devono confrontarsi.

2. Gli scenari Glocal

Negli scenari attuali, le risorse strategiche sono le relazioni, le conoscenze, nonché il capitale umano e intellettuale.
L'apprendimento è un'attività "situata", un processo definito come "partecipazione periferica legittimata" (PPL) cui prendono parte neofiti e specialisti con le loro identità, artefatti ed attività. Secondo siffatta teoria, i neofiti che operano in una comunità virtuale o di pratica raggiungono progressivamente la padronanza di tutte quelle conoscenze ed abilità che consentono loro di divenirne partecipanti a tutti gli effetti.
Le comunità virtuali sono definite come gruppi di persone caratterizzate da:

- un mezzo di comunicazione mediato elettronicamente, condiviso da tutti gli attori;
- l'informazione comunitaria;
- la discussione su alcuni temi che interessano tutti i partecipanti;
- l'irrilevanza della località geografica in cui ogni persona si trova (Larsen et all., 2009).

L'apprendimento in rete delle comunità di pratica è quello che si basa sulla condivisione delle esperienze, sull'individuazione delle pratiche migliori e sull'aiuto reciproco nell'affrontare i problemi quotidiani della propria professione. Infatti il successo di una comunità di pratica è strettamente legato a fattori sociali, culturali e organizzativi e solo secondariamente a elementi legati alla tecnologia che comunque offre un valido supporto all'interazione a distanza dei membri del gruppo per dar continuità alla comunicazione e per gestire documenti ed esperienze utili al *team online*.
In un contesto Glocal chi apprende può appurare il proprio apprendimento, apprendere da altri, accrescere modalità metacognitive come il riflettere sulle proprie azioni.
In Cameroun il locale e il globale non si sono esclusi ma piuttosto si sono richiamati in maniera reciproca in modo tale da "pensare […] considerando la sua multidimensionalità, le sue variegate dimensioni sociali ed economiche. In quest'ottica si può parlare di glocal: recuperando la dimensione sociale e culturale della globalizzazione. La glocalizzazione è una globalizzazione che "si autolimita": ovvero una globalizzazione che per attecchire considera il locale e vi si adatta, piuttosto che ignorarlo o schiacciarlo" (Robertson, 2004).
Una caratteristica fondamentale di un ambiente virtuale d'apprendimento è quella di essere insieme una risorsa informativa e un luogo di interazione sociale in cui è possibile per il singolo recuperare e a volte arricchire il rapporto personale e, contemporaneamente, aumentare la qualità delle conoscenze.
Poiché in essa "lo spazio formativo è trasversale allo spazio sociale" (Margiotta 1997).
L'interazione continua con l'ambiente culturale, fornisce le basi del processo conoscitivo: ogni conoscenza assorbita mediante interazione determina una continua ristrutturazione cognitiva dell'individuo (Bruner 1995).

2.1 I luoghi dell'apprendimento

Il software pedagogico proposto ha tenuto conto dei seguenti tre elementi:

- facilità di utilizzo
- utilità ai fini educativi
- opportunità: il software, moodle, è in grado di essere utilizzato in ambienti differenti, coinvolgendo motivazioni, modo d'uso e relazioni tra i pari.

Nel momento in cui si è costruito un programma pedagogico (Jonassen, 1995) si è tenuto in considerazione:

- continuità e adattabilità: l'integrazione di diverse discipline nei processi di insegnamento;
- insegnamento come processo personale: agire sulle necessità individuali e sulle varie operazioni di insegnamento;

- contestualità nell'insegnamento: integrare le conoscenze applicando situazioni di *problem solving;*
- accessibilità: offrire semplici modalità di accesso ai materiali e alle risorse, con possibilità di interazione (Forum, Wiki, ..);
- supporti per l'organizzazione dei tempi e degli insegnamenti: offrire spunti anche per il *self-guide learning* attivo e intenzionale;
- flessibilità di interazione: offrire spunti per la costruzione attiva di conoscenze.

Quali luoghi per l'apprendimento? Nel momento in cui si è progettato un corso a respiro internazionale è stato importante definire:

- le metodologie dell'apprendimento come:
  a. ricerche tramite Web; librerie digitali; database online; materiale di studio interattivo con esercitazioni; valutazione; lavoro di gruppo tramite discussioni online sincrone o asincrone; compiti online; letture e discussioni tramite videoconferenza; amministrazione online dei corsi tramite un sistema VLE (Virtual Learning Enviroment);
- e il luogo in cui esso si verifica (Bolliger, 2003; Varisco, 2004).

Per poter attivare una qualsivoglia strategia collaborativa (Cooperative Learning) in ambiente virtuale di apprendimento Glocal, una fondamentale importanza riveste il supporto informatico di adeguate piattaforme che possono essere definite come contenitori solo parzialmente strutturati, nell'ambito dei quali possano aver luogo eventi didattici caratterizzanti il corso.

All'interno di un ambiente di apprendimento Glocal si possono individuare tre classi di tecnologie che se amalgamate, possono fornire ambienti virtuali per supportare attività di gruppo (groupware) adatti per l'apprendimento collaborativo anche internazionale. Questi sistemi possono essere costituiti da:

sistemi di comunicazione:

- sincroni: chat testuale, chat visiva, audio, immagini, video, *computer conferencing*, facebook chat
- asincroni: e-mail, forum, blog, wiki, social network: facebook;

sistemi per la condivisione di risorse:

- sincroni: condivisione dello schermo e lavagna elettronica (tramite, ad esempio, sistemi come MSN o Skype);
- asincroni: accesso ai sistemi di file e banche dati, condivisione di cartelle nella rete;

sistemi di supporto a processi di gruppo:

- sistemi per la gestione dei progetti, calendari condivisi (ad esempio il desk di google), sistemi per la produzione, strumenti di valutazione.

La proposta del master di I livello "Insegnare nella società della conoscenza: eTeacher e Glocal learning" ha sviluppato un *design* e uno sviluppo di Moodle cha ha a monte una particolare filosofia dell'apprendimento definita "Pedagogia Costruzionista Sociale".

L'ambiente diventa come l'intreccio di tre reti per le diverse tipologie di utenza (vale a dire Italiana, Camerunense e Brasiliana):

- la rete degli strumenti,
- la rete delle scritture,
- la rete delle relazioni tra corsisti e tra corsisti e tutor.

Proprio quest'ultima "rete" assume maggiore importanza all'interno di un corso poiché in una comunità di pratica e di apprendimento in un ambiente virtuale vanno soddisfatti i bisogni di informazione e scambio, consentendo al sistema di rappresentare e trasmettere efficacemente le conoscenze. L'attività di "facilitazione", oltre che di animazione e di ascolto, operata dal tutor online (che verrà trattato nel prossimo capitolo) permette all'ambiente di diventare "comunità".

Coordinare la comunità virtuale significa, di conseguenza, determinare ed organizzare gli oggetti e i documenti su cui operare, definire i potenziali fruitori, oltre che interagire in modo diretto e indiretto con i diversi soggetti che la compongono, inducendo gli stessi soggetti a creare uno scambio reciproco di informazioni, riflessioni ed esperienze.

Questo ambiente è caratterizzato dalla mancanza di una struttura ben definita, alla quale corrisponde una completa apertura metodologica, specifica, appunto, delle più recenti filosofie di apprendimento. Il modello si è basato sulla metafora della comunità di scienziati che insieme costruisce nuova conoscenza partendo da problemi concreti e dando origine a teorie di lavoro da sottoporre a valutazione attraverso la discussione con gli altri e la ricerca di informazioni scientifiche.

Un aspetto importante da non trascurare in un ambiente di apprendimento online é la relazione tra gli attori che interagiranno nello scenario di riferimento della comunità, sempre di un corso online, e che può essere rappresentato secondo il modello seguente (fig. 1):

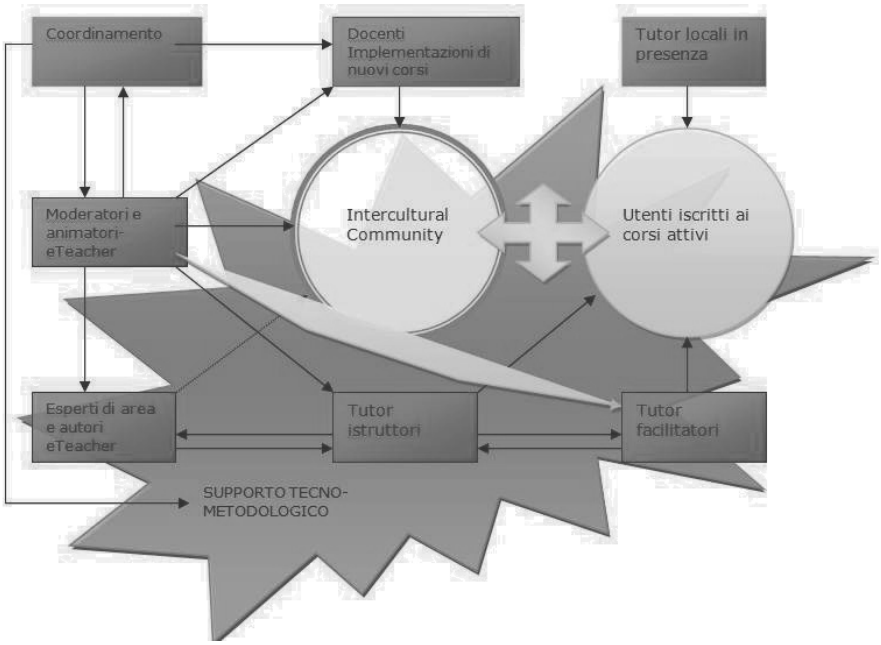


Figura 1 - Ruoli, attori, contesto liberamente tratto da M. Rotta (2006). I contenuti e le informazioni presenti all'interno della comunità sono stati organizzati secondo una struttura coerente, funzionale alla ricerca e alla navigazione da parte degli utenti. È stata curata la categorizzazione e la collocazione della conoscenza generata dalla comunità perché essa diventasse fattivamente un patrimonio collettivo ed accessibile facilmente e in poco tempo da tutti i partecipanti alla comunità stessa.

2. eTeacher e Glocal Learning

L'esercizio in atto, infatti, delle competenze richieste ad un *e-Teacher* non può limitarsi ad un utilizzo eclettico delle diverse opportunità o tecnologie che Internet pone a sua disposizione. È necessario, invece, che la ricerca educativa proponga e metta a disposizione ambienti Web di comunicazione allargata che facilitino il lavoro di quest'ultimo.

L'ambiente di apprendimento collaborativo e personalizzabile sembra essere il giusto equilibrio tra un ambiente di apprendimento virtuale e il Web: il Web 'entra' nell'ambiente di apprendimento e ciò che viene prodotto, attività, riflessioni (…), è restituito al Web. L'apprendimento è nel processo e non nel prodotto: il prodotto diventa il punto di inizio per un nuovo processo, per una nuova condivisione della conoscenza. L'ambiente di apprendimento diventa un punto di riflessione e un punto di condivisione; uno 'spazio' in cui far confluire gli apprendimenti informali e dove l'e-Teacher coadiuva l'apprendimento (Favaretto, 2009[a]).

Figura 2 - Ambiente Glocal per l'eTeacher. URL: http://www.univirtual.it/eteacher
In questo ambiente di apprendimento si sono svolte le sessioni italiane, camerunensi e brasiliane, del Master di I Livello.

La didattica dell'e-Teacher è concepita sulla base dei processi comunicativi offerti dal Web 2.0: viene stimolata un'apertura della scuola verso il suo interno, tra le diverse classi, e verso l'esterno. Un allargamento, quindi, sia nel territorio reale (enti locali, comune, etc.), sia virtuale, con classi senza pareti. L'apprendimento e la formulazione degli obiettivi del singolo individuo, o membro, all'interno della comunità è, in parte, di natura etero-diretta, vale a dire diretta dall'intenzione superiore della comunità, anche se, talvolta, incombe l'incognita dell'autoreferenzialità.

Con questo articolo si pone in evidenza come gli insegnanti, gli e-Teacher, dopo un'adeguata formazione, governino un ambiente classe come un ambiente di comunicazione allargata. La costruzione della conoscenza in rete si sviluppa attraverso attività umane che si svolgono in condizioni peculiari, specificatamente all'interno di ambienti allargati capaci di imprimere un forte valore aggiunto: aula e rete. La comunità si è trasformata da uno spazio di appartenenza e di scoperta collettiva ad uno spazio di confronto e di scoperta dell'essenza individuale, procedendo da un'identità condivisa a delle multi-identità, dato che è quello che l'attuale società della conoscenza postula (Costa, 2002).

Gli eTeachers debbono sviluppare determinate capacità per prospettarsi come facilitatori ed organizzatori degli apprendimenti, allestire il setting formativo, esaminare i comportamenti dei membri del gruppo ed intervenire in maniera appropriata per mantenere alto il livello di motivazione, sciogliere le situazioni che si presentano poco capaci di produrre risultati, mantenere basso il livello competitività tra i discenti, ridurre l'aggressività che talora può svilupparsi tra i membri del gruppo, agevolare un clima propizio alla condivisione (Pages Santacana, 2007).

L'intreccio di pratiche ha condotto verso nuovi orizzonti di senso, consentendo lo sviluppo di potenzialità da reinterpretarsi continuamente, attraverso una comprensione più pratica che teorica, rispondente alla logica della creazione del valore. Su queste basi ogni soggetto, all'interno della comunità glocal diventa un negoziatore di significati, e tale ruolo deve essere assunto su più livelli. I corsisti, in una dialettica ininterrotta con gli altri membri della comunità, apprendono ad apprendere e poiché questo è un processo collaborativo e generativo, ne risultano arricchite le abilità di ricerca e, soprattutto, di pensiero critico. Il rapporto tra tecnologia e comunità diventa un ponte strategico per la promozione dell'innovazione e del cambiamento in contesti organizzativi.

I forum a livello nazionale (fig. 3), si sono svolti nella lingua madre (francese, italiano Portoghese)

Figura 3 - Esempio di forum in lingua francese suddiviso in lezione n° 1 e approfondimenti; Lezione n° 2 e approfondimenti. Ogni Unità Formativa (UF) era composta da almeno due lezioni. La figura rappresenta l'UF4, relativa all'organizzazione e alla struttura degli ambienti di apprendimento online e all'utilizzo del Wiki, nell'alta formazione.

Ogni eTeacher ha personalizzato il suo ambiente di apprendimento, come si può evincere dalla figura 4, in base alla materia di insegnamento e all'utenza alla quale proponeva il corso in modalità blended.
Per il docente si tratta di una fase legata alla parte 'visiva' del corso, delle immagini, della presentazione, della scansione, della tempistica.
Attraverso le tecniche e metodologie di simulazione, che si caratterizzano per l'immersività, si è cercato di indicare alcuni principi di metodo, che dovrebbero accompagnare ogni pratica educativa: il coinvolgimento diretto o indiretto del corsista in attività che hanno per lui un senso; il sostegno all'attività riflessiva, interpretativa, di concettualizzazione e di ri-contestualizzazione dell'esperienza; la valorizzazione delle componenti motivazionali e volitive dell'azione. La personalizzazione è identificata anche come una riusabilità, con opportuni miglioramenti e modifiche, del prodotto realizzato.
Ad esempio per andare incontro alle esigenze diverse dei discenti - soprattutto quelli in difficoltà – l'e-Teacher deve pensare diversamente il lavoro: oltrepassare la strutturazione della programmazione a livelli annuali, aprire, creare nuovi spazi-tempi di formazione, giocare sui raggruppamenti, sui dispositivi didattici, sulle interazioni, sulle regolazioni, sul mutuo insegnamento, sulle tecnologie multimediali. La diversificazione chiede azioni complementari, quindi una forma di inventiva didattica e organizzativa fondata su un pensiero architetturale e sistemico [Favaretto, 2009[b]].

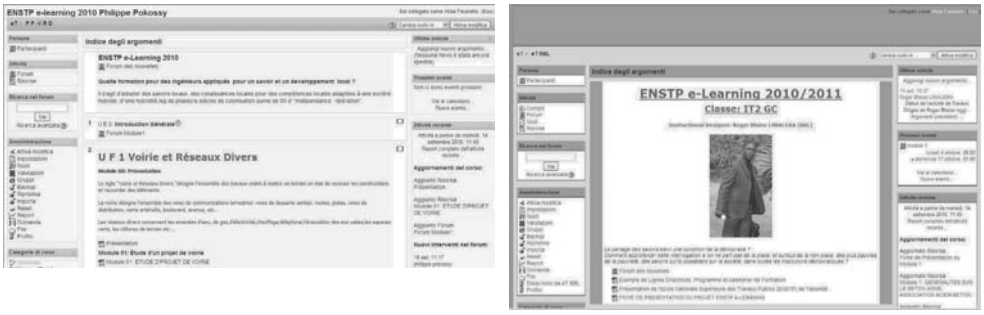


Figura 4 - La personalizzazione degli ambienti di apprendimento

Conclusioni

Con riguardo all'approccio pedagogico utilizzato con gli eTeacher, alcuni degli aspetti più critici che si sono riscontrati nella progettazione didattica si riassumono in un carattere dispersivo e in una limitata applicazione pratica di differenti modelli di apprendimento, nonché nella mancanza di un raccordo e di una reale integrazione tra le teorie, i modelli e i più interessanti risultati ottenuti nell'ambito della ricerca empirica. Questo aspetto era legato alla mancanza di una connessione 'veloce' per i camerunensi. La coordinatore del Master (che è anche l'autrice del paper) ha spesso dovuto cambiare obiettivo di apprendimento, facilitando i percorsi. Tuttavia, la visione vincente del progetto può essere riassunta con il termine "learner-centered": l'apprendimento che diventa attivo, basato sia sul processo di costruzione che sulla condivisione del materiale e delle esperienze.

I mutamenti di significato nell'online sono stati evidenti e importanti e vi possiamo ricavare l'idea di docente facilitatore e garante dell'apprendimento e del raggiungimento di obiettivi formativi che possono cambiare rispetto ai contesti, alla tipologia di riferimento, ai valori di ogni società e cultura di riferimento, ma sulla loro base si fonda la natura e il significato da attribuire alla formazione.

L'e-Teacher, prima ancora di trasmettere delle conoscenze, elabora una diagnosi del profilo formativo, in entrata, del discente. Questo profilo articolato viene organizzato in saperi, atteggiamenti e padronanze. I saperi sono "legati alle competenze attraverso la loro trasposizione sul piano dei comportamenti e atteggiamenti. E il loro uso consapevole implica la padronanza. Dunque non basta più che l'allievo sappia ripetere mnemonicamente una nozione dettata o letta in un manuale; è importante che egli la faccia propria, la personalizzi fino a padroneggiarla in vista della sua spendibilità nel mercato delle professioni" (Margiotta, 2006). Dai risultati delle azioni intraprese, l'e-Teacher valuta l'opportunità di trasferire, nuovamente, nella propria realtà professionale, le esperienze concrete realizzate, per un approccio rinnovato alla, e nella, sua didattica.

L'aspetto più significativo, del progetto del Master di natura internazionale, si può riassumere nella consapevolezza dei partecipanti alla sperimentazione, nel riconoscere e ridefinire in modo riflessivo la trama di competenze, per incrementarle e ri-orientarle [Favaretto, 2009b]. Inoltre, l'integrazione tra le nuove possibilità offerte alla formazione dalla tecnologia va intesa come una ricchezza e come tale va perseguita. In ogni caso il risultato non arriva a prescindere dal contenuto e soprattutto dal metodo, ma dipende come sempre, dalle nostre idee, dalle nostre proposte, dalla capacità di collaborazione e condivisione, e, soprattutto, dalla ricerca continua.

Bibliografia

[1] D. U. Bolliger, Strategies for successful e-teaching: An article from: Academic Exchange Quarterly, Rapid Intellect Group, Inc., Volume: 7 Issue: 1 Page: 61(6) 2003.

[2] J. Bruner, La cultura dell'educazione, Feltrinelli, Milano,1999.

[3] M. Costa, L'economia della formazione. Glocal learning, UTET, 2002

[4] A. Favaretto, Un modello di Instructional Design per la formazione in servizio degli insegnanti, in Atti di Convegno Didamatica, Trento, 2009a.

[5] A. Favaretto, Un ambiente personalizzabile per l'apprendimento, in Dulp 2009 Ubiquitous learning in Liquid learning places, IxD&A Year IV – N. 7 &8 Summer 2009/Autumn 2009, Roma, 2009b. ISBN 978-88-88044-15-6

[6] A. K. Larsen; R. Sanders; A. A.s Astray; G. Ol. Hole, E-teacher Challenges and Competences in International Comparative Social Work Courses, in: Social Work Education: The International Journal, 1470-1227, Volume 27, Issue 6, 2008, Pages 623 – 633

[7] U. Margiotta, Insegnare nella società della conoscenza, PensaMultimedia, Lecce, 2007.

[8] A. Pages Santacana, E-teaching: Teoria de la funcion docente en entornos educativos virtuales, Universidad UOC, Barcelona 2007.

[9] R. Robertson, Intervista di Della Ratta Donatella, "La necessità di fare mente locale", il Manifesto,01/06/2004.

[10] C. Torreggiani, I. Van Der Vliet, Formazione integrata e competenze, Carocci, 2002

[11] B. M. Varisco, Costruttivismo socio-culturale, Carocci, Roma, 2004.

Com.unica: un corso online in Scienze della comunicazione nell'università pubblica. Esperienze di didattica costruttivista.

Valentina FAVRIN[1], Elisabetta GOLA[2]
[1] *Consorzio UnitelSardegna, Cagliari (CA)*
[2] *Università di Cagliari, Cagliari (CA)*

Abstract

Il corso di laurea in Scienze della Comunicazione dell'Università di Cagliari è nato sulla base di un approccio sistemico che ha portato a compiere un passaggio da una concezione di didattica "centralizzata" ad una nuova concezione "a rete", intesa come collezione di processi eterogenei. L'esperienza portata avanti negli anni, il riadattamento flessibile dell'organizzazione, delle attività formative, del modo in cui esse vengono proposte, i progetti di instructional design hanno portato alla delineazione di un approccio caratterizzato da una forma di intelligenza distribuita in cui i soggetti coinvolti nel processo di formazione non solo costruiscono, ma co-costruiscono le conoscenze proposte.

Keywords: costruttivismo, didattica, e-learning, instructional design, co-costruzione.

Introduzione

Compiere il passaggio da una didattica intesa in senso tradizionale a una didattica che, invece, sia capace di avvalersi delle opportunità offerte dalle ICT, porta con sé l'esigenza di pensare a strategie e metodologie di insegnamento che comportino un cambiamento significativo sia nella relazione tra docente e studente sia nel rapporto esistente tra attività di ricerca e processo di trasferimento dei contenuti. All'interno di una siffatta idea di didattica, il focus deve essere puntato su ciò che lo studente impara a *fare* e sugli strumenti di cui si serve per farlo, sviluppando e controllando *in situ* le diverse competenze e i vari saperi che vanno messi in gioco e intrecciati insieme per inquadrare convenientemente i problemi da affrontare e risolvere. Tutto ciò presuppone la creazione di un ambiente didattico inteso come *spazio intermedio* [1] tra chi insegna e chi apprende e come contesto specifico in cui gli studenti sono chiamati ad agire per dimostrare di disporre del complesso di competenze, conoscenze, capacità e abilità sia esplicite che implicite, sia consapevoli che tacite, tali da metterlo in grado di diventare sempre più autonomo nei propri atti percettivi e conoscitivi.

È questo il contesto teorico in cui il corso di laurea in Scienze della Comunicazione dell'Università di Cagliari è stato progettato e implementato ed è all'interno di questa ottica che, nel corso degli anni, sono state apportate le modifiche nell' impostazione didattica in base ai feedback forniti dagli studenti e alle manifestazioni di interesse esplicitate dai possibili "fruitori" dei servizi offerti dal corso di laurea.

Nel presente lavoro ci proponiamo di delineare il percorso che ha portato all'implementazione del corso di laurea in Scienze della Comunicazione, unico corso attualmente erogato online all'interno dell'Ateneo Cagliaritano, evidenziando le fasi di ricerca, di raccolta di feedback, di studio delle modalità di proposta dei contenuti al fine di proporre una offerta didattica e formativa che sia frutto di una co-costruzione messa in atto sia dai docenti che dagli studenti. Al fine di evidenziare tale filo conduttore non ci soffermeremo su una attività particolare, ma si farà invece riferimento a diversi esempi di esperienze didattiche svolte dal 2007 al 2011.

Nascita del corso

Nonostante internet e le tecnologie di comunicazione ad esso legate abbiano consolidato la loro presenza come mezzi principali per diffondere informazioni e stabilire connessioni nell'ambito delle imprese, delle istituzioni, dei giornali e degli stessi individui, non sono però numerosi i casi di scuole

o corsi universitari che puntino alle nuove tecnologie come strumento prioritario di innovazione didattica, benché di fatto le generazioni più giovani siano *grown up digital* [2].

Colmare questa lacuna e proporre un modello formativo senza confini, cercando da un lato di curare il momento di passaggio dalla scuola superiore alla formazione universitaria, dall'altro di stabilire connessioni con la realtà sociale e imprenditoriale del territorio, sono stati i principali obiettivi del progetto europeo UniSOFIA (giugno 2006-giugno 2009), che ha dato vita a un sistema di auto-orientamento e riallineamento e a tre corsi di laurea, tra cui il corso triennale in Scienze della comunicazione.

Offrire un percorso universitario accreditato dalla qualità offerta dall'Università pubblica tradizionale, in questo caso l'Università di Cagliari, e contemporaneamente innovativo in quanto erogato con gli strumenti della comunicazione via web e della multimedialità, ha portato il corso di Scienze della comunicazione a porsi come luogo naturale di riqualificazione da parte innanzitutto di adulti professionisti già inseriti nel mondo del lavoro in diversi settori della comunicazione. Il corso rappresenta pertanto un'eredità positiva e attualmente in essere del progetto Unisofia. Il quadro epistemologico, costruttivistico e interdisciplinare, in cui questa esperienza si muove, permette di diffondere capillarmente nel territorio la conoscenza e l'alta formazione nel campo della comunicazione, aumentando così le capacità critiche di lettura dell'informazione e le competenze comunicative di stampo tecnico-relazionale.

Attualmente il corso di laurea in Scienze della comunicazione prosegue in autonomia presso l'Università di Cagliari. La significativa presenza, tra gli studenti e i neodottori del corso, di adulti professionisti ha generato, da un lato, una rete di relazioni con il territorio, le aziende, le associazioni di categoria, dall'altro collaborazioni di lavoro tra gli studenti del corso stesso. La sinergia nata tra le differenti competenze e generazioni costituisce un positivo effetto collaterale che si ripete come una costante tutti gli anni e ha portato alla costituzione di una community ampia e collaborativa, capace di incidere positivamente su fattori critici quali l'abbandono scolastico e il ritardo nel percorso che porta alla laurea.

Le agevolazioni dettate dalla metodologia didattica consentono, inoltre, di venire incontro all'obiettivo insito nella convenzione di Lisbona, di migliorare il grado di scolarizzazione nella fascia d'età che va dai trenta ai cinquant'anni.

Dalla didattica come insegnamento alla co-costruzione dell'apprendimento

Uno degli obiettivi principali insiti all'interno del progetto UniSOFIA, era quello di creare un sistema capace di portare gli utenti all'acquisizione e all'incorporamento di una metodologia di apprendimento che li rendesse progressivamente autonomi nei propri atti conoscitivi. Questo obiettivo, nel dispiegarsi dell'interazione didattica, è stato progressivamente raggiunto nel senso che, inizialmente, le attività formative e le modalità di erogazione rispettavano le indicazioni che ci si era dati in fase progettuale e le 'abitudini didattiche' dei docenti. Ben presto, però, l'interazione assidua e nuova per la didattica universitaria, resa possibile dai vari strumenti di comunicazione via web disponibili (forum, chat, strumenti di collaborazione a distanza) hanno evidenziato l'esigenza, da parte degli studenti, di avere maggiori 'spazi' formativi sia per imparare che per comunicare e rendere disponibili le loro competenze. Al fine di soddisfare tale esigenza, da un lato è stata modificata e riadattata la gestione complessiva delle attività, d'altro lato sono stati realizzati diversi progetti formativi che hanno visto coinvolti gli studenti in prima persona.

Per quanto riguarda il management della didattica, l'esperienza di insegnamento/apprendimento sviluppata durante il primo anno di erogazione del corso di laurea, e le numerose e stimolanti interazioni portate avanti durante le attività didattiche, hanno evidenziato, in primis, l'eterogeneità della composizione del "gruppo studenti" sia in termini di fasce d'età (che varia dai 18 e i 56 anni), che di formazione scolastica ed esperienze lavorative. Questi dati e considerazioni hanno spinto il corso di laurea a riadattare flessibilmente l'impostazione data all'organizzazione didattica del primo anno in funzione dei bisogni posti da un così variegato gruppo di fruitori. Si è scelto, quindi, di gestire in modo più razionale le attività proposte, organizzando ogni anno un numero standard di incontri in presenza, sì da soddisfare le esigenze degli studenti più giovani che desiderano frequentare le aule

universitarie e interagire di persona con i docenti. Tutti gli incontri in presenza vengono, però, regolarmente video-ripresi da un operatore presente in aula, successivamente post prodotti e inseriti, entro 5 giorni lavorativi, all'interno della piattaforma didattica in modo che anche coloro che non hanno avuto la possibilità di essere presenti all'incontro possano non solo conoscere gli argomenti trattati ma anche vedere e sentire le interazioni che, durante le lezioni, sono state portate avanti. Le lezioni, inoltre, sono trasmesse anche in streaming live, in modo da consentire a tutti di partecipare in sincrono agli incontri anche da casa propria. Inoltre, per razionalizzare il più possibile le attività didattiche, si è scelto di calendarizzare gli incontri in presenza in giorni standard per gli studenti dei diversi anni di corso, riservandone due per seminari e laboratori di approfondimento.

Per quanto riguarda invece i progetti formativi, essi sono stati rivolti ad alcuni temi cruciali sia dal punto di vista dell'e-learning che della comunicazione: instructional design, multiculturalismo, impatto delle tecnologie, linguaggi audiovisivi, multimedialità.

Innovazione, co-costruzione, best practices: alcuni casi esemplificativi

In questa parte del lavoro descriveremo brevemente alcune delle attività in cui si è cercato di concretizzare l'idea di collaborazione e co-costruzione della conoscenza, intesa soprattutto come 'saper fare'.

Una delle prime iniziative avviate in fase molto iniziale, nel secondo semestre del primo anno di vita del corso (marzo 2007), è stato un progetto interdisciplinare sulla propaganda: *Making a nazi. Propaganda e linguaggi*, rispetto al quale si chiedeva agli studenti di lavorare in gruppo e consegnare un qualsiasi elaborato pertinente rispetto ai materiali forniti dai docenti.

L'attività, focalizzando l'attenzione su un periodo della storia legato all'ascesa al potere di Hitler, si poneva come obiettivo una riflessione sull'uso della propaganda, con un filo conduttore teso ad abbracciare vari aspetti della comunicazione. Il progetto è stato portato avanti con la collaborazione di diversi docenti del Corso e, quindi, diversi ambiti disciplinari, dalla *Storia della comunicazione politica nell'età contemporanea* alla *Teoria dei linguaggi e della comunicazione*, dalla *Lingua Inglese* ai *Linguaggi del cinema, della televisione, della pubblicità e dei new media*.

Risultato del progetto, portato avanti tramite la costituzione di diversi gruppi di lavoro, è stato non solo la realizzazione di numerosi elaborati che hanno approfondito, da differenti angolature, il tema proposto (da manifesti e locandine di pubblicizzazione degli incontri, a cortometraggi e slide show sul tema, e persino un breve cartone animato), ma anche e soprattutto l'esperienza di avere e sperimentare rappresentazioni multiple della realtà [3].

L'anno successivo è stato affrontato un altro tema rilevante rispetto all'offerta formativa del corso di laurea, che cura in particolare la comunicazione tramite i new media: un laboratorio di *Analisi qualitativa dei dati conversazionali* è stato il terreno in cui diversi docenti hanno collaborato a un progetto di instructional design, in cui lo studio di materiali relativi all'usabilità negli ambienti digitali ha trovato applicazione nella stesura di linee guida per il miglioramento dell'interfaccia dell'ambiente didattico implementato in Moodle [4]. Le linee guida sono state formulate in modo che costituissero sia un protocollo di analisi delle pagine Moodle degli insegnamenti del corso di laurea in Scienze della Comunicazione, sia un format ideale basato su 7 corsi selezionati come campione rappresentativo delle varie tipologie di insegnamento presenti nel corso di laurea. A questo scopo, è stato seguito un progetto in cui un gruppo di 3 docenti ha supervisionato il lavoro di circa trenta studenti che, per poco più di un mese, hanno praticato una simulazione della piattaforma Moodle rivestendo però il ruolo di docente-editor. La realizzazione del progetto ha richiesto uno shift nel controllo che dai docenti è passato agli studenti per poi tornare di nuovo ai docenti. Il progetto è stato realizzato in tre fasi:

Nella **prima** fase, dopo la suddivisione in gruppi di lavoro abbinati ai singoli insegnamenti, sono stati definiti alcuni "items" riguardanti contenuto, editing e aspetti conversazionali-interazionali per la definizione di un protocollo di analisi.

Nella **seconda** fase, attraverso il protocollo di analisi elaborato, si è proceduto all'esame delle pagine dei singoli insegnamenti nella loro struttura, nei loro contenuti e strumenti utilizzati, individuandone possibilità e limiti. Il confronto fra le analisi condotte dai diversi microgruppi afferenti ad uno stesso

insegnamento ha portato alla creazione di macrogruppi che hanno redatto una relazione finale sui singoli insegnamenti.

Nella **terza** fase, la discussione sui risultati finali è servita da base alla creazione di nuove pagine web, a seconda delle esigenze emerse nelle precedenti fasi di lavorazione. Gli studenti, dopo aver appreso le regole "lato docente" della piattaforma didattica, hanno proposto e realizzato delle nuove pagine per contribuire a migliorare la progettazione dei relativi insegnamenti.

La stesura delle linee guida non è rimasta un semplice esercizio. Nel 2009, al termine del progetto UniSOFIA, nel momento in cui si è dovuta ricostruire la piattaforma didattica e attivare opportuni nuovi strumenti di comunicazione via web (come il sito, Fig. 1a), tali linee guida sono state consegnate a tutti i docenti, tutores e personale tecnico per rendere ognuno consapevole delle esigenze espresse dagli studenti/utenti. Successivamente, per essere in grado di implementare efficacemente le linee guida, è stato costituito uno staff tecnico-informatico incaricato, tra le altre cose, di garantire l'uniformità nella struttura delle pagine. Per far ciò, le colonne di sinistra e di destra delle pagine sono state bloccate e si è deciso di gestirle attraverso il profilo di amministratore (Fig. 1b). Nella colonna centrale, alcune proprietà sono state impostate di default (per esempio il tipo di carattere): in questo modo tutte le pagine risultano essere omogenee tra loro, anche se ogni docente è poi libero di scegliere un'immagine che sia rappresentativa della propria disciplina, di scrivere l' introduzione al corso stesso e di gestire i blocchi centrali, i contenuti digitali, gli approfondimenti e le lezioni.

(a) Home page del sito

(b) Home page di un corso

Figura 1 - Screen shot del sito www.com.unica.it e di un corso della piattaforma didattica

Dall'anno accademico 2007/2008, inoltre, spinti dal desiderio di proporre e sperimentare ulteriori strategie didattiche finalizzate a far acquisire conoscenze applicandole in attività pratiche, sono stati avviati diversi progetti di carattere prevalentemente professionalizzante. Il più significativo è stato la costituzione di un Centro per l'Educazione ai Linguaggi Audiovisivi e Multimediali (CELCAM, www.celcam.it), che promuove diversi corsi di alfabetizzazione audiovisiva, di sceneggiatura, di montaggio, di regia, avvalendosi dell'ausilio di professionisti del settore. Durante i corsi di alfabetizzazione audiovisiva, gli studenti apprendono le differenti fasi di pre-produzione, produzione e post produzione (montaggio, mixaggio, effetti speciali) di un prodotto audiovisivo. È stato grazie all'implementazione di questa attività che il corso di laurea ha potuto avvalersi, e si avvale tuttora, dell'ausilio dei propri studenti per la ripresa di tutte le attività formative erogate in presenza per poi inserirle, post prodotte, all'interno della propria piattaforma didattica. Il CELCAM ha anche istituito un master di I livello per formare esperti in *Gestione, conservazione e restauro dei prodotti audiovisivi*

e multimediali, rispondendo ad una esigenza emersa nel territorio ed esplicitamente richiesto dalla Regione Sardegna.

Dal 2009 è stato inoltre portato avanti un progetto di interscambio e internazionalizzazione relativo alle problematiche dell'impatto delle tecnologie sulla didattica e sulla vita quotidiana. La realizzazione di tale progetto ha visto coinvolti un gruppo di studenti del corso di laurea in *New Media* della Appalachian State University (USA) e un gruppo di studenti del corso di laurea in *Scienze della Comunicazione* dell'Università di Cagliari (Italia) [5]. La progettazione dell'ambiente di apprendimento ha preso le mosse dai concetti di "comunità di apprendimento" e "comunità di pratica", e ha richiesto un rovesciamento, nell'interazione tra docenti e studenti, delle dinamiche di potere e controllo. Gli studenti, che hanno lavorato in gruppi da loro strutturati, hanno preso l'iniziativa nello scegliere i temi, la letteratura (testuale e video), i temi da affrontare e le domande da porre. I docenti hanno assunto il ruolo di moderatori o facilitatori, guidando la ricerca e le discussioni, abbandonando la tradizionale posizione di "centro della conoscenza" e spostandosi ai margini dell'interazione formativa. L'esperienza del corso può essere visualizzata come una sorta di danza: i docenti hanno dovuto, di volta in volta, comprendere quando parlare e quando tacere, quando entrare e quando uscire dalla dinamica formativa. Gli studenti, dal canto loro, hanno esperito la necessità di ridefinire il loro ruolo nel processo di costruzione della conoscenza: da soggetti tipicamente impegnati ad essere ricettori passivi di esperienze e informazioni, a soggetti attivi e impegnati, capaci di condividere le loro domande, idee e intuizioni col resto del gruppo. Si è trattato, certamente, di uno slittamento simbolico di ruoli sia per gli studenti che per i docenti, ma è stato altresì un passo importante sia da un punto di vista sociale che da un punto di vista epistemologico. Il sistema creato è stato caratterizzato da una forma di intelligenza connettiva [6] in cui i soggetti coinvolti nel processo di formazione della conoscenza non hanno solo costruito ma, ancora una volta, co-costruito.

Nell'ambito del corso di laurea si è anche creato un ponte tra la comunità di studenti e il territorio. Un esempio tra molti è stata la collaborazione, durante l'anno accademico 2009/2010, all'organizzazione del III convegno regionale sulla comunicazione pubblica, rispetto al quale un gruppo di circa venti studenti ha concorso alla ideazione del logo, dello slogan e della veste grafica della manifestazione e a vari aspetti della comunicazione: creazione del sito del convegno, della pagina Facebook, della galleria fotografica, dei video e delle interviste condotte sia durante l'organizzazione che durante l'evento. In questa, come in altre circostanze, si è sperimentato un modello di cooperazione innovativo in cui il corso di laurea ha assunto un ruolo di coordinamento tra le diverse competenze degli studenti, offrendo all'ente organizzatore 'committente' un servizio unitario. Questa tipologia di lavoro, che rappresenta un'innovazione nel campo delle metodologie di impresa e dei servizi della comunicazione, è reso possibile proprio dal massiccio utilizzo degli strumenti di comunicazione e condivisione su web.

Inoltre, mossi dall'idea generale che il successo universitario, in termini di riduzione dell'abbandono e di crescita delle conoscenze dipenda sia dalle motivazioni sia dalle competenze degli studenti che si accingono ad affrontare un percorso di formazione universitaria, il corso di laurea in Scienze della Comunicazione ha adottato un percorso di auto-orientamento che è stato progettato e pensato per ottenere profili in ingresso "affidabili" e legati alle reali capacità di studio degli studenti e non solo alla cultura generale e personale, inserendo in esso contenuti didattici pertinenti rispetto alla preparazione richiesta dalle verifiche di accertamento delle conoscenze in ingresso e alle discipline erogate durante il primo anno di corso. A seguito dall'esperienza maturata sia durante che dopo il progetto UniSOFIA [7; 8], è stata messa a punto una modalità originale di auto-orientamento online, di natura principalmente informativa, capace di fornire dei feedback automatici e inserita in modo organico nel contesto di un sistema integrato di servizi [9]. Il percorso di auto-orientamento è anch'esso implementato attraverso il software libero Moodle: tale modalità prevede la messa online di un test che, attraverso lo studio di un algoritmo, è capace di far uso di diversi quiz Moodle, combinando gli esiti di ciascuno per restituire un feedback generale ma articolato. L'interfaccia guida l'utente attraverso il percorso, memorizzando i quiz svolti e consentendogli di proseguire o ricominciare in qualunque momento. Quando l'utente completa il percorso, i box di destra dell'interfaccia Moodle conterranno dei feedback parziali, mentre nella parte inferiore comparirà il profilo generale. Le regole che presiedono alla costruzione del profilo di feedback combinano 8 differenti quiz di domande selezionate a caso da una batteria di domande incrementabili e

personalizzabili a piacere. La routine, che combina i risultati ottenuti nei diversi quiz, agisce in base a delle regole di composizione dei feedback inseriti nelle singole attività Moodle, distinti per soglia.

In questo modo si aiuta l'aspirante studente universitario a scegliere il percorso più adatto alle proprie aspirazioni e a creare le condizioni essenziali per aiutarlo ad approcciarsi ad esso, tutti fattori, questi che agiscono reciprocamente nella direzione di un successo formativo [7, 8, 9]. Queste esperienze, e le successive considerazioni che da esse hanno avuto origine, hanno spinto il corso di laurea a proporre, nel corso dell'anno accademico 2010/2011, un progetto per offrire a tutto l'Ateneo cagliaritano la possibilità di avvalersi dei materiali e delle potenzialità offerti dai servizi online di orientamento e di riallineamento.

Per poter rendere attuabili le collaborazioni e renderle durature e continue, il corso di laurea ha promosso sin dal 2008 il progetto Crediti a Tempo (CaT), che consente agli studenti di collaborare alla realizzazione di attività pertinenti con gli obiettivi formativi del corso che vengono poi assimilate all'esperienza di tirocinio (la partecipazione ad un progetto CaT consente allo studente, a seconda dell'impegno profuso, di ottenere dei Crediti Formativi Universitari). Questo ha permesso a molti studenti di partecipare ad attività di ricerca, organizzazione di convegni ed eventi, attività di divulgazione scientifica e comunicazione istituzionale e pubblica.

Conclusioni

Negli anni, rispetto a ciò che era stato previsto dal progetto, il modello formativo si è evoluto ed è stato riadattato nella direzione di implementare un modello di apprendimento in cui la conoscenza acquisita fosse una conoscenza co-costruita. Se si rileggono i passi principali compiuti e le principali iniziative perseguite, è possibile notare, a nostro avviso, alcuni significativi mutamenti in termini di approccio didattico ed epistemologico:

1) Superamento dell'idea di insegnamento inteso come trasferimento di conoscenza: anche in campo didattico, infatti, il modello dominante e implicito della comunicazione è il modello ingegneristico semiotico del codice [10, 11], che vede il docente come il mittente che trasferisce i contenuti di conoscenza all'allievo, come se entrambi fossero dei contenitori. Questa è una metafora fuorviante di come funziona il processo di comunicazione [12], ma è anche fortemente radicata nella pratica dell'insegnamento. A dispetto della persistenza del modello del codice in didattica, con l'affermarsi di nuove tecnologie della comunicazione, e la conseguente crescita esponenziale della disponibilità di conoscenza liberamente fruibile nella rete web, la scuola in generale ha perso il primato come agenzia di formazione, trovandosi di fatto affiancata a new media, social network, e tutti i generi di conoscenze raggiungibili nella rete internet. In questo nuovo contesto, l'insegnante diventa un mediatore e un facilitatore nel processo di acquisizione delle conoscenze [5]. L'innovazione tecnologica in didattica rappresenta così un'occasione per passare dalla teoria del codice a un modello cognitivo-costruttivista [1], in cui il processo di apprendimento passa attraverso una dinamica di interazione in cui l'accento è posto non tanto o non solo sul risultato, quanto sul processo stesso di apprendimento [13].
2) Superamento dell'idea, correlata, di apprendimento simbolico-riproduttivo: l'idea che apprendere significhi riprodurre mentalmente e ricordare qualcosa che è stato sentito o letto, costituisce un collo di bottiglia che porta a ignorare numerosi concetti che per essere appresi necessitano di pratiche e linguaggi diversi dalla lingua verbale. Nei progetti esemplificati in questo lavoro molte conoscenze sono state infatti veicolate attraverso lo stesso processo o comunque mettendo in gioco diverse tipologie di linguaggi: formali, visuali ed emotivi.
3) L'organizzazione generale data alle attività è un tentativo di rispondere alle esigenze trasversali delle molte tipologie di studenti presenti nel corso (diverse per età, professione, esperienza, tempo disponibile, esigenze formative), rispettando così l'idea che il processo d'apprendimento deve poter essere guidato dallo studente, che in un ambiente stimolante e in cui le proposte e le attività sono fruibili su canali ridondanti e senza vincoli spazio-temporali, sceglie e personalizza secondo il proprio stile cognitivo il proprio percorso formativo.

Siamo consapevoli che non esista una "giusta ricetta" nella progettazione ed erogazione di un ambiente formativo online che sia capace di fornire una risposta ottimale a tutte le esigenze formulate, implicitamente o esplicitamente, dagli utenti del corso o aspiranti tali. Tuttavia, la possibilità di utilizzo della piattaforma didattica come *spazio intermedio* [1] consente di instaurare delle relazioni privilegiate con gli studenti che mostrano di avere non solo l'interesse ma anche le capacità di esprimere il loro parere e le loro esigenze formative (sia teoriche che pratiche) e di fornire un ausilio concreto nella progettazione di percorso formativo che non può che essere in continua evoluzione.

Bibliografia

[1] S. Tagliagambe, *Lo spazio intermedio. Rete, individuo e comunità*, Università Bocconi Editore, Milano, 2008.

[2] D. Tapscott, *Grown up digital*, McGraw Hill Book Co., New York, 2008

[3] D.H. Jonassen, *Thinking technology, toward a costructivistic design model*, in "Educational technology", XXXIV, Aprile 1994, pp. 34 – 37.

[4] E. Gola, V. Favrin, *Developing an ergonomic and student-oriented moodle e-learning environment*, Proceedings of IADIS international conference – e-learning 2011, Rome, Italy, July 20-23, 2011, Iadis Press pp. 270-275, ISBN: 978-972-8939-38-0.

[5] E. Gola, R. Muffoletto, *Developing a multicultural experience in web 2.0*, Proceedings of IADIS international conference - e-learning 2009, Freiburg, Germany, July 26 - 29, 2010, Iadis Press, pp. 161-167, ISBN/ISSN: 978-972-893917-5.

[6] D. De Kerckhove, *Connected intelligence, the arrival of web society*, Somerville House, Toronto, 1997.

[7] E. Gola, P. Calidoni, G. C. Isu and R. Satta, *An Integrated System For Online Orientation Services: A High Tech Bridge Between High School and University,* Proceedings of IADIS international conference - e-learning 2009, Algarve, Portugal, June 17 - 20, 2009, Iadis Press, vol. II, pp. 90-94, ISBN/ISSN: 978-972-8924-83-6.

[8] P. Calidoni, E. Gola, G. C. Isu and R.. Satta, *Orientamento e riallineamento universitario on-line: progettazione e prova di servizi nel progetto Unisofia*, SIRD - rivista della Società Italiana di Ricerca Didattica, (2/3), 2009 ,19, 26.

[9] E. Gola, V. Favrin, G. C. Isu, M. Pili, M. Steri, E. Zillo, *Informarsi, auto-valutarsi e studiare online: strumenti e-learning per l'orientamento alla scelta e per il riallineamento*, Atti del VII Congresso Nazionale Sie-l*,* Politecnico di Milano, 20-22 ottobre 2010.

[10] R. Jakobson, *Essais de linguistique générale*, Editions de Minuit, Paris, 1963.

[11] E. Gola & I. Adornetti, *Modelli e sistemi di comunicazione*, Editori riuniti University Press, Roma, 2009.

[12] M. J. Reddy, *The conduit metaphor: a case of frame conflict in our language about language*, in A. Ortony (a cura di) *Metaphor and Thought*, Cambridge, Cambridge University Press, 1979[1], 1993[2], pp.164-201.

[13] R. Motschnig-Pitrik, & A. Holzinger, *Student-Centered Teaching Meets New Media: Concept and Case Study*, Educational Technology & Society, *5*(4), 2002, pp. 160-172.

Ringraziamenti

Intendiamo ringraziare tutti i docenti, i tutors, lo staff tecnico e gestionale e gli studenti del corso di laurea in Scienze della comunicazione dell'Università di Cagliari, che per ragioni di spazio non potremmo mai menzionare tutti. Un grazie particolare a Silvano Tagliagambe per aver fortemente voluto e supportato la nascita e la crescita del corso di laurea e, più in generale, la promozione e diffusione dell'e-learning nell'ambito del territorio regionale e della scuola e università pubbliche.

Formare gli insegnanti all'innovazione didattica e all'orientamento in e-learning: il master IDIFO

Giuseppe FERA, Sri R. C. P. CHALLAPALLI, Marisa MICHELINI, Lorenzo SANTI, Alberto STEFANEL, Stefano VERCELLATI

Unità di Ricerca in Didattica della Fisica, Università degli Studi di Udine, Udine (UD)

Abstract

Il Master IDIFO, proposto nel PLS da 15 unità di ricerca in didattica della fisica di altrettante università, è un'offerta di formazione sulla fisica moderna per insegnanti in servizio delle scuole superiori italiane realizzata con modalità e-learning. È stato progettato come ricaduta e oggetto di ricerca didattica. La formazione e-learning, svolta in ambiente U-portal, ha previsto: analisi di materiali di ricerca; loro discussione in web-forum; redazione di documenti in scrittura collaborativa e project work personali, sperimentati con gli studenti. Ha contribuito alla costruzione di competenze tramite: l'accesso a materiali e proposte di ricerca; il confronto tra pari; la revisione critica di approcci tradizionali. Il modello formativo, impegnativo ma duttile, è stato efficace per la formazione dei docenti alla innovazione didattica in fisica moderna.

Keywords: e-learning, formazione insegnanti di fisica, fisica moderna

Introduzione

L'insegnamento della fisica moderna nella scuola secondaria superiore è tuttora oggetto di dibattito, nonostante essa sia prevista nella maggior parte dei curricula dell'area OCSE [1]. Nella ricca letteratura di proposte e documentazioni di percorsi didattici non vi è condivisione sui temi da trattare, approcci da seguire, obiettivi formativi a cui mirare [2-4]. I pochi insegnanti, che includono nei propri programmi di lavoro elementi di fisica moderna, non hanno quindi riferimenti univoci dalla letteratura e finiscono spesso per adottare semplificazioni, non sempre consistenti, di approcci seguiti nei corsi universitari. La gran parte degli insegnanti esprime anche insicurezza nell'affrontare questo ambito tematico, che spesso non padroneggia, in quanto le carenze nella formazione disciplinare si accompagnano ad altre non espresse su strategie attive, opportunità formative del laboratorio e delle tecnologie dell'informazione e comunicazione [5-10]. Diversi studi evidenziano la necessità di costruire competenze operative, che integrano conoscenze su specifici ambiti disciplinari con quelle per superare le difficoltà di apprendimento degli studenti: quelle competenze che Shulman indica come Pedagogical Content Knowledge (PCK) [11,12]. L'abitudine degli insegnanti a porre attenzione ad una trattazione propedeutica il più possibile ampia della fisica classica comporta la necessità di rivedere concetti e interpretazioni quando vengono affrontate tematiche di fisica moderna; ne conseguono approcci che la ricerca didattica ha dimostrato poco efficaci per l'apprendimento [3-7]. Appare pertanto necessaria nella formazione degli insegnanti un'attività di riflessione sui concetti cardine delle teorie, di ricostruzione dell'impostazione interpretativa della fenomenologia e di confronto di diverse proposte di insegnamento/apprendimento. A questo scopo risultano indispensabili risorse multimediali e in particolare di e-learning per l'individualizzazione dei processi di ricostruzione concettuale e di riflessione con modalità asincrone e per il *cooperative learning* mirato alla condivisione di un quadro concettuale unitario e alla progettazione didattica. Tali attività possono essere efficacemente condotte valorizzando semplici strumenti offerti dagli ambienti on-line come i web/forum e gli strumenti di scrittura collaborativa [13-15]. L'attività in rete telematica, e in particolare l'elaborazione cooperativa di proposte per interventi didattici, di cui è documentata l'efficacia per lo sviluppo di competenze riferite alla cooperazione, alla comunicazione di gruppo, al controllo e alla gestione del proprio apprendimento, alla gestione del tempo [13], dà, nello specifico, risposta alle indicazioni insite nelle strategie PCK sulla formazione insegnanti per quanto riguarda la progettazione e la riprogettazione della didattica in ambito scientifico.

La comunicazione non verbale e la mancanza di feedback immediati [14-15] diventano risorsa in questo caso nella formazione a distanza degli insegnanti a condizione che un'efficace azione di tutoring sia centrata sulla conoscenza concettuale dei contenuti [16] e sulla rielaborazione professionale dell'impostazione didattica [17], eventualmente con attività *blended* [10,13,14]. Il

carattere multimediale degli ambienti e-learning favorisce la necessaria integrazione di modelli di formazione degli insegnanti di tipo: 1) meta-culturale, basati sulla discussione critica di una proposta didattica; 2) esperienziale, che coinvolgono gli insegnanti nell'esplorazione della proposta e dei materiali da usare in classe; 3) situati, con l'integrazione, discussione e socializzazione dei progetti innovativi sperimentati in classe [9-10]. Strumenti come il web-forum contribuiscono alle fasi metaculturali, nell'analisi, approfondimento e condivisione di documenti di riferimento [13,14,18]. L'analisi dei nodi disciplinari sui fondamenti e delle proposte didattiche innovative sulla fisica moderna effettuata tra pari, esperti e tutor, da punti di vista diversi e con diversa competenza, trova nel contesto degli strumenti di rete telematica modi efficaci per integrare la rielaborazione mirata alle competenze sul piano dei contenuti e di quello metodologico/didattico. Le fasi esperienziali e situate vengono sostenute dalla condivisione in rete dei problemi incontrati nella preparazione e attuazione della sperimentazione in classe, sostituendo gli incontri in presenza, con libertà di tempi ed elevata numerosità di contatti e consentendo di realizzare la riprogettazione in itinere del percorso formativo con modalità di *peer-planning* e *action-research* [19-20]. L'indispensabile ridondanza dell'offerta di risorse per il *design planning* trova nel contesto degli strumenti web la propria risposta in termini di archivi web di documentazioni, applet e simulazioni validate dalla ricerca [3-10].

Il quadro delineato ha costituito il riferimento per la progettazione del Master IDIFO per la formazione a distanza di insegnanti di scuola secondaria superiore sulla didattica della fisica moderna [21]. Se ne presentano i caratteri generali, le modalità specifiche di attuazione relative a due casi di studio, i principali esiti.

L'impianto generale del Master IDIFO e le domande di ricerca

Il Master biennale IDIFO è stato istituito e attivato nel marzo 2006 dall'Unità di Ricerca in Didattica della Fisica dell'Università di Udine, nell'ambito del Progetto Lauree Scientifiche (PLS), come offerta congiunta della comunità nazionale dei Gruppi di Ricerca in Didattica della Fisica delle Università di: Bari, Bologna, Bolzano, Milano, Milano Bicocca, Modena-Reggio Emilia, Napoli, Palermo, Pavia, Roma La Sapienza, Salento, Torino, Trento, Trieste, Udine. L'attività e-learning è stata gestita su piattaforma U-Portal, messa a punto in collaborazione con l'Unità di ricerca in Intelligenza Artificiale dell'Università di Udine.

Il progetto del Master IDIFO [22-23], si caratterizza come ricaduta di ricerche internazionali sulla didattica della fisica moderna, svolte dai gruppi di proponenti, e come oggetto di ricerca con i seguenti obiettivi: formazione degli insegnanti al pensiero teoretico e all'innovazione didattica sulla fisica moderna; approfondimento delle competenze sugli aspetti operativi delle strategie didattiche proposte, focalizzando su: esperimenti didattici su problemi interpretativi della fisica del '900 - tecniche di analisi di fisica della materia, *computer modeling* e simulazione -, predisposizione e sperimentazione di materiali didattici, messa a punto di proposte di orientamento formativo da implementare a scuola, basate sulla metodologia del *problem solving* (PSO) [22,24].

Le domande di ricerca (DR) che costituiscono il focus del presente lavoro sono:

1. Quale ruolo gioca la rete telematica nella formazione dei docenti sull'innovazione didattica e in particolare sulla fisica moderna e su tematiche trasversali come l'orientamento?
2. Quali strumenti telematici hanno contribuito maggiormente al raggiungimento degli obiettivi formativi del Marter IDIFO?
3. Quali aspetti della formazione in rete telematica presentano maggiori criticità e quali si individuano come soluzioni possibili?

Le attività formative del Master si caratterizzano, rispetto ad altre analoghe esperienze di formazione in rete telematica [25-26], per i seguenti aspetti: 1) la formazione in e-learning è stata tutorata dai titolari dei diversi insegnamenti, 2) hanno costituito parte integrante della formazione A) attività progettuali dei corsisti in collaborazione con i docenti dei corsi e B) sperimentazione didattica svolta dai corsisti con studenti di scuola secondaria, documentata e discussa in rete telematica [22-23], 3) sono state attuate attività integrative in presenza (tre Workshop intensivi di 60 ore in presenza a Udine). Esse sono state strutturate in 4 Aree (generale, caratterizzante, progettuale e situata) e 5 Moduli tematici (Fig. 1): fisica quantistica, relatività, fisica statistica e della materia, fisica nucleare

delle particelle e cosmologia, orientamento e *problem solving*. Ogni insegnamento in rete telematica è stato organizzato in Sezioni, secondo il seguente schema: 1) presentazione del corso, dei suoi obiettivi, struttura, sezioni e materiali di riferimento, 2) discussione in rete, dei materiali e delle problematiche proposte nella prima sezione, 3) sintesi cooperativa della discussione, 4) iterazione delle fasi precedenti per ogni sezione dell'insegnamento, 5) predisposizione di elaborati da parte dei singoli corsisti. Caratterizzano l'impostazione delle attività e-learning: A) discussione di proposte didattiche, B) focus di analisi dei nodi concettuali individuati da un'ampia letteratura di ricerca didattica, C) un'area di web-forum tra pari cogestita in modo organizzato dai corsisti, D) co-progettazione tra docenti e corsisti del razionale e dei materiali didattici per la sperimentazione didattica, E) condivisione dei prodotti di rielaborazione dei corsisti e redazione di documenti collaborativi di sintesi.

Al Master si sono iscritti 48 insegnanti di tutta Italia a seguito di selezione nazionale. Ciascuna attività didattica ha previsto la frequenza ad almeno il 70% del monte ore preventivato, commisurato a un minimo numero di: accessi, download e upload dei documenti, interventi nei forum. Il monitoraggio delle attività è stato effettuato utilizzando schede standard [27]. La valutazione finale dei corsisti si è basata sugli esiti dei singoli insegnamenti, 4 project work, comprensivi di sperimentazione per ciascuno dei quattro Moduli Didattici e sulla tesi finale.

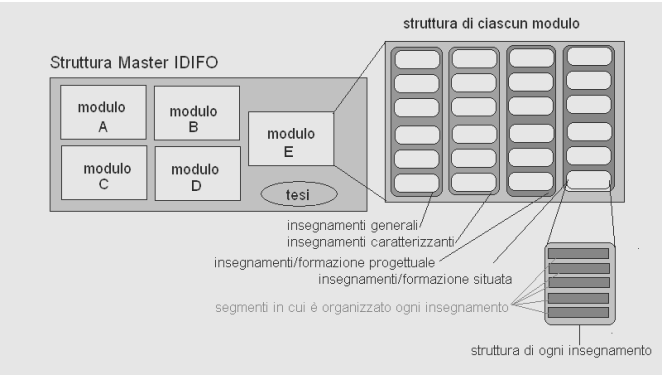


Figura 1 - Master IDIFO – Schema organizzativo

La struttura dell'ambiente web.

La piattaforma di e-learning in U-portal (Fig. 2 - http://www.fisica.uniud.it/URDF/laurea/index.htm) comprende una parte pubblica con le principali informazioni sul Master e una parte riservata, organizzata per aree: 1) moduli di insegnamento, 2) progettazioni dei corsisti, 3) documentazione delle sperimentazioni, 4) prodotti dei corsisti, 5) informativo generale, contenente news, verbali, circolari e comunicati. I corsisti potevano accedere a tutte le aree, mentre i docenti accedevano solo agli insegnamenti di titolarità, per quanto riguarda la prima area. Un tutor on-line ha seguito l'intero percorso formativo, sostenendo i docenti nella gestione dell'ambiente on-line e nella implementazione degli insegnamenti e-learning, intervenendo all'occorrenza con i corsisti per regolare le modalità comunicative da adottare in rete. Le azioni sono state: 1) alfabetizzazione dei docenti: a) 10 giorni in ambiente on line dove è presente il tutorial per la costruzione dei moduli e un forum per eventuali domande e chiarimenti; b) supporto ai docenti nella messa a punto dei moduli; 2) monitoraggio delle attività on line: a) controllo dello sviluppo del dibattito nei forum; b) invio di feedback derivanti dal monitoraggio in itinere qualora si percepisca la necessità di una riorganizzazione delle attività e di supporto ai docenti nella ri-organizzazione delle attività del modulo; 3) tracciamento delle attività di ogni modulo e invio ai docenti a fine modulo delle tabelle con i dati relativi alle principali attività dei corsisti (entrate, scritture, materiali scaricati, attività svolte).

Figura 2 - Home page dell'ambiente di e-learning del Master IDIFO

Ciascun insegnamento costituiva un sottoambiente della piattaforma, messo a punto dal docente sul modello generale descritto, definendo: inizio/fine del corso, numero e struttura delle sezioni, materiali messi a disposizione dei corsisti e strumenti resi disponibili per ciascuna sezione (web-forum, scrittura collaborativa, cartella consegna progetti, link, test on-line). Nella home-page ciascun docente ha predisposto una sintetica presentazione del corso, delineando: caratteristiche, impostazione e suddivisione in sezioni avviando i corsisti nel lavoro e nelle consegne loro richieste. Dei 26 insegnamenti offerti, 16 sono stati strutturati con più sezioni. Gli insegnamenti generali e quelli caratterizzanti le diverse aree, che hanno avuto lo scopo di fondare l'impostazione disciplinare e didattica dell'offerta formativa, hanno avuto una durata da 2 a 4 mesi e sono stati strutturati in 6-9 sezioni, ciascuna focalizzata sull'analisi di un macro-nodo. Ad ogni corsista è stato richiesto di effettuare un minimo di interventi (in genere 2-3 per filo) a partire dall'analisi dei documenti di base e postare, nelle apposite cartelle, almeno un documento finale in forma di questionario compilato, documento di sintesi, progetto di schede di lavoro o percorso didattico, a seconda degli insegnamenti.

La discussione in rete di progetti e sperimentazione, spesso strutturati su 2 o 3 sezioni con web-forum, è stata effettuata in specifici moduli dell'area progettuale e situata. Tutti i materiali utilizzati come base per la formazione in rete sono stati pubblicati a consuntivo del master nella home page del progetto e su supporto cartaceo.

Metodologia di analisi dell'interazione in rete

Si presenta in questa sede l'analisi di due insegnamenti in termini di dinamica della discussione in web-forum. I messaggi in rete sono stati analizzati utilizzando il sistema di classificazione di Hara, Bonk, e Angeli [28,29] per valutare il grado di collaborazione attivato e parallelamente i livelli di comunicazione suggeriti da Hrastinski [30]. Sono state in particolare considerate le seguenti categorie: A- domande (interventi centrati su una esplicita domanda); EC- Chiarimenti elementari (osservazioni o commenti pertinenti al tema in esame); DC- chiarimenti approfonditi (osservazioni o commenti pertinenti al tema in esame, che evidenziano l'acquisizione di una comprensione approfondita dei nodi in discussione); II- inferenze (interventi in cui si manifesta un processo di elaborazione del tema in esame); G- Giudizi (interventi in cui vi sono decisioni o valutazioni in merito al tema oggetto del forum). Per ciascuna categoria sono state considerate le sottocategorie che caratterizzano rispettivamente gli interventi orientati sui contenuti (-C) o sugli aspetti didattici (-D).

Unicamente per le domande sono stati considerati anche gli aspetti di tipo tecnico-organizzativo (TO). Sono stati considerati a parte gli interventi che esulavano dal tema in discussione (OT), e gli interventi che si limitavano a informare dell'avvenuto contatto o inserimento di un documento in apposite cartelle di deposito documenti (INF).
Gli interventi del tutor sono stati classificati in base a tipiche categorie del ruolo di tutor [31-34]: I - impostazione compiti; R - risposte, su aspetti 'tecnici' della discussione online (R-T); risposte sui contenuti (R-C) o sugli aspetti didattici (R-D); FB: feedback, stimoli, rilancio di domande, commenti critici per suscitare la riflessione su contenuti (FB-C) e sulla didattica (FB-D); FU: interventi per mantenere focalizzata la discussione. Sono stati ricavati i dati quantitativi relativi a ciascun corsista e a ciascuna tipologia di intervento. Oltre ai dati complessivi per i diversi fili di discussione del forum è stato anche costruito il diagrammi dell'evoluzione temporale della discussione di un filo particolarmente significativo sia sul piano dell'interazione comunicativa, sia dei contenuti trattati.

Il modulo sull'approccio alla Dirac alla Meccanica Quantistica

Il modulo si è incentrato sull'analisi di materiali didattici e lavori di ricerca relativi alla proposta di insegnamento/apprendimento della meccanica quantistica (MQ) nella scuola secondaria superiore sviluppata a Udine sulla base di un approccio alla Dirac (proposta di riferimento) [35-36]. Ha coinvolto 22 corsisti in tre fasi principali: Fase A: concetti fondanti della MQ (A1), proposta didattica e nodi concettuali per l'apprendimento della MQ (A2). Fase B: redazione di mappe concettuali e organizzative e discussione del razionale del razionale della proposta di riferimento. Fase C: Laboratorio didattico e-learning, mirato alla progettazione di un intervento formativo da sperimentare. La discussione in forum è stata lanciata attivando un filo per ciascuno dei nodi su cui si sviluppa la proposta di riferimento. L'attiva partecipazione è documentata dai 266 interventi dei 22 corsisti nel web-forum del corso A1 in rete (12 in media per ogni corsista, σ=2), distribuiti come illustrato in Fig. 3. Emergono in modo evidente i picchi relativi ai fili F2, sull'interpretazione probabilistica dei processi quantistici, e F3, sulle proprietà dinamiche dei sistemi quantistici.
Nel filo del forum F2, che viene presentato come esempio, sono intervenuti 18 corsisti con 42 interventi (2,33 interventi a testa con un minimo di 1 e un massimo di 8 interventi), in cui si possono riconoscere 5 principali sottofili di discussione e che sono stati classificati come in tabella. La tipologia prevalente degli interventi è costituita da chiarificazioni elementari (EC-17 in totale, 12 relative ai contenuti e 5 riguardanti aspetti didattici), e domande (A-11, di cui 5 riguardanti aspetti didattici, 2 aspetti tecnico-organizzativi e 1 aspetti di contenuto).

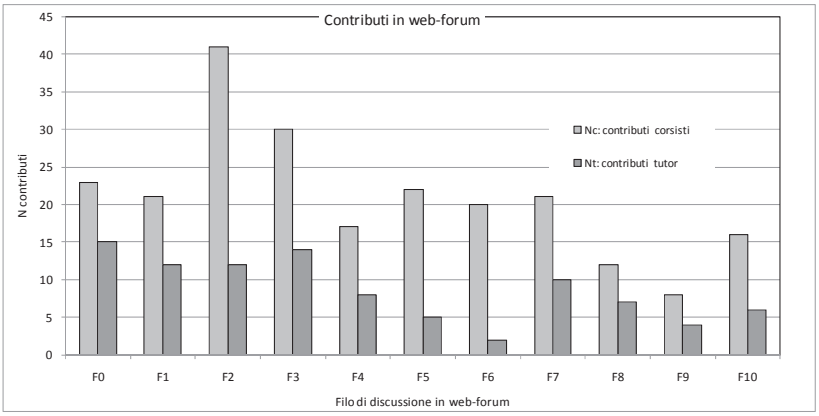


Figura 3 - Contributi dei 22 corsisti e del tutor. F0-Test; F1-Polarizzazione; F2-Interpretazione probabilistica; F3-Proprietà dinamiche di un sistema quantistico; F4- Ipotesi Interpretative; F5- Sistemi quantistici e traiettorie; F6 - Incompatibilità e mutua esclusività; F7- Stati e vettori; F8 - Osservabili e operatori; F9 - Generalizzazione, F10 - non località

Nel forum F2 la dinamica della discussione è ben rappresentata dal diagramma di fig. 4, in cui è anche riportata la tipologia di intervento classificato in base a quando indicato in precedenza.

Nel complesso il focus in questo filo è stato prevalentemente sui contenuti (24 interventi), più che sulla didattica (13 interventi) e in particolare sui seguenti temi: ruolo concettuale degli esperimenti a singolo fotone; intrinseca stocasticità dei processi microscopici; natura della MQ e ruolo del formalismo. 19 interventi risultano piccoli documenti (di 10-40 righe) che coinvolgono più sottofili.
La dinamica di interazione tra corsisti è riconoscibile sia dal diagramma di fig. 4 (cluster di interventi: 6-8, 12-19, 23-47), sia dalla tabella 1, in cui emerge la preponderanza di interventi del tipo EC-chiarificazione elementare e DC-approfondita e una limitata presenza di A-domande. Al tempo stesso si può evidenziare che alcuni interventi esulavano dal tema in esame (OT).

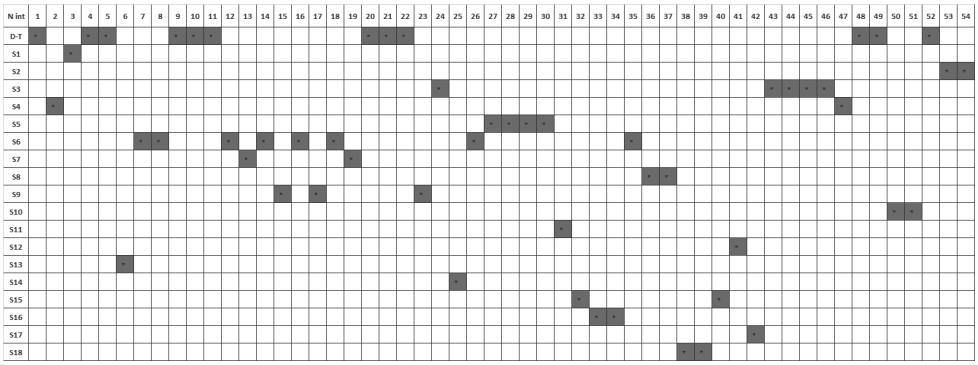


Fig. 4 – Evoluzione dei 54 interventi nel forum F2, con indicazione della categoria di ogni messaggio e degli autori D-T: docente tutor; S1-S18: corsisti.

Si può riconoscere che la dinamica della discussione dopo un iniziale avvio stimolato dal tutor si è sviluppata per linee autonome, anche se non sempre pertinenti con il tema in discussione. L'autonomia e al tempo stesso la difficoltà a restare focalizzati su un tema specifico è un elemento caratteristico dei gruppi di docenti di alto livello che seguono un corso di formazione.

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	tot
EC-C			1	1	2		1	2		1		1			1			2	12
EC-D		1			1		1			1				1					5
DC-C					1	2					1					1			5
DC-D						1							1						2
II-C						2			1						1	1			5
II-D									1										1
G-C						1													1
A-C		1																	1
A-D			4														1		5
A-T	1			1															2
OT			4			2			1								1		3
TOT	1	2	5	2	4	8	2	2	3	2	1	1	1	1	2	2	1	2	42

Tabella 1 – Tabella delle tipologie di interventi prodotti dai corsisti nel filo F2del forum. In questo forum le tipologie di interventi del tutor sono state le seguenti: I (1), RT (1), RD (1), RC (1), FBC (3), FBD (4), FU (1).

I 266 interventi, effettuati dai 22 corsisti negli 11 fili di discussione in cui si è articolato il forum, sono stati classificati come indicato nella tabella 2. In essa (2a) si può riconoscere la preponderanza delle stesse categorie evidenziate per il forum F2, con un più ridotto rapporto contenuti/didattica (prossimo al 50%) e una più marcata presenza di contributi più elaborati e approfonditi, come pure di domande sui contenuti. Si possono spiegare questi elementi tenendo conto che un maggior numero di domande sui contenuti è posto da parte di chi ha una formazione carente sul piano disciplinare, mentre chi ha una preparazione solida sui contenuti ha una maggiore esigenza di chiarire nodi di tipo didattico, pur potendo contribuire al dibattito in forum con interventi di alto livello e rielaborazione personale. Il

relativamente elevato numero di interventi di tipo INF nell'ultimo forum è dovuto ai molti interventi in cui si segnala l'inserimento della mappa in rete.

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	Map	TOT
EC-C	6	12	10	1	3	1	5	4	3	2	9	56
EC-D	2	5		1		7	2	1		5	1	24
DC-C	9	5	4	5	14	4	2	2	2	2	8	57
DC-D		2	1	2		3		1			5	14
II-C		5	6									11
II-D		1					1				1	3
G-C		1									1	2
G-D											2	2
A-C	1	1	10	6	4	4	5	2		4	3	40
A-D	2	5	1	1	1	1	4	2	3	3		23
A-TO		2		1							5	8
OT		3										3
INF	1				1						21	23
TOT	21	42	32	17	23	20	19	12	8	16	56	266

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	Mapp	TOT
I	3	1										4
R-T		1									2	3
FB-C	6	3	2		4	2	1	2	2	1	2	25
FB-D	1	4	1				1	1				8
FU		1										1
R-D		1	2	4			5	3	2	2		19
R-C	1	1	8	4	1		5	1		3		24
TOT	11	12	13	8	5	2	12	7	4	6	4	84

Tabella 2 – a) Tipologie di interventi prodotti dai corsisti (a sinistra) e b) dal docente tutor (a destra) nei diversi fili di discussione del web-forum.

La preponderanza di interventi di tipo R (risposte a quesiti dei corsisti) e feed-back da parte del docente/tutor (2b) in particolare sui contenuti, evidenzia il doppio ruolo di stimolo alla discussione e figura esperta giocato in prevalenza dal docente-tutor nei forum

Le principali valenze della discussione in forum sono state pertanto il raggiungere un buon grado di socializzazione della conoscenza sui contenuti disciplinari e delle competenze didattiche. Sul tema specifico il forum ha permesso di familiarizzare sui nodi della MQ, di confrontare e condividere le rispettive concezioni su di essi e le problematiche didattiche connesse, di modificare le concezioni degli insegnanti spostandoli da una didattica sulla fisica dei quanti a una più focalizzata sui nodi fondamentali della MQ. Tale attenzione si è tradotta in competenza professionale nella fase di progettazione discussa e condivisa in rete [21-23].

Il modulo sull'orientamento formativo in fisica.

La formazione sull'orientamento è stata proposta con tre insegnamenti integrati obbligatori: Aspetti Generali dell'orientamento (AG), Orientamento Formativo (OF), *Problem Solving* per l'Orientamento Formativo in ambito disciplinare (PSOF). Quest'ultimo ha previsto tre fasi: preparazione, progettazione, sperimentazione. Nella prima fase (luglio-agosto 2006) è stato discusso il ruolo dell'insegnante nell'orientamento (O1-Area generale), per porre le basi della progettazione. Sono stati affrontati i caratteri e i problemi dell'orientamento formativo (O2-Orientamento formativo). Gli insegnamenti O1 e O2 si sono basati su quattro documenti ricchi di bibliografia [22], che hanno avuto la funzione di spunto per la riflessione in web-forum sulle problematiche generali, sul PSOF e sul raccordo scuola-università. Parallelamente sono state proposte: una riflessione sullo statuto epistemico della fisica; l'analisi, tramite lavori di rassegna e delle caratteristiche della metodica di PSO e delle modalità formative per la progettazione (O3-preparazione PSO) [22-24]. La seconda fase (settembre 2006) è stata dedicata all'elaborazione e presentazione del progetto di PSO individuale, che ha dato luogo successivamente alla sperimentazione con gli studenti. Ciascun corsista, oltre al progetto di PSO, ha presentato a consuntivo modalità e fasi di attuazione della sperimentazione e l'analisi degli esiti. Gli insegnamenti O1 e O2 hanno focalizzato l'analisi e discussione dei documenti di riferimento in due forum principali sulla natura dell'orientamento ed il contributo dell'insegnante e sul rapporto scuola-università. I corsisti stessi hanno avviato i fili di discussione in base a quanto giudicato rilevante e significativo per i temi proposti.

Nel primo forum i 69 interventi sono suddivisi in quattro fili di 16-9-7-7 interventi, tre fili di 4 interventi e dieci fili di 1-3 interventi. La problematica dell'orientamento è stata discussa da due diverse prospettive: orientamento come scoperta di sé e delle proprie potenzialità sui piani cognitivo, psicologico, sociale e comportamentale; orientamento come scelta di un futuro possibile, con formulazione di ipotesi per rendere più efficace tale scelta. Nei 61 interventi del secondo forum, in quattro fili principali di 14-7-6-6 interventi e cinque altri fili minori, sono stati sviluppati elementi in

merito alla prima prospettiva e focalizzati quelli relativi: al ruolo della collaborazione con centri di ricerca; all'importanza di una formazione specifica sull'orientamento; al suo carattere trasversale. In tabella 3 è riportata l'analisi dei forum sull'orientamento in cui spiccano i "chiarimenti approfonditi" del primo forum e i "chiarimenti elementari" su concetti e aspetti didattici negli altri due.

Categorie	Forum Rac. Sc. Uni.	Forum analisi epistemica	Or formativo
I	1	2	3
EC-C	5	74	0
EC-D	29	7	61
DC-C	5	17	2
DC-D	14	2	2
G-D	1	1	
A-C	1		
A-D	4		

Tabella 3- Tipologie di interventi nei forum sull'orientamento.

I principali esiti del confronto tra pari e con il docente-tutor in web-forum sono stati: il riconoscimento dell'orientamento come elemento caratterizzante il profilo professionale del docente (53%), la consapevolezza di dover prevedere nella scuola specifiche azioni ad esso finalizzate (62%), la necessità di integrarlo nella didattica disciplinare (75%). Il nodo principale è stato focalizzare sull'orientamento formativo come processo che parte dall'analisi epistemica della propria disciplina (65%) e si realizza operativamente all'interno di essa in esperienze emblematiche (45%), mettendo in campo metodiche e contenuti disciplinari propri (54%) in un percorso di riflessione da parte degli studenti sul proprio operato (63%) e in modo da rapportarsi allo specifico contesto disciplinare (81%). I progetti presentati evidenziano che tutti i corsisti hanno: superato la tradizionale posizione, che attribuisce valore orientante alla semplice esposizione delle problematiche tipiche disciplinari; maturato la convinzione che sia importante progettare specifiche azioni di orientamento formativo disciplinare; riconosciuto che il *problem solving* è una strategia che coniuga in modo naturale orientamento e innovazione sulla fisica moderna con l'uso del laboratorio didattico. Otto sono i modi in cui la metodica del PSOF è stata tradotta in elementi progettuali operativi [22] nei quali si evidenzia, rispetto alle prime proposte, il potenziamento degli obiettivi con forte attenzione agli atteggiamenti dei ragazzi (68%), alle competenze da essi messe in campo (82 %), alla messa a punto di strumenti di riflessione sull'esperienza (43%), con particolare riguardo alla disciplina (23%).

Discussione e considerazioni conclusive

Diversi sono stati i piani e le modalità di valutazione del Master IDIFO. Nel compilare le indicazioni libere del questionario conclusivo, i corsisti hanno individuato nella modalità e-learning un alto valore formativo (67%) legato all'occasione di documentare e quindi sistematizzare conoscenze e nel confronto paritetico docenti e corsisti un'occasione significativa per la loro trasformazione in competenze (60%). Nelle strutture di forum organizzate per fasi, i corsisti hanno trovato un contesto di analisi in un quadro coerente e approfondito dei nodi disciplinari (33%) e negli spunti didattici offerti come base formativa e progettuale i corsisti hanno trovato una risorsa per la riflessione e la rielaborazione (33%). Una delle valenze formative più importanti è stata individuata nella discussione di percorsi sperimentati da colleghi in modalità documentata e asincrona (80%), su temi usualmente non trattati nella scuola (94%). Al tempo stesso è stato evidenziato un eccessivo carico di lavoro (33%), proprio a seguito della natura scritta e differita dell'interazione tra pari (13%) e della mancanza di attività multimediali che facilitino la comunicazione e il confronto di idee (13%). Non sono stati apprezzati approfondimenti tecnici rispetto alle riflessioni di carattere didattico (26%). L'esperienza condotta ha messo in evidenza la fattibilità di una formazione degli insegnanti all'innovazione didattica in rete telematica, in cui il modello formativo risulta efficace e corrispondente ai bisogni nella sua integrazione di aspetti culturali, disciplinari, didattici e professionali, anche se sembra necessario aumentarne la flessibilità, prevedendo percorsi formativi a livelli diversi e con durate differenziate [10, 22-23].

Rispetto alle domande di ricerca emerge chiaramente dall'analisi sopra riportata, che è insostituibile il contributo dell'attività in rete telematica (DR1) per la riflessione e il relativo consolidamento di nuove prospettive nei modi di guardare sia ad aspetti disciplinari, sia a competenze trasversali, come l'orientamento. Il modo di pensare radicalmente diverso della meccanica quantistica rispetto alla meccanica classica di alcuni concetti fondamentali come quello di stato, il principio di sovrapposizione e il concetto di misura in meccanica quantistica sono stati rielaborati ai fini di una progettazione didattica dal 75% dei corsisti. L'orientamento formativo ha assunto caratteri e ruoli nuovi per tutti i corsisti, anche se la rielaborazione progettuale soffre della mancanza dell'incisività del contraddittorio in presenza, rispetto alla individuazione di indicatori del carattere orientante delle esperienze disciplinari progettate (30%). L'attività in rete telematica favorisce l'apprendimento e la progettazione cooperativa, ma ne incrementa il carico di lavoro. La personalizzazione che l'attività in rete telematica favorisce dà a tutti i soggetti della comunità l'occasione di accrescere e valorizzare le proprie competenze, come è, in particolare, emerso nello sviluppo del modulo sulla meccanica quantistica.

Lo strumento più potente per il raggiungimento degli obiettivi del Master IDIFO (DR2) è il forum telematico quando ha un struttura progettuale che amplia il tema di discussione e ne fa convergere sintesi mirate. Le discussioni favoriscono la capacità argomentativa, potenziando il capitale formativo in ambito scientifico. Le principali valenze delle discussioni in forum sono state il raggiungere un buon grado di socializzazione della conoscenza sui contenuti disciplinari e sulle competenze didattiche. Sui temi specifici il forum ha permesso di familiarizzare con i nodi concettuali di tipo disciplinare e trasversale, di confrontare e condividere le rispettive concezioni su di essi e le problematiche didattiche connesse; ha permesso di modificare le concezioni degli insegnanti: ciò si è tradotto in competenza professionale nella fase di progettazione discussa e condivisa in rete telematica. Il 30% dei casi mantiene aspetti di progettazione frammentaria, a fronte di percentuali ben maggiori nel caso di una formazione di tipo diverso [7, 10].

Gli aspetti della formazione in rete maggiormente critici (DR3) dipendono fortemente dalla struttura organizzativa dell'attività formativa, come la differenziazione tra gli insegnamenti ha messo in evidenza. Gli aspetti più critici sono quelli legati al cambio di prospettiva culturale e stile professionale degli insegnanti. Un'impegnativa e faticosa attività in forum telematico integrata da scrittura collaborativa favorisce il processo di cambiamento culturale e concettuale in forma più profonda e duratura di quanto non si attui con incisive e più immediate discussioni in presenza. È questo il caso in cui un'attività *blended* è risultata proficua mediante i workshop integrativi in presenza. Resta a livello qualitativo la convinzione che si debba impegnare altro lavoro di ricerca per individuare strategie di apprendimento e di cambiamento concettuale dell'insegnante flessibili e snelle senza perdere il valore formativo riscontrato nella formazione in rete telematica.

Bibliografia

[1] WebCern http://teachers.web.cern.ch/teachers/archiv/HST2001/syllabus/syllabus.htm, 2001.

[2] D. F. Styer, A. J. P. 64, 1996, pp. 31-34.

[3] D. Zollmann Ed., at www.phys.ksu.edu/perg/papers/narst/, 1999.

[4] A. Stefanel, *Impostazioni per l'insegnamento della MQ*, G.d.F. 49(1), 2008, pp. 15-33.

[5] G. Pospiech, M. Michelini, A. Stefanel, L. Santi, *Central Features of Quantum Theory in Phys. Ed*., in *Frontiers of Phys. Ed.*, Jurdana R. et al. Eds, Rijeka, Zlatni, 2008, pp. 85-87;

[6] R.V. Olsen, *Introducing QM in the upper secondary school*, IJSE, 24, 6, 2002, pp. 565-574.

[7] M. Michelini, R. Ragazzon, L. Santi, A. Stefanel, *Implementing a formative module on QM*, in *Quality in Teacher Educutaion*, M. Michelini ed., Udine, Forum, 2004, pp. 429-435.

[8] D. Psillos and H. Niedderer (eds.), *Teaching and Learning in The Science Laboratory, Kluwer Academic Publishers*, Dordrecht, 2002, pp. 21-30.

[9] M. Michelini, New approach in physics education for primary school teachers, in *Inquiries into European Higher Educ.in Physics*, H. Ferdinande et al. eds, EUPEN, 7, 2003, p.180.

[10] M. Michelini ed., *Quality Development in the Teacher Education,* Udine, Forum, 2004.

[11] K. Appleton, *Science PCK and elementary school teachers. In K. Appleton (Ed.) Elementary science teacher education*, New York, Elbaum, 2006, pp. 31-54.

[12] L. S. Shulman, *Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching*, Educational Researcher, Vol. 15, No. 2. 1986, pp. 4-14.

[13] M. Warschauer, *Computer-mediated collaborative learning: theory and practice*, Honolulu, Hl, University of Haway, Second language Teaching and Curriculum Center, 1995.

[14] M. Ranieri, *E-learning: modelli e strategie didattiche*, Milano, Centro Studi Erickson, 2005.

[15] P. C. Rivoltella, *Costruttivismo e pragmatica. Comunicazione on line*, Trento, Erickson, 2003.

[16] C. Angell, *TIMMs Advanced*, Girep-Epec 2011, Jyväskylä, Finland 1.-5. August 2011.

[17] L. Bryan, *Professional development Designing High Quality Professional Development for Physics Teachers,* Girep-Epec 2011, Jyväskylä, Finland 1.-5. August 2011.

[18] A. S. Yucel, *E-learning in teacher training*, TOJ of distance Educ., 7 (4), 2006, pp. 123-131.

[19] J. Anderson, *IT, e-learning and teacher development*, IEJ, 5(5), 2005, pp.1-14.

[20] C.-C. Glava, A-E. Glava, *Procedia Social and Behavioral Science*, 2, 2010, pp. 1752-1756.

[21] R. O. Battaglia et al., *Master IDIFO: a community of PERs for a community of teachers on modern physics*, in D. Raine et al. eds., *C&C-2*, Leicester, Lulu, 2011, pp.97-136.

[22] M. Michelini ed., *Formazione a distanza degli insegnanti all'innovazione didattica in fisica moderna e orientamento*, Udine, IDIFO-PLS-Lithostampa, 2010.

[23] M. Michelini ed., *Fisica Moderna per la scuola*, Udine, IDIFO-PLS-Lithostampa, 2010S.

[24] Bosio, V. Capocchiani, M. Michelini, F. Vogrig, *Orientare alla scienza attraverso il problem solving*, La Fisica nella Scuola, XXXI, 1 Sup, 1998, p.122.

[25] R. Owston, H. Wideman, J. Murphy, D. Lupshenyuk, *Blended teacher professional development: A synthesis of three program evaluations*, Internet and HE 11, 2008, pp. 201-10.

[26] F. M. Singera, D. Stoicescu, *Using blended learning as a tool to strengthen teaching competences*, Procedia Computer Science 3, 2011, pp. 1527–1531.

[27] Michelini M., Santi L., Stefanel A. *WorkSheets for pupils involvement in learning QM*, in *Frontiers of Phys.Educ.*, Jurdana-Šepić R. et al. Eds, Rijela, Zlatni, 2008, pp. 102-111.

[28] N. Hara, C. J. Bonk, C. Angeli (2000). *Content analysis of online discussion in an applied educational psychology course*. Instructional Science, 28, 2000, pp.115-152.

[29] B.G. Burton, B. N. Martin, *Learning in 3d virtual environments: collaboration and knowledge spirals*, Educational Computing Research, Vol. 43(2) 2010, pp. 259-273.

[30] S. Hrastinski, *A study of asynchronous and synchronous e-learning methods discovered that each supports different purposes,* EDUCAUSE Quarterly, vol. 31, no. 4, 2008.

[31] C.P. Lima, P.T. Cheaha, *The Role of the Tutor in Asynchronous Discussion Boards: A Case Study of a Pre-Service Teacher Course*, 2010, pp.33-48 .

[32] P. Taylor, D. Maor, *Assessing the efficacy of online teaching with the Constructivist On-Line Learning Environment Survey, i*n A. Herrmann and M.M. Kulski (Eds), *Flexible Futures in Tertiary Teaching,* Perth, http://lsn.curtin.edu.au/tlf/tlf2000/taylor.html, 2000.

[33] K. Guldberg, R. Pilkington, *Tutor roles in Facilitating Reflection on Practice Through Online Discussion. Educational Technology & Society*, 10 (1), 2007, pp. 61-72.

[34] B. Losito, *Ruolo del tutor e qualità della comunicazione. Spunti per la valutazione dei corsi AIR*, TD32, (2) 2004, pp. 54-60.

[35] G. C. Ghirardi, R. Grassi, M. Michelini, *A Fundamental Concept in QM: The superposition principle*, in C. Bernardini et al. eds., *ThiPhysTeac*., Aster, Plenum, 1995, pp.329-334; G. C. Ghirardi, R. Grassi, M. Michelini, *Introduzione delle idee della MQ e il ruolo del principio di sovrapposizione lineare*, LFNS, XXX, 3 Sup., Q7, 1997, pp.46-57.

[36] M. Michelini, R. Ragazzon, L. Santi., A. Stefanel, *Proposal for quantum physics in secondary school*, Physics Education, 35 (6), 2000, pp. 406-410.

Internet come aula

Cinzia FERRANTI

Scuola di Dottorato in Scienze Pedagogiche, dell'Educazione e della Formazione

Dipartimento di Scienze dell'Educazione, Padova (PD)

cinziaferranti@gmail.com

Abstract

Analogamente a Mc Luhan che con "La città come aula" propose un modello di apprendimento aperto, in questo paper si presenta una più stretta relazione tra le tecnologie e le metodologie dell'apprendimento tipicamente utilizzate in aula e Internet. L'aula nelle sue dimensioni di comunità di apprendimento, di pratica, di discorso e di ricerca dovrebbe imparare a parlare il linguaggio e ad usare fluentemente le tecnologie della comunicazione e della collaborazione della rete. Quando l'aula di trasforma in comunità, i problemi informativi e conoscitivi si possono risolvere fuori da essa costruendo o assemblando il proprio set di risorse e la propria bussola pertinente per reperire, selezionare e sintetizzare le informazioni, anche in relazione virtuale con figure professionali o esperti, che in Internet fuori dall'aula, siano in grado di rispondere alle domande degli studenti e di offrire le loro soluzioni.

Keywords: Internet, Web 2.0, aula, apprendimento, ricerca.

Introduzione

Il titolo da me proposto è una citazione adattata, distorta o meglio flessa agli obiettivi del mio intervento. Si tratta del prezioso scritto di Marshall Mc Luhan e altri[1] [9] "La città come aula. Per capire il linguaggio e i media", in cui gli autori propongono una serie di esercizi e attività di percezione e consapevolezza dell'ambiente scolastico e di quello extrascolastico, cercando il significato di apprendimento e della prassi della ricerca rispetto una serie di importanti tecnologie che hanno modificato la vita nel secolo passato e che riguardano in particolar modo il linguaggio e i media. Essi hanno aperto le porte delle aule, dove insegnanti e studenti, questi ultimi organizzati in squadre di ricerca, si pongono domande e cercano le risposte relazionandosi con persone e ambienti esterni all'aula. Si tratta dell'apertura di confini stretti verso una formazione e un'educazione dove lo studente è prima di tutto in relazione con la sua città e dove assume una consapevolezza corporea e spaziale del suo essere ricercatore (colui che apprende) e che abita sia l'ambiente educativo scolastico che quello urbano.

Analogamente propongo *Internet* come un ambiente, un habitat o parafrasando Etienne Wenger e altri [13] un *digital habitat*, una "universale città virtuale" nella quale confluiscono diversi "eventi" tipicamente virtuali o notizie di "eventi" tipicamente reali. Attraverso lo schermo dei nostri computer o dei nostri telefonini, e mediante "nuove" forme comunicative, espressive e conoscitive, è possibile reperire informazioni e contattare esperti o rappresentanti di ruoli e professioni funzionali al tipo di apprendimento/ricerca che gli studenti intraprenderanno. In tali *habitat* abbondano i linguaggi verbali scritti e orali, eidetici, video che mediante le tecnologie di creazione, registrazione e pubblicazione si incontrano e si intersecano anche caoticamente. In essi si possono reperire come presentazioni testuali chiuse, reificate, dentro i formati a loro consoni (pdf, mp3, jpg, swf, avi, ecc.) o come discorsi aperti in ambienti di relazione online, luoghi di interazione conversazionale asincrona come i forum, i gruppi, i wiki, i blog o di interazione sincrona come le chat, le audio o le video conferenze. Le domande che hanno stimolato la mia proposta sono: come si relazionano i docenti della scuola primaria e

[1] In questo testo gli autori propongono un modello di formazione "aperta" dove gli studenti guidati dagli insegnanti, si aggregano in squadre di ricerca per apprendere dentro e fuori l'aula. Nella città, che risulta il simbolo della formazione cosiddetta informale, accadono molte cose, si hanno molti appuntamenti, si partecipa ad eventi gratuiti da percepire e interpretare, in una continua lezione all'aperto. Insegnanti e studenti con l'ausilio delle domande e degli esercizi proposti dagli autori, possono utilizzare il metodo di analisi "figura/sfondo". A pagina 17, Mc Luhan et al. scrivono "Lo scopo di questi esercizi non è di dare qualcosa da fare agli studenti. Ma di coinvolgerli in attività pertinenti agli interessi della loro cultura, nella speranza che tali attività saranno d'aiuto ad allargare le loro capacità di apprendimento".

secondaria con tale abbondanza di testi e di informazioni? Come riusciamo a far dialogare il mondo virtuale con gli spazi formativi tradizionali, usuali e istituzionali? A scuola dedichiamo un tempo sufficiente all'*Internet Information Literacy*[2] [1,6,7] tale da consentire livelli sempre maggiori di capacità critiche e di valutazione da parte degli adulti di domani? Sono proprio così sprovveduti questi ragazzi che cadono nei tranelli delle bufale e delle mistificazioni online? Come permettiamo loro di confrontare contenuti e fonti? Come permettiamo loro di utilizzare il Web per esprimere le loro capacità creative come fossero dei registi impegnati nella fase di montaggio di un film? Perché dovremmo nasconderci dietro la paura dei messaggi infondati, dei contenuti pubblicati dall'anonimo e sempre ipotetico vicino di casa, dal nascondimento delle identità online? La percezione delle informazioni in rete e della loro fondatezza va costruita nel tempo con strumenti di confronto, attraverso la guida dell'insegnante, ma lasciando comunque l'espressione della libertà cognitiva degli studenti.

Le tecnologie della collaborazione tra l'aula e Internet

L'ambiente virtuale è un macro ambiente culturale che avvicina oralità a scrittura, prosa a poesia, sacro a profano, verità a falsità, discorsi intimi e descrizioni oggettive, "fatti" e interpretazioni, come nella vita quotidiana. La pertinenza non ci è più data, va costruita. La comunicazione su cui si basano gran parte delle attività sociali umane è irrimediabilmente immateriale, come ci ricorda Ugo Volli [12], poiché non va confusa con i supporti anche fisici che ne permettono la trasmissione, né con le metafore prese dal mondo dei trasporti, essa è aperta e disponibile a tutti, non solo a chi percorre certi canali.
Per tali ragioni propongo alcuni passaggi con i quali gli insegnanti di oggi possono iniziare questo dialogo tra l'aula fisica e *Internet*, in modo da vivere tale rapporto in maniera "pertinente".
Mai come da quando *Internet* è diventato uno dei nostri interlocutori informativi e conoscitivi più presenti e a volte ingombranti, con le sue caratteristiche di sovrabbondanza e di immersività, si sta sentendo parlare e scrivere di comunità. Le comunità online, le comunità di pratica virtuali, le comunità di interesse, la comunità d'intenti, le micro comunità in Facebook, le comunità professionali, le comunità di circostanza, le comunità di posizione, le comunità di azione, le reti sociali e così via. Ma quali comunità in aula trovano la loro contropartita in *Internet*?

La quattro dimensioni della comunità tra aula e Internet
In un testo di Marina Santi [3][11] si propone la trasformazione della classe in comunità che "proprio in quanto contesto di esperienza storicamente determinato e luogo concreto di realizzazione di quelle dinamiche linguistiche, sociali e culturali che consentono lo sviluppo umano, si declina come *comunità di apprendimento*, di *pratica*, di *discorso* e di *ricerca* …". Non si tratta di comunità separate ma di quattro dimensioni presenti nella comunità degli attori in aula. In che maniera può un insegnante attivare queste quattro dimensioni attraverso la mutua trasformazione dell'aula in *Internet* e di *Internet* in aula? Come e dove stanno gli apprendimenti e le pratiche in *Internet* che siano pertinenti con gli apprendimenti e le pratiche attuate in aula e nella vita quotidiana? Come e dove invece è possibile generare apprendimento e ricerca attraverso trasversali discorsi che sorgono nell'aula fisica e nel Web? Ci sono moltissime possibilità di interagire con *Internet* dando voce alle esigenze di una comunità d'apprendimento, di pratica, di discorso e di ricerca. *Internet* è diventato il luogo dal quale la maggior parte di insegnanti e di studenti fanno partire una ricerca, nel quale ci si attende di aumentare la possibilità di apprendere utilizzando una varietà di risorse veramente eccezionale. La testualità

[2] Per Internet Information Literacy si intende l'alfabetizzazione all'uso delle informazioni attraverso il costante rapporto con Internet. Information Literacy [6] è considerata la capacità di gestire il processo di definizione del problema informativo, impostazione delle strategie di ricerca selezionando le fonti e le priorità, localizzazione delle fonti e accesso alle informazioni, uso delle informazioni leggendole e selezionandole, sintesi organizzando e presentando le informazioni e valutazione del prodotto e del processo. Si veda http://eric.ed.gov/PDFS/ED427780.pdf a pag. 61.

[3] Per un approfondimento delle quattro dimensioni della comunità in classe si veda il testo citato alle pagine 69-106.

complessa della rete assieme alla condivisione di risorse e di pratiche acuiscono le nostre capacità di cercare e trovare la giusta informazione o la giusta soluzione. Il discorso rappresenta lo sfondo che permette l'emersione degli apprendimenti anche in rete, l'iscrizione a *mailing list*, *newsgroup* o *forum* di discussione ne sono una prova inconfutabile. Supponiamo di aver individuato un bisogno informativo e che un testo potrebbe soddisfare tale bisogno, anche se sappiamo che tale articolo, tutorial o libro non è presente in *full text*, riconosciamo comunque che *Internet* garantisce l'accesso ad un insieme di informazioni di base, come le coordinate del testo o le modalità di reperimento fisico. Così tramite motori di ricerca, banche dati, progetti di divulgazione come LiberLiber [18] o progetto Gutenberg [19], Google libri [16] o Scholar [17], siamo in grado di compiere delle azioni di orientamento che poi si trasformano in piani di azione di reperimento e approfondimento.
Uno strumento di Google che spesso consiglio nei corsi di perfezionamento universitario in cui insegno[4] e rivolti ad insegnanti, educatori e formatori è il motore personalizzato Cse (Customer Search Engine) [15]. Credo sia uno strumento che ci indirizza verso due caratteristiche delle informazioni ormai di importanza primaria:

1) la pertinenza delle informazioni legate ai temi, agli argomenti, ai ruoli, alle professioni, agli interessi personalizzati;
2) la possibilità di costruire comunità di apprendimento e di ricerca incrementando mano a mano, da parte del gruppo aula, fonti selezionate, frutto di ore e ore di ricerca, selezione e valutazione delle informazioni trovate. Tale processo cognitivo si integra con quello di *Internet information literacy* ed auspico contribuisca ad aumentare la consapevolezza della nostra interazione con le informazioni e le conoscenze in rete.

Con il motore di ricerca personalizzato un'intera classe, alunni e docenti, può condividere le fonti attraverso una metodologia di costruzione graduale, in cui l'insegnante ha il ruolo di facilitatore, realizzando un motore disciplinare, tematico o interdisciplinare in cui i passi fondamentali da compiere sono i seguenti:

- ricerca dei siti web che rappresentano le fonti per future ricerche (quindi nel processo di *information literacy* dar voce alle competenze di analisi del fabbisogno informativo, di localizzazione, di selezione nonché di valutazione delle fonti);
- validazione delle fonti da parte degli studenti, attraverso ulteriori ricerche e l'attivazione di quella comunità di discorso che consente il confronto e la discussione nel processo valutativo collettivo, con la supervisione dell'insegnante;
- inserimento collaborativo degli url;
- utilizzo del motore in successive ricerche;
- condivisione del motore in rete.

Tale motore potrà crescere gradualmente e verrà utilizzato ogniqualvolta si vuole approfondire nuovi argomenti o svolgere attività di ricerca. Sarà un luogo di pertinenza informativa rispetto alle domande di ricerca che docenti e studenti stessi elaborano. Tale motore può essere pubblico e quindi usato da altri insegnati e studenti oppure può venire incorporato in un sito o in un blog contribuendo alla creazione di un "luogo" di proposte informative e conoscitive. Per avere un esempio concreto di un motore segnalo quello da me proposto nel corso di perfezionamento universitario "Digital Storytelling per la formazione". Sia il docente online che tutti i partecipanti hanno eseguito alcune ricerche per trovare diversi tipi di fonti attraverso le quali reperire tutte le informazioni e i testi utili per la progettazione di un storia digitale. Il motore di chiama "Strumenti per il Digital Storyteller"[5] e offre la possibilità di effettuare ricerche sul mondo della narrazione digitale fino ad offrire strumenti concreti per lo *storyboard*, la fase di montaggio della sequenza narrativa e repertori di suoni.

---

[4] Si tratta dei corsi di perfezionamento universitario del Dipartimento di Scienze dell'Educazione di Padova "Social Software e Web 2.0 per la didattica e la formazione" e "Digital Storytelling per la formazione", diretti dal prof. Corrado Petrucco, "Il docente esperto dei laboratori didattici della scuola primaria e secondaria e agenzie formative" ora denominato "Scuola 2.0 – Il docente esperto delle tecnologie didattiche: competenze e strumenti per insegnare ai nativi digitali", diretti dal Prof. Luciano Galliani.

[5] Il motore di trova online al seguente indirizzo web:
http://www.google.it/cse/home?cx=009739003070966645486:qrkeq-zn71s. La pagina web che ospita il motore può essere condivisa, ma il motore stesso può essere incorporato in un Blog, un Wiki o in un qualsiasi sito.

Un motore personalizzato è in relazione stretta con le azioni delle quattro comunità presenti in aula. La prima ovvero quella di apprendimento è il nucleo, la base comunitaria dell'attività didattica in aula. Essa si basa su due aspetti fondamentali: il primo è l'uso di risorse educative, che con i movimenti internazionali degli ultimi dieci anni si tratta sempre più spesso di risorse educative aperte (REA o OER), attraverso materiali di cui abbiamo ampie libertà di utilizzo, magari regolate dalle licenze Creative Commons [14]; il secondo invece è la realizzazione di artefatti educativi che coinvolgano in aula processi di collaborazione e nella rete processi di co-costruzione e condivisione (magari coinvolgendo altre scuole). Alcuni strumenti metodologicamente testati per la didattica come i blog, i wiki, i podcast, i social network, se usati nell'ottica di integrazione tra l'apprendimento in aula e l'apprendimento in rete si inseriscono nella fase più matura di un processo di *Information Literacy* in cui dopo la ricerca, la selezione e la valutazione delle informazioni queste iniziano ad essere "lavorate", integrate con gli apparati conoscitivi e disciplinari, per potere mostrare anche il loro aspetto performativo nella pubblicazione aperta online.
La comunità di pratica emerge quando le reciproche sollecitazioni tra i membri della comunità attivano e cercano lo scambio delle conoscenze, della condivisione delle soluzioni di problemi d'apprendimento sia di livello teorico che pratico/laboratoriale, di produzione di elaborati e di narrazione di processi di apprendimento attraverso la riflessione e la metacognizione.
Per quanto riguarda la comunità di discorso le tecnologie della comunicazione online possono contribuire a creare e influenzare il modo di dialogare in aula. Ad esempio la creazione di un *newsgroup* o di un *forum* di discussione può coinvolgere attori esterni all'aula. Ma anche la realizzazione di discorsi più formalizzati come la produzione e la pubblicazione di contenuti testuali scritti, audio e audio-visivi, la dimensione conversazionale del blog, la creazione della Web radio o della Web tv di classe, l' apertura di un canale Youtube, creano un'opportunità molto importante dal punto di vista cognitivo, di presa di consapevolezza degli atti linguistici legati all'apprendimento e alle azioni conoscitive degli studenti. In altri termini l'uso delle tecnologie Web "esternalizza" i discorsi didattici ed educativi, passando da una dimensione fondamentalmente orale alla scrittura Web o alla narrazione digitale [8,10] che, come sappiamo, richiede l'integrazione di diversi canali e codici comunicativi.
Come educatori e formatori, abbiamo una nuova responsabilità che non può risolversi con una rimozione della presenza e della percezione dell'ingombro di *Internet*. I paradigmi cognitivi che cambiano richiedono il lavoro di personalizzazione, di costruzione di set di risorse e di strumenti che espandono le nostre azioni didattiche basandole sulla responsabilità di tutti, insegnanti e studenti, nella loro relazione con il Web, nella ricerca, nella valutazione delle fonti e dei contenuti, nel filtraggio di informazioni e risorse, nella pubblicazione online da quella più informale nei forum di discussione a quella più regolata, magari dalle licenze Creative Commons.
Derrick de Kerckhove [3,4,5] ha posto più volte l'attenzione sugli effetti delle tecnologie sui nostri paradigmi sensoriali e cognitivi. Il computer e *Internet* sono delle *psicotecnologie,* ovvero tecnologie che estendono la mente. Le tecnologie non sono neutrali, ma incidono sulle modalità di percepire, elaborare ed esprimere la nostra conoscenza. Sono un'estensione dei nostri sensi. E' possibile notare anche il fatto che sostituiscono o sostengono le funzioni di qualche senso o capacità cognitiva, come ad esempio la memoria. Se le tecnologie espandono i nostri sensi e la nostra mente allora forse è possibile a ritroso utilizzare le tecnologie per acuire qualche capacità. Se sì, come? Prendiamo in esame il problema della collaborazione, insita nella concezione socio-costruttiva dell'apprendimento: nel tentativo di avere un'immagine della collaborazione è plausibile trovare qualche difficoltà. Ricordo qualche episodio in cui la collaborazione è avvenuta proficuamente e altri in cui pareva non decollare mai. Insomma sembra qualcosa di invisibile. Io non vedo la collaborazione che c'è tra me e un altro, casomai posso percepire alcuni aspetti della mancanza o presenza della collaborazione, ma se uso una tecnologia della collaborazione allora l'invisibile diventa visibile, se promuovo un motore personalizzato allora vedo o meglio rendo visibile chi porta cosa, chi collabora e che cosa mette a disposizione. Se propongo un gruppo di discussione online traccio gli interventi, la numerosità e la qualità degli stessi, la presenza degli attori. Si rende visibile, come nella pittura dei futuristi il meccanismo nascosto, il movimento. Le tecnologie sono quindi anche dei mezzi per esternalizzare e visualizzare il pensiero e i processi.

Quale modello per l'integrazione tra Internet e l'aula?

Il legame tra vita scolastica e *Internet* mi pare sempre più necessario. Tale legame è spesso basato su scelte, da parte dei docenti, di programmazione di attività volontarie. Coloro che hanno una particolare attenzione o propensione all'uso di *Internet* si aggiornano o si auto-formano e propongono attività di integrazione. Io credo che "*Internet* come aula" sia una forma di e-learning sciolta dall'uso delle piattaforme. Se chiedessimo a studenti di Scienze della Formazione o ad operatori dell'e-learning: "Cos'è e-learning?" Possiamo ipotizzare risposte come: "una modalità di fare formazione a distanza, attraverso la rete, che richiede una piattaforma, delle risorse didattiche, una connessione *Internet* e delle figure che gestiscono sia il sistema di fruizione che la didattica online". E-learning secondo me non è solo una modalità progettuale, organizzativa e di fruizione di corsi gestita da LMS, non è solo *E-learning 2.0* che si avvale di strumenti del Web 2.0, ma anche la ricerca di connessioni, integrazioni e dialoghi tra due aspetti: quello della didattica e della vita scolastica con *Internet*, con le tecnologie della comunicazione e della collaborazione, con la testualità complessa della rete, con una testualità fatta di discorsi che si costruiscono con altri attori fuori dall'aula, ma dentro la rete.
Prima di proporre la rappresentazione grafica di un possibile modello di integrazione tra *Internet* e l'aula vorrei prendere in esame tre categorie molto discusse: quelle di educazione formale, non formale e informale. La distinzione tra queste modalità è importante e risulta opportuno sapere che tali categorie permettono di comprendere e ordinare degli eventi formativi. Se si deve attribuire una certificazione sembra necessario avvalersi di tali distinzioni e di consoni criteri di attribuzione di valori[6]. Pare più interessante a mio avviso porre maggiore attenzione ai contesti piuttosto che agli apprendimenti tripartiti in tale maniera. E' possibile considerare contesti formali, non formali e informali, e affermare che ci siano relazioni, attività e metodologie più consone per tali contesti, ma dal punto di vista dell'apprendimento non trovo necessaria la definizione di tali confini. Il processo d'apprendimento sembra non abbia luoghi o orari privilegiati così come le buone intuizioni che permettono di procedere nella via dell'apprendimento, possono avvenire, in aula, in rete, in una chat, al telefono, suonando la chitarra (con o senza il maestro di fronte) conversando con un amico, con un genitore o con un esperto, in un improvviso risveglio notturno. Ritengo quindi che l'aula e la scuola, che sono definiti come contesti formali siano in costante relazione con i contesti non formali e informali, ma che sia interessante considerare la relazione che si ha con tali contesti presenti in rete.
Di seguito si propone un modello (Fig. 1) che mette in evidenza gli elementi dell'interazione tra aula e *Internet*, tra testi, linguaggi e persone, tra mondo fisico e mondo virtuale.
L'aula appartenente al "Mondo Fisico" è definita come un contesto formale ed è in relazione costante con gli altri contesti non formali e informali di tale mondo. Mediante una intenzionale relazione con *Internet* che appartiene al "Mondo Virtuale" le persone (gli attori dell'aula) sono in contatto costante con risorse, fonti, testi e discorsi presenti in Internet. Questi ultimi sono espressione dell'attività comunicativa, cognitiva e conoscitiva delle persone che appartengono al "Mondo Fisico" quindi la relazione tra le persone (studenti, insegnanti, esperti, cittadini, ecc) è tecnologicamente e linguisticamente mediata da Internet. Le tecnologie della rete la rendono un luogo di discorsi e conversazioni attraverso le attività di scrittura dei blogger, spazio di scrittura collaborativa con i Wiki, area di condivisione e comunicazione con i Social Network, luoghi di archiviazione, repository di testi mediali, strumenti di *collaborative filtering* con i quali selezionare e condividere pagine web in base ai loro ambiti di interesse opportunamente "taggati". Per un gruppo di studenti potere accedere e imparare a relazionarsi con tali ambienti, ma soprattutto con le persone che li abitano, è un'opportunità di connettersi attraverso internet con luoghi e culture anche distanti dalla propria.

[6] A questo proposito si veda la pubblicazione del Cedefop in cui si presentano le linee guida per la certificazione della formazione informale e non formale, "European guidelines for validating non-formal and informal learning" disponibile online al seguente indirizzo http://www.cedefop.europa.eu/EN/publications/5059.aspx

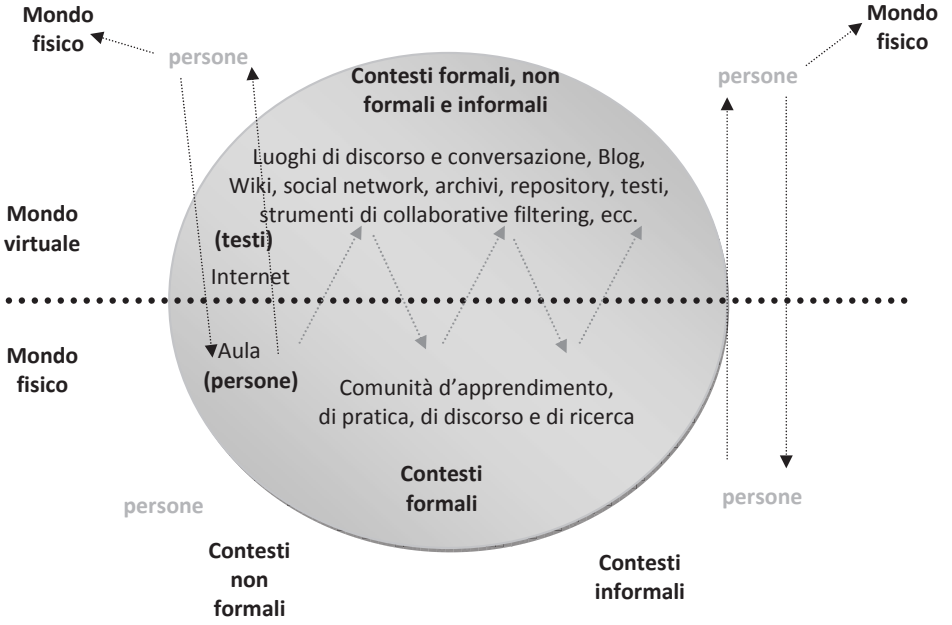


Figura 1 – Modello di integrazione e comunicazione tra *Internet* e l'aula

Per concludere, vorrei aggiungere che le mie esperienze di docente e tutor, nel ruolo di facilitatrice degli apprendimenti delle tecnologie Web 2.0 rivolto ad insegnanti, educatori e formatori mi hanno persuasa che sia necessaria una apertura delle aule, uno spiraglio sul Web, una via di comunicazione intenzionalmente cercata per aumentare i confronti con una realtà, oltre l'aula, ricca e complessa. Auspico un rapporto più stretto e consapevole con la rete, per cogliere le molteplici possibilità, partecipare ad eventi o, come direbbe Marshall Mc Luhan, "appuntamenti" che *Internet* ci offre, spesso con la gratuità di chi pubblica risorse educative (e non solo) aperte, di chi genera discorsi e conversazioni, di chi partecipa ai micro e macro network disseminati nello mondo virtuale, ampliando e fornendo una significatività maggiore al nostro apprendere.

Bibliografia

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta il 29/04/2011

[1] A. Calvani, (a cura di) Tecnologia, scuola, processi cognitivi. Per una ecologia dell'apprendere, Vol. 60, Condizionamenti educativi, FrancoAngeli, 2007, p. 47.

[2] H. Colley, P. Hodkinson, J. Malcolm, (2002) Non-formal learning: mapping the conceptual terrain. A Consultation Report, Leeds: University of Leeds Lifelong Learning Institute. Disponibile online al seguente indirizzo http://www.infed.org/archives/e-texts/colley_informal_learning.htm.

[3] D. de Kerckhove, Dall'alfabeto a internet. L'homme «littéré»: alfabetizzazione, cultura, tecnologia, Milano, Mimesis, 2008, pp. 149-162.

[4] D. de Kerckhove, Connected Intelligence, the Arrival of the Web Society, Toronto, Somerville House, 1997.

[5] D. de Kerckhove, La pelle della cultura – Un'indagine sulla nuova realtà elettronica, Genova, Costa & Nolan, 1996, pag 194-207.

[6] K. L. Spitzer, M.B. Eisenberg, C. Lowe, Information Literacy: Essential Skills for the Information Age. Disponibile online al seguente indirizzo http://eric.ed.gov/PDFS/ED427780.pdf

[7] C. Ferranti, Internet information literacy: un'esperienza online. In C. Petrucco, Didattica dei Social Software e del Web 2.0, Padova , Cleup, 2010, pp. 45-73.

[8] S. Lewis, R. Pea, J. Rosen, Beyond participation to co-creation of meaning: mobile social media in generative learning communities Sage Publications Ltd, 2011. Disponibile online al seguente indirizzo: http://ssi.sagepub.com/content/49/3/351

[9] M. McLuhan, E. McLuhan, K. Hutchon, La città come aula. Per capire il linguaggio e i media, Armando, 1980.

[10] C. Petrucco, M. De Rossi, Narrare con il digital storytelling a scuola e nelle organizzazioni, Carocci, 2009.

[11] M. Santi, Costruire comunità d'integrazione in classe, Pensa Multimedia, 2006.

[12] U. Volli, Il Nuovo Libro della Comunicazione. Che cosa significa comunicare: idee, tecnologie, strumenti, modelli, Il Saggiatore, 2007.

[13] E. Wenger, N. White, J. D. Smith, Digital Habitats. Stewarding Technology for Communities, CPsquare, 2010.

Si segnalano anche i seguenti siti citati:

[14] Creative Commons - http://creativecommons.it

[15] Google CSE - http://www.google.it/cse

[16] Google libri - http://books.google.it

[17] Google Scholar - http://scholar.google.it

[18] LiberLiber - http://www.liberliber.it

[19] Project Gutenberg - http://www.gutenberg.org/wiki/Main_Page

E-learning e didattica della matematica: quale legame?

Helga FIORANI[1], Maria Antonietta IMPEDOVO[1]

[1] *Dottornada in Theory, Technology and History of Education, Università degli Studi di Macerata, IT, Macerata (MC)*

Abstract

Il presente contributo, dopo aver delineato lo stato dell'e-learning e della didattica della matematica nella letteratura attuale, presenta un'indagine esplorativa condotta con la somministrazione di un questionario ad una comunità di ricerca in didattica della matematica. In questo modo, si vuole sondare come viene percepita e realizzata l'applicazione dell'e-learning nell'insegnamento della matematica.

Keywords: e-learning, matematica, didattica della matematica.

Introduzione

Esplorare il dialogo tra e-learning e matematica si rende particolarmente interessante essendo possibile vederne le immediate ripercussioni nello svolgimento della pratica quotidiana di insegnamento. Il presente contributo offre una riflessione tra l'e-learning e le potenzialità che esso offre nell'insegnamento della didattica della matematica. Di seguito sarà presentata un sondaggio esplorativo realizzato in una comunità di docenti di matematica a livello superiore e universitario.

Inquadramento teorico

L'educazione trova nuove possibilità di espressione e di rinnovamento grazie agli strumenti tecnologici: artefatti tecnologici e nuovi paradigmi culturali attivano un modo più complesso di apprendere e nuove possibilità di interazione cognitive, psicologiche e sociali. In particolare, con l'e-learning cambia il modo di gestire i modi di pensare, organizzare e proporre i contenuti dell'apprendimento e insegnamento [1]: quindi non solo nella progettazione, ma anche nell'erogazione dei contenuti e nella gestione del processo formativo. Già la ormai nota definizione del Consiglio di Lisbona del 2000, proponeva di considerare l'e-learning una metodologia, uno strumento e un ambiente di apprendimento in grado di rispondere alle esigenze e alle funzioni della formazione permanente [2]. L'e-learning assume, quindi, un carattere dominante e onnicomprensivo, con una consolidata diffusione nella didattica universitaria. La prospettiva del socio-costruttivismo legata al tema dell'e-learning si mostra particolarmente utile: le tecnologie infatti, permettono di rendere il soggetto realmente protagonista, rendendo possibile il paradigma del *learner-centred*. L'autonomia del soggetto con le tecnologie contribuiscono alla "costruzione cooperativa del sapere" [3]. Questa prospettiva si presta ad essere particolarmente interessante nel legame tra e-learning e didattica della matematica.

Infatti, nello specifico della ricerca della didattica della matematica, si è ampiamente dimostrato la complessità dei processi di insegnamento e apprendimento, e quindi, l'inaffidabilità di modelli di apprendimento unidimensionali. Su questo punto dei contributi significativi provengono dal filone di studio della semiosi, come identificato da [4], che riporta l'attività matematica alle sue rappresentazioni semiotiche. Concezione base di questa prospettiva è l'idea che la natura degli oggetti matematici passa attraverso le rappresentazioni degli stessi, poiché l'oggetto matematico è inaccessibile alla conoscenza. Questo aspetto è stato ben approfondito da [5] il quale sostiene come tutta l'attività matematica sia possibile attraverso le rappresentazioni semiotiche degli oggetti matematici. Seguendo questa prospettiva, l'idea che si abbraccia in questo contributo, è quindi, quella di valutare l'impatto delle tecnologie, in particolare dell'e-learning, sull'apprendimento matematico, partendo dal considerare i sistemi semiotici che l'e-learning offre allo studente insieme alla possibilità di gestire le diverse rappresentazioni. Questa prospettiva delineata fornisce alcuni interessanti contributi su come le tecnologie possano ampliare la gestione delle rappresentazioni possibili di un concetto per veicolarne al meglio l'apprendimento.

In Fandiño-Pinilla [6] scorgiamo un ulteriore suggerimento interessante per sondare il rapporto tra e-learning e didattica della matematica. L'autrice annota cinque diverse possibili tipologie di apprendimento della matematica, che ne compongono l'unitarietà:

1) apprendimento noetico o concettuale;
2) apprendimento algoritmico;
3) apprendimento strategico;
4) apprendimento comunicativo;
5) apprendimento semiotico (ovvero di gestione delle rappresentazioni semiotiche).

I primi due punti si riallacciano al discorso precedente, mente gli altri tre punti possono essere interessanti per le ricadute cognitive che possiamo avere nella didattica a distanza. Possiamo considerare che l'apprendimento comunicativo sia centrale nella didattica in presenza, ma ad un primo sguardo sembra non porti contributi nell'apprendimento a distanza. In realtà, se partiamo dal punto di vista già messo in luce dalla [7], poter discutere dell'attività matematica (ad esempio in maniera informale in un forum) permette al soggetto di rendersi partecipe attivo nella comunità virtuali, sperimentando differenti modalità d'espressione riguardo ad uno stesso oggetto matematico. Ciò comporta, infatti, un aumento della comunicazione su più livelli, una maggiore forza esplicativa del discorso matematico, un rinnovato interesse per una discussione che non si esaurisce in una dimensione spazio-temporale contratta ma che si espande in luoghi e tempi amplificati. Nella didattica a distanza della matematica è forse manchevole la possibilità di esplorazione del discorso matematico che si nutra dei *mezzi semiotici di oggettivazione*, come indicato da [8] (linguaggio naturale e gestuale, attività cinestetica, movimenti corporei, uso di artefatti-strumenti concreti). Tuttavia, nella prospettiva socio-culturale dello stesso autore [8], ciò che caratterizza l'attività di apprendimento della matematica non è solamente il procedimento cognitivo formale di trattare oggetti matematici secondo diversi registri semiotici, bensì il ruolo del contesto sociale di riferimento in cui essa ha luogo e si sviluppa. L'e-learning e la matematica, quindi, possono risultare un binomio ricco di potenzialità per il rinnovamento delle strategie e dei processi di apprendimento della matematica.

Ricerca

La ricerca condotta è di carattere esplorativo. L'obiettivo è quello di proporre una riflessione sul rapporto tra e-learning e didattica della matematica, soprattutto a livello universitario. A tale scopo è stato strutturato un questionario composto da 21 domande che ricoprono alcune aree tematiche, suddiviso nelle seguenti sezioni:

1) sezione anagrafica (sesso, età, ultimo titolo di studio conseguito, professione, ente di appartenenza, materia di insegnamento e anzianità di insegnamento);
2) sezione e-learning (definizione possibile di e-learning, competenze possedute sull'e-learning);
3) sezione e-learning e matematica (vantaggi e svantaggi dell'uso dell'e-learning per la didattica della matematica, esperienze personali di insegnamento della matematica con l'e-learning).

Il questionario è stato somministrato ad un campione di esperti di "Didattica della matematica", contattati in seguito da una *mailing list* specialistica del settore. Il questionario è stato postato online tramite lo strumento *Google* e i soggetti sono stati invitati a compilarlo tramite il link fornito via e-mail. Proposto in modo anonimo, ha ottenuto 20 adesioni di risposta in totale (15 donne, 4 maschi, 1 non indicato) provenienti da diverse regioni geografiche italiane. Con questa procedura di individuazione del campione si è voluto analizzare in modo anonimo un target specifico di soggetti portatori di esperienze e di background diverso ma accomunati dall'interesse per la didattica della matematica. Nonostante il numero limitato del campione, emergono alcuni aspetti interessanti, di seguito discussi.

Risultati e discussione

Per quanto riguarda i risultati della sezione anagrafica, il campione è così rappresentato: 30 – 40 (50%), quasi tutti con il titolo di dottorato (75%), composto soprattutto da professori di ambito

universitario (50%), afferenti prevalentemente al dipartimento di educazione e matematica dislocate sia sul territorio nazionale (80%) che internazionale (20%), con alle spalle un periodo di insegnamento da 5 a 10 anni (45%).

La sezione dedicata all'e-learning, mostra un campione che usa spesso la tecnologia nelle attività didattiche (80%). La definizione di e-learning prevalente è quella di apprendimento a distanza (30%), con riferimenti alla piattaforma (appositamente costruita e gestita), alla dimensione dell'interazione (modalità didattica che prevede l'uso di piattaforme per lo svolgimento di lezioni, interazioni tra studenti e studenti-professori, e anche per somministrare tests e compiti); alla dimensione internet (possibilità di imparare/studiare utilizzando la rete internet). Importante la percezione del 60% dei soggetti che ritiene di possedere competenze specialistiche circa l'utilizzo dell'e-learning, di carattere teorico (contenuti dell'e-learning, processi cognitivi relativi all'apprendimento a distanza) e di tipo tecnico (ovvero capacità di saper usare prevalentemente della piattaforma Moodle, uso dei software specifici, gestione della piattaforma).

Per la ricerca è particolarmente significativa la terza sezione del questionario, dove viene indagato in modo approfondito la relazione tra e-learning e matematica (Fig. 1). Il campione dichiara di utilizzare l'e-learning per l'insegnamento della matematica nel 90% del campione, ritenendo che faciliti l'apprendimento della matematica secondo il 60%. Il 40% del campione, invece, non ritiene che porti dei miglioramenti significativi l'utilizzo dell'e-learning nell'insegnamento della matematica.

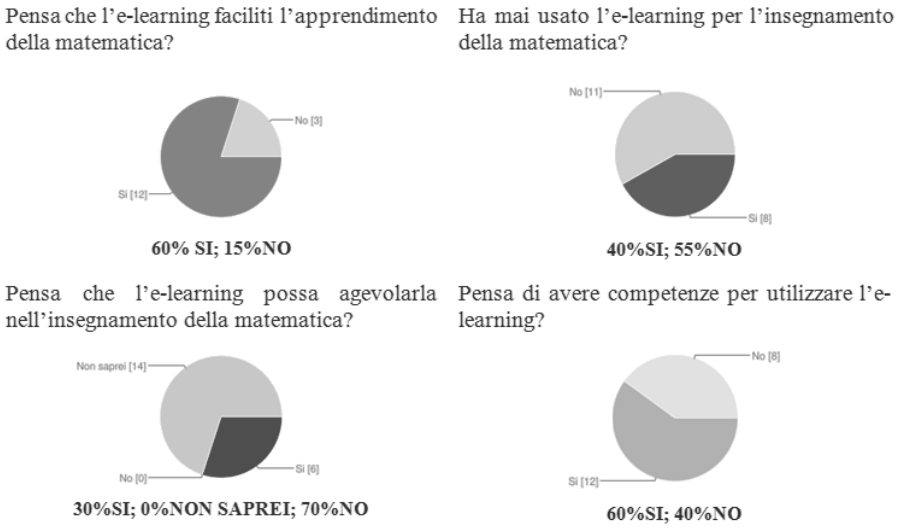


Figura 1 - Relazione tra e-learning e matematica.

Nello specifico, per chi ritiene che l'e-learning porti dei vantaggi, quelli percepiti sono diversi, riconducibili alle seguenti tematiche emerse: distanza spazio-tempo con conseguente vantaggio dal punto di vista ecologico (assenza di trasporti fisici); individualizzazione dell'apprendimento e responsabilizzazione dello studente; sviluppo della dimensione della collaborazione, dell'interattività con un monitoraggio continuo del livello di apprendimento degli studenti. Inoltre si evidenzia il vantaggio della fruizione dei materiali didattici utili supportando l'insegnamento in presenza (per esempio, per chi è assente per lungo tempo da scuola, in caso di competenze tecniche da rafforzare, per proporre esercizi più impegnativi a studenti bravi, ecc.). Il campione intervistato sottolinea il vantaggio sulla condivisione del materiale didattico, anche in modalità *peer*. Altri sottolineano l'aspetto dell'integrazione con altre risorse della rete (per esempio: "trovo molto utile l'utilizzo dei filmati della rete opportunamente scelti e discussi on-line") e sulla dimensione della relazione studenti

e insegnanti, che viene rafforzata (per esempio un soggetto afferma: "permette di avere un controllo sulla situazione diverso da quello che solitamente si in aula").

In linea con l'idea teorica proposta, emerge da parte del campione la dimensione della rappresentazione degli oggetti matematici secondo diversi registri, grazie al supporto della tecnologia: infatti alcuni soggetti individuano come un vantaggio l'idea di "rappresentare dinamicamente oggetti matematici, con l'uso contemporaneo di diverse rappresentazioni semiotiche", "per le attività di modellizzazione" e "per aumentare le attività matematiche di visualizzazione dinamica: cabri, geogebra, etc..".

Risulta interessante individuare anche gli svantaggi percepiti da parte del campione analizzato, riconducibili alle seguenti dimensioni:

1. Limiti legati alle piattaforme: grosse problematiche a costruire piattaforme che rispondano ai requisiti necessari per sfruttare le potenzialità (spesso si trasformano in repository di materiali), difficoltà di utilizzo da parte dell'utenza, poco utilizzo delle modalità interattive (forum, etc).";
2. Limiti legati alla personalizzazione: "difficoltà della personalizzazione in base al ritmo personale di apprendimento."
3. Limiti legati alla comprensione dei concetti: " non credo che si riescano a spiegare a fondo i concetti"
4. Limiti sull'interazione con l'insegnante: "lo svantaggio potrebbe essere la mancanza di interazione sociale, importante per lo sviluppo della conoscenza matematica"
5. Limiti per la preparazione dei materiali didattici: "spendere tempo ed energie per la preparazione di materiali".

Questo confronto tra vantaggi e svantaggi dell'e-learning mostra come la questione sia spesso sottile, giocando sui confini dei punti di vista e delle esperienze personali svolte. Emerge, tuttavia, da parte del campione, l'attenzione nell'evitare estremizzazioni, invitando ad atteggiamenti inclusivi: "il pericolo è di ridurre tutta la mediazione didattica in modalità e-learning", "sarebbe preferibile un utilizzo misto di apprendimento 'a distanza' ed 'in presenza'", accennando alla ricerca di formazione blended.

In merito alle difficoltà specifiche dell'apprendimento della matematica su cui l'e-learning potrebbe essere particolarmente utile, come richiesto nell'ultima sezione del questionario, emerge come l'e-learning potrebbe giocare un ruolo significativo per lo sviluppo della dimensione motivazionale, la personalizzazione dei tempi e le modalità di approccio ai contenuti. Un soggetto abbraccia una visione positiva affermando "Può colmare delle mancanze delle lezioni tradizionali, come la possibilità di avere accesso a materiali didattici, sia contenuti teorici che esercitazioni, anche utilizzando software specifici per la matematica" e "in generale potrebbe far superare atteggiamenti negativi verso la matematica". Non mancano posizioni negative quali "non credo che aiuti a superare difficoltà di apprendimento, ma che sia un valido supporto per coloro che non possono seguire in presenza, per varie ragioni".

In merito alla richiesta di esperienze vissute di applicazione dell'e-learning nella matematica solo una limitata parte del campione ha raccontato propri vissuti. In generale, emergono dei commenti di carattere "positivo anche se molto faticosa perché richiede molta attenzione sia nel caricare i materiali, sia nel seguire i messaggi degli studenti". In merito alla tipologia di esperienze raccontate troviamo "Ho recentemente aperto un forum, che per ora è usato per porre domande al docente sorte durante la preparazione dell'esame" oppure "Ho utilizzato l'e-learning per accedere a informazioni già presenti sul web, oppure per far lavorare gli studenti con software ed esercitazioni interattive presenti in internet." In altre situazioni si dichiara che "In realtà io l'ho sempre pensato come strumento utile per la formazione degli insegnanti, non mi è mai capitato di utilizzarlo per l'insegnamento della matematica", che dimostra un distanziamento dalle opportunità possibili che tale applicazione porterebbe e la totale mancanza di sperimentazione omogenea dell'e-learning nella comunità.

Conclusioni

Uno dei limiti della ricerca è la ristrettezza del campione e la scelta dell'utilizzo solo del questionario, che probabilmente poteva essere ampliata da alcune forme complementari di indagine. L'analisi qualitativa, inoltre, non si propone di essere esaustiva ma di raccogliere punti di vista e considerazioni utili sulla tematica, per avviare un confronto e un dialogo nella comunità stessa della didattica della matematica. Emerse, infatti, la necessità di condividere esperienze e significati attribuiti all'esperienza vissuta con l'e-learning per una visione coerente e ricca di punti di vista, senza fermare il dialogo a posizioni troppo semplicistiche e riduzionistiche.

Come riporta un soggetto del campione "*Come ogni modalità d'insegnamento credo sia necessario stabilire se le potenzialità offerte da questa modalità sono utili per il contesto in cui le si vorrebbe applicare*": con questo si vuole infatti sottolineare l'importanza di arricchire l'intervento formativo e-learning con la dimensione sociale, culturale più ampia in cui sarà attuato, confrontandosi sempre di più verso i comportamenti degli studenti, dai diversi livelli cognitivo, meta-cognitivo e affettivo [9]. Infine, un'altra riflessione significativa che emerge dal campione è "*Occorrerebbe avere modo di rendere disponibili i processi della matematica, e non solo i prodotti*", interpretazione in linea con le più recenti teorizzazioni di [10].

Bibliografia

[1] M. B. Ligorio, *Come si insegna, come si apprende*, Roma: Carocci. 2003.

[2] A. Lamandini, *L'evoluzione dell'e-learning ed e-learning in evoluzione*. Ricerche di Pedagogia e Didattica, 4, Sezione: Didattica e Nuove Tecnologie, 2009.

[3] V. Eletti, *Che cos'è l'e-learning*, Roma: Carocci editore, 2002.

[4] R. Duval, *Registres de représentations sémiotique et fonctionnement cognitif de la pensée*, Annales de Didactique et de Sciences Cognitives, ULP, IREM Strasbourg. 5, 37-65, 1993.

[5] B. D'Amore, *Concettualizzazione, registri di rappresentazioni semiotiche e noetica. La matematica e la sua didattica*, Vol. 2, pp. 150-173, 2001.

[6] M. I. Fandiño-Pinilla, *Molteplici aspetti dell'apprendimento della matematica. Valutare e intervenire in modo mirato e specifico,* Edizioni Erickson, Trento, 2008.

[7] A. Sfard, *Thinking as communicating: human development, the growth of discourses, and mathematizing*, Cambridge University Press, 2008.

[8] L. Radford, *The ethics of being and knowing: Towards a cultural theory of learning*, in L. Radford, G. Schubring & F. Seeger (eds.), Semiotics in mathematics education: epistemology, history, classroom, and culture, pp. 215-234, Rotterdam, Sense Publisher, 2008.

[9] R. Zan, *Difficoltà in matematica: osservare, interpretare, intervenire*, Milano: Springer, 2006.

[10] R. A. Lesh, H. M. Doerr, *Beyond Constructivism: Models and Modeling Perspectives on Mathematics Problem Solving, Learning, and Teaching*, Lawrence Erlbaum, 2003.

APPENDICE

QUESTIONARIO: E-LEARNING E MATEMATICA

Questo questionario ha lo scopo di raccogliere informazioni sul rapporto tra e-learning e matematica nell'ambito universitario. Il questionario è anonimo. Le informazioni ottenute saranno divulgate solo per scopi scientifici e saranno trattati con il massimo riservo. La ringraziamo anticipatamente della Sua collaborazione. Per ulteriori informazioni: helgafior@gmail.com

SEZIONE ANAGRAFICA

Genere: ___ F __M

Età: 20- 30 / 30-40 / 40-50 / 50-oltre

Ultimo titolo di studio conseguito:

Diploma Laurea / Laurea /Corsi di perfezionamento / Dottorato

Professione: Dottorando o assegnista di ricerca/contrattista / Docente scuola /Professore a contrattoRicercatore / Professore Ordinario, Associato, Straordinario

Ente di appartenenza

_____

Che cosa insegna o ha insegnato?

_____

Anni di insegnamento: Meno di 5 /Da 5 a 10 /Oltre 10

E-LEARNING

Utilizza il computer ed internet per la progettazione delle sue attività didattiche? Si/No

Ha mai sentito parlare di e-learning? Si/No

Che definizione darebbe di e-learning?

_____

*Pensa di avere competenze per utilizzare l'e-learning?*Si/No

Che competenza pensa di avere per l'uso dell'e-learning?

_____

E-LEARNING E MATEMATICA

*Pensa che sia possibile l'uso di e-learning per l'insegnamento della matematica?*Si/No

Quali sono secondo lei i vantaggi e svantaggi dell'uso dell'e-learning per l'insegnamento della matematica?

_____

*Pensa che e-learning faciliti l'apprendimento della matematica?*SI/No

Per quali difficoltà di apprendimento potrebbe essere utile l'e-learning?

_____

*Ha mai usato l'e-learning per l'insegnamento della matematica ?*Si/No

Se si, come descriverebbe la sua esperienza?

_____

Pensa che l'e-learning possa agevolarla nell'insegnamento della matematica? Si/No/Non saprei

Se ha risposto si alla precedente domanda può specificare come può essere utile l'e-learning per insegnare la matematica?

_____

Il Servizio DIR – Didattica In Rete all'Università degli Studi del Piemonte Orientale: riflessioni e possibili sviluppi

Giuliana FRANCESCHINIS[1], Roberto PINNA[1], Simonetta TODI[2]

[1] Dipartimento di Informatica, Università degli Studi del Piemonte Orientale, Alessandria, giuliana.franceschinis@di.unipmn.it, roberto.pinna@di.unipmn.it

[2] Facoltà di Lettere e Filosofia, Università degli Studi del Piemonte Orientale, Vercelli, simonetta.todi@lett.unipmn.it

Abstract

Questo contributo vuole raccontare come si è diffusa la cultura dell'e-learning, dal 2001, in una realtà accademica di tipo umanistico e scientifico: dalle iniziali diffidenze fino a un servizio integrato di "Didattica in Rete" (Servizio DIR), passando attraverso un sito web per archiviare materiali didattici. Oggi, possiamo dire che la formazione in rete è ben radicata nella nostra università e la scelta di Moodle si è rivelata vincente. Si è giunti, tuttavia, ad una fase di valutazione della situazione attuale al fine di dosare nuovi interventi per diffondere maggiormente il servizio nelle Facoltà e avviare eventi formativi specifici per i docenti.

Keyword: Innovazione, didattica in rete, moodle, formazione docenti, valutazione.

Introduzione

Nell'anno accademico 2000-2001 ebbe inizio l'articolato processo che portò alla nascita di DIR Didattica In Rete. Grazie al finanziamento di un progetto di Teledidattica e a un'affinità di intenti con il progetto CampusOne promosso dalla Fondazione C.R.U.I., che prevedeva azioni finalizzate al sostegno e diffusione delle tecnologie applicate alla didattica, vennero avviate sperimentazioni che confluirono nella scelta di Moodle come piattaforma di supporto e nello sviluppo di DIR inteso come servizio di e-learning. In tale contesto, la Facoltà di Lettere e Filosofia e la Facoltà di Scienze MFN dell'Università del Piemonte Orientale hanno maturato alcune esperienze molto proficue, espressione dell'impegno costante e corale delle competenze interne informatiche, progettuali e didattiche e della continua collaborazione tra Facoltà. Ora, a distanza di diversi anni, possiamo dire che la scelta di Moodle si è rivelata decisamente vincente: è un software open source, può contare su una comunità di sviluppo molto attiva, è adeguata alla legge sull'accessibilità e inoltre in Ateneo vi sono competenze per eventuali adattamenti. Attualmente, il servizio è radicato in Ateneo con più di 770 corsi, oltre il 95% degli studenti e un'alta percentuale di docenti che ne fanno uso. Il percorso finora seguito si configura come progressivo avvicinamento di un ente alle pratiche dell'e-learning. Se volgiamo la sguardo in particolare alla Facoltà di Lettere e Filosofia, notiamo come sia passata in questi anni attraverso livelli di complessità crescente dell'applicazione delle metodologie della formazione online che vanno da un semplice uso del web al fine di distribuire materiale di supporto (costruito ad hoc e/o archiviato in *repository* tematici), all'integrazione della lezione in aula, ad una fase intermedia caratterizzata dall'alternanza fra momenti d'aula e moduli didattici gestiti a distanza con la disponibilità su web di materiale multimediale. A partire dal 2000 venne infatti attivato il portale SITAR (Sistemi e tecnologie per l'apprendimento in rete), inteso come deposito di materiali a supporto dei corsi tradizionali in presenza, che proponeva anche test di autovalutazione ed esercitazioni online. Era previsto il supporto di un tutor tecnico per docenti e studenti. La formula adottata era quindi quella della soluzione infrastrutturale 'dosata' con un'infrastruttura tecnologica ridotta al minimo, strumenti 'semplici' (email, forum web, database…) e senza il supporto di una piattaforma integrata. Il modello formativo poneva il focus sul docente con un'impostazione simile alla lezione tradizionale, test di autovalutazione e lavoro autonomo del discente; piuttosto che un'impostazione seminariale o un modello fondato sulle dinamiche collettive con focus sulla classe

virtuale. In quegli anni si lavorò molto sugli aspetti che caratterizzano l'introduzione dell'e-learning in una realtà accademica: da un lato la diffusione della cultura della didattica online tra i docenti, i ricercatori e gli studenti e dall'altro la valutazione di piattaforme tecnologiche in grado di gestire le classi virtuali, gli accessi e di fornire funzionalità interattive al fine di consentire l'applicazione articolata di un'architettura della comunicazione e della formazione online. Con l'introduzione della piattaforma Moodle si è passati dalla distribuzione in rete di materiale didattico a un servizio e-learning integrato, ovvero DIR [1].

Una logica di servizio

Un approccio e-learning deve prevedere risorse metodologiche e tecnologiche che permettano di produrre materiali didattici multimediali, gestirne la distribuzione e garantire l'interazione tra i diversi attori del processo formativo per questo si è iniziato ad operare su quattro versanti: formazione, tutoraggio, piattaforma, implementazione dei corsi. Questa modalità di lavoro ha trovato una piena applicazione presso la Facoltà di Lettere e Filosofia ed è stata parzialmente attuata anche dalle Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche Naturali, Economia e Scienze Politiche per lo più in merito a corsi e a progetti specifici (es. corsi-pilota Campus One o corsi di laurea professionalizzanti).

A. Formazione degli studenti e dei docenti all'uso di Moodle e dei formati digitali comuni.

L'obiettivo è quello di avvicinare i docenti e i ricercatori alla cultura dell'e-learning, favorendo così l'acquisizione graduale di una comune base metodologica. A tal fine si sono tracciati percorsi formativi per docenti e studenti articolati in due cicli di incontri seminariali, uno di base e uno avanzato. Ai corsi collettivi, proposti con cadenza più intensa nei primi due anni di attivazione di DIR, si sono sostituiti via via corsi individuali. Per gli studenti è prevista la presentazione del servizio DIR alle matricole, all'inizio di ogni anno accademico e successivamente su richiesta specifica del docente.

B. Tutoraggio come supporto tecnico a studenti e docenti nell'uso del servizio, integrazione alla didattica tradizionale, strumento di comunicazione.

Il contesto del tutoraggio tecnico è trasversale in quanto tocca gli ambiti della progettazione e organizzazione dei corsi, in collaborazione con i coordinatori scientifici ed esperti di contenuto, inoltre favorisce lo scambio e l'integrazione di conoscenze teorico-pratiche tra i diversi attori del processo formativo. Le competenze e le abilità richieste al tutor sono molteplici tanto che questo ruolo potrebbe essere assunto anche da una equipe di collaboratori. Difatti la fase di tutoraggio in Ateneo vede coinvolti i tecnici informatici, il docente del corso e altre figure che svolgono il ruolo di tutor facilitatore e moderatore/animatore [4].

C. Amministrazione di Moodle per le Facoltà.

A livello di Ateneo si è scelto di applicare una struttura di tipo gerarchico con la "radice principale" presso il Dipartimento di Informatica (Alessandria), che si occupa di gestire a livello tecnico la piattaforma Moodle, mentre i "rami" sono le diverse Facoltà, ognuna delle quali amministra la sezione di Moodle ad essa riservata. Ogni Facoltà si occupa della profilazione e la gestione degli utenti, dell'attivazione e strutturazione delle aree per ospitare i corsi e dei corsi stessi, dell'assistenza agli utenti nelle fasi di registrazione e pubblicazione del materiale

D. Implementazione, ovvero progettazione di corsi ipermediali e assistenza, su richiesta, nella strutturazione dei materiali didattici (layout grafico, formati adeguati…).

In tale contesto è significativa, ad esempio l'esperienza della Facoltà di Lettere e Filosofia, relativa al modulo di Storia Contemporanea online, di cui sono state proposte quattro edizioni dal 2003 al 2007 (poi il corso è stato interamente riprogettato, arricchito con contributi video e fa tuttora parte della offerta formativa della Facoltà). Il corso è stato organizzato logicamente in lezioni suddivise in unità didattiche; ognuna pensata in modo che il materiale fosse il più possibile autoconsistente e ricco di approfondimenti. Si è tenuto conto degli aspetti legati all'accessibilità e all'usabilità e si è adottato efficacemente lo storyboard, quale strumento per gestire il flusso comunicativo tra esperto della materia e progettista e-learning.

Il corso è stato proposto in modalità blended learning: dopo alcune riunioni iniziali in presenza, sono state allestite sessioni online in sincrono, con cadenza settimanale in orario pre-serale. La struttura della sessione in sincrono prevede l'appello online iniziale (tramite chat) e poi lo svolgimento di esercizi/verifiche e l'uso dei forum. Agli studenti sono stati inoltre somministrati un questionario

iniziale, per verificarne la dotazione tecnologica e le competenze nell'uso del computer e di Internet, e successivamente, un modulo online di familiarizzazione tecnologica.

In conclusione è importante sottolineare che la versatilità del servizio DIR permette, oltre al supporto alle attività didattiche, la sinergia con altri progetti di Ateneo come il Registro attività didattiche (per la pubblicazione online dei syllabi dei corsi e la compilazione del registro delle attività del docente), le iniziative per l'orientamento e l'internazionalizzazione (Erasmus), le attività di supporto ai disabili, corsi di aggiornamento per personale tecnico e corsi di formazione esterna presso istituti superiori ed altri enti. Insomma, DIR è attività e-learning ad ampio raggio di applicazione.

Esempi di applicazione di Dir/Moodle

Dal punto di vista didattico DIR viene usato in modo significativo in Ateneo. Presso la Facoltà di Lettere e Filosofia, oltre al corso di Storia contemporanea online già citato, i corsi di Storia dell'arte e Letteratura italiana nel 2009 hanno avviato un laboratorio di ricerca interdisciplinare intitolato "Sentinelle del paesaggio", dedicato allo studio del paesaggio italiano contemporaneo. Grazie a DIR/Moodle è stato possibile dare agli studenti uno strumento semplice e potente al tempo stesso per lavorare sia in sincrono sia in asincrono via web. L'integrazione del modulo Database e del modulo Forum ("macro e micro" forum) in un unico contesto di raccolta di fotografie e di commenti ha infatti consentito un lavoro di ricerca ricco e lo sviluppo di un'architettura di comunicazione articolata ed efficace. L'uso del modulo Database è stato proposto anche nel corso di Letteratura Inglese e dedicato alla raccolta di testimonianze e riflessioni sulla società e sulla cultura britannica contemporanea.

Nella Facoltà di Medicina sono state proposte attività collaborative di tipo simulativo nell'ambito dell'EMDM (European Master in Disaster Medicine): un esempio di attività di questo tipo è l'esercitazione "Riceland", che consiste in lavoro di gruppo in cui i discenti devono progettare in modo collaborativo i piani ospedalieri (relativi agli ospedali che si trovano sul territorio di "Riceland") per la gestione di grandi emergenze. Tale attività si svolge online, a distanza; i piani ospedalieri elaborati dai discenti in questa fase vengono successivamente validati tramite un simulatore in realtà virtuale durante una fase del corso svolta in presenza. Un altro esempio d'uso nella stessa facoltà riguarda la proposta di attività collaborative svolte tramite wiki in gruppi di 4-7 persone per l'analisi di singoli casi clinici in preparazione per l'esame di tirocinio legato al corso di Infermieristica clinica – tecniche infermieristiche del corso di laurea in Infermieristica. Il corso viene articolato in lezioni online, quiz di autovalutazione, materiale di approfondimento online, lezioni frontali e la succitata attività collaborativa di tipo "problem solving" che si appoggia sulla funzione wiki.

Nella Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali viene offerto il Precorso di Matematica per le matricole (il corso è anche disponibile on-line per studenti delle scuole secondarie di secondo grado, a scopo di orientamento).

Alcuni esempi di percorsi di studio interateneo (molti dei quali internazionali) con una parte significativa della didattica erogata online, sono il Master internazionale di secondo livello in Medicina delle Catastrofi (EMDM, http://www.dismedmaster.org/) a Medicina, la laurea magistrale (master europeo) in Informatica "Data Mining and Knowledge Management" (http://www.em-dmkm.eu/) a Scienze MFN, finanziato dal programma Erasmus Mundus, lo "European Master in Drug and Alcohol Studies (EMDAS, http://www.emdas.it/). A questi corsi di respiro internazionale si può aggiungere anche il Master in Teledidattica applicata alle scienze della salute e ICT in medicina (www.matam.it) che, arrivato alla sua VI edizione, vede la collaborazione di undici università italiane, coordinate da Roma "La Sapienza".

Altre funzioni presenti in DIR come la Prenotazione e il Quiz si sono rivelate preziosissime in contesti tangenti quello didattico: la prima è usata nella gestione delle iscrizioni online agli esami di profitto e nelle attività di orientamento in ingresso e di supporto durante il percorso universitario, la seconda nella progettazione e nell'erogazione del test di valutazione delle competenze in ingresso.

Questioni aperte

Nonostante la presenza significativa di DIR nell'offerta formativa delle diverse Facoltà, restano però aperte alcune questioni. Una prima analisi oggettiva evidenzia che sono relativamente pochi i corsi che vengono offerti interamente online o, almeno, in modalità blended learning. Il quadro complessivo

indica una certa disomogeneità nell'uso di DIR tra le diverse realtà dell'Ateneo. Le statistiche di utilizzo della piattaforma evidenziano che sei facoltà su sette se ne servono per la didattica. Tuttavia, fra queste, solo Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Lettere e Filosofia, Economia lo usano in modo significativo con, rispettivamente, 339, 315 e 225 corsi attivati nell'anno accademico 2010-2011. Seguono Scienze Politiche (77 corsi), Giurisprudenza (57 corsi), Medicina, Chirurgia e Scienze della Salute con 14 corsi. Inoltre DIR viene usato soprattutto per pubblicare materiale, mentre funzioni messe a disposizione da Moodle, facili da usare e molto efficaci dal punto di vista del supporto tecnologico alla didattica, sono presenti solo di rado (quiz, forum, wiki, compiti…). Alla relativa scarsità di corsi offerti online o in modalità blended, si aggiunge la carenza infrastrutturale, la scarsa innovazione nelle metodologie didattiche, nonostante vi sia una crescente richiesta da parte degli studenti di un approccio e-learning più articolato.

Alla luce di tali riflessioni si è deciso, dopo dieci anni, di attivare un progetto per imprimere un nuovo impulso al processo di innovazione della didattica basato sul servizio DIR. Il progetto prevede una fase preliminare di valutazione al fine di dosare nuovi interventi volti a diffondere maggiormente il servizio nelle Facoltà. L'obiettivo principale del progetto è il miglioramento dei servizi offerti agli studenti di tutte le Facoltà attraverso una un migliore sfruttamento degli strumenti che DIR mette a disposizione: DIR dovrebbe diventare il punto d'accesso principale a tutte le informazioni sui corsi, ai materiali didattici ed alle attività didattiche on-line. Per fare un vero passo avanti nell'innovazione della didattica tuttavia non è sufficiente pubblicizzare maggiormente gli strumenti tecnologici a disposizione, incoraggiarne l'utilizzo e fornire informazioni sulle buone pratiche nell'ambito del *web enhanced learning*, ma è necessario promuovere una formazione specifica per i docenti [3,4], i tecnici i tutor e gli studenti.

Si intende inoltre promuovere l'utilizzo del servizio DIR per iniziative di orientamento per gli studenti in ingresso, in corso e in uscita e aprire nuove opportunità dal punto di vista dell'offerta didattica anche per la formazione continua e l'alta formazione.

(Auto)valutazione del servizio DIR

La valutazione di un progetto e-learning, come noto, è complessa perché numerose sono le variabili che ne influenzano l'efficacia che possono essere relative al discente, alla componente tecnologica, alle metodologie pedagogiche, all'usabilità dell'applicazione web proposta. Questa fase, di solito, viene svolta attraverso la raccolta di informazioni sui vari aspetti del programma formativo cercando di vagliarne efficacia e qualità. La componente tecnologica, Moodle, non è per il momento in discussione (ma si è reso necessario un adeguamento infrastrutturale, anche in vista di un utilizzo più intenso, e una razionalizzazione dell'assetto organizzativo relativo all'amministrazione del sistema).

E' parso piuttosto necessario avviare una valutazione complessiva del progetto e delle sue fasi tenendo conto della capacità di utilizzo da parte di docenti e studenti e del grado di soddisfazione degli attori coinvolti. Abbiamo per ora lasciato volutamente in sospeso la valutazione del ritorno economico, ovvero del ROI (ritorno sugli investimenti) che misura il rapporto tra investimenti realizzati in formazione e-learning e benefici ottenuti [2]. Questa scelta è stata determinata dal fatto che il nostro processo di introduzione dell'e-learning, è nato e si è finora sviluppato ricorrendo per lo più a personale interno e a investimenti infrastrutturali piuttosto contenuti. Tuttavia, sarà certamente indispensabile ragionare al più presto in termini di economia di sistema di e-learning. Anche il nostro Ateneo, infatti, si caratterizza per avere risorse limitate e quindi se da un lato è opportuno realizzare progetti validi dal punto di vista formativo, dall'altro è bene pianificare e monitorare gli interventi economici al fine di offrire un processo didatticamente di qualità, ma anche sostenibile nel tempo.

Modalità operative

Le modalità operative della fase valutativa sono state esplicitate in un progetto di Ateneo che vede coinvolto un gruppo di lavoro interfacoltà composto da docenti e tecnici informatici che hanno già partecipato attivamente alla radicalizzazione di DIR nella nostra realtà accademica.

Il gruppo di lavoro ha individuato preliminarmente, in base alle esperienze maturate nelle diverse Facoltà, una serie di esigenze da soddisfare. Per definirle in modo accurato ed eventualmente integrarle, si è pensato di ricorrere allo strumento dei questionari che hanno lo scopo di aiutare a capire meglio quanti conoscono già DIR, come lo utilizzano, cosa ne pensano dell'uso dell'ICT per la didattica e di conseguenza decidere come intervenire.

La prima fase si è conclusa a fine febbraio 2011 e prevedeva la realizzazione di indagini e raccolta dati con lo scopo di fissare lo stato dell'arte, al fine di avere una visione complessiva, della diffusione e delle modalità operative dell'e-learning nell'Ateneo. Sono stati distribuiti tre questionari online rivolti a docenti, studenti e presidi. Abbiamo ottenuto una risposta piuttosto soddisfacente: hanno compilato il questionario sei presidi su sette, circa il 55% dei docenti e 849 studenti (< 10%).

A fronte dell'analisi dei dati raccolti si intende definire una prima lista di linee guida sull'uso di DIR da diffondere nelle diverse Facoltà. I risultati sottolineano la necessità di attivare iniziative di formazione e supporto per docenti e studenti, introdurre i servizi minimi di e-learning in tutte le Facoltà e favorire la crescita, dove possibile, di quelli più avanzati.

Una fase successiva riguarderà la produzione di materiale informativo e supporti didattici in un'ottica di armonizzazione dell'uso di DIR e di miglioramento diffuso del livello di qualità del servizio stesso.

Analisi dei questionari

I questionari erogati via web sono stati proposti a docenti e studenti, in forma anonima, e ai sette presidi di Facoltà. Gli aspetti indagati sui due fronti degli studenti e dei docenti riguardano, la domanda/offerta ("che corsi frequenti"/ "in che corsi hai pubblicato il materiale" oppure "cosa trovo nei corsi"/ "cosa pubblico"), frequenza e facilità di uso di DIR, benefici riscontrati, da un lato a livello di percorso formativo, offerta didattica e formazione universitaria, dall'altro, a livello della didattica proposta. Si è indagato, tra i docenti se ritengono che DIR sia apprezzato degli studenti. Infine si è chiesto sia a docenti sia a studenti cosa vorrebbero in più nel servizio. L'interpretazione delle risposte, al di là di una lettura semplicemente statistica, ha una valenza orientativa circa lo sviluppo e le migliorie da apportare al sistema. In generale, i risultati dei sondaggi indicano la necessità di iniziative di formazione e supporto per docenti e studenti, di servizi minimi di e-learning per tutte le Facoltà e di sostegno allo sviluppo di metodiche didattiche avanzate [3,4].

A. Identikit degli intervistati

La distribuzione dei docenti intervistati nelle Facoltà è mostrata in Figura 1(a): Scienze Matematiche Fisiche e Naturali 25.28%, Lettere e Filosofia 21.51%, Medicina Chirurgia e Scienze della salute 15.47%, Economia 14.34%, Scienze politiche 8.30%, Farmacia 7,55%, Giurisprudenza 6.79%.

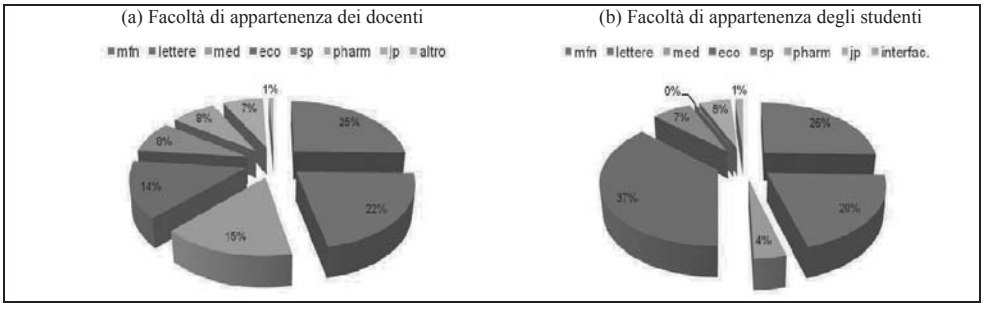


Figura 1: Distribuzione nelle Facoltà di docenti e studenti intervistati.

Per quanto riguarda gli studenti, sono più numerosi quelli che frequentano la Facoltà di Economia (36,98%), a seguire: Scienze Matematiche Fisiche e Naturali (25.32%), Lettere e Filosofia (20,26%), Scienze politiche (6,95%), Giurisprudenza (5,18%), Medicina Chirurgia e Scienze della salute (3,77%), Interfacoltà (1,30%) e infine hanno risposto solo due studenti di Farmacia (Facoltà in cui il servizio DIR è attualmente solo in fase di avvio). Per la maggior parte sono studenti iscritti ai primi tre anni di corso (primo anno 27,44%, secondo anno 30,62%, terzo anno 29,68%). Gli studenti del quarto anno sono 44 (5,18%), del quinto 36 (4,24%) e del sesto (Medicina) 24 (2,83%). Per lo più gli studenti hanno un'età compresa fra i 18 a 21 anni (41,93%) e fra i 22 e 25 (37,10%). L'8.01% si colloca fra i 26 e i 30 anni, il 3,06% tra i 31 e i 35. Significativo il 9,19% di studenti che ha invece più di 35 anni. Il campione di riferimento degli studenti frequenta in maggior parte laurea triennale (80,45%), il 19,2% è iscritto a Laurea Specialistica DM 509 o Laurea Magistrale DM 270: 15,66%, Laurea Magistrale a ciclo unico: 3,42%, Dottorato: 0,12%; altro: 0,35%.

Il 24,97% è anche lavoratore (a tempo pieno il 14,72% e a part-time il 10,25%), cui si aggiunge il 21,79% che lavora solo saltuariamente. Mentre il 53,24% non è studente lavoratore.

Il campione intervistato si definisce capace ad usare il computer/internet: il 60,78% ritiene di avere un "buon" livello di competenza informatica, il 26,86% addirittura "ottimo", l'11,54% pensa di essere "sufficientemente" in grado di cavarsela mentre lo 0,82% si autovaluta "scarso". Gli studenti che hanno risposto all'indagine accedono a DIR prevalentemente da casa (86,34%). In minor numero si collegano dai laboratori della Facoltà (6,01%), dal posto di lavoro (4%) o tramite smart phone, internet point, rete wi-fi pubblica (1,77%).

La maggior degli intervistati che usa frequentemente DIR, comunque si reca in Facoltà. Infatti, alla domanda "Con quale cadenza frequenti la tua sede universitaria?" il 46,41% ha dichiarato di recarsi ogni giorno in facoltà partendo da una città diversa; l'11,9% frequenta ogni giorno partendo dalla città che è sede universitaria, mentre il 22,85% frequenta due/tre volte alla settimana, il 5,3% meno di una volta la settimana, 2% meno di una volta al mese e il 10,6% solo in periodo di esame.

B. Frequenza d'uso e facilità di accesso a DIR

Circa la conoscenza dell'esistenza del servizio DIR e dell'uso di DIR le risposte sembrano concordare: la maggior parte del campione usa DIR (93,76%), e il 79,85% dei docenti intervistati è al corrente dell'esistenza di DIR. E' interessate osservare che il 6,24% degli studenti che non usa DIR è così articolato: 3,53% non sapevano dell'esistenza di questo servizio; 1,30% non usa DIR perchè i docenti non pubblicano materiale, mentre 4 studenti dichiarano "il materiale è disponibile online, ma non lo uso", 5 studenti sono "confusi" verso l'e-learning e 3 studenti si dichiara "diffidente".

Chi conosce l'esistenza di DIR lo usa e anche di frequente. La maggior parte degli studenti campione (78,55%) usa DIR due o tre volte la settimana (44,05%) oppure ogni giorno almeno una volta (27,09%) o ogni giorno più volte (7,30%). L'11,54% usa il servizio meno di una volta alla settimana, il 4,71% solo in periodo di esami e il 2,36% meno di una volta al mese. Da parte dei docenti si registra invece il 41,79% dei docenti che usa "spesso" DIR e il 9,70 % che non lo usa "mai". I rimanenti se ne servono "qualche volta" (16,41%) e "di rado" (11,19%). Circa la facilità di uso di DIR gli studenti hanno dichiarato per l'85,07% che l'accesso a DIR, comprensivo delle fasi di registrazione e iscrizione è "semplice" (47,59%) e "accettabile" (39,46%); mentre i rimanenti studenti hanno definito la procedura "comprensibile, ma eccessivamente lunga" (9,66%), "complicata e difficile da capire" (1,65%) e "soggetta ad errori" (0,24%). Si attesta, positivamente, sull'83,63% la percentuale di studenti che non hanno avuto difficoltà a trovare i corsi di interesse.

Leggermente più cauta la posizione dei docenti che definiscono l'uso di DIR "abbastanza semplice" (35,07%) e "semplice" (15,29%); mentre diventa "abbastanza complesso" per il 16,41%, "troppo complesso" per il 3,35% e addirittura "impossibile" per due docenti.

C. Domanda/offerta: "che cosa ci trovi" – "che cosa ci metti"

Che cosa trovano gli studenti una volta entrati nel corso di proprio interesse e quali attività svolgono prevalentemente su DIR? Il 90,70% trova "solo materiale didattico tradizionale (slide, dispense, articoli, ...)", il 57,37% ci trova anche forum news (per avvisi), il 45,05% usa DIR come sistema per la prenotazione degli esami e il 39,49% lo usa per consegnare compiti online. Poi le percentuali cominciano a scendere e abbiamo il 16,91% degli studenti che trova forum tematici utilizzati per discussioni sugli argomenti del corso, o per esporre i dubbi al docente, il 14,25% che trova materiale multimediale (filmati, brani audio, video-lezioni…), fino ad arrivare al 4,11% di studenti che ha a disposizione su DIR la chat, il 3,99 i sondaggi, il 3,74% i glossari. Wiki lo trovano solo 14 studenti, mentre in 29 trovano "altro" e ben in 69, ovvero l'8,33% trovano "nulla". Le attività svolte dagli studenti sono ovviamente legate alle funzioni che vengono messe loro a disposizione. Il 95, 69% scarica o consulta il materiale didattico, il 57,81% prenota gli esami online, il 45,31% legge i messaggi nei forum news, il 14,66% consegna compiti o relazioni online, il 10,94% risponde ai questionari per l'autovalutazione e il 7,57% ai sondaggi, l'8,17% comunica con docenti e altri studenti attraverso la chat, oppure pone domande attraverso i forum tematici (il 5,41%). Solo 8 studenti partecipano ad attività collaborative mediante wiki e 1 solo dichiara di usare i glossari.

Abbiamo chiesto agli studenti quali altre funzionalità vorrebbero trovare su DIR: il 32,23% degli studenti intervistati vorrebbero Web conference e web seminar, il 30,01% funzionalità di instant messaging, il 29,18% la possibilità di scrivere annotazioni; il 21,02% auspicano l'integrazione con i

social network (facebook, twitter…) e il 13,14% con skype. In 187 hanno dichiarato di non volere nulla in più. Chi ha richiesto altre attività ha le idee ben chiare: vorrebbe la registrazione audio visiva delle lezioni, o meglio ancora lezioni da poter fruire in tempo reale in streaming, più approfondimenti e prove d'esame, una migliore comunicazione attiva con i docenti e tra gli studenti. Ad esempio uno studente osserva: "Mi piacerebbe che su DIR ci fosse una pagina dove gli studenti possano comunicare tra loro, ad esempio una bacheca dove si possono lasciare dei messaggi (compro, vendi, cerco ecc...). Creare dei forum di discussione, ad esempio in tempi di elezione. Trovare una pagina dedicata alla radio dell'università in modo da poter lasciare commenti e idee o leggere notizie che magari sono state dette alla radio ma che non tutti possono aver ascoltato".

E i docenti come usano DIR? Oltre il 60% per pubblicare materiale didattico, circa il 35%, per pubblicare avvisi e attivare le prenotazioni agli esami, il 10% circa usa la funzionalità 'compito', circa il 5% usa forum tematici e quiz, mentre wiki, glossario, database, sondaggio sono usati da due o tre docenti ciascuno e la funzionalità 'lezione' è usata da 24 docenti. Da segnalare che circa il 41% dei docenti intuisce le potenzialità offerte dalla piattaforma, ma dichiara di non avere tempo per approfondirne autonomamente l'utilizzo. Questi ultimi dati ci portano a pensare che un percorso di formazione rivolto ai docenti sull'uso delle funzionalità più evolute di DIR probabilmente sarebbe una strada da considerare. Inoltre molti docenti (circa il 54%) si sono detti anche favorevoli a partecipare a corsi di formazione per imparare a predisporre ed erogare meglio il materiale didattico con il supporto degli strumenti tecnologici messi a disposizione da DIR.

D. Benefici: quali e dove?

La quasi totalità degli studenti (93,76%) è convinta che DIR possa facilitare il percorso di studi e l'84,57% pensa che il servizio abbia migliorato l'offerta didattica della propria Facoltà: "abbastanza" per il 47,59% e "di sicuro" per il 36,98%. La maggior parte degli studenti del campione (80,21%) pensa anche che l'uso di DIR in tutti gli insegnamenti potrebbe migliorare la propria formazione universitaria, in particolare sono "favorevoli" il 48,41% e "abbastanza favorevoli" il 31,80% (si veda la Figura 2). Sono dati complessivamente positivi, ma sarebbe importante capire perché il 14,37% ha invece dichiarato che DIR non migliora la formazione universitaria in modo evidente mentre per 16 studenti non porta alcun giovamento. Per il 9,07% degli studenti l'offerta didattica non è cambiata con l'uso di DIR e per lo 0,71% la situazione è addirittura peggiorata.

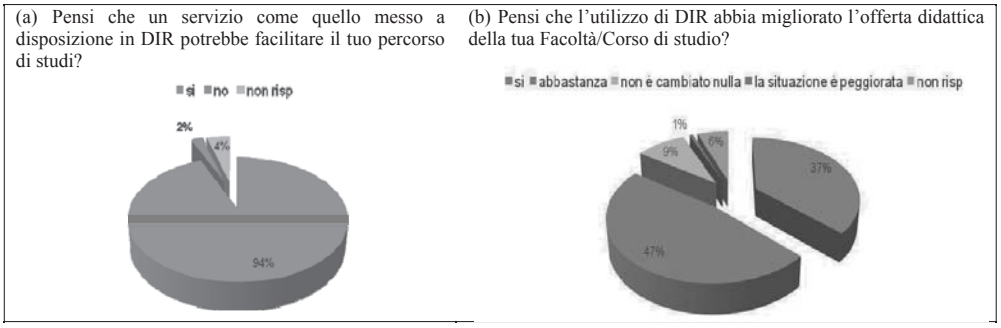


Figura 2: Influenza del servizio DIR sul percorso di studi.

Abbiamo cercato di capire il perché di queste valutazioni non positive ed è emerso che gli studenti sono per lo più delusi da un uso improprio di DIR fatto da parte dei docenti. Ecco alcuni di commenti: "*L'implementazione del sistema è poco innovativa, talora lenta e non standardizzata. Il fatto che i vari professori non seguano uno standard crea poca continuità nel materiale offerto dalle varie materie. L'utilizzo tende così a ridursi a consultazione di dispense, molto più spesso stampate invece che lette online. La piattaforma così rischia di essere sotto-sfruttata. La creazione di uno standard didattico di utilizzo della piattaforma moodle, creando anche veri e propri ricevimenti online dei docenti, sarebbe un'innovazione dai risultati considerevoli, a mio avviso"*. Oppure: "*DIR è utile, ma alcuni professori lo ignorano o lo trascurano molto*". E ancora: "*non è sfruttato dai professori. ignorano spesso le*

richieste. il materiale online a volte consiste in link a siti esterni incomprensibili. forum poco usato. per molti l'utilizzo dovrebbe essere forzato!"

E i docenti cosa pensano dei benefici di DIR? In 225 su 265 sono convinti che l'utilizzo delle tecnologie informatiche possa migliorare la qualità della didattica (abbastanza per 110 e molto per 115); in 39 ritengono che serva "poco" e per un docente "nulla". In 139 hanno anche spiegato come DIR abbia apportato beneficio al proprio modo di fare didattica sottolineando in particolare i vantaggi legati alla distribuzione di materiale didattico che può essere fatta in modo organico e tempestivo, all'aggiornamento degli stessi in tempo reale, alla migliore comunicazione con gli studenti e al continuo monitoraggio del lavoro degli studenti con feedback grazie ai questionari online. Per molti DIR "*Ha permesso un contatto più diretto con gli studenti, una programmazione più precisa, articolata e condivisa, una didattica a più livelli in cui i dati di base sono forniti via DIR e in aula avvengono approfondimenti, ha favorito la partecipazione attiva attraverso le discussioni dei Forum*". Per altri invece rappresenta un po' un'occasione poco sfruttata. Riportiamo alcune considerazioni: "*Il mio uso è limitato alla pubblicazione di materiale didattico e alle news, che sono sufficienti per la mia materia. Di conseguenza i benefici sono limitati: prima spedivo tutto per mail, oggi metto tutto su Moodle. Nel mio caso il problema è piuttosto l'apatia degli studenti, a cui va benissimo che il docente metta le slides o altro su Moodle, ma, anche se esortati a farlo, non usano la piattaforma per porre domande, avviare discussioni ecc.*". Oppure: "*La gestione degli appunti di lezione su moodle è comoda, ma è certamente riduttiva rispetto alle potenzialità del software, ho pensato di assegnare esercizi, domande, compiti agli studenti, ma tutto il tempo in più che ciò richiede è una scelta individuale del docente, e tenendo conto che non possiamo rendere obbligatorio lo svolgimento degli esercizi, il risultato è che spesso non si investe tempo in qualcosa che viene usata pochi studenti*".

Cosa pensano gli studenti di DIR? Cose buone e aspetti critici

Abbiamo pensato di dare la libertà agli studenti di esprimere un commento sul servizio DIR, poichè riteniamo che, in quanto utenti finali, le loro riflessioni possano essere d'aiuto per dare un senso vero al servizio DIR. L'esito è stato molto significativo. Innanzitutto è emersa la soddisfazione degli intervistati per aver avuto la possibilità di esprimere un giudizio. In secondo luogo, è stata evidenziata, l'utilità del servizio che permette di risparmiare tempo e denaro, consente agli studenti lavoratori di poter seguire i corsi o almeno rimanere al pari con i frequentanti senza dover rincorre appunti e docenti, permette di ovviare alle sovrapposizioni di lezioni. C'è chi auspica che il servizo venga presto esterso "*a tutti gli insegnamenti, non per supplire alla frequenza delle lezioni ma proprio per migliorare la qualità di esse*" e chi dichiara che "*per molti studenti lavoratori, se non ci fosse DIR, sarebbe impossibile sostenere gli esami e laurearsi*". Gli studenti concordano nel sostenere che i tutti docenti dovrebbero usare DIR, oppure se già lo usano, usarlo meglio, che sarebbe opportuno proporre anche materiale audio-visivo, lezioni registrate, approfondimenti, forme di comunicazione collaborativa, estendere il servizio a tutti i corsi e comunicarne in modo più adeguato la disponibilità. Abbiamo chiesto ai docenti se pensano che DIR sia gradito agli studenti. In 150 su 265 hanno risposto che gli studenti gradiscono "abbastanza o molto" DIR, mentre solo in 5 docenti pensano che agli studenti piaccia poco.

In generale, gli aspetti critici della diffusione dell'approccio e-learning sono legati, dal punto di vista degli studenti, alla necessità di familiarizzare con Moodle e il Servizio DIR, alla difficoltà iniziale del distinguere la funzione di supporto alla didattica dalle attività amministrative-burocratiche, alla diffidenza verso nuovi metodi di studio. Per i docenti gli aspetti più ostici riguardano la familiarizzazione con la piattaforma e l'impiego delle tecnologie applicate alla didattica, il nuovo modo di concepire la lezione tradizionale e strutturare le unità didattiche, la redazione pratica del materiale multimediale, promuovere la collaborazione tra i discenti, prevedere attività di tutoraggio online, supportati attraverso forum ed e-mail. A questi elementi va aggiunta anche la mancanza di forme di incentivazioni istituzionali per incrementare l'elaborazione di corsi accademici in modalità e-learning e tali indicazioni strategiche in tal senso.

Sviluppi futuri

Questa prima fase di valutazione, che deve ancora essere raffinata, ha già premesso di individuare precisi campi di azione. Accanto all'adeguamento infrastrutturale, infatti, sarebbe opportuno prevedere un momento formativo per docenti tenuto da esperti dell'e-learning, sull'esempio delle esperienze

dell'Università degli Studi di Torino [4], della Bocconi di Milano e dell'Università degli Studi di Genova [3] con l'Istituto di Tecnologie Didattiche del CNR di Genova. Questo non significa che un docente debba diventare un progettista di corsi online, egli rimarrà sempre esperto della sua disciplina e della didattica della stessa. Tuttavia, quanto più sarà operativo nelle fasi di progettazione, sviluppo e conduzione di attività didattiche attraverso le tecnologie, tanto più il processo di insegnamento/apprendimento ne guadagnerà in termini di qualità e appetibilità.

Questo passaggio dovrebbe migliorare l'utilizzo delle ICT, a diverso livello, nella didattica universitaria e permettere di produrre e proporre un numero più consistente di corsi nel contesto della formazione integrata (incontri in presenza e il supporto online delle risorse), della formazione di tipo blended (incontri in presenza, attività online e materiali multimediali) e della formazione in rete da svolgere totalmente online con l'ausilio di *computer conferencing* e risorse plurimediali. Tutte attività che il Servizio DIR e la piattaforma Moodle possono già supportare in modo adeguato.

E' fondamentale inoltre mettere mano al processo formativo cercando di porre il discente al centro della progettazione dei corsi e degli interventi didattici e senza perdere di vista le fasi proprie del processo secondo il tipico modello di *instructional design*, ovvero analisi dei bisogni dei discenti, progettazione dei corsi, sviluppo, erogazione e valutazione. Si dovrà inoltre lavorare per estendere a tutto l'Ateneo la logica di servizio di DIR (gestione della piattaforma, formazione, tutoraggio, implementazione dei corsi) e ampliarne l'applicazione ad aspetti non solo didattici, avviando per esempio, sinergie con altri progetti di Ateneo (come il Registro attività didattiche, che consente la pubblicazione online in tempo reale dei syllabi dei corsi e la creazione del registro delle attività del docente), con i servizi per l'orientamento, l'internazionalizzazione e per le attività di supporto ai disabili, promuovendo l'uso di DIR per corsi di aggiornamento per personale tecnico e corsi di formazione esterna presso istituti superiori ed altri enti.

Sempre nell'ottica di una più diffusa adozione di DIR e dei suoi strumenti, sarebbe significativo inserirene l'uso nella valutazione dei corsi da parte degli studenti; e d'altra parte lo sforzo compiuto dai docenti sia nei corsi di formazione sia per la successiva applicazione nei propri moduli didattici dovrebbe essere considerato nella valutazione della qualità della didattica dei vari corsi di laurea da parte dal Nucleo di Valutazione.

E' importante sottolineare che, preso atto della richiesta di rinnovamento auspicata dagli utenti finali, cioè gli studenti, e di una sostanziale apertura di molti docenti verso un impegno di innovazione della didattica, la concreta realizzazione degli obiettivi del progetto sarà possibile solo in presenza di chiari indirizzi strategici da parte degli organi di governo dell'Ateneo.

E' su questi molteplici piani, oltre che su quelli meramente organizzativi, che il gruppo di lavoro per lo sviluppo di DIR dovrà impegnarsi nei prossimi mesi.

Bibliografia

[1] G. Franceschinis, D. Porporato, Modelli e tecnologie nella formazione in rete, Edizioni Mercurio, 2008.

[2] M. Boccolini, Costi e valutazione economica dei progetti di e-learning: oltre il ROI, l'emergenza di competenze analitico-economiche ed i relativi strumenti d'indagine, *Form@re, n. 31, novembre-dicembre 2004*, Edizioni Erickson, www.formare.erickson.it

[3] Puddu, F., Repetto, M., & Vallarino, E. The WEL initiative: a model of web enhanced learning for faculty members. Journal of e-Learning and Knowledge Society, 4(3), 2008.

[4] G. Trentin, La sostenibilità didattico-formativa dell'e-learning. Franco Angeli, 2008.

[5] M. Rotta, Il tutor online: tipologie, *Form@re n. 2 febbraio 2002,* Edizioni Erickson, www.formare.erickson.it

Ringraziamenti

Ringraziamo tutto il gruppo di lavoro del progetto CESPA "DIR^{+} - Innovazione della didattica con l'ausilio delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione" per la collaborazione nella preparazione dei sondaggi. Ringraziamo inoltre tutti gli studenti e i docenti dell'Università del Piemonte Orientale che hanno contribuito compilando i questionari proposti.

Progetto Ambienti@moci
Un network per la conoscenza mediata e attiva del territorio

Cristina GALIZIA[1], Simona MARTINI[1], Gioachino COLOMBRITA,[2]
Nicoletta FARMESCHI[3], Orazio MINNI[4], Elena FAVARON[5],
Carmina IELPO[6], Patrizia BOLZAN[7], Elisa FONNESU[8],
Marina PIRAS[9], Leila MORESCHI[10], Barbara BEVILACQUA[11]
Giorgia FOCHESATO[11], Nerina CARLOTTO[12], Rosa Maria VICARIOTTO[12],
Gianni MARCONATO[13]

[1] *Istituto Comprensivo San Vito,*
Viale Trento e Trieste 30, San Vito Romano (RM)
[2] *Istituto "Iris Versari" di Cesena*
Piazzale C. Macrelli, 40 - 47521 - Cesena (FC)
[3] *Scuola primaria "L. Santucci" di Casteldelpiano*
Piazza R.Giosuè Carducci, Casteldelpiano (GR)
[4] *Scuola primaria "G. Marconi" di Agira*
Piazza Europa, Agira (EN)
[5] *Scuola Media Statale Guerrino Nicoli,*
corso Agnelli 13, Settimo Torinese (TO)
[6] *1^B plesso Marconi, 1° Circolo Didattico di Lauria (Pz), Italia*
[7] *Scuola Primaria San Francesco, IC San Vendemiano*
via A. De Gasperi, 40, San Vendemiano, (TV)
[8] *Scuola Primaria "G. Dessì"*
Via Cavour, Villacidro (VS) Sardegna
[9] *Scuola Primaria Via Sicilia*
Via Sicilia, 2 Serramanna Medio Campidano(VS) Sardegna
[10] *Scuola Primaria "D. Alighieri" - IC Castiglione*
Via Dante Alighieri, Castiglione delle Stiviere,(MN)
[11] *Sc.Primaria "De Amicis" -S.Bortolo - 2°Cicolo Didattico Arzignano*
Via Umbria 10, Arzignano, (VI)
[12] *Sc.Primaria "C.Verlato"-Tezze - 2°Cicolo Didattico Arzignano*
Via Umbria 10, Arzignano, (VI)
[13] *Psicologo formatore*

Abstract

L'uso sempre più cospicuo della rete nella vita quotidiana ha modificato gli stili di comunicazione e ha permesso una più facile interazione tra realtà geograficamente distanti, favorendo scambi e contaminazioni di saperi. La scuola non solo non può prescindere dal cambiamento in atto, ma, pena un ineludibile anacronismo, deve profondamente interiorizzare che "rete" e "multimedialità" sono ormai una fondamentale dimensione culturale dell'alunno, futuro cittadino e lavoratore. Il Progetto Ambienti@moci nasce dall'esigenza di educare i ragazzi all'uso critico della rete, sia come locus amoenus di apprendimento e sia come ambiente di formazione alla cittadinanza attiva e consapevole.

Keywords: ambiente, e-learning, cittadinanza attiva, network, educazione

Introduzione

Una ricerca della *Swg di Trieste* e di *Giovani.it*, pubblicata su *L'Espresso* nel 2009[1], ha raccolto dati significativi circa giovani e rete da alcuni dei quali si può partire per alcune considerazioni:

1) 93,70% sono utenti iscritti a Facebook
2) 79,30% usa istant messenger,
3) 58,70% usa i social network per restare in contatto con i propri amici, ma il 46,30% lo utilizza per scambiarsi e condividere informazioni.
4) 40,70% dichiara che i social network sono un efficace metodo per raccontare se stessi e per spiegare ciò di cui ci si occupa a livello lavorativo.

I dati sono particolarmente importanti: attestano che gran parte dei giovani usa la rete per condividere e parlare di sé; solo in seconda battuta per scambiarsi e condividere informazioni. Chi conosce e frequenta quotidianamente gli adolescenti, non può che confermare questo quadro: se si chiedesse loro cosa sia internet, molti risponderebbero "Facebook", "My Space", "Netlog" o "Messenger". Allora, perché non usare la rete, la *web-piattaforma* [2] così frequentata dal target giovanile, come luogo di condivisione e co-struzione del sapere, educando non solo all'uso proficuo e critico del web, ma anche alla cittadinanza attiva?

Questa la grande sfida del Progetto Ambienti@moci.

Il Progetto Ambienti@moci

Il Progetto Ambienti@moci nasce quindi con obiettivi molto ambiziosi:

1) co-struire saperi tra docenti/alunni/scuole lontane sia per realtà geografiche che per contesti socio-culturali;
2) "*ri-mediare*" la didattica [3], in una società multimediatica;
3) abbattere le divisioni artificiose e arbitrarie tra i saperi disciplinari;
4) approcciarsi con la pluralità e problematicità del reale;
5) rendere i processi di conoscenza sempre meno lineari, sempre più reticolari, sempre più personalizzati.

L'idea del Progetto nasce nel luglio del 2010, quando, all'interno del network libero www.lascuolachefunziona (creato da Gianni Marconato nel 2009 con l'intento di valorizzare le buone pratiche didattiche) Cristina Galizia e i docenti co-autori decisero di dar vita ad un progetto interscuole a livello nazionale che avesse proprio in un network il luogo principe per la co-struzione del sapere e per l'interazione tra i ragazzi. L'obiettivo era principalmente quello di indagare le potenzialità educative e didattiche della rete, abbattendo distanze geografiche e culturali tra le scuole partecipanti [4]. La tematica ambientale più di altre venne giudicata congrua ad uno approccio plurale, nonché ottima leva motivazionale per la conoscenza del proprio territorio e relative problematiche. La stessa scelta di una piattaforma NING (www.lafabbricadellascuola.ning.com), piuttosto che altre usate in genere per l'*e-learning* (es: Moodle) è stata guidata dalla volontà non solo di ricreare un ambiente familiare di *social networking* in cui i ragazzi si muovessero a proprio agio, ma anche per dimostrare la fruibilità didattica di simili ambienti (*ludendo docere*). Per questo nella piattaforma coesistono e si integrano chat, forum, blog personali da un lato e wiki, Box.net, gruppi di lavoro.

Le scuole coinvolte

Il progetto ha coinvolto ben 12 istituzioni scolastiche sparse sull'intero territorio italiano, dalla primaria alla secondaria di II grado, dal Piemonte, attraverso il Veneto, la Romagna, la Toscana, il Lazio, fin alla Basilicata, la Sicilia e la Sardegna. Ogni scuola ha affrontato tematiche diverse, inerenti il proprio luogo: dall'inquinamento del fiume Savio, alla valorizzazione del Monte Amiata, dall'analisi del Po, alla stesura di testi creativi sul "buon cittadino", dal monitoraggio della Valle nel Sacco alla stesura di articoli sui quotidiani locali.

Le fasi di realizzazione del Progetto

Il Progetto si è articolato secondo due fasi si sviluppo.

La prima fase è consistita nella realizzazione, secondo strategie e obiettivi propri, dei microprogetti; in piattaforma i gruppi hanno condiviso il Diario di bordo, ovvero la narrazione del proprio percorso. In questa fase, svolta prevalentemente in presenza, gli alunni e i docenti hanno familiarizzato con la piattaforma, impostando gruppi di lavoro:

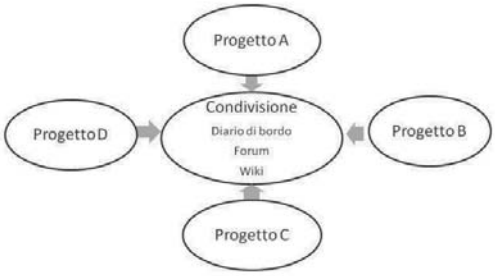


Figura 1: Progetto Ambienti@moci - fase 1

La seconda fase è consistita nella condivisione dei materiali/risultati/strategie attuate, nel confronto (in forum) circa le tematiche comuni affrontate dai microprogetti, favorendo scambi (e formazione) di opinioni diverse a partire da casi reali studiati:

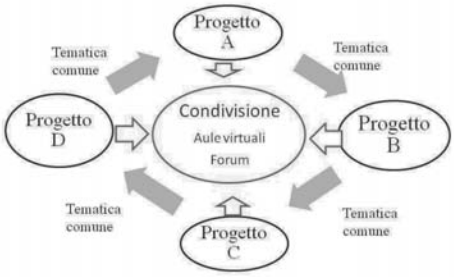


Figura 2: Progetto Ambienti@moci - fase 2

L'e-learning di Ambienti@moci

Volendo far rientrare il Progetto in una categoria solitamente usata per l'e-learning, si potrebbe definire *blended*. L'azione educativa ed informativa è, infatti, stata condotta sia in presenza che on line.

5) Attività in presenza: attraverso le modalità abituali (lezione frontale, lavori di gruppo, indagini sul campo) i ragazzi si sono informati, guidati dal docente e in modo autonomo, sullo stato di salute del proprio ambiente, hanno discusso, progettato e verificato ipotesi di miglioramento;
6) Attività on line: in piattaforma i ragazzi hanno collaborato tra loro per la realizzazione di alcuni prodotti, condividendo i risultati delle loro indagini e sollecitando la partecipazione degli altri alunni.

In realtà, la definizione *blended*, pur individuando la modalità di fruizione, risulta inappropriata: nel network Ambienti@moci non sono stati *mai* erogati contenuti creati *ad hoc* per una formazione a distanza, bensì sono stati via via creati dai ragazzi stessi come *report* dell'esperienza quotidiana sul territorio. A differenza di quanto accade in classe, i docenti in piattaforma non hanno fornito percorsi

stabiliti, bensì gli stessi ragazzi hanno pensato e realizzato oggetti di conoscenza finalizzandoli ad un preciso target (*contenuti web generated*). Di seguito una sintesi panoramica dei contenuti:

	Target	Tipologia	Obiettivo	Contesto d'uso
Lavori di approfondimento	Adolescente/ adulto	Power Point	informare	In rete: pubblicazione in siti di sharing Offline: stand informativi, volantini per i luoghi di maggior frequenza
Testi creativi	Bambino/ adolescente	Documenti di testo (Ecofiabe e Ecofavole), disegni, sceneggiatura di un musical	sensibilizzare	In rete: pubblicazione in siti di sharing, con licenza CC Offline: pubblicazioni cartacee di favole, fiabe e poesie; manifesti di campagne di sensibilizzazione ad uso soprattutto delle amministrazioni locali; realizzazione di un musical.
Oggetti multimediali	Bambino/ adolescente/ adulto	Video (interviste ai protagonisti, Pubblicità Progresso, video-poesie, video regolativi) Audiolibri, Slidecast.	Informare/ sensibilizzare	In rete: pubblicazione in siti di sharing (Alcuni con licenza CC) Offline: Videogiochi, Pubblicità Progresso, Eco-Telegiornali, Videointerviste per TV e radio locali (ma segnalate anche alle reti nazionali)
Articoli di giornali	Adolescente/ adulto	Documento di testo	Informare/ denunciare	In rete: pubblicazione su piattaforma del giornale d'istituto (www.albopress.it), su testate locali on line e su blog personali, di alunni e docenti. Offline: pubblicazione su mensili locali

Tabella 1 – Attività di apprendimento dei ragazzi del Progetto Ambienti@moci.

Dalla tabella emerge un dato molto importante: i ragazzi hanno tenuto presenti sia diversi profili di fruitori, sia contesti d'uso ben precisi e per ciascuno di essi hanno realizzato il prodotto più adatto alla sensibilizzazione e informazione. Gli elaborati, infatti, non sono stati pensati per un uso esclusivamente on line, bensì per delle precise situazioni reali (*goal directed*): le sollecitazioni del territorio sono state rielaborate tanto a scuola quanto in rete, condivise sul web per poi tornare *rimediate* sul territorio stesso, in un ciclo continuo e proficuo *mondo-scuola-mondo*.

Approcci metodologici

1) Concretezza dell'oggetto di studio e analisi, ovvero l'ancoraggio al contesto per favorire l'apprendimento significativo: i ragazzi sono partiti da problemi reali, esperiti quotidianamente (in alcune delle aree monitorate i tassi di morbosità/mortalità e di inquinamento sono così elevati che è impossibile prescinderne). L'approccio è stato quello sperimentale del *problem based* [5] e le conoscenze acquisite sia in contesti formali (aula) che informali (interviste coi protagonisti, scambio tra pari) sono state applicate ad oggetti non scolastici né astratti, ma complessi e vissuti, secondo il modello costruttivista di partecipazione attiva del soggetto e dell'*anchored instruction*. Partendo dal contesto e dal

vissuto, il Progetto ha perseguito l'obiettivo dell'apprendimento *significativo,* ovvero *attivo, collaborativo, conversazionale, riflessivo, contestualizzato, intenzionale e costruttivo* [6].

2) Partire da una domanda: i microprogetti di Ambienti@moci hanno preso avvio da una domanda, posta inizialmente dai docenti (*scoperta guidata*), del tipo: "*Quali sono secondo te i maggiori problemi ambientali della zona in cui vivi?*". Oltre che testare le preconoscenze in merito, l'approccio per domanda sollecitava interesse e coinvolgimento del pensiero. Tale approccio ha permesso la libera esplorazione e investigazione del proprio ambiente, con curiosità ed interesse, spesso innescando il circolo virtuoso del *"domanda-risposta complessa-altra domanda"* alla base del *problem solving*.
3) Pluralità di approcci: la tematica ambientale, per sua natura, ben si presta ad un approccio poliedrico, per l'aspetto scientifico (in termini di impatto sull'ecosistema e sulla salute umana), geografico (cause e conseguenze del degrado su flora e fauna), economico (quali i vantaggi e gli svantaggi di taluni comportamenti). La pluralità di approcci ha fornito una grande molteplicità di stimoli e di codici di comunicazione, sostenendo l'apprendimento personalizzato e sciolto da vincoli.
4) La rappresentazione "esterna" dell'apprendimento come strumento di costruzione della conoscenza: quand'è che si può dire che c'è stato apprendimento? Sicuramente quando si è capaci *anche* di rappresentare quello che si è capito e metabolizzato. I prodotti, finali ed *in itinere*, hanno costituito la verifica del processo di acquisizione delle conoscenze, nonché dello sviluppo di alcune abilità (capacità di lavorare in gruppo, organizzazione del lavoro, finalizzazione e fruizione reale dei contenuti). La condivisione degli elaborati ha poi innescato dinamiche di miglioramento e di co-struzione di saperi problematizzati.
5) Tecnologie come strumenti di collaborazione e di amplificazione: perché il progetto Ambienti@moci si è svolto *anche* in rete? Quale il senso? Lavorare in rete e usare strumenti 2.0 ha permesso ai ragazzi di esplorare la tecnologia da un punto di vista abbastanza insolito per loro: quella dello strumento per studiare meglio. Seppur gli alunni abbiano fatto abbastanza fatica inizialmente, hanno comunque esperito un wiki, un blog, o una cartella condivisa, notando il valore di facilitazione, di miscelamento tra saperi e luoghi, di *inventio* creativa della tecnologia. [7]

Strategie didattiche

1) Assistenza graduale: nei primi mesi di lavoro in piattaforma, i docenti hanno dovuto assistere i ragazzi nell'approccio iniziale con il network e con gli strumenti; successivamente gli studenti sono stati gradualmente guidati ad essere formatori dei nuovi iscritti: il ruolo di "esperto" è slittato poco a poco dall'adulto al coetaneo (*interazione verticale e orizzontale, apprendimento guidato e tutoraggio tra pari*);
2) Gestione distribuita della responsabilità: diretta conseguenza del co-struire e dell'individualizzazione dell'apprendimento. Essendo la piattaforma ampia e in alcuni aspetti anche complessa per i ragazzi, la gestione è stata distribuita per alcuni aspetti anche ai ragazzi: la creazione di gruppi, la decisione degli obiettivi condivisi, le gestione e l'organizzazione del wiki.
3) Lavorare per compiti di apprendimento: si è lavorato per obiettivi da raggiungere e per compiti da "assolvere": gli alunni hanno gestito gruppi, con e senza supporto del docente, avviato percorsi di scrittura creativa, prefissando il raggiungimento dell'obiettivo in un certo tempo. Laddove il lavoro arrancava o si avvertiva disorientamento nei percorsi, sono intervenuti i docenti, on line e in classe.

I microprogetti

I microprogetti realizzati dalle 12 scuole coinvolte sono stati realizzati nella logica reteale di gruppo. Di seguito, i gruppi di lavoro e una breve descrizione dei lavori realizzati:

Giù le mani dalla Terra: il gruppo ha coinvolto più classi di Scuola Primaria, dalla Lombardia, alla Basilicata, dal Lazio e dalla Campania alla Sicilia. Le attività, realizzate in classe e in rete, sono state

lettura di testi fantastici, osservazione del mondo vissuto, *confronto e la collaborazione* in rete, con l'elaborazione di prodotti finali comuni. Quattro le fasi di lavoro: *ambienti@moci* **(**momento di osservazione), *progetti@moci* (realizzazione di oggetti con materiale riciclato e creazione di un calendario programmatico su tematiche ambientali con slogan e immagini per sensibilizzare al rispetto dell'ambiente); *attivi@moci* (testo narrativo a più mani testo fantastico, filastrocche e slogan ispirati alla realtà e alle idee dei bambini) *confronti@moci* (condivisione di esperienze, finalizzata alla stesura collaborativa di un codice di regole per la tutela dell'ambiente). Gli alunni hanno realizzato oggetti con materiale riciclato, un calendario programmatico su tematiche ambientali con slogan e immagini per sensibilizzare al rispetto dell'ambiente [8] e un audiolibro in 2 volumi, la cui stesura si è caratterizzata come una staffetta tra le varie scuole partecipanti, proseguendo da dove gli alunni di un'altra regione avevano terminato. Tutti i lavori sono stati realizzati usando gli strumenti 2.0 del network;

Tessere Tanti Testi con Aladino: progetto di collaborazione tra due scuole primarie del Veneto. Attraverso la fiaba di Aladino [9], quale filo conduttore, i bambini hanno conosciuto il loro ambiente, agito in maniera riflessiva e attuato buone pratiche ambientali. Il bambino ha usato, in questo percorso, tre zaini: quello *cognitivo* (conoscenza dell'ambiente in cui si muove), quello meta cognitivo (il bambino apprende ad agire e reagire in maniera riflessiva, sviluppando sempre più consapevolmente atteggiamenti di rispetto per il mondo che lo circonda), quello emozionale relazionale (il bambino impara a conoscersi meglio e diventa più capace di comprendere l'altro da sé) Il microprogetto si è avvalso soprattutto del blog e del wiki, con 2 scopi diversi: narrazione e documentazione del percorso di apprendimento; co-costruzione e condivisione sociale dei percorsi di apprendimento (*Learning Seed*) [10]. Gli alunni hanno prodotto audiolibri e racconti ispirati alle loro esperienze;

Gruppo SanVitOK: Il Gruppo SanvitOK è formato da tutte le classi della scuola secondaria di I grado di San Vito Romano, a sud est di Roma, nella Valle del fiume Sacco, tristemente nota come "valle dei veleni". SanVitOK si è proposto di documentare, informare e promuovere buone pratiche per la conoscenza e il miglioramento del sito. Il progetto è stato articolato in 4 fasi: *informi@moci* **(**fase di informazione, attingendo dal web o dai quotidiani locali: conoscenza e presa di coscienza); *rifletti@mo* (fase di riflessione e approfondimento, con gruppi di studio su particolari tematiche: interiorizzazione); *attivi@moci* (fase di attivismo sul territorio con visite guidate a impianti di trattamento dei rifiuti: dalla conoscenza all'azione consapevole); *narri@moci* (fase della relazione: scrittura di articoli su testate giornalistiche locali e provinciali, denunciando il degrado della zona e proponendo buone pratiche per il miglioramento o la bonifica del territorio).

Gli elaborati [11] sono stati tutti condivisi in piattaforma e molti di questi sono stati co-struiti proprio all'interno della piattaforma NING. Elemento forte e marcante del Progetto è l'attivazione sul territorio: una volta informati, i ragazzi hanno relazionato ed interagito con gli enti locali, per promuovere buone pratiche sul territorio.

Gruppo "Il bello, il brutto, il cattivo": costituito da 3 classi geograficamente lontane di diverso ordine e grado: una scuola secondaria di II grado della Romagna, una primaria della Toscana e un'altra della Sicilia. Le classi hanno lavorato in maniera collaborativa utilizzando diversi ambienti on line: il ning Progetto Ambienti@moci, la moodle d'istituto e uno spazio condiviso su ambiente 3D per le videoconferenze. Queste le tematiche ambientali che il gruppo ha affrontato: il *bello* rappresentato dal fiume Savio per gli studenti di Cesena (Emilia-Romagna), dal monte Amiata per gli allievi di Castel del piano (Toscana) e dai prodotti tipici per gli alunni di Agira (Sicilia); il *brutto* l'inquinamento di questi ambienti naturali; il *cattivo* l'opera dell'uomo che trascura il suo mondo. Le attività svolte sono state: indagini sulle realtà locali, incontri in videoconferenza con esperti del settore, condivisione di materiali utili alla comprensione della situazione ambientale attuale e alla riflessione sui possibili rimedi. La caratteristica che contraddistingue il gruppo è l'interazione in ambienti 3D, dove, ricostruiti i siti di studio, sono state verificate le ipotesi di soluzione. Il lavoro è stato documentato tramite testi, immagini, disegni e filmati e condiviso negli ambienti di collaborazione online.

Ambient@zioni: gruppo costituito da due scuole (sede e succursale) SMS Guerrino Nicoli e S.M.S. Italo Calvino in Settimo Torinese (TO). Il progetto Ambient@zioni prende il via da una frase raccolta in classe "Prof. Ma a cosa serve che io spenga la mia lampadina se poi tanto gli altri non lo fanno?".

Il gruppo ha lavorato sulle buone pratiche, sul senso civico e di responsabilità, individuale e collettivo. I ragazzi hanno scritto e messo in scena un musical sulla tematica della tutela del territorio, organizzato videogiochi per la sensibilizzazione dei giovanissimi al rispetto dell'ambiente, organizzato

interventi pro-ambiente come il riciclaggio (raccolta della plastica a scuola) o a sostegno di un'associazione che tutela l'ambiente (WWF).

Conclusioni

Il Progetto Ambienti@moci ha costituito un'esperienza importante sia per gli alunni che per i docenti coinvolti. I vantaggi offerti dal prolungamento digitale delle attività in presenza è stato proficuo per entrambi. Gli adolescenti, infatti, non sempre hanno dimostrato di padroneggiare la tecnologia, come vuole lo stereotipo dei *digital natives*: soprattutto nella fase iniziale è stata decisiva la presenza quotidiana nel network del docente, non solo come istruttore e facilitatore delle pratiche tecniche, ma soprattutto quale agevolatore del lavoro in rete. Per tutto lo sviluppo del Progetto i ragazzi hanno necessitato di supporto per interiorizzare il fatto che un social network possa funzionare anche come luogo operativo e non solo come piazza di condivisione dei risultati ottenuti altrove: diversamente, all'interazione co-struttiva on line avrebbero continuato a preferire quella reale, fisica e in presenza tra compagni di classe. E' stato dunque altamente formativo spingerli a lavorare in un wiki o a scambiarsi parti di un testo attraverso un forum: nonostante gli sforzi e le difficoltà concettuali, i ragazzi hanno esperito le possibilità che il web 2.0 può offrire anche ai loro studi (diversi alunni hanno, nel corso dell'anno aperto un proprio blog personale). Quanto ai docenti, anche per alcuni di loro Ambienti@moci è stata la prima esperienza di *social networking* costruttivo: seppur parte di questi abbiano lavorato riversando in rete la logica della *mente a stampa*, il confronto on line con studenti maggiormente abili ha contribuito non solo a scardinare l'idea che il docente sia sempre il *magis ter* ('il migliore tra i due'), ma anche quella secondo cui la tecnologia è un Leviatano incomprensibile. Per i docenti più avvezzi all'uso della rete nella pratica didattica, Ambienti@moci ha rappresentato un'importante occaione di aprirsi a commistioni generative interessanti, nonché l'ottima possibilità di educare i propri alunni all'intelligenza reticolare.

Bibliografia

[1] http://speciali.espresso.repubblica.it/interattivi/net/index.html

[2] A c. di Gino Roncaglia, Introduzione al web 2.0 – Parte I -, dispensa per il Master e-learning, Università della Tuscia: http://webdev2.caspur.it/lms/file.php/14/web20.pdf

[3] Roberto Maragliano, Nuovo manuale di didattica multimediale, Laterza, 2004.

[4] Gino Roncaglia, "Scuola e nuove tecnologie: dall'aggiornamento tecnologico all'information literacy". in 'I Quaderni di Italiani europei' n. 2008/1, supplemento a 'Italianieuropei', N.S., n. 4 - 2008, pp. 54-59.

[5] Henry J, (1994), Teching through projects. London, Kogan Page.

[6] Jonassen D.H. (1994), Thinking technology, toward a costructivistic design model, in "Educational technology", XXXIV, Aprile, pp.34-37.

[7] Jonassen, D. H, (1998), Technology as Cognitive Tools: Learners as Designer.

Jonassen, DH (1995). Computer come strumento cognitivo: l'apprendimento con la tecnologia, non dalla tecnologia, in Journal of Computing in Higher Education, 6 (2), 40-73.

[8]: http://www.slideshare.net/patbolza/calendario2011-6591004

[9] Bruno Bettelheim, Il mondo incantato. Uso, importanza e significati psicoanalitici delle fiabe, Feltrinelli, Milano, 2005

[10] http://progetto3t-tessere-tanti-testi.wikispaces.com/Learning+Seed

[11] https://docs.google.com/document/d/108kga96LMFCnCF3-a4lgXvACTYNTetV_SNut1TFpiwA/edit?hl=en_US

Dieta mediale degli studenti di Argenta (Ferrara). Pratiche autoriali e risvolti educativi

Giovanni GANINO

CARIDlab Laboratorio di ricerca in scienze e tecnologie cognitive e dell'apprendimento - Università degli studi di Ferrara

Abstract

L'articolo riguardante le pratiche autoriali è inserito all'interno di un'indagine più ampia, realizzata nel mese di maggio del 2010, relativa alla dieta mediale dell'Universo degli studenti (848) delle scuole medie superiori di I e II grado del comune di Argenta (Ferrara): scuola secondaria di I grado 421, scuola secondaria di II grado (IPSIA e Liceo scientifico) 427. Oggi grazie al processo di "demediazione" chiunque ha la possibilità di comunicare senza la mediazione degli apparati (televisivi, radiofonici ecc…) controllati da grossi gruppi editoriali. L'utente non professionista produce ormai documenti che entrano nel circuito della trasmissione delle informazioni. Dalla ricerca realizzata risulta una attività importante in termini quantitativi da parte del nostro campione; deludente appare, al contrario, il dato qualitativo in termini di modalità espressive e comunicative impiegate. Appare pertanto inevitabile un maggior impiego da parte dell'istituzione scolastica nel formare autori più consapevoli.

Keywords: dieta mediale, nativi digitali, autorialità diffusa, media education, cittadinanza digitale

Introduzione

L'articolo riguardante le pratiche autoriali è inserito all'interno di un'indagine più ampia, realizzata nel mese di maggio del 2010, relativa alla dieta mediale dell'Universo degli studenti delle scuole medie superiori di I e II grado del Comune di Argenta in provincia di Ferrara (Argenta, Consandolo, S. M. Codifiume), composto da 848 studenti: scuola secondaria di I grado 421, scuola secondaria di II grado (IPSIA e Liceo scientifico) 427.

In particolare l'indagine riguarda l'analisi quantitativa dei consumi culturali e delle pratiche mediali con particolare attenzione alle modalità di scrittura. L'intento è quello di verificare il mutamento culturale in atto nelle giovani generazioni (il focus è incentrato sull'utilizzo delle tecnologie utilizzate per produrre significati e comunicare) al fine di suggerire interventi educativi (nella scuola e nell'extra-scuola) funzionali alla costruzione della nuova cittadinanza digitale. Il taglio è quindi sicuramente statistico ma con un occhio di riguardo verso problematiche pedagogiche utili alla progettazione di strategie didattiche.

I dati sono stati raccolti attraverso la somministrazione di un questionario autocompilato, composto da 33 domande a risposta multipla. Il questionario, predisposto con l'obiettivo di essere breve, di facile lettura e comprensione, è stato somministrato in aula dall'insegnante di riferimento. Questa scelta ha una duplice ragione: l'alto numero di classi coinvolte e la volontà di coinvolgere gli insegnanti in un'attività di ricerca che vorremmo proseguisse negli anni e che portasse all'introduzione di pratiche didattiche funzionali al progetto complessivo. Gli insegnanti sono stati precedentemente istruiti sulla finalità della ricerca e la struttura del questionario.

Per la stesura di questo articolo i dati quantitativi sono stati poi integrati da un'indagine osservativa effettuata su un campione di 20 video realizzati presso il centro di aggregazione giovanile "C'entro" da giovani con età compresa tra i 15 e i 18 anni, frequentanti il liceo scientifico e l'istituto professionale di Argenta. Il centro di aggregazione giovanile è parte integrante di un progetto di educazione mediale e di cittadinanza attiva denominato *argentatv* finalizzato alla realizzazione di una piattaforma televisiva (www.argentatv.org) in ottica web 2.0, intendendo con questo termine una serie di attività produttive, educative, di formazione, sociali e culturali che ruotano intorno al web ma che possono attraversare anche altri territori (tv digitale, sistema di digital signage, luoghi di incontro e centri di aggregazione, incontri seminariali presenziali, pubblicazioni, presentazioni e dibattiti pubblici ecc.). Il progetto nasce dalla collaborazione tra ente locale (assessorato alla cultura del Comune di Argenta), Università (Caridlab, Laboratorio di ricerca in scienze e tecnologie dei processi cognitivi e dell'apprendimento, Università di Ferrara) e soggetti no-profit (associazione culturale Open Media

Educational). Nello specifico è stato realizzato un laboratorio multimediale permanente a disposizione delle scuole di ogni ordine e grado, del territorio (istituzione comunale, associazioni, organizzazioni non-profit, minoranze etniche e religiose ecc.), dei giovani, con l'obiettivo prioritario di operare intorno al concetto di *cittadinanza digitale* attraverso pratiche di scrittura mediale, privilegiando la dimensione della produzione video e televisiva.

I risultati della ricerca: autorialità diffusa e fenomeno UGC

L'analisi dei questionari ha previsto 4 aree di indagine: i consumi culturali legati ai media tradizionali (televisione, radio, cinema, teatro, libri, stampa) e ai media digitali (consolle videogiochi, internet, telefonino), l'autorialità ossia l'attività di scrittura e produzione mediale (gestione di blog, realizzazione foto e video, composizione di musica), il rapporto tra l'utilizzo delle tecnologie e le condizioni familiari. Naturalmente una distinzione tra media tradizionali e media digitali rispetto alle modalità di consumo culturale può apparire artificiosa: si pensi alla conversione dei media analogici in digitale [6] oppure ai fenomeni di cultura convergente [5] o crossmedialità [4].
Come detto obiettivo dell'articolo è prendere in considerazione esclusivamente l'attività autoriale dell'universo indagato, in particolar modo quella legata alla produzione video.
L'abbattimento delle barriere d'accesso al settore della comunicazione audiovisiva ha aumentato le possibilità produttive e consentito ad aziende, organizzazioni, singoli individui di poter utilizzare per i propri scopi una nuova forma espressiva. Tutto ciò grazie al processo definito da Jean-Louis Missika (2007) di *demediazione* ossia la possibilità di comunicare senza la mediazione degli apparati (televisivi, radiofonici ecc.) controllati da grossi network e gruppi editoriali. Collegato al fenomeno della demediazione vi è quello della *de-professionalizzazione*: basti pensare a tutte quelle situazioni - video e foto realizzati con i telefonini, blog, microgiornalismo ecc. - in cui l'utente non professionista produce documenti che entrano nel circuito della trasmissione delle informazioni. Naturalmente in questa sede non si sta valutando il problema deontologico, della qualità e dell'attendibilità delle fonti, tematiche che giocano al contrario a favore ad esempio del giornalista professionista.
Quello che a noi interessa è sottolineare come, sempre di più, i media digitali e gli strumenti del web 2.0 favoriscano una logica autoriale: il web partecipativo è fondato sul lavoro di milioni di persone che continuamente inseriscono in rete contenuti digitali (video, foto, musica, blog, informazioni, creazione di interi mondi virtuali come Second Life, pagine su facebook, contributi su wikipedia ecc.). Questo cambiamento ci conduce da un mondo di consumatori passivi ad un mondo di comunità di utenti sempre più attivi. Di seguito i dati riferiti all'universo indagato.

	Totale	12-14 anni	*15-17 anni*	*18 anni*
Mai	47,10%	45,80%	49,40%	46,90%
Per commentare foto in rete	29,20%	24,40%	33,80%	34,40%
Per commentare video in rete	19,30%	15,80%	21,20%	25,80%
All'interno di blog	10,60%	10,30%	13,90%	5,50%
All'interno di forum	7 %	6,10%	7,40%	8,60%
Per un giornale/una rivista cartaceo/a	2,90%	4,70%	0,40%	2,30%
Per un giornale/una rivista on-line	2,40%	4,20%	0,90%	0
Per un Wiki	1,50%	1,70%	2,20%	0

Tabella 1 - Attività di scrittura

L'attività di scrittura riguarda prevalentemente i commenti di video o fotografie, segue la partecipazione a blog o a forum. Si scrive molto poco per giornali o riviste sia cartacee che on-line.

	Totale	12-14 anni	*15-17 anni*	*18 anni +*
si	24,80%	24,60%	28,40%	18,80%
no	75,20%	75%	71,60%	81,30%

Tabella 2 - Hai un tuo blog?

	Totale	12-14 anni	*15-17 anni*	*18 anni +*
Scrivi tutti i giorni	32%	38,10%	26,60%	25%
Scrivi una volta la settimana	29,10%	36,90%	23,40%	16,70%
Scrivi meno di una volta la settimana	39%	25%	50%	58,30%

Tabella 3 - Gestione di un blog

Il blog riscuote un grande successo come forma di espressione: c'è voglia di entrare in contatto con persone simili per interessi e punti di vista. Si può esprimere in questo modo oltre ai propri pensieri e alle riflessioni personali la propria creatività interagendo con gli altri blogger. Il 24,8% dichiara di averne uno e il 32% di chi ha un blog ci scrive tutti i giorni.

	Totale	12-14 anni	*15-17 anni*	*18 anni +*
si	18,70%	22,30%	16,60%	12,50%
no	81,30%	77,70%	83,40%	87,50%

Tabella 4 - Hai un tuo sito personale?

	Totale	12-14 anni	*15-17 anni*	*18 anni +*
Lo aggiorni tutti i giorni	35,60%	38,50%	34,20%	25%
Lo aggiorni una volta la settimana	39,40%	37,20%	44,70%	37,50%
Lo aggiorni meno di una volta la settimana	25%	24,40%	21,10%	37,50%

Tabella 5 - Gestione di un sito

Il possesso di un sito (18,70%) è inferiore a quello del blog (24%). La percentuale dei giovani che lo aggiornano quotidianamente è superiore a quella relativa all'aggiornamento del blog. Molto probabilmente questo significa, oltre all'azzeramento delle difficoltà tecniche relative alla costruzione di un sito, che lo stesso viene utilizzato per raccontare esperienze e attività personali oppure per inserire informazioni autobiografiche.

	Mai	*Da 1 a 5*	*Da 6 a 10*	*Da 11 a 20*	*Oltre i 20*
Totale	28,80%	40,30%	10,80%	5,80%	14,20%
12-14 anni	28,10%	38,60%	12,20%	5%	16,10%
15-17 anni	25,50%	43,30%	9,50%	6,50%	15,20%
18 anni +	36,70%	39,80%	9,40%	7%	7%

Tabella 6 - Attività di produzione video

Il 71,20% dell'universo indagato ha realizzato video, di questi il 14,20% supera le 20 produzioni. Questo dato è significativo sia per "l'impatto" che può avere nel settore dei media, ma soprattutto per il risvolto educativo: significa cioè che non è più soltanto importante padroneggiare il linguaggio delle immagini in movimento e dei suoni per "leggere" in modo critico i messaggi che utilizzano tale forma di comunicazione, ma anche per esprimersi e interpretare la realtà attraverso questa coinvolgente forma di racconto.

	Totale	12-14 anni	*15-17 anni*	*18 anni +*
Macchina fotografica digitale	83,90%	82,50%	84,40%	86,70%
Telecamera	38,50%	47,20%	32,50%	25%
Software di grafica o fotoritocco (tipo photoshop ecc..)	27,50%	25,60%	32,50%	24,20%
Macchina fotografica analogica	12%	14,40%	10%	8,60%
Software grafica animata	9,20%	10%	10,40%	4,70%
Software di montaggio digitale	8,80%	7,80%	10,80%	7,80%

Tabella 7 - Utilizzo di tecnologie e software di produzione

Strumenti di uso comune ormai sono diventati la macchina fotografica (83,9% dichiara di utilizzarla) e la telecamera (38,5%). Segno che la costruzione di materiali visivi (foto, video) è una pratica molto diffusa tra i *millennium*. Risulta strano però come non sia altrettanto diffuso l'utilizzo di software per il montaggio video (soltanto un 8,8% lo utilizza), segno di una mancanza di consapevolezza espressiva rispetto al linguaggio audiovisivo. Si riprende molto ma non si usa il montaggio. Più utilizzati sono i software di fotoritocco.

Alcuni dati sulle modalità espressive giovanili

I dati riportati di seguito sono frutto di un'indagine osservativa effettuata su un campione di 20 video realizzati presso il centro di aggregazione giovanile da giovani con età compresa tra i 15 e i 18 anni, frequentanti il liceo scientifico e l'istituto professionale di Argenta. Questa attività ha consentito un'analisi delle modalità espressive utilizzate dai giovani autori e la loro consapevolezza rispetto all'utilizzo del linguaggio delle immagini e dei suoni, il modo con cui usano le tecnologie (telecamera, telefonino ecc.), nonché la loro consapevolezza rispetto alla problematica del copyright. L'indagine ha evidenziato:

Utilizzo strumentale del linguaggio audiovisivo. La modalità comunicativa dominante (per non dire unica!) è il piano sequenza, si utilizza cioè lo strumento di ripresa (telecamera/telefonino) in sostituzione dei nostri occhi. Si registra ciò che si osserva senza porsi il problema della mediazione linguistica, non c'è una sottolineatura di un dettaglio significativo, di un volto, di una situazione generale attraverso impiego di codici visivi o sonori.

Tecnica poco curata. Da un punto di vista tecnico la fotografia non è curata, non vi sono tracce di inquadrature costruite né di soluzioni di montaggio: qualsiasi tentativo di messa in scena è legato al caso. Lo strumento di ripresa preferito, nonostante il centro di aggregazione abbia messo a disposizione telecamere, microfoni e stazioni di videoediting, è risultato il telefonino.

Scomparsa del racconto ed individualismo. La funzione dei video non è quella di "dire qualcosa", raccontare una storia tratta dalla fantasia o dalla realtà. Il telefonino o la videocamera testimoniano ciò che accade o ciò che viene appositamente costruito per la ripresa e la successiva distribuzione online (su YouTube). Tutto con il tentativo di stupire, meravigliare o in chiave autocelebrativa. La logica della condivisione, fondante all'interno dei *paradigmi comunicativi 2.0*, appare secondaria rispetto alla voglia di mostrarsi, l'esibizionismo, caratterizzato da un certo individualismo, sembra prevalere sulle attività di collaborazione.

Difficoltà di lavorare su progetti lunghi. Open Media Educational ha gestito attività educative (due giorni la settimana, dalle 16:00 alle 18:00, per un periodo di 6 mesi, da dicembre 2007 a giugno 2008) condotte da un educatore affiancato da un esperto di produzione audiovisiva, con il fine di coinvolgere i frequentatori del centro di aggregazione intorno ad attività di comunicazione video. Le attività hanno previsto le seguenti fasi di lavoro, scandite non in modo cronologico: conoscenza e socializzazione, discussioni libere, scelte dei temi di interesse dei giovani da affrontare successivamente attraverso la produzione di uno o più video, documentazione e progettazione, effettuazione delle riprese e del montaggio, analisi e verifica, discussione. Questo lavoro ha evidenziato la difficoltà ad operare su progetti collettivi di lunga durata: le presenze, nonostante il tipo di attività coinvolgente, sono risultate discontinue (la media di presenza complessiva dei 10 giovani di età compresa tra i 14 e i 18 anni è risultata pari al 40%, con una punta massima del 65% e una minima del 25%). Risulta evidente da questi dati come i comportamenti dei giovani siano rivolti al raggiungimento immediato di un desiderio/risultato piuttosto che all'ottenimento dello stesso attraverso un processo lungo e duraturo.

Conclusioni

Spesso le creazioni UGC (User Generated Content) sono banali, non sono ossia creative se diamo a questo temine una connotazione qualitativa. Altre volte ci si imbatte in contributi molto interessanti. Affascinanti paiono molti lavori rientranti nel genere *remix* o *mush-up*. Il remix prevede l'utilizzo di materiali esistenti, programmi televisivi soprattutto, rimontati e manipolati con intenti critici, ironici oppure solo per gioco. Il *mush-up* è invece un genere musicale in cui l'operazione di manipolazione prevede l'accostamento della traccia vocale di una canzone con la base musicale di un'altra. Molto diffusa è la pratica attraverso la quale si realizza un prodotto audiovisivo - definito *machinima* - utilizzando materiali provenienti da videogiochi e da mondi sintetici (Second Life, IMVU). Su IMVU in particolare è comparsa la "prima musicista virtuale", la cantante inglese Lady Wallas che utilizza il proprio avatar nei videoclip e che ha realizzato il video d'esordio (*Lady Wallace Sings*) quasi interamente in IMVU.

Da diverse parti ci si chiede come mai si è spinti a creare e condividere contenuti online. Secondo John Palfrey e Urs Gasser [8] diverse sono le motivazioni. La creatività intanto è insita nell'essere giovani. Si produce poi per motivi economici. Anshe Chung ha creato un'impresa di costruzioni sintetiche all'interno di Second Life che impegna 80 dipendenti occupati a costruire edifici e spazi urbani venduti in dollari veri. La ricerca della fama è un'altra ragione. Stevie Ryan ad esempio è diventata una star grazie alla sua serie di video distribuiti su YouTube che vedono protagonista Cynthia, diciottenne latino-americana più nota come Little Loca. I casi di persone comuni diventate famose grazie al video online sono tantissimi. Accanto a queste ragioni ve ne sono altre "più alte", di impegno etico, sociale, civile. Il desiderio di esprimere e condividere le proprie idee e opinioni attraverso forme di comunicazione coinvolgenti spinge tante persone ad operare nel mondo della produzione video a basso costo, oltre che naturalmente in quello dei blog, del microgiornalismo ecc..

La realizzazione di documenti "dal basso" investe più in generale il problema del controllo della produzione culturale non più *da pochi a tanti* secondo la logica dei mass media e dei vecchi intermediari (agenzie, case editrici, produttori, professionisti dell'industria dei contenuti) ma *da molti a molti*. Tutti possono esprimersi, parlare e raggiungere una vasta platea: "ormai non è più veritiero affermare che Rupert Murdoch e Katie Couric sono gli unici a poter dire al mondo come si sono svolti i fatti. Nell'era digitale migliaia di persone descrivono i momenti importanti e creano le icone della nostra cultura. E i nuovi intermediari, come i motori di ricerca Google e Baidu, o come Microsoft e Daily Motion, le aziende che sviluppano tecnologie e offrono servizi, si stanno facendo strada, rimpiazzando i vecchi giganti dell'informazione" [8, p. 180]. I nativi digitali sono la prima generazione consapevole della loro centralità nei processi culturali che diventano in questo modo sempre meno industriali e più eterogenei, di nicchia, rappresentativi delle diverse istanze, tradizioni, credenze, modi di vita ecc. [3]. Pluralismo, partecipazione e molteplicità culturale favoriscono dunque i processi democratici. Tutto ciò è imprenscindibile da un maggior alfabetismo digitale, maggiore sarà il numero di persone in grado di creare significati culturali all'interno di una nuova forma di cittadinanza digitale più solida sarà questa democrazia partecipata.

Il fenomeno dell'autorialità diffusa investe per queste ragioni il problema educativo. La possibilità che i giovani hanno di produrre documenti e distribuirli in rete senza la necessaria preparazione comporta dei rischi, comunicativi e qualitativi da un lato, deontologici, etici e normativi dall'altro. Afferma a tale proposito Rivoltella [9, p. 49]: "Crediamo che una delle ragioni principali del cosiddetto cyber-bullismo stia proprio in questo: la scarsa consapevolezza di quel che comporta l'essere autori. Un problema che non è senza conseguenze rispetto al modo di concepire l'educazione a essi rivolta, spesso ancora eccessivamente preoccupata di formare il *lettore critico* dei messaggi, mentre invece dovrebbe trattarsi piuttosto di formare (anche) un autore responsabile".

L'essere autori investe inoltre, come ricordato da Rivoltella, il sistema della scuola digitale e l'introduzione nelle classi 2.0 di LIM, mobile device ed e-book, tutti dispositivi che necessitano di studenti attivi: "Tutto questo promuove un ritorno della didattica laboratoriale, rompe la frontalità della lezione, attiva gli studenti che si trovano coinvolti in un processo di costruzione culturale educandosi nel controllo della scrittura quando essa è rivolta allo spazio pubblico, nella prospettiva della cittadinanza attiva e della Information Literacy" [9, p. 86]. I modelli di insegnamento/apprendimento dovrebbero tener conto di questa ondata di "giovani autori" e individuare strategie didattiche "che considerino gli studenti non 'vasi da riempire' ma talenti di cui favorire la crescita e le potenzialità" [2, p. 2].

Del resto non si può pensare ai giovani come a degli autori competenti, in modo particolare quando si confrontano con linguaggi, come quello del video, che a scuola non vengono studiati. Hanno di sicuro, come detto, una fiducia naturale nel rapporto con la tecnologia e di conseguenza, al contrario degli adulti, non sono spaventati dalle macchine. Ma non si può non essere d'accordo con Buckingham [1, p. 190] quando afferma: "La maggior parte dei giovani sono comunque ancora piuttosto lontani dall'essere 'cyber-kids' autonomi: sono incerti, mancano di informazioni, e sono spesso frustrati dal fatto che la tecnologia non mantenga le sue promesse nei risultati. Dobbiamo iniziare dal provare a scoprire ciò che i giovani effettivamente sanno, e riconoscere che è possibile che ci sia ancora molto da imparare".

Bibliografia

[1] D. Buckingham, *Media Education. Literacy, Learning and Contemporary Culture*, Polity Press, Cambridge (UK), 2003, tr. it. *Media Education. Alfabetizzazione, apprendimento e cultura contemporanea,* Trento, Erickson, 2006.

[2] P. Ferri, *La scuola digitale,* Milano, Bruno Mondadori, 2008.

[3] P. Ferri, *Nativi digitali,* Milano, Bruno Mondadori, 2011.

[4] M. Giovagnoli, *Fare cross-media,* Roma, Dino Audino, 2005.

[5] H. Jenkins, *Convergence Culture. Where Old and New Media Collide,* New York University Press, 2006, trad. it. *Cultura convergente,* Milano, Apogeo, 2007.

[6] L. Manovich, *The Language of New Media,* Massachusetts Institute of Technology, 2001, tr. it. *Il linguaggio dei nuovi media,* Milano, Olivares, 2002.

[7] J. Missika, *La fine della televisione, Milano,* Lupetti, 2007.

[8] J. Palfrey, U. Gasser, *Born Digital, 2008,* tr. it. *Nati con la rete, Milano,* RCS, 2009.

[9] P. C. Rivoltella, S. Ferrari (a cura di), *A scuola con i media digitali,* Milano, Vita e Pensiero, 2010.

Formazione Continua in Musicoterapia: i gruppi di miglioramento e l'analisi di casi come approcci metodologici nell'e-learning.

Barbara GASPERONI

Laboratorio di Pedagogia Musicale e Musicoterapia, Lugo (RA)

Abstract

Il contributo presenta un lavoro di ricerca inerente lo scenario della Formazione Continua in Musicoterapia, con particolare riferimento ad approcci metodologici riconducibili all'esperienza dei gruppi di miglioramento e all'analisi di casi funzionali nell'e-learning. Il bisogno emerge dalla rilevazione pratica e documentale di scarso indice di adozione di ambienti tecnologici comunicativi in rete (per la gestione di processi formativi on line) e di grosse difficoltà di reperimento di percorsi formativi all'uso dei media, per musicoterapeuti professionisti già impegnati in percorsi di lifelong learning. S'indagano forma, contenuti e soluzioni sia per la discussione tra pari sia per una diversa organizzazione rispetto all'esperienza in presenza. Si riportano i dati della sperimentazione in rete "Musicoterapeuti 2.0", maturata con l'Università di Padova e "L'Indaco – Atelier di Ricerca Musicale ed espressiva ONLUS, R.E.", citando ipotesi di lavoro e impianto di valutazione dei risultati.

Keywords: Lifelong, Learning, Musictherapy, *E*moderation, Improvement

Introduzione

Nell'ambito della Musicoterapia Umanistica – Modello Italiano A.P.M.M. [1][2][3][4], promossa dalla Scuola di pensiero Cremaschi/Scardovelli/Colpani[5], riconosciuta dalla F.I.M. (Federazione Italiana Musicoterapeuti http://www.musicoterapia.it/) [6][7][8][9][10][11][12][13][14][15][16], la Formazione Continua è a tutt'oggi regolata da incontri in presenza, che funzionano bene ma subiscono le difficoltà logistiche/economiche/organizzative proprie degli eventi di qualità comunque gravosi, da seguire nel tempo e con costanza. Soprattutto per il gruppo dei professionisti coinvolti, dislocati variamente sul territorio nazionale. Gli strumenti comunicativi in rete a supporto dei Musicoterapeuti della Federazione si identificano nella visualizzazione dei materiali presenti sul sito ufficiale e nell'uso della *mailing list* a disposizione dei colleghi. Ci si interroga su quanto gli strumenti di rete possano garantire parametri di qualità e di professionalità, negli scambi *on line* tra i musicoterapeuti.

L'ipotesi di partenza della sperimentazione di "Musicoterapeuti 2.0: piattaforma multimediale per l'apprendimento e la condivisione della conoscenza tra pari" http://www.musicoterapeuti2punto0.it/moodle/ (condotta in collaborazione con l'Ateneo di Padova e "L'indaco – Atelier di Ricerca Musicale ed espressiva ONLUS, R.E."), risiede nell'idea che tra professionisti di pari livello di formazione e di *expertise*, i percorsi collaborativi in rete e l'uso consapevole di testi mediali per la comunicazione possano amplificare gli spazi dell'esperienza formativa e aggiungere valore all'intero processo, nella Formazione Continua in Musicoterapia.

Il bisogno è reale e specifico, radicato in un settore sfornito e poco mappato. Lo stato dell'arte dell'ambito circoscritto rileva scarso indice di adozione di ambienti tecnologici comunicativi tra pari a distanza, con particolare attenzione allo sviluppo di competenze trasversali, appartenenti all'ambito della *media education*. Si è svolta un'accurata ricerca negli usi delle professionalità limitrofe (formazione *on line* in contesto didattico/formativo [17][18][19][20][21][22], in medicina [23][24][25][26][27], nell'insegnamento della musica [28][29][30]) e nella ricognizione delle pratiche, giungendo al riconoscimento della necessità di una proposta formativa costante. Si riscontrano, in Italia, importanti difficoltà di reperimento di percorsi formativi all'uso dei media [31][32][33][34][35][36][37][38][39][40], specifici per professionisti di questo settore, non caratterizzati da familiarità con i processi d'innovazione tecnologica. Il formato comunicativo per musicoterapeuti, centrato sui media, potrebbe funzionare anche a distanza ma con delle attenzioni. La ricerca intende individuare una proposta qualitativa, attraverso la sperimentazione di un *format* comunicativo nuovo, non presente tra quelli regolati dalla normativa vigente, realizzato secondo un modello aperto, che chiede esso stesso di essere migliorato.

I riferimenti teorici si radicano con un'ottica sistemica nelle dinamiche legate ai processi educativi e negli aiuti che si danno ai processi di apprendimento, definiti "estensione degli spazi dell'esperienza" [41], nei metodi di progettazione didattica [42], nella necessità di situare la proposta [43], nella necessità di ossigenare la "Mente di gruppo" dei pari [44][45][46], nelle opportunità di accrescimento e di miglioramento previste dalle più recenti tendenze della Formazione Continua [47][48][49], nello scenario già esistente dei circoli formativi [50], addentrandosi nel *peer tutoring*, con centralità della figura del moderatore esperto di *e-moderation* [51][52][53].

Il *gap* formativo e documentale del settore individuato, la scarsa reperibilità dei materiali mediali specifici, la mappatura dell'ambito di ricerca ancora tutta da tracciare motivano la *co*costruzione e la sperimentazione di "Musicoterapeuti 2.0". Il percorso sperimentale si radica in un bisogno reale, procede nel confronto con lo stato dell'arte e le teorie di riferimento nel settore, individua procedure per fattibilità di percorso, accompagna la sperimentazione del prodotto e degli assi tematici selezionati (inizialmente: videodocumentazione attività musicoterapeutica e restituzione videofilmica differenziata, a fini comunicativi/professionali), analizza i risultati, inizia la comparazione scientifica nel settore. Da subito si pone le seguenti tre domande di ricerca:

1) Può l'adozione di un ambiente tecnologico comunicativo in rete migliorare la comunicazione e la collaborazione di un gruppo di professionisti, strutturato attraverso tanti momenti formativi in presenza, che già funzionano?
2) Può la fruizione di "Musicoterapeuti 2.0" vivificare i contatti di un gruppo di pari altamente specializzato ma con marcata differenziazione geografica?
3) Può l'uso consapevole della videodocumentazione migliorare la capacità restituiva dei musicoterapeuti, riguardo i messaggi video, da preparare in modo diversificato, rispetto a fruitori differenziati?

Materiali e metodi

I risultati attesi sono riferiti non a nuovi scopi formativi ma al miglioramento dell'apprendimento già esistente tra pari (ambito selezionato: Musicoterapeuti in Formazione Continua; scenario: *e-learning* nella Formazione Continua in Musicoterapia), che può essere potenziato. Il pensiero propulsore della presente ricerca non disegna uno scenario di formazione erogativa, ancora centrato sull'autorevolezza dell'autore dei contenuti. Si vuole migliorare l'apprendimento in un contesto strutturato in tempi, spazi, argomenti (apprendimento formale), dove la figura del docente non è caratterizzante.

Risulta centrale, invece, la figura di un moderatore esperto, che nel circuito dialogico specifico dell'*e-moderation* riesce ad emergere e a trainare gli approfondimenti tematici, anche (e questa è un'altra piccola differenza rispetto alla pratica dominante) *a turno*. Alternanza dialogica, costruttiva e formativa, possibile e particolarmente funzionale *on line,* soprattutto quando il confronto avviene tra professionisti di spessore ed esperienza pluriennale, con percorsi formativi ed esperienziali comuni ma al contempo connotati da specifiche soggettive, già abituati a tale alternanza di confronto, durante gli incontri in presenza. Si entra dentro l'analisi delle proposte formative attualmente fruibili da gruppi di professionisti *on line*, nella formazione continua in ambito didattico, sanitario, tra pari, poiché esistono varie modalità di formazione. Alcune di queste possono differenziarsi rispetto a quelle che si basano sulla relazione di subordinazione o di potere tra i vari soggetti dell'esperienza (esempio: docente/studente). Si tratta di entrare dentro scenari non frequenti in Italia. E spesso nemmeno contemplati tra quelli che offrono crediti riconosciuti dalla legge vigente. Anche se il problema sollevato dal presente contributo non è di accreditamento ma di metodo.

Una metodologia di formazione tra pari da considerare è la *peer education*, (utilizzata in ambito nazionale soprattutto nei contesti di prevenzione e salute), dalla quale si trattiene il suggerimento alternativo all'idea di autorevolezza sui discenti: il processo formativo si realizza al meglio in base alla presa in carico della responsabilità della propria educazione, alla capacità di mediazione dei singoli partecipanti, alla socializzazione del messaggio da comunicare, al sostegno della rete, al rimettere in gioco i ruoli. Anche l'esperienza dell'apprendimento cooperativo/collaborativo riporta a un metodo d'insegnamento basato sulle risorse degli allievi, che in ambito virtuale richiede un particolare atteggiamento positivo, costante, interattivo, cooperativo e collaborativo, soprattutto a distanza.

Un altro approccio metodologico funzionale da evidenziare, molto diffuso nella pratica dei professionisti (soprattutto in ambito sanitario), che si confrontano tra loro sulle priorità lavorative quotidiane (sia di pensiero sia di operatività) è quella dei *gruppi di miglioramento* o circoli di qualità. Con questi termini generali (da declinare poi specificatamente) s'intendono gruppi permanenti di professionisti, costituiti da un ridotto numero di persone, che si riuniscono periodicamente per esaminare i problemi che riscontrano nel lavoro e per individuare soluzioni migliorative. Scendere nell'analisi di alcuni esempi contestualizzati di tali gruppi di miglioramento può risultare particolarmente funzionale per lo scenario *e-learning* inerente la formazione continua tra professionisti, poiché, se tali esperienze si svolgano in ambito pubblico o privato (Amministrazioni Comunali, Aziende Ospedaliere, Fondazioni) si connotano in modo diverso ed originale. Emerge il dato comune che un atteggiamento positivo e ottimista nei confronti della vita e del lavoro concorrono a ritenere che migliorare personalmente e professionalmente sia possibile e che lo sia ancor di più attraverso l'attuazione di simili gruppi formativi. A tal fine risulta determinante esplicitare le leve più importanti di tale possibile miglioramento: la scelta volontaria e dichiarata di partecipare ad un programma di miglioramento e l'atteggiamento benevolo e collaborativo del gruppo. La pratica di confronto dei gruppi di miglioramento è documentata in rete con abbondanza di *feedback* esperienziali, anche se molti di essi non risultano organizzati in articoli specialistici ufficiali o in testi di letteratura scientifica.

Il formato conversazionale e organizzativo dell'interazione tra pari ha una sua efficacia e chiede di essere riconosciuto. La legge attualmente vigente sul territorio nazionale (ECM), pur con gli ultimi aggiornamenti che sostengono la possibilità di riconoscere l'importanza della circolarità della conoscenza e della formazione tra pari, rimane specchio di una modalità centrata sull'erogazione di contenuti. Limiti e costrizioni della prospettiva riconosciuta dalla legge di riferimento sono evidenziati anche dall'attenzione all'esperienza che deriva dalla *formazione sul campo*, con particolare interesse verso la dimensione della *pratica riflessiva* e dell'*incidente critico*.

Data la complessità dell'ambito musicoterapeutico, emerge l'evidenza che non possono essere le logiche erogative a creare qualità. A cominciare dalla presentazione del prodotto formativo/conversazionale ai professionisti coinvolti. E dallo spazio di accoglienza iniziale per loro progettato. Cliccando sul *link* di riferimento, precedentemente comunicato ad ogni partecipante via *mail*, "Musicoterapeuti 2.0" si presenta come una "Piattaforma multimediale per l'apprendimento e la condivisione della conoscenza tra musicoterapeuti professionisti, che comunicano nel mondo con gli strumenti del mondo".

Si riportano cenni sullo sviluppo della ricerca scientifica, inerente alla Prima Sperimentazione di "Musicoterapeuti 2.0", tenendo sempre presente che l'intenzione fondamentale della sperimentazione stessa, piuttosto che evidenziare dati valutabili quantitativamente, è quella di suggerire un percorso qualitativo, per valutare un *format* nuovo, non presente tra quelli regolati dalla legge attualmente in vigore. Un prodotto che chiede di rimanere vitali sulle future (e auspicabili) domande di approfondimento, per migliorare il *format* stesso, riflettendo ancora sul *come* progettare e sul *senso* delle riflessioni da intrecciare.

Metodo: induttivo (qualitativo), basato sui principi teorici della Grounded Theory [54][55] e operativi del Constant Comparative Method [56].

1) Partecipanti: N. 13 musicoterapeuti F.I.M. di pari livello formativo e di *expertise*, già impegnati in percorsi di formazione continua. Età media del *range*: 35/60 anni. Dislocazione geografica sul territorio nazionale: Ragusa, Gorizia, Bergamo, Cesena, Piacenza, Perugia, Reggio Emilia, Rimini, Milano, Ravenna.
2) Strumenti: per la fruizione dell'esperienza sono stati utilizzati equipaggiamento tecnologico fisso e portatile di proprietà di ciascun pari; per il rilevamento dei feedback dei partecipanti sono stati attivati questionario, forum, linea diretta tra i pari, videoconferenze, *wiki*, *mail* personali.
3) Procedimento: accesso agli ambienti predisposti (su "Musicoterapueti 2.0" con Moodle 1.9.9) individuale e con materiale proprio, 24 ore su 24, per N. 3 settimane; contributi veicolati estemporaneamente, con riflessioni di meta livello e rielaborazioni differite nel tempo.

Risultati e discussione

L'analisi dei dati ha previsto la codifica attraverso i N. 5 livelli del metodo induttivo: immersione, categorizzazione, riduzione fenomenologica, triangolazione, interpretazione. I contributi iniziali sono stati conteggiati in N. 165, trasformati in N. 293 unità d'analisi, raccolte in N. 11 categorie. Il processo di rielaborazione è poi confluito verso l'individuazione di N. 5 temi. Il monitoraggio ha accompagnato tutta la filiera del processo d'analisi. Tabelle e figure di seguito riportate (Tab. 1 e Fig. 1) citano sinteticamente risultati che, da soli, richiedono uno spazio di approfondimento specifico.

I : immersione	II : categorizzazione	III: riduz. fenomenologica
N. 165 contributi = dati d'analisi vs/N. 293 unità d'analisi (tali unità d'analisi emergono dal primo *screening* di tutti i *feedback* dei partecipanti: ogni unità è identificata con un codice numerico ed è pronta per procedere nel cammino verso la categorizzazione).	**N. 293 unità d'analisi vs/N. 11 categorie** (tali categorie derivano dalla prima rielaborazione di senso delle unità d'analisi). Il monitoraggio avviene grazie al controllo di una seconda persona con adeguata preparazione. Ogni categoria riceve un codice dopo il nome, per procedere tracciata verso la riduzione fenomenologica).	**N. 11 categorie vs/N. 5 temi** (i temi emergono dall'interpretazione delle categorie del ricercatore, previo costante monitoraggio di un secondo ricercatore o figura di controllo, che sappia porsi come riferimento autonomo di comparazione critica e valutativa.

Tabella 1 – Tavola delle prime tre fasi d'analisi del testo**.**

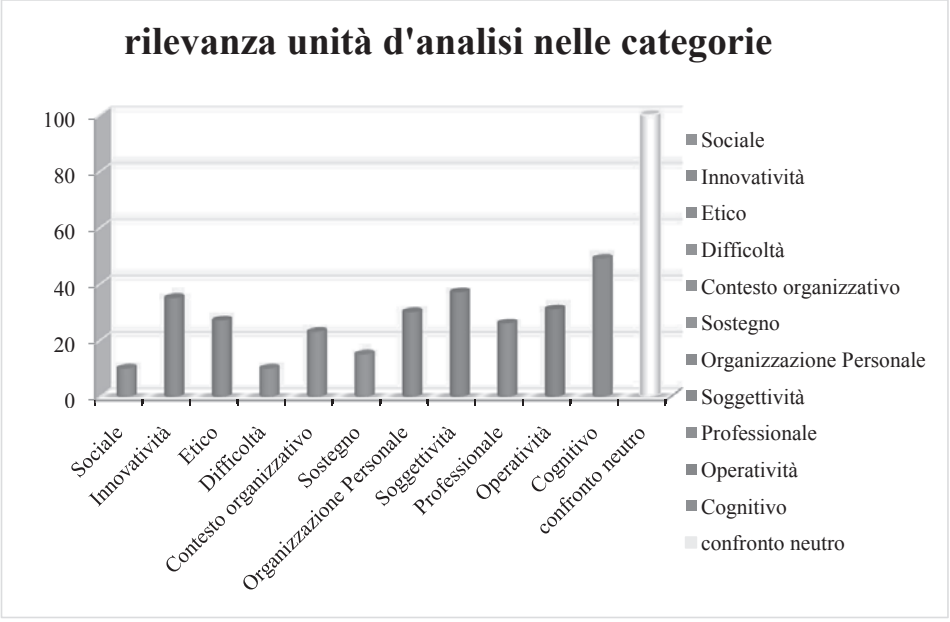


Figura 1 – Rilevanza unità d'analisi nelle diverse categorie: Cognitivo (49), Soggettività (37), Innovatività (35), Operatività (31), Organizzazione Personale (30), Etico (27), Professionale (26), Organizzativo (23), Sostegno tra pari (15), Difficoltà (10), Sociale (10).

La ricerca non analizza un metodo generale ma un contesto caratterizzante. I dati emersi sono quantitativi ma *interrogano sul senso*.

Il passaggio d'analisi da quantitativo a qualitativo si evidenzia fin dall'inizio del processo di trasformazione dei dati, quando si passa dal testo (tutti i *feedback* raccolti dalle N. 6 fonti attivate: questionario, *forum*, linea diretta, appuntamenti in videoconferenza, *wiki*, contributi via *mail*) alle N. 293 unità d'analisi, che determinano le categorie (Sociale, Innovatività, Etico, Difficoltà, Contesto Organizzativo, Sostegno tra pari, Organizzazione Personale, Soggettività, Professionale, Operatività, Cognitivo) e, successivamente, i temi d'interesse (Sociale, Cognitivo, Organizzativo, Operativo, Etico/Emotivo), verso i quali tendere la valutazione e il ragionamento a fini migliorativi.

Il testo, rapportato alle categorie, consente di sottolineare i dati quantitativi.

Nel presente contributo non si riportano percentuali. Trattandosi di formazione situata, le categorie d'analisi si arricchiscono diversamente, durante il percorso dalle categorie ai temi. Ascoltandone il flusso scaturiscono le domande. Si lavora con dati quantitativi affinché portino alla riflessione qualitativa.

Il risultato quantitativo può essere influenzato dalla qualità del progetto e non viceversa. Nel contesto situato della presente ricerca si evidenzia come non interessa conoscere il 100% di un riferimento ma individuare se sia stata usata qualità nel progetto, tanto da poter influenzare anche i dati quantitativi.

Conclusioni

Rispetto alla prima domanda di ricerca si è rilevato che l'adozione di ambiente tecnologico comunicativo in rete può migliorare la condivisione e la collaborazione di un gruppo di professionisti come quello selezionato per la sperimentazione in oggetto, perché risulta supportata dall'ancoraggio di stima, rispetto, familiarità al turno dialogico e dall'impostazione specifica del musicoterapeuta, di essere al contempo un buon ascoltatore e un comunicatore creativo e propositivo.

Riguardo la seconda domanda di ricerca si è evidenziato che la fruizione di "Musicoterapeuti 2.0" può vivificare i contatti dei pari, perché permette anche lo scambio di *apprendimenti formali*, a patto di curare particolari attenzioni e un'adeguata moderazione.

Riferendosi alla terza domanda di ricerca i dati d'analisi basati sui *feedback* dei partecipanti evidenziano che l'uso consapevole della videoregistrazione può migliorare la capacità restituiva dei musicoterapeuti, soprattutto quando si radica nella consapevolezza della grammatica del linguaggio videofilmico.

L'uso della tecnologia può risultare di particolare rilevanza in contesti di aggiornamento professionale, come quello evidenziato dal presente contributo. Ma sempre di formazione si tratta (*lifelong* e *lifewide learning*), non di informazione. Non si tratta di riuscire a dare più dati in uno spazio *web* (come un sito molto ricco dal quale attingere materiali) ma di creare un'occasione formativa conversazionale per il professionista specializzato, meglio se con il collega già conosciuto e stimato. Senza trascurare il bisogno di occuparsi della comunicazione soggettiva. Il senso del presente contributo è quello di evidenziare il ragionamento. Per mantenere aperta la domanda "Data la tecnologia, come migliorare?"

All'esperienza maturata tra i pari è stato riconosciuto un valore, da incentivare. Rispetto al lavoro di ricerca si evince che anche per i musicoterapeuti gli strumenti d'indagine e di ricerca sono importanti. *Bisogna trovare quelli giusti*. Il metodo induttivo offre delle prospettive da approfondire, perché suggerisce un percorso qualitativo, che interroga sul senso dei dati, tanto da riuscire a individuare se sia stata usata qualità nel progetto.

Si può concludere che la proposta può funzionare ma a particolari condizioni (i musicoterapeuti devono riconoscere rispetto verso se stessi, i propri pazienti e la propria professione, devono scegliere di continuare a ossigenarsi in *lifelong* e *lifewide learning* e dichiararlo con motivazione) e con particolari attenzioni (i musicoterapeuti hanno bisogno di imparare a usare il mezzo e di usarlo più frequentemente). Le competenze tecnologiche in quest'ambito non sono consuete. La disponibilità verso questa modalità è stata accordata. L'impegno è stato notevole. I risultati, pur nella brevità dell'esperienza, hanno dato risposte significative.

In Italia la formazione a distanza su scenari ECM è ancora basata su modelli erogativi, centrati sull'autorevolezza dei docenti e sul trasferimento di materiali. Non esistono indicatori per iniziative a distanza tra pari, che puntino al miglioramento della propria professionalità, attraverso la condivisione delle esperienze. Iniziative che invece chiedono di essere riconosciute e regolamentate, anche dalla normativa vigente.

Bibliografia

[1] G. Cremaschi Trovesi, M. Verdina, *Dal suono al segno*, Bergamo, Junior, 2010.

[2] G. Cremaschi Trovesi, *Leggere scrivere e far di conto. Superare i problemi di apprendimento con la musica*, Roma, Armando, 2007.

[3] G. Cremaschi Trovesi, *Musicoterapia, arte della comunicazione*, Roma, Scientifiche Ma.Gi., 2007.

[4] G. Cremaschi Trovesi, *Il corpo vibrante. Teoria, pratica ed esperienze di musicoterapia con bambini sordi*, Roma, Scientifiche Ma.Gi., 2001.

[5] G. Cremaschi Trovesi, M. Scardovelli, *Il suono della vita. Musicoterapia tra famiglia, scuola e società*, Roma, Armando, 2005.

[6] B. Gasperoni, *Biorisonanza prenatale: musica per la vita® - Percorso musicoterapeutico esperienziale dedicato al bambino prenatale e al suo sistema familiare in gestazione*, Assisi, CEP, 2002.

[7] B. Gasperoni Lanconelli, *La musica del grembo materno*, Roma, Armando, 2005.

[8] B. Gasperoni Lanconelli, *Risuonare in grembo*, Educazione Prenatale, Vol. 4, No. 7, 2005, pp. 26-41.

[9] F. D Delicati, *Il cuore non dimentica. Musicoterapia e ricordi nei malati di Alzheimer*, Assisi, Cittadella, 2010.

[10] F. Delicati, *E venne il cancro*. Assisi, Cittadella, 2007.

[11] M. Videsot, E. Sartori (a cura di), *La voce in musicoterapia*. Torino, Cosmopolis, 2008.

[12] P. Balestracci Beltrami, *Il mio primo libro di musica*. Roma, Armando, 2009.

[13] A. Vignato, *Memorie del mio giardino e altri racconti. Tracce, percorsi, riscoperte sui sentieri della Musicoterapia Umanistica*. Milano, Nuovi Autori, 2009.

[14] F. Bianchi, A. D'Arcangelo, *Francesco e la chiave del suo mondo. Autismo e musicoterapia*. Milano, Paoline, 2010.

[15] B. E. Pozzoli, Percorsi d'ascolto. Architetture sonore e sviluppo della percezione di sé. Milano, Rugginenti, 2010.

[16] G. Diffidenti, *Il desiderio della parola. La natura fenomenologica del linguaggio*. Roma, Armando, 2010.

[17] C.D. Baker, H. Kamke, M. W. O'Hara, S. Stuart, *Web-based training for implementing evidence-based management of postpartum depression*, J Am Board Fam Med, Vol. 22, No. 5, 2009, pp. 588-589.

[18] N. OzcKar, V. Mevsim, D. Guldal, T. Gunvar, E. Yildirim, Z. Sisli, I. Semin, *Is the use of videotape recording superior to verbal feedback alone in the teaching of clinical skills?*, BMC Public Health, Vol. 474, No. 9, 2009, pp. 1471-2458.

[19] E. Carrero, C. Gomar, W. Penzo, N. Fabregas, R. Valero, G. Sanchez-Etayo, *Teaching basic life support algorithms by either multimedia presentation or case based discussion equally improves the level of cognitive skills of undergraduate medical students*, Med Teach, 31 (5), 2009, pp. 189-95.

[20] T. Sitnikova, C. Perroni, D. Goff, G. R. Kuperberg, *Neurocognitive mechanisms of conceptual processing in healthy adults and patients with schizophrenia*, Int J Pssychocpysiol, Vol. 75, No. 2, 2010, pp. 86-99.

[21] A. Alikhan, R. R. Kaur, S. R. Feldman, *Podcasting in dermatology education, Journal of dermatological treatment*, Vol. 21, No. 2, 2010, pp. 73-79.

[22] A. Chin, J. Keelan, G. Tomlinson, V. Pavri-Garcia, K. Wilson, M. Chignell, *Automated Delineation of Subgroups in Web Video: A Medical Activism Case Study, Journal of computers-mediated communication*, Vol. 15, No. 3, 2010, pp. 447-464.

[23] Y. Koc, D. Peker, A. Osmanoglu, *Supporting teacher professional development through online video case study discussion: an assemblage of preservice and inservice teachers and the case teacher*, Teaching and teacher education, Vol. 25, No. 8, 2009, pp. 1158-1168.

[24] C. J. Bryan, L. E. Dhillon-Davis, K. K. Dhillon-Davis, *Emotional impact of a video-based suicide prevention program on suicidal viewers and suicide survivors*, Suicide Life Threat Behav, Vol. 39, No. 6, 2009, pp. 623-632.

[25] D. R. Powell, K. E. Diamond, M. J. Koehler, *Use of a Case-BasedHypermedia Resource in an Early Literacy Coaching Intervention With Pre-Kingarten Teachers, Topics in early childhood special education*, Vol. 29, No. 4, 2010, pp. 239-249.

[26] D. M. Kagohara, *Is video-based instruction effective in the rehabilitation of children with autism spectrum disorsders?*, Dev Neurorehabill, Vol. 13, No. 2, 2010, pp. 129-140.

[27] F. J. Sansosti, *Teaching social skills to children with autism spectrum disorders using tiers of support: a guide for school-based professionals*, Psychology in the schools, Vol. 47, No. 3, 2010, pp. 257-281.

[28] F. A. Seddon, M. Biasutti, *Evaluating a music e-learning resource: the participants "prospective"*, Computers & Education, Vol. 53, 2009b, 541-549.

[29] F. A. Seddon, M. Biasutti, *Participant approaches to and reflections on learning to play a twelve bar blues in an asynchronous e-learning environment*, International Journal of Music Education, Vol. 27, No. 3, 2009c, pp. 189-203.

[30] F. A. Seddon, M. Biasutti, *Strategies Students Adopted When Learning to Play an Improvised Blues in an E-Learning Environment*, Journal of Research in Music Educational, Vol. 58, No. 2, 2010, pp. 147-167.

[31] A. Argenton, *Arte e cognizione. Introduzione alla psicologia dell'arte*, Milano, Raffaello Cortina, 1996.

[32] R. Arnheim, *Arte e percezione visiva*, Milano, Feltrinelli, 2008.

[33] G. Muscio, *Scrivere il film. Sceneggiatura e sceneggiatori nella storia del cinema*, Roma, Dino Audino, 2009.

[34] U. Guidolin, *Pensare digitale. Teoria e tecnica dei nuovi media*, Milano, McGraw-Hill, 2005.

[35] L. Messina, *Andar per segni. Percorsi di educazione ai media*, Padova, CLEUP, 2005.

[36] P. De Waal, *Accostarsi al film come autori*, In L. Messina (a cura di), Accompagnarsi nei media, (pp. 169-177), Lecce, La Biblioteca Pensa MultiMedia, 2007.

[37] L. Galliani (a cura di), *Educazione ai linguaggi audiovisivi*, Torino, SEI, 1988.

[38] L. Galliani, *La ricerca sull'educazione mediale. Contributi multidisciplinari e prospettive di sviluppo*, Trento: Erickson, REM - Ricerche su Educazione e Media, Vol. 1, 2009, pp. 9-23.

[39] A. Calvani, *Educazione, comunicazione e nuovi media. Sfide pedagogiche e cyberspazio*, Torino, Utet, 2008.

[40] R. Goldman, R. Pea, B. Barron, S. J. Derry (a cura di), *Videoricerca nei contesti di apprendimento*, Milano, Raffaello Cortina, 2009.

[41] J. S. Bruner, *Il processo educativo. Dopo Dewey*, Roma, Armando, 1999.

[42] M. Pellerey, *Progettazione didattica. Metodi di programmazione scolastica*, Torino, SEI, 1994.

[43] A. Calvani, M. Rotta, *Fare formazione in internet*, Trento, Erickson, 2001.

[44] M. Scardovelli, *PNL Umanistica Integrata e la mente di gruppo*, 2009, Retrieved June 28 (h 14.25) 2010 from: http://www.aleph.ws/pdf/PNL_articolo.pdf

[45] M. Scardovelli, *Il feedback costruttivo. La programmazione neurolinguistica: verso una comunicazione efficace nella scuola, nell'azienda, in famiglia, con se stessi*, Milano, Unicopli, 2006.

[46] M. Scardovelli, *Democrazia, potere, narcisismo*, Genova, Liberodiscrivere, 2002.

[47] L. Galliani, *Metodologie integrate (in aula, in rete, sul campo) per la formazione continua degli insegnanti*, Generazioni, Vol. 5, 2006, pp. 245-268

[48] P. De Waal, *Ambienti tecnologico-Comunicativi Sincroni: Buone Pratiche e Tecniche di Gestione degli Eventi*, In P. Frignani, G. Giacomantonio, G. Poletti, L. Galliani (a cura di), Expo e-Learning: il futuro della formazione, Ferrara, Atti, 2005.

[49] R. Colvin Clark, R. E. Mayer, *E-learning and the science of instruction*, San Francisco, Pfeiffer, 2003.

[50] A. Calvani, *Che cos'è la tecnologia dell'educazione*, Roma, Carocci, 2008.

[51] D. Jaques, G. Salmon, Learning in Groups. *A Handbook for face-to-face and online environments*, Oxon, Routledge, 2007.

[52] G. Salmon, *E-moderating. The wey to Teaching and Learning on Line*, London, Kogan Page, 2000.

[53] G. Salmon, *E-tivities*, London, Kogan Page, 2002.

[54] G. B. Glaser, L. A. Strauss, *The discovery of gronde theory: strategies for qualitative research*, Chicago, Aldine, 1967.

[55] B. C. Glaser, A. I. Strauss, *La scoperta della grounded theory. Strategie per la ricerca qualitativa*, Roma, Armando, 2009.

[56] J. McLeod, *Doing Counselling Research*, London, Sage, 1994.

Ringraziamenti

Si ringraziano il *team* de "L'indaco – Atelier di Ricerca Musicale ed espressiva ONLUS" (R.E.) http://www.lindacoatelier.it/ e tutti i Professionisti della Musicoterapia che hanno partecipato alla sperimentazione di "Musicoterapeuti 2.0".

L'introduzione di un ePortfolio nella scuola primaria: un'esperienza con Mahara

Lorella GIANNANDREA[1], Marilena SANSONI[1]
[1] *Università degli Studi di Macerata, Macerata (MC)*

Abstract

La ricerca internazionale ha da tempo indagato le possibilità e le potenzialità dell'uso dell'ePortfolio nella scuola superiore, in ambito universitario e di formazione degli adulti. Le caratteristiche di questo strumento sono però tali da rendere il suo utilizzo consigliabile anche nell'ambito della scuola con finalità formative e valutative. La sfida rappresentata dall'introduzione di questo strumento in una classe quinta di scuola primaria ci ha permesso di indagare possibili piste di utilizzo della tecnologia nella didattica quotidiana in aula, ma soprattutto di scoprire le modalità specifiche di relazione con le tecnologie dell'educazione di un piccolo gruppo di ragazzi di età compresa tra i dieci e gli undici anni. La relazione con lo strumento utilizzato, Mahara,viene in questo lavoro indagata come paradigmatica rispetto all'atteggiamento dei ragazzi nei confronti delle tecnologie della rete e del loro utilizzo nella scuola e nella vita extrascolastica.

Keywords: ePortfolio, tecnologie didattiche, scuola primaria, nativi digitali, valutazione autentica.

Introduzione

Molte ricerche [1,2,3,4] si sono focalizzate negli ultimi anni sul ruolo che la tecnologia riveste nella vita dei ragazzi che rientrano a pieno titolo nella categoria dei *digital natives* [5], nati tra la fine degli anni '90 e l'inizio dei primi anni del nuovo secolo. All'attenzione della ricerca pedagogica e didattica non sempre corrisponde una speculare ricaduta, nell'ambito scolastico, delle ricerche e dell'utilizzo delle tecnologie per la promozione dell'apprendimento e delle competenze scolastiche. Il presente lavoro si propone di documentare un'esperienza che si colloca proprio su questo filone di indagine, presentando l'introduzione, in una classe quinta di scuola primaria, di uno strumento per la valutazione formativa, come l'ePortfolio, che riassume in sé le caratteristiche di diversi percorsi di ricerca: quella sulla valutazione, quella sulle tecnologie, quella sulla dimensione attiva e costruttiva dell'apprendimento personale supportato da un ambiente tecnologicamente strutturato.

La costruzione di un ePortfolio, infatti, rappresenta in primo luogo una sfida sotto l'aspetto pedagogico e didattico, in quanto coinvolge la classe e i docenti in un itinerario di costruzione di conoscenza condivisa che mette in gioco i tradizionali ruoli e strumenti della valutazione, lasciando allo studente la responsabilità di scegliere gli artefatti da inserire nella propria area di lavoro, dandogli la padronanza sui contenuti inseriti e sugli scopi per cui inserirli [6] e la proprietà dello spazio da gestire, permettendogli di autovalutare in prima persona il proprio lavoro prima ancora di sottoporlo al giudizio dell'insegnante o dei pari. Tutte queste caratteristiche modificano la tradizionale visione della valutazione scolastica, prevalentemente eterogestita e centrata sul giudizio dell'insegnante a favore di una visione più ecologica e negoziata del processo valutativo, improntata alla condivisione dei criteri e della responsabilità del percorso formativo.

In secondo luogo, la novità dell'esperienza dell'ePortfolio in classe si evidenzia nell'uso del mediatore tecnologico. Un portfolio elettronico permette di migliorare sotto molti aspetti l'uso e la gestione dei materiali inseriti, rendendo più semplice la compilazione delle riflessioni, la reperibilità degli artefatti, la portabilità dei documenti e consentendo l'inserimento di artefatti multimediali e dinamici [7,8]. Il software utilizzato nella presente ricerca va anche oltre queste caratteristiche e permette, come verrà mostrato più diffusamente nei paragrafi seguenti, l'instaurarsi di una serie di relazioni e di connessioni tra i membri del gruppo classe che utilizzano lo strumento, presentandosi con una struttura molto vicina a quella dei *tool* di *social networking* che i ragazzi sono soliti utilizzare all'esterno dell'ambiente scolastico [2,9].

Le caratteristiche sopra descritte hanno allargato le finalità inizialmente previste dai ricercatori e hanno permesso di apprezzare il ruolo che lo strumento ha avuto nel supporto ad una modalità nuova di approcciarsi alle attività scolastiche che i ragazzi hanno sviluppato nel corso dell'esperienza.

La ricerca pubblicata di recente dall'antropologa M. Ito e promossa dalla Mc Arthur Foundation sulla ricaduta dei nuovi media nella vita e nell'apprendimento dei giovani statunitensi [10] ha messo in evidenza come le attività in rete dei ragazzi si possano categorizzare sotto tre aspetti fondamentali: *hanging out* (sviluppare attività sociali tra loro non integrate, che vengono fruite in maniera spontanea e non organizzata), *messing around* (giocare con i media, i network e la tecnologia, senza che necessariamente ci si focalizzi su un tema o su un compito preciso) e *geeking out* (il livello della consapevolezza, che vede l'immersione in tematiche specifiche e la creazione di comunità d'interesse focalizzate su questioni specifiche e ben strutturate).

L'esperienza oggetto della presente ricerca, se pure limitata nel tempo e svolta in un contesto sociale e culturale molto diverso da quello statunitense, sembra confermare le osservazioni proposte dal gruppo di ricercatori della Mc Arthur Foundation. La classe in cui si è svolta la sperimentazione ha attraversato le diverse "fasi" di familiarizzazione con la piattaforma e con il nuovo ambiente di apprendimento on line lasciandosi in un primo momento coinvolgere prevalentemente dagli aspetti sociali e relazionali del software. I ragazzi hanno iniziato a lavorare all'interno della piattaforma creandosi un profilo, generando un gran numero di gruppi di interesse di carattere "extrascolastico" ed invitando i compagni a far parte della propria rete di amicizie.

Alla prima fase di ambientamento e di conoscenza degli strumenti è seguita una successiva focalizzazione sulle potenzialità dello strumento stesso, scoperte attraverso l'introduzione di artefatti digitali prodotti dagli stessi studenti e commentati individualmente e con il supporto del docente.

Verso la fine del percorso di sperimentazione si è arrivati ad apprezzare i primi risultati sotto il profilo della crescita della dimensione riflessiva e dello sviluppo di competenze autovalutative che dal punto di vista dei ricercatori rappresentavano il vero focus del progetto, ma che hanno avuto bisogno di un tempo lungo e di diversi passaggi intermedi prima di essere riconosciute come prioritarie dal gruppo degli studenti.

Contesto e obiettivi della ricerca

Il lavoro di ricerca si è svolto all'interno di una scuola primaria, nello specifico all'interno del plesso *Carlo Urbani* di Casette Verdini, afferente all'istituto comprensivo *Vincenzo Monti* di Pollenza.

Gli obiettivi primari della sperimentazione erano molteplici. In primo luogo, si voleva stabilire l'effettiva applicabilità in un contesto di scuola primaria di uno strumento per la costruzione dell'ePortfolio collocato in un ambiente on line. In secondo luogo, si voleva verificare se l'utilizzazione di un ePortfolio determinasse, in tempi relativamente brevi, delle ricadute apprezzabili sui processi di apprendimento dei soggetti coinvolti. In terzo luogo, l'intenzione era quella di mettere anche gli insegnanti nella condizione di conoscere tale tecnologia, affinché, in un futuro non troppo lontano, anche loro potessero usufruirne autonomamente, nelle classi che sarebbero state loro affidate nei prossimi anni, o costruendo un proprio *teacher portfolio*.

Il gruppo che ha partecipato alla ricerca è costituito da 18 alunni di una classe quinta e dalle loro insegnanti. La scelta non è stata casuale, ma il risultato di almeno due considerazioni fondamentali. La prima riguarda l'idea che, probabilmente, i bambini di 10 anni possono essere in grado di gestire e utilizzare con consapevolezza lo strumento ePortfolio sia sotto gli aspetti progettuali, sia sotto il profilo tecnologico. La seconda è relativa al fatto che si è ritenuto opportuno effettuare questo tipo di attività proprio in una fase del percorso scolastico che prelude ad un cambiamento avvertito come eccezionale: il passaggio alla scuola secondaria di primo grado. L'ePortfolio, in questo caso, rivelerebbe tutte le sue opportunità, in quanto strumento in grado di accompagnare l'individuo durante tutto l'arco della sua vita, in particolare nelle situazioni maggiormente critiche. Lo studente potrebbe avvalersene per conoscersi meglio ed auto-valutarsi prima di intraprendere un nuovo cammino, percepito come sfidante e maggiormente complesso. Gli insegnanti potrebbero utilizzarlo per effettuare una valutazione di fine percorso ancora più autentica. Non da ultimo i futuri docenti di scuola media potrebbero consultarlo per iniziare a conoscere il lavoro svolto dai ragazzi nell'ultimo

anno di scuola primaria e per predisporre attività "ponte" o percorsi di conoscenza reciproca. L'ePortfolio, pertanto, si verrebbe a configurare come un elemento di congiunzione tra diversi ordini di scuola e tra differenti percorsi formativi.

Il questionario iniziale, somministrato preliminarmente per stabilire il livello di competenza dei soggetti rispetto al computer e alla Rete, ha mostrato una realtà più che confortante. In sintesi, non erano presenti soggetti totalmente inesperti rispetto all'uso del computer e la maggioranza dei ragazzi dichiarava di possedere e usare regolarmente il computer anche a casa, come si può rilevare dal grafico in fig. 1.

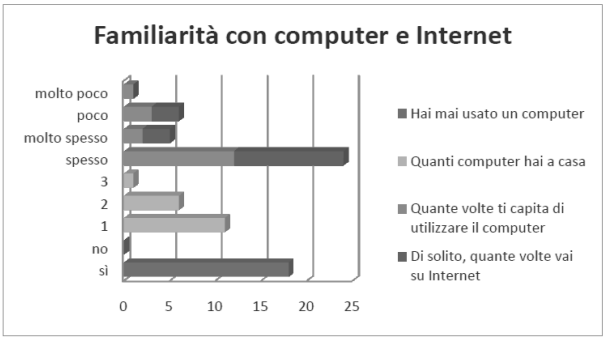


Figura 1 – Dati emersi dalle prime domande del questionario.

Nei nostri successivi incontri, tuttavia, è venuta alla luce una situazione abbastanza diversa, composta da bambini che, seppur si percepissero, o volessero essere percepiti come internauti più che competenti, in verità dimostravano di avere differenti livelli di abilità, spesso molto minori rispetto a quelli che avevano precedentemente affermato di possedere .

Il principale strumento utilizzato: Mahara

Per la costruzione dell'ePortfolio è stato utilizzato un software open source: *Mahara (http://mahara.org/)*. Questa specifica applicazione consente di progettare e realizzare un ePortfolio altamente funzionale in maniera completamente gratuita. Tuttavia, la decisione di usufruire di Mahara non è stata dettata soltanto da questioni di ordine economico. Mahara, infatti, offre la possibilità di realizzare un ePortfolio indipendente, svincolato dalla specifica realtà scolastica in cui si intende applicarlo. In questo modo, l'ePortfolio non viene percepito come un artefatto appartenente ad una particolare istituzione, quanto piuttosto proprietà dei suoi principali artefici: i bambini. L'ipotesi di lavoro prevede che i ragazzi, sentendosi proprietari del loro ePortfolio, si appassionino tanto a questo strumento da continuare ad utilizzarlo anche una volta fuori dalle mura scolastiche, oppure all'interno di quelle relative ad un nuovo ordine di studi.

Mahara, che nel liguaggio Māori, significa *pensare* o *pensato*, è nato dalla collaborazione di diverse istituzioni (Massey University, Auckland University of Technology, The Open Polytechnic of New Zealand, Victoria University of Wellington). Il loro obiettivo principale era quello di sviluppare un ePortfolio che avesse la peculiarità di essere prettamente centrato sullo studente. Il prodotto che è scaturito da tale cooperazione offre davvero molte opportunità.

L'uso di Mahara permette di predisporre un ambiente in cui ad ogni soggetto corrisponde una sezione personale, uno spazio da gestire e caratterizzare a proprio piacimento. Mahara, infatti, consente un alto livello di personalizzazione. Ciascun utente, inoltre, ha la possibilità di decidere quando e come rendere pubbliche le proprie collezioni di materiali inseriti. Non solo, a partire da una stessa raccolta di artefatti, è possibile creare diverse presentazioni, magari da destinare a differenti mittenti. Questo aspetto, a nostro avviso, rappresenta uno dei maggiori vantaggi relativi all'utilizzazione di un portfolio elettronico rispetto a quello di uno tradizionale, in formato cartaceo.

Un altro elemento particolarmente interessante di Mahara è il suo lato interattivo. Grazie alla presenza di strumenti come Gruppi, Forum e Blog, Mahara permette grandi opportunità di comunicazione tra i suoi utenti.

L'esperienza

L'introduzione di qualcosa di nuovo all'interno della quotidianità scolastica dei bambini viene normalmente accolta con entusiasmo. Anche nel caso in esame i ragazzi hanno accolto positivamente la proposta. Nonostante la generale euforia, si è subito dovuto fare i conti con l'esistenza di risorse relativamente limitate. La classe aveva a disposizione otto computer, di cui soltanto cinque erano correttamente collegati alla Rete. Di questi, nel corso della sperimentazione, uno ha smesso di funzionare, così sono rimaste soltanto quattro macchine collegate alla rete per diciotto bambini.

A dispetto di tutte queste difficoltà, la partecipazione dei bambini al progetto si è sempre assestata su alti livelli. Il numero degli ingressi nella piattaforma e la frequenza degli accessi mostrano un coinvolgimento assiduo e costante per tutta la durata del percorso, documentato anche dal numero dei gruppi creati (oltre 90) e dalla quantità dei materiali inseriti (ogni studente ha inserito in media 8 artefatti con i relativi commenti, in un periodo di tempo di circa 2 mesi) .

L'aspetto quantitativo di tali dati, tuttavia, non può essere considerato isolatamente. Esso va sempre accompagnato e ripensato sulla base di una analisi qualitativa delle situazioni. Mentre la maggioranza dei bambini ha dimostrato una partecipazione elevata, soltanto tre soggetti hanno evidenziato un coinvolgimento marginale. In un caso, infatti, D., per motivi personali, si è dovuto assentare dalla scuola per diversi mesi, proprio nelle fasi iniziali del percorso. Nei restanti due casi, invece, si è trattato di una problematica che associava frequenti assenze degli studenti ad una situazione di difficile inserimento nella realtà scolastica e ad una generale mancanza di concentrazione.

Passati i primi giorni di sperimentazione, dedicati soprattutto alla familiarizzazione dei soggetti con l'ambiente, le nostre attese hanno trovato subito importanti conferme. I bambini, infatti, interagivano in maniera intuitiva e spontanea con Mahara, senza aver bisogno di ulteriori supporti da parte degli adulti coinvolti. Le maggiori sollecitazioni da parte nostra sono state necessarie nei momenti meno intuitivi del processo come, ad esempio, la costruzione delle prime presentazioni (*view*) nell'ePortfolio. La *view* è una struttura, predisposta dallo studente, che ingloba una serie di materiali, accanto a commenti e riflessioni relative ai materiali stessi, prodotta allo scopo di rendere visibile e pubblico un punto di riflessione all'interno del percorso. Anche in quel caso, tuttavia, dopo una iniziale preparazione alle specifiche operazioni da compiere, i ragazzi hanno proseguito quasi del tutto in autonomia.

Durante le prime settimane di sperimentazione i soggetti sono stati letteralmente catturati dagli elementi comunicativi e relazionali che Mahara supportava. In maniera assolutamente libera i ragazzi hanno avuto modo di esplorare i diversi contesti, stringendo amicizie virtuali con i loro compagni e dando vita a gruppi di vario genere. Inizialmente gli individui operavano frequentemente, ma in modo del tutto disordinato. Non era raro il caso in cui, ad esempio, lo stesso gruppo venisse creato da più di un utente. Analogamente, diverse amicizie venivano ripetutamente cancellate e riattivate.

In un secondo momento, invece, il miglioramento della conoscenza della piattaforma, ha consentito ai ragazzi di imparare a giocare in maniera più strutturata con quella tecnologia. Il numero dei gruppi continuava a crescere, però diventava significativo non solo creare il gruppo, ma anche e soprattutto partecipare alla "vita" del gruppo stesso. Il numero delle amicizie accettate si stabilizzava e si comprendevano ulteriori differenze che lo strumento Mahara presupponeva, come quelle relative al contrasto tra messaggi personali e messaggi inviati sulla bacheca pubblica (*wall*).

A questo punto del percorso ci si è resi conto che l'aspetto interattivo e comunicativo di Mahara stava prendendo il sopravvento e stava catturando l'attenzione dei bambini in maniera esclusiva.

È stato quindi necessario richiamare l'attenzione sugli aspetti che non erano ancora stati valorizzati per fare in modo che l'utilizzo dello strumento si aprisse ad aspetti relativi anche all'apprendimento e alla costruzione di consapevolezza del percorso formativo.

La svolta si è avuta nel momento in cui sono spontaneamente sorti i primi gruppi di carattere disciplinare, come quello degli "amanti della matematica". Questa circostanza, l'emergere di una focalizzazione di alcuni studenti su aspetti della realtà scolastica, è sembrata dal nostro punto di vista un'evoluzione a quella "terza fase" di familiarizzazione che segnava il passaggio ad un uso più consapevole dello strumento. Ora i soggetti erano in grado di focalizzarsi su specifici argomenti ed essere coinvolti in specifici compiti, che presupponevano il ricorso a quella tecnologia. Solo a questo punto sono iniziate le operazioni di inserimento dei primi materiali e delle corrispondenti riflessioni, allo scopo di far emergere l'efficacia didattica dell'ePortfolio.

Un aspetto particolarmente interessante emerso durante la ricerca è quello relativo alla possibilità di sfruttare l'ePortfolio come strumento di supporto alla valutazione. L'analisi del portfolio di ogni singolo bambino sorprendeva per la straordinaria capacità di raccontarne la storia. Visionando i lavori selezionati, leggendo le relative riflessioni e confrontando le *view* pubblicate, emergeva una chiara narrazione personalizzata di quello che era stato il loro percorso, o almeno il modo peculiare con cui i soggetti lo avevano percepito. L'ePortfolio realizzato si è rivelato una fonte di informazioni circa gli studenti con i quali gli insegnanti si trovavano quotidianamente ad interagire e una risorsa per la loro valutazione.

Abbiamo proposto alle maestre di esaminare insieme alcuni dei contributi inseriti all'interno dell'ePortfolio e utilizzati per il nostro lavoro di ricerca. Ci hanno confermato che le vite che si intravedevano attraverso il materiale raccolto erano proprio quelle dei bambini che loro, dopo cinque anni, ritenevano di conoscere molto bene. Accanto alle conferme, però, in altre occasioni il loro stupore verso alcuni commenti associati agli artefatti era tangibile. Hanno scoperto, per esempio, delle difficoltà che gli allievi non avevano mai confessato di avere, oppure la loro capacità di comprendere il valore di determinati esercizi, che, seppur poco amati, venivano comunque reputati come importanti, come nel caso di M.: «Anche se riconosco che la grammatica è importante, il complemento di agente è quello che in questa settimana mi è piaciuto di meno…»; «da quando ho imparato a ricopiare le regioni sulla carta lucida…in un primo momento ho sbuffato perché ci vuole molto per ricopiarla, ma poi ho visto che i risultati sono ben evidenti se uno si mette d'impegno». L'ePortfolio offre anche l'opportunità di incontrare in maniera ancora più vera i propri studenti, ricorrendo ad una diversa forma di comunicazione. Emblematiche sembrano, a tale proposito, le parole di E., tratte dalla sua ultima *view*: «Da quando abbiamo conosciuto Mahara, noi di tutta la classe compresa la maestra Marina, comunichiamo molto di più».

L'ePortfolio, inoltre, può essere visto anche come un potente connettore tra presente e futuro [11]. Con tale espressione si fa riferimento alla circostanza per cui esso viene utilizzato dalle maestre che attualmente lavorano con quei bambini, ma potrebbe essere una risorsa anche e soprattutto per i docenti di scuola media che dovranno accoglierli il prossimo anno. La visione dei portfolio costruiti dai soggetti che avranno la possibilità di incontrare personalmente solo a settembre, potrebbe rendere più efficace la loro attività di predisposizione del percorso per le nuove classi. In questo modo potrebbero costruirsi una prima immagine di quella che sarà la loro futura classe.

Nella costruzione di un ePortfolio la capacità di riflettere del soggetto circa quanto è accaduto e circa il significato di quanto sta attualmente producendo, riveste un'importanza centrale. L'atteggiamento riflessivo, infatti, rappresenta un elemento costante della sua realizzazione. Essere coinvolti nella costruzione di un ePortfolio, pertanto, determina come effetto collaterale quello di acquisire una predisposizione sempre maggiore nei confronti delle operazioni di riflessione e, successivamente, di auto-valutazione. Questa era una delle nostre ipotesi di partenza che avevamo intenzione di verificare sul campo. L'analisi finale dei dati ci ha permesso di ritenerla più che fondata.

Inizialmente, i bambini andavano sollecitati nell'esercizio riflessivo, spronandoli verso una maggiore profondità. Non era raro il caso in cui, ad esempio, un individuo motivasse la scelta di un determinato prodotto, semplicemente adducendo che lo stesso gli era piaciuto, aggiungendo a volte un "tanto". Nonostante questa situazione iniziale non fosse conforme alle aspettative, si è deciso di lasciare che le cose si sviluppassero il più possibile naturalmente. Del resto, non è logico aspettarsi che la competenza riflessiva si presenti in maniera spontanea solo a seguito dell'introduzione di un nuovo strumento, ma è normale che si sviluppi con dei percorsi di formazione specifica. Questa dimensione riflessiva si è effettivamente apprezzata verso la fine del percorso, quando i ragazzi hanno dimostrato

di riuscire a svincolarsi da quella iniziale stagnazione, producendo elaborati sempre più dettagliati, intimi, ma, soprattutto, espressione della loro libera iniziativa.

Un elemento che potrebbe influire sullo sviluppo della predisposizione degli studenti alla riflessione, è quello della motivazione. Nella nostra ricerca, abbiamo avvertito la necessità di permettere ai bambini di sviluppare la volontà di aderire al progetto che proponevamo. Per mantenere viva tale intenzione, abbiamo cercato di coinvolgerli nella progettazione, oltre che nella realizzazione del loro ePortfolio. Per tale motivo, hanno sempre condiviso attivamente la ricerca di possibili soluzioni ai problemi, anche tecnici, che incontravamo nel nostro percorso. Tutti i provvedimenti finali sono stati presi in maniera negoziale e collaborativa, creando pertanto un alto livello di partecipazione. Quello che più ci ha colpito è il fatto che la loro motivazione, così stimolata e supportata, si è trasferita anche nelle normali attività scolastiche, tramutandosi in generale motivazione nei confronti del lavoro. Gli stessi bambini hanno confermato questa ipotesi verbalmente, raccontando di come, quando realizzavano un compito in classe, oppure a casa, pensavano sempre all'eventualità del suo inserimento su Mahara, fattore che li stimolava a porvi particolare dedizione. Emblematico, a tale proposito, mi sembra un intervento di M.: «Ho scelto questo lavoro perché quando l'ho fatto mi ha colpito! Ho ascoltato tutta la spiegazione e non vedo l'ora di inserirlo nel mio Mahara-portfolio così tutti lo potranno vedere!». Avendo osservato tale atteggiamento, è stato chiesto alle insegnanti se per caso non avessero, durante questo periodo, apprezzato un cambiamento nella qualità delle prestazioni dei loro allievi. Le docenti hanno risposto positivamente, non tanto per il fatto che si fossero verificati eventi straordinari, quanto piuttosto relativamente all'aumento della motivazione, della voglia di imparare cose nuove, dello stimolo a migliorarsi e della volontà di costruire qualcosa di concreto per documentare il lavoro. Quando si affrontava un nuovo argomento, quando si intraprendevano esperienze creative o laboratoriali, i bambini dimostravano spesso la loro determinatezza nel riuscire, con l'intento di pubblicare i risultati su Mahara.

Conclusioni

L'esperienza svolta, seppure limitata nel tempo e circoscritta ad un numero non elevato di alunni, ha permesso di indagare le modalità di relazione e di fruizione di un ePortfolio di nuova generazione da parte degli studenti di scuola primaria. L'ottima accoglienza riservata dai bambini al nuovo strumento e la loro immediata adesione alle attività proposte conferma l'ipotesi di una familiarità degli alunni di scuola primaria nella relazione con il mezzo tecnologico, che non ha creato tra i bambini quelle reazioni di diffidenza e di difficoltà tipiche dell'approccio adulto con un nuovo software.

Le caratteristiche più apprezzate, in un primo momento, sono state quelle legate alla dimensione sociale e relazionale, che hanno fatto sperimentare l'ePortfolio come un luogo dove contattare i compagni al di fuori del contesto scolastico, dove costruire liberamente gruppi di interesse, dove andare a leggere i profili dei compagni e inserire notizie su di sé e sulla proprie passioni e attività extrascolastiche.

Solo in tempi successivi sono stati esplorati altri aspetti dello strumento, come ad esempio le aree personali e private, le potenzialità per la revisione dei lavori inseriti, la possibilità di rivedere e ripensare ai lavori svolti individualmente e in gruppo per riflettere sul proprio percorso formativo anche in funzione degli eventuali sviluppi futuri.

La relazione tra lavoro svolto nel corso dell'anno scolastico e proiezione sui futuri percorsi possibili sembra essere stata percepita da molti dei partecipanti, che spesso hanno inserito nei commenti e nelle annotazioni passaggi relativi al loro futuro ingresso nella scuola media, con riferimenti alle preoccupazioni e alle aspettative che questo passaggio porta con sé.

In questa esperienza il lavoro fatto con l'ePortfolio, oltre che collocarsi come luogo di relazione e di costruzione di significato tra passato e futuro [11], viene ad essere l'elemento di contatto tra momenti di istruzione formale ed esperienze informali, tra scuola ed extrascuola, tra tempo trascorso in aula e relazioni che si intessono e si mantengono anche e prevalentemente fuori dall'aula [12]. Proprio queste caratteristiche di "frontiera" fanno dell'esperienza descritta un esempio di come, a scuola, si possa promuovere quella *media literacy* [13] considerata una della competenze chiave dei futuri cittadini del

mondo, attraverso la costruzione di un terreno comune tra le esigenze di documentazione e valutazione dei docenti e le richieste di autenticità e di protagonismo dei ragazzi.

Bibliografia

[1] A. Lenhart, J. Kahne, E. Middaugh, A. Rankin Macgill, C. Evans, J. Vitak, *Teens, Video Games and Civics: Teens' gaming experiences are diverse and include significant social interaction and civic engagement*, Washington DC, Pew Internet & American Life Project, 2008.

[2] E. Hargittai, *A Framework for Studying Differences in People's Digital Media Uses*. In *Cyberworld Unlimited*, Eds. N. Kutscher, H. U. Otto, VS Verlag für Sozialwissenschaften/GWV Fachverlage GmbH, 2007, pp. 121-137.

[3] M. Ito, H. A. Horst, M. Bittanti, D. Boyd, B. Herr-Stephenson, P. G. Lange, C.J. Pascoe, L. Robinson (with S. Baumer, R. Cody, D. Mahendran, K. Martinez, D. Perkel, C. Sims, L. Tripp) *Living and Learning with New Media: Summary of Findings from the Digital Youth Project*, Washington, DC, The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Reports on Digital Media and Learning, 2008.

[4] J. P. Gee*, New Digital Media and Learning as an Emerging Area and "Worked Examples" as One Way Forward*, Chicago, MacArthur Foundation 2010, in http://mitpress.mit.edu/books/full_pdfs/New_Digital_Media.pdf

[5] M. Prensky, Digital natives, Digital Immigrants, *On the Horizon*, IX, n. 5, 2001, in http://www.marcprensky.com/writing/default.asp .

[6] H. Barrett, *The REFLECT Initiative: Researching Electronic Portfolios: Learning, Engagement and Collaboration through Technology*, 2005, in http://www.taskstream.com/reflect/whitepaper.pdf

[7] P. G. Rossi, *Progettare e realizzare il portfolio*, Roma, Carocci, 2005.

[8] P. G. Rossi, L. Giannandrea, *Che cos'è l'ePortfolio*, Roma, Carocci, 2006.

[9] A. Lenhart, M. Madden, *Teen Content Creators and Consumers,* Washington DC, Pew Internet & American Life Project, 2005.

[10] M. Ito, S. Baumer, M. Bittanti, D. Boyd, R. Cody, B. Herr-Stephenson, H. A. Horst,P. G. Lange, D. Mahendran, K. Z. Martinez, C.J. Pascoe, D. Perkel, L. Robinson, C. Sims, L. Tripp *Hanging Out, Messing Around, And Geeking Out. Kids Living and Learning with New Media,* Mit Press, 2010.

[11] P. G. Rossi, G. Pascucci, L. Giannandrea, M. Paciaroni, L'ePortfolio come strumento per la costruzione dell'identità, *Informations, Savoirs, Décisions, Médiations, Journal International des Sciences de l'Information et de la Communication*, Marseille, n°25, 2006, in http://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm25/RossiPascucciGiannandreaPaciaroni_TICE2006.pdf

[12] L. Giannandrea, M. Sansoni, E-portfolio in primary school. Using Mahara to enhance learning and motivation, in *ePic 2011, Proceedings of the ePortfolio and Identity Conference*, London, 11-13 July 2011.

[13] H. Jenkins, R. Purushotma, M. Weigel, K. Clinton, A. Robison, *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century,* Mit Press, 2009. Trad. it. *Culture partecipative e competenze digitali. Media education per il XXI secolo*, Milano, Guerini e associati, 2010.

Ringraziamenti

Si ringraziano la classe quinta e le insegnanti del plesso Carlo Urbani per la collaborazione e per la disponibilità mostrata durante il percorso di ricerca e la Dirigente dell'Istituto Comprensivo Vincenzo Monti di Pollenza (MC) per aver accolto la nostra richiesta e permesso la sperimentazione.

IPad e dispositivi tablet come supporto a studenti con disabilità nella didattica universitaria

Matteo CORRADINI[1], Enrico GILIBERTI[2]

matteo.corradini@unimore.it, enrico.giliberti@unimore.it

[1] *Dip. di Scienze Biomediche, Università di Modena e Reggio Emilia*

[2] *Dip. di Educazione e Scienze Umane, Università di Modena e Reggio Emilia*

Abstract

Nel panorama attuale dei dispositivi mobile per l'accesso a risorse didattiche sono comparsi i dispositivi di tipo Tablet, costituiti da uno schermo touch e con dimensioni e peso più contenuti rispetto ad un computer portatile di tipo notebook o netbook. Tali dispositivi, se collocati all'interno di una infrastruttura opportunamente progettata, costituiscono una risorsa per studenti universitari e in particolare per utenti con disabilità. Il contributo analizza alcune possibili applicazioni all'interno di un sistema per la didattica universitaria in modalità mista presenza-distanza.

Keywords: Mobile internet, Didattica, Università, Disabilità, Tablet.

Introduzione

Negli ultimi anni si è assistito a un aumento dei dispositivi utilizzabili per la didattica universitaria, sia per quanto riguarda il supporto alle attività in aula sia per lo studio e preparazione degli esami all'interno dell'ambiente universitario. Gli studenti universitari, che fino a pochi anni fa potevano disporre essenzialmente solo di computer fissi nelle biblioteche o di computer portatili personali, oggi possono scegliere fra Notebook, Netbook, eventualmente dotati di schermo touch, e, più recentemente, a partire dal lancio di IPad da parte di Apple nel marzo 2010, di dispositivi cosiddetti Tablet, dotati cioè di caratteristiche simili a quelle di un computer (schermo da 10-12 pollici) ma non di tastiera, sostituita dall'input tramite Touch Screen. Negli ultimi mesi vari produttori hanno messo in commercio dispositivi di questo tipo, con caratteristiche diverse, inserendosi in un mercato che vede aumentare la richiesta di dispositivi per l'utilizzo di internet in mobilità [1]. Tale disponibilità di dispositivi può costituire una risposta anche alle esigenze degli studenti universitari, che sempre più si trovano a disposizione infrastrutture basate su piattaforme ad accesso via web per le loro attività quotidiane (materiali di supporto alle lezioni, esercitazioni da fare in gruppo, scambio di materiali di studio, richieste ai docenti, iscrizione agli esami, ecc.). Poter disporre di dispositivi diversi dal classico computer portatile può aiutare gli studenti a svolgere in modo più efficace le attività didattiche [2, 3], integrando ed estendendone le applicazioni più ovvie come il download dei materiali didattici delle lezioni. La disponibilità di dispositivi a basso costo e a larga diffusione a disposizione degli studenti richiede certamente un ripensamento delle modalità didattiche delle lezioni da parte dei docenti: sapere che gli studenti possono interagire in diretta con materiali forniti o che sono presenti studenti che seguono la lezione a distanza può essere per il docente un'occasione per riprogettare le proprie lezioni utilizzando modalità didattiche innovative.

Tablet come punto di convergenza di diversi dispositivi attualmente disponibili

Una possibile analisi dell'evoluzione dei dispositivi portable per l'accesso a materiali digitali può prendere come riferimento il computer portatile, che per molti anni ha rappresentato l'unico strumento disponibile, pur presentando caratteristiche diverse, privilegiando la portabilità (con dimensioni e pesi ridotti) o la capacità di calcolo. A partire dal 2002 sono stati messi in commercio computer notebook con schermo touch, supportati da sistemi operativi dedicati, con gestione dell'input tramite penna e riconoscimento della scrittura a mano. L'idea innovativa del Tablet PC è di aggiungere alle

funzionalità del notebook, che vengono preservate, un touch screen girevole che accetta l'input tramite penna.

Un'altra categoria di dispositivi, anch'essa evoluzione dei notebook, è quella dei sub-notebook, o dei netbook: dispositivi che, per essere sempre più compatti e trasportabili, rinunciano ad alcune caratteristiche dei notebook classici (schermi da 12 o da 10 pollici o anche inferiori, mancanza dell'unità ottica, memorie allo stato solido), riducendo i consumi e aumentando l'autonomia (possibilità di essere utilizzati senza ricarica per un'intera giornata). Tali dispositivi, grazie anche al prezzo molto contenuto, si sono diffusi rapidamente tra i giovani e tra gli studenti universitari in particolare, potendo connettersi alle reti Wi-fi fornite dall'università e potendo essere utilizzati continuativamente per un'intera giornata senza bisogno di ricarica. Ultimamente per supplire alla tastiera di ridotte dimensioni e per fornire un accesso più diretto sono stati presentati sul mercato modelli con touch screen, che mantengono le caratteristiche fondamentali della categoria.

L'ultima categoria di dispositivi portable per l'accesso a risorse on-line è quella degli smartphone, che meritano di essere menzionati poiché sono strumenti molto usati dagli studenti. Lo schermo touch di piccole dimensioni non permette un'interazione efficace con documenti testuali e materiali di studio, ma tali dispositivi possono essere utili per l'interazione con i materiali multimediali (ad es. registrazioni audio/video delle lezioni) e con compagni (scambio di materiali, accesso alle funzioni interattive della piattaforma e-learning come iscrizioni, forum, sondaggi). Per essere efficaci da un punto di vista didattico, comunque, tali dispositivi devono essere coadiuvati da un computer di maggiori dimensioni (di solito messo a disposizione dalla struttura universitaria presso biblioteche e postazioni ad accesso libero distribuite nei locali universitari). I dispositivi tipo smartphone sono comunque molto diffusi e possono essere considerati lo strumento che ha diffuso la modalità di interazione tramite touch screen. Si segnala anche la disponibilità sul mercato dei primi dispositivi simili per caratteristiche ad uno smartphone, ma senza le funzioni del telefono, con conseguente contenimento dei costi: l'esempio è attualmente l'Apple iPod Touch.

Attualmente lo strumento che costituisce una sintesi dei tipi di dispositivi presentati è il Tablet, inteso come computer dotato di schermo touch e privo di tastiera. Tale strumento unisce alcuni vantaggi dei diversi dispositivi presentati (dimensioni contenute, leggerezza, input su schermo touch) mantenendo la potenza di calcolo e il sistema operativo e le applicazioni di un computer. L'utilizzo più innovativo è quello del "blocco note", quindi sempre pronto, che accetta l'input a mano libera tramite penna, su uno schermo grande e quindi senza i limiti di spazio di azione dello smartphone o di peso del computer tablet. Ciò si traduce in interazione diretta e immediata con i materiali disponibili: materiali proiettati durante la lezione che possono arricchirsi di annotazioni e rimandi; documenti personali da condividere e annotare in seguito alla discussione con i compagni; annotazioni personali fatte durante l'attività di studio che possono essere facilmente condivise con altri. Un altro ambito di applicazione è quella della condivisione in tempo reale dei propri documenti, secondo la logica collaborativa tipica del Web 2.0. Anche se tali modalità non sono ancora ben inserite nelle attività didattiche universitarie (spesso per reticenza in fase di progettazione didattica da parte dei docenti) gli studenti informalmente ne fanno uso, non sempre o non soltanto finalizzandoli all'apprendimento formale e allo studio per preparare gli esami.

Occorre infine rilevare che la condizione necessaria per l'uso di dispositivi di questo tipo è la disponibilità di un'infrastruttura progettata per fornire servizi ad accesso personalizzato, risorse e materiali didattici, che devono essere forniti a livelli diversi da docenti, facoltà, ateneo.

In seguito analizzeremo in modo più approfondito le caratteristiche degli strumenti di tipo Tablet, per vederne le condizioni di applicabilità in caso di studenti universitari con disabilità.

Vantaggi di un ambiente digitale per studenti con disabilità

Gli studenti universitari utilizzano il computer per svolgere diverse attività, alcune delle quali possono essere utilmente svolte mentre lo studente si trova all'interno della struttura universitaria. Le attività che vengono svolte su base quotidiana (quindi escludendo attività come immatricolazioni, certificazioni, funzioni di segreteria, che sono svolte in modo sporadico), in sintesi, potrebbero essere:

Accesso in diretta audio/video alle lezioni (audio del docente che spiega e materiali mostrati a video) e ai materiali forniti, interazione con il docente e con i compagni durante la lezione. Gli studenti con disabilità presenti in aula potranno sfruttare alcuni strumenti software integrati nel computer tablet, a seconda del loro deficit: ingrandimento di ciò che viene mostrato sullo schermo per chi non vede bene, possibilità di utilizzare screen reader e sistemi text-to-speech, sistemi di assistenza alla comunicazione per studenti con ridotte capacità motorie. Gli studenti impossibilitati a raggiungere l'università (ad esempio perché ospedalizzati) potranno usufruire così della diretta delle lezioni, compresa la possibilità di interagire con il docente e i compagni durante la lezione stessa con domande, riposte, partecipazione a sondaggi ecc., il tutto a partire da uno strumento di facile utilizzo come un tablet.

Accesso alle lezioni in differita, come supporto alle attività di studio individuale. Le lezioni potranno essere viste anche in seguito (pur perdendo la possibilità di interazione con il docente e i compagni) e potranno costituire un buon punto di partenza per la successiva attività di studio. I materiali prodotti e distribuiti durante la lezione costituiranno la base per successive elaborazioni da parte di studenti con disabilità diverse: potranno essere evidenziate e selezionate delle parti, potranno essere riascoltati più volte, specialmente da parte di studenti con disturbi specifici dell'apprendimento, i materiali scritti potranno essere ascoltati tramite strumenti di conversione text-to-speech, potranno essere corredati di sottotitoli e glosse per studenti con disabilità uditiva.

Interazione, formale e informale, con gli altri studenti e con i docenti al di fuori delle lezioni (svolgimento di esercitazioni, richieste ai docenti, ecc.). La possibilità di accedere alla piattaforma e-learning della facoltà e poter interagire con i compagni può essere favorita dalla disponibilità di un dispositivo che lo studente ha sempre con sé e che può attivare istantaneamente. Gli studenti con disabilità potranno in questo modo ritrovare in università gli stessi strumenti che utilizzano sul computer di casa. È importante in questo caso poter utilizzare gli stessi strumenti e software disponibili per il computer utilizzato normalmente. Nel caso di esigenze particolari il computer di tipo Tablet potrà essere utilizzato per l'accesso a un computer remoto che svolgerà la funzione di server (ad esempio il computer dello studente, posto a casa o un computer in università) in modalità di accesso terminale, sfruttando in tal modo tutte le potenzialità e le caratteristiche della macchina server, che nel caso di uno studente con disabilità può essere equipaggiata con tutti i software necessari.

Accesso ai materiali di studio (dispense, esercitazioni) per la preparazione degli esami. Poter utilizzare in ogni momento, grazie all'accesso via rete WiFi, tutte le risorse documentarie (materiali di studio, documenti personali, risorse bibliografiche e documentarie, ecc.) costituisce un vantaggio per l'attività di studio. In questo caso il dispositivo Tablet si configura come terminale di accesso alle risorse messe a disposizione dall'università (e non solo) per la preparazione degli esami, in quanto non occorre rimandare a dopo (cioè a quando si avrà a disposizione il computer e l'accesso ad Internet) la ricerca di ciò che si ritiene utile, ma tutto è sempre disponibile immediatamente per essere visualizzato, commentato, modificato, condiviso.

Una delle condizioni necessarie per ottenere i vantaggi attesi descritti sopra è la disponibilità di materiali in forma digitale, che costituiscono il punto di partenza del processo di apprendimento che inizia durante la lezione, in quanto:

- lo studente parte dai materiali digitali e non deve ricopiarli (si liberano così risorse per fare altro durante la lezione)
- il processo di costruzione della conoscenza che avviene durante la lezione viene preservato (sempre a condizione che il docente consideri i materiali forniti a lezione un punto di partenza e non un punto di arrivo)
- la lezione così elaborata diventa un materiale significativo anche per l'attività di studio in funzione dell'esame: rivedendo la lezione si può ricostruire anche il processo con il quale è stata realizzata e i passaggi chiave, oltre ad integrare facilmente ciò che è stato detto con ciò che lo studente può di volta in volta aggiungere.

Confronto fra dispositivi

Per fare un confronto fra i dispositivi attualmente disponibili sul mercato occorre definire alcuni criteri per operare un'analisi. Gli aspetti principali riguardano aspetti come: dimensioni e risoluzione dello

schermo (importanti rispettivamente in scrittura e in lettura), luminosità dello schermo (visibilità in luce diurna, capacità di adattarsi automaticamente alla luce ambiente), tipo e adattabilità del dispositivo di input (multitouch, filtro del tocco, tipi di stilo utilizzabili), strumenti di accessibilità nativi nel sistema operativo (sintesi vocale e screen reader, speech to text, ingrandimento della schermata), durata della batteria, disponibilità di applicazioni già pronte, disponiblità di una piattaforma di sviluppo diffusa e di una comunità di sviluppatori, ecc.

Attualmente i prezzi dei dispositivi Tablet sono simili e le differenze di prezzo non costituiscono un elemento dirimente per la scelta.

Fra i dispositivi presi in esame ci sono:

- Ipad: Grande schermo capacitivo estremamente sensibile al tocco, sistema operativo ampiamente collaudato e stabile e numerosissime (circa 80.000) applicazioni specifiche, funzioni di accessibilità rese disponibili direttamente dal sistema operativo (IOS4), di contro bisogna considerare che al momento non sono ancora supportati i contenuti Flash del web e non dispone di una accesso diretto ai file di una chiavetta USB (sono supportati solo file di immagini).
- Tablet con Android: ci sono varie marche che si sono immesse sul mercato con tablet basati su Sistema Operativo Android (samsung con Galaxy tab 7", Olidata con Olipad 10", RIM con PalyBook 7", Motorola con Xoom 10") tali dispositivi hanno tutti analoghe caratteristiche, eccezione fatta per il Display, hanno sicuramente grandi performance a livello di durata della batteria (come iPad), capacità multimediali e interfaccia grafica accessibile tramite touch, inoltre possono gestire contenuti web sia flash che Java (iPad non li gestisce) e gestiscono file da supporti esterni USB, di contro al momento si contano solamente 44 applicazioni specifiche Android studiate per tablet (ricordiamo che complessivamente le applicazioni Android sono circa 200.000 contro le circa 450.000 applicazioni compatibili per iPad).
- Tablet con windows 7: molti costruttori (MSI con WindPad 10", Asus con Eee Slate 12", HP con Slate 500) hanno immesso in questi mesi tablet windows based, sono tutti computer camuffati da tablet e quindi mantengono i limiti di una interfaccia poco funzionale per il touch e una durata insufficiente (circa 4-5 ore) della batteria, ovviamente possono giovare delle innumerevoli applicazioni sviluppate per Windows.

Conclusioni

Un dispositivo come il Tablet presenta alcune caratteristiche fondamentali come trasportabilità, accessibilità, immediatezza d'uso, disponibilità di applicazioni per la condivisione, possibilità di collegamento a risorse con condivise in rete, che lo rendono uno strumento utile agli studenti universitari, in particolare a coloro che a causa di disabilità hanno bisogno di utilizzare strumenti compensativi. Le condizioni necessarie per ottenere tali vantaggi sono la presenza di un'infrastruttura messa a punto dall'università e la disponibilità dei docenti a fornire materiali didattici in formato digitale. In tal caso il Tablet può costituire uno strumento di accesso alla didattica universitaria con caratteristiche di innovazione nel processo di fruizione delle lezioni e di utilizzo dei materiali di studio.

Bibliografia

1. European Interactive Advertising Association, EIAA (2011) European mobile Internet Use - Executive summary, London, http://www.eiaa.net/Ftp/casestudiesppt/EIAA_Mobile_Internet_Use_Executive_Summary.pdf
2. Quinn, C. (2000) mLearning: Mobile, Wireless and In-Your-Pocket Learning. Line Zine Magazine. http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm
3. Thornton P., Houser C., Nakata H., Kluge D. & Nishio Y. (2003) Ubiquitous learning opportunities. Kinjo Gakuin University Humanities Research Journal 7, 25–37

Developing Knowledge Building Communities for Teachers' education. The case of psycho-pedagogy of learning processes blended course at Milano Bicocca University

Barbara GIRANI DE MARCO[1], Ottavia ALBANESE[1]

[1] *University of Milano Bicocca, Milan (MI)*

Abstract

Teacher education can derive benefits by promoting the creation of communities in which cooperation, the significant use of prior knowledge and the reflection on work experience are directly promoted to gain a more significant and personal learning. In this paper, we describe an effort to promote a blended course aimed at the development of a Knowledge Building Community among specializing students that already work as teachers. The structure of the course will be described, and the efficacy of the use of virtual environment will be discussed.

Keywords: Knowledge Building Communities; teachers' education, e-learning, forum, wiki

Introduction

Teaching teachers is a complex task: the aim is to develop disciplinary contents, professional competencies about how to teach and metacognitive competencies about how students understand disciplinary content [1].

The participation in professional/educational communities, both in presence and online, can help to reach this goal [2-3] and seems to have a deep impact on the professional work of individuals. In the communities, a significant use of prior knowledge, the ability to reflect on personal/work experiences, the aptitude to learn through them and to use acquired knowledge in a significant way, and finally the capacity to create meaningful interactions in the online environment gain new value [4].

The development of a Knowledge Building Community (KBC), in particular, offers several advantages to teacher education, i.e. a more situated, metacognitive and personal learning [5]. KBC can be described as a group of individuals aimed at investigating and solving significant problems. Education becomes the effort to introduce students into the culture of knowledge creating [6]. Some specific features differentiate KBCs from other communities. These features can be summarized by 12 determinants identified by Scardamalia [7]. First of all, students have to deal with authentic problems and ideas situated in the real world and not with problems that are artificially constructed by educators. Second, each idea is improvable, students have to find ideas coherent with the problem they are dealing with, not "the right solution for everything". The best problems are the ones that the scientific community has not been able to answer yet, because they allow the growth of knowledge of the whole community. Third, the difference between the ideas is essential for the development of knowledge advancement, because it allows us to notice lacks in knowledge or falls on the weakest point of the proposed solution. Fourth, the knowledge building community is required to provide specific moments of "rise above", i.e. conceptual tools that promote the synthesis of ideas and the research of a higher level of generalization aimed at producing a more complete theory that merges the different ideas. Fifth, the learning process is based on the Epistemic Agency, that is the capability to negotiate a fit between each student's personal ideas and theoretical reference, generating new and deeper knowledge by directly working on different hypotheses. The conflict and the re-negotiation between different ideas promotes the students' metacognitive consciousness concerning the "weak point" of their hypotheses and challenge them to solve problems by generating a new hypothesis and/or theory [8]. Knowledge is considered as a collective responsibility (sixth principle of KBC), and the student has to "take a risk with his ideas" [9]. The seventh assumption is that the knowledge is democratic. Each student has an important role in the creation of new knowledge and the sources have to be used in a constructive way, i.e not as an arrival point but as another source of hypotheses and theories, useful but eventually confutable (eighth assumption). The advancement in knowledge is symmetric within the community because expertise is distributed within and between communities (ninth assumption). The knowledge building process is exhaustive and not confined in time, for

example while studying, or of place, i.e. school (tenth assumption).The eleventh principle is that the learning process determines a knowledge building discourse that is more than knowledge sharing and that represents also the discursive practices of the community. Finally, the evaluation within the KBC has to be embedded and transformative. It is a part of the whole educational process and it assumes the meaning of the monitoring process. A failure does not represent a lack of knowledge but it is considered a starting point to change the strategies adopted by students to identify a better solution to significant problems.

The strict relationship between KBC and educational technologies such as learning platforms are well known [6]. Technologies offer a place for negotiation of knowledge and collaboration, they make the whole learning process accessible at any time, they allow the community to perceive the collective growth in learning and they allow to plan and manage time and effort more easily. The use of technology is so strictly linked with the model that Scardamalia and Bereiter developed an online learning environment, CSILE, in 1986 [10] then developed in Knowledge Forum (KF), [11]. KF was developed according the KBC theories to promote new knowledge building and improvement, to make knowledge enhancement process visible and accessible to all the community members at any time and to offer a space in which the collaborative work of knowledge building can take place [8]. KF is a useful online learning environment to promote KBC, but it is not the only one. KF offers specific functions (write a note, insert a graph, an image, a video) and tools (scaffolds) to foster the knowledge building process. These functions and tools are directly available in KF but they can be reproduced in different ways also in other platforms. This solution allows schools and institution that can not use KF for any reason to create a technological context similar to KF; this solution offer to students the chance to obtain the benefit that technology offer to Knovlege Building process even without KF. A series of studies describe how to develop KBC useing different technologies and learning environments [12. 13; 14, 15, 16]. In this work we will present the case of a course where a technological learning environment, the platform called DOCEBO, is used to create a satisfactory learning environment for KBC.

Aim

The aim of our work is to describe a blended course developed according KBC principle to teach Psycho-pedagogy of learning processes to students that have already graduated in Primary Educational Sciences and who attended the complementary year for becoming a remedial teacher.

Most of them could not attend lessons because of working reasons (they already were teaching in schools).

The in-presence course adopted a collaborative approach and the theoretical lessons were strictly linked to educational cases: the metacognitive reflection, the comprehension of theoretical contents, the transfer of contents and the capability to cooperate and seek help from peers was supported by collective practice. Our aim is to guarantee the same conditions of traditional students to worker students and to reduce the amount of non-frequenter students.

Case description

The blended course of Psycho-pedagogy of learning processes had been attended in its first edition by 44 students (43F, 1M). The course adopted the Knowledge Building Community's perspective and the personal experience of students were the primary input to develop the learning process. The activities were co-planned by Professors, students and tutors. The tutor took cases and problems identified by students as a starting point for the analyses of theoretical contents about learning processes and for metacognitive reflection.

The course begun with an introductory in-presence lesson to present the use the learning environment (Docebo) to the students, to show them the specific features implemented in the course, to present the KBC model and to explain the structure of the course. Activities are divided in two sessions, each one with a specific topic (1. Cognition/meta-cognition in learning; 2. motivation and affect in learning); the methodology of the two session is the same. Each session starts with an in-presence lesson that

introduces the topic and the principal theoretical contents of the topic. Then students attend the online activities: firstly they are asked to reflect on specific stimuli or learning objects given by tutor to promote the beginning of the discussion. They use web forums to discuss and identify interesting fields of interest about the topic analyzed. Students are then asked to present a practical case derived by their working experience on the web forum with which all the students derive research questions about the topic. The tutor analyze the questions proposed and grouped them according to similarities and to theoretical reason and identify specific topics that can promote the solution of the questions posed in each group. Students then use the web forum to express their preferences on two topics, and according to their preferences they are grouped in smaller groups . Each small group has the task to analyze the topic moving from questions posed by the students in the first part of the course: according to their interest, to their prior knowledge and to theoretical articles given to them they suggest and discuss hypotheses according the scientific procedure (see Scardamalia, [7]). In this phase students post their messages in four different discussions: a) more interesting questions; b) My hypotheses; c) The contrasts; d) planning the wiki.

At the end of the web forum discussion phase each group produce a wiki that summarize the debate of the group and their knowledge building results. The quality of the two wikis, the quality of the posted messages and a final oral exam about course's contents converge for the assessment of each student's result.

Some descriptive results

In the first semester of the Academic Year 2010-2011 94 students did the exam of Psycho-pedagogy of learning processes: 44 of them attended the blended course (47%), 18 attended the course in-presence (19%) and 32 just studied the bibliography. None of the students who started to effectively participate the course dropped out. The mean result in the final exam were 28,52 for blended course students, 29,88 for traditional course students and 26,69 for non-frequenters.

Analyzing the use of the learning environment, students attending the blended course posted 2909 messages; the minimum number of messages posted was 11, the maximum 176. The median was 50 and the mean score 66,11 messages posted. As can be seen in fig. 1-3, a great part of the students connected to the web at least 4 times a week; they used at least 8 of the 12 learning object proposed, and more than 80% of them used 10 or more learning objects. Only few of them (2%) would not do the course again, and 86% would surely do it again.

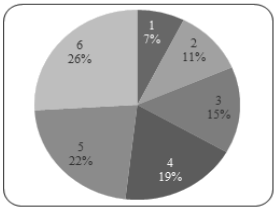


Fig. 1 – Number of web connection a week

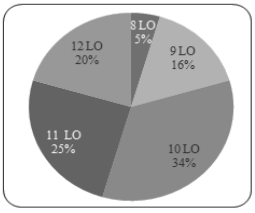


Fig. 2 – Number of Learning Objects used

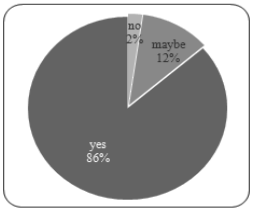


Fig. 3 – Would I do the Course again?

When asked about the efficacy of the course (written open questions) students found it useful because it helped them in their work practice, promoted relationships among students, allowed them to participate while working, promote elaboration, memorization and internalization, helped to understand the content of more difficult bibliography, allowed them to compare multiple sources, allowed transfer and integration of contents and give a sense to the work done while studying. The weakest point of the course identified by students was time management, the difficulty to take the risk with their ideas, the absence of synchronous communication and the length of some of the posts.

Conclusion

Our results are descriptive and the work is still in progress, but some consideration can be derived from this experience. The number of students who chose the blended version of the course, was significantly higher than students that had attend it in presence, reinforced our belief that it could represent an occasion to allow working students to participate in collaborative learning experiences. Participants seem to appreciate the course even if it was highly demanding and they could not concentrate their activities in a restricted period. The absence of drop out, the high frequency of the connections made by students, the amount of significant messages on the web forum and the learning outcomes of participants allow us to be confident that students find it useful to participate in the course. Their answers when we directly asked them about strength and weakness of the course suggested the necessity to work even more on the planning of the course, but it encourage us to move on with the attempt to promote a model of e-learning that both solves the problem of offering an occasion to students that do not have time to attend traditional lessons and allow them to explore the advantages offered by a collaborative approach to learning that consider their working experience and their knowledge as a resource for the learning process.

References

[1] A. Reynolds, *The Knowledge Base for Beginning Teachers: Education Professionals' Expectations versus Research Findings on Learning to Teach*, The Elementary School Journal, Vol. 95, No. 3, 1995, pp. 199-221.

[2] V. Benigno, E. Vallarino, *Clicca il mondo: una comunità in rete per lo sviluppo professionale dei docenti*. TD, Vol. 37, No 1, 2006, pp 12-21.

[3] V. Grion, B.M. Varisco, F Luchi, M.S. Raineri , E. Mazzoni, *Building and sharing teacher professional identity in virtual community*, in B. M. Varisco (Ed.), Psychological, pedagogical and sociological models for learning and assessment in virtual communities, (p. 93-144). Monza, Polimetrica, 2008.

[4] B. Havelock, *Online Community and Professional Learning in Education: Research-Based Keys to Sustainability*, Association for the Advancement of Computing In Education, Vol. 12 No. 1, 2004, pp. 56-84.

[5] B. De Marco, *Le Knowledge Building Communities e la promozione di un apprendimento autoregolato*, Qwerty - Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education, in press

[6] M. Scardamalia, C. Bereiter, *Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology,* in K. Sawyer (Ed.), Cambridge Handbook of the Learning Sciences, pp. 97-118, New York: Cambridge University Press, 2006.

[7] M. Scardamalia, *Collective cognitive responsibility for the advancement of knowledge*, in B. Smith (Eds), liberal education in a knowledge society, pp77-98, Chicago, Open Court, 2002.

[8] S. Cacciamani, M. Luciani, Gruppo KF, *Una Knowledge Building Community nella formazione universitaria online*. Monza, Polimetrica, 2007.

[9] C. Bereiter, *Design mode and Belief mode: a new perspective on schooling*. Paper presented at the "Knowledge Building Communities: ripensare la scuola come comunità di ricerca" Summer School. Aosta, 26-28 june, 2008.

[10] M. Scardamalia, C. Bereiter, R.S. McLean, J. Swallow, E.Woodruff, *Computer supported intentional learning environment,* Journal of educational computing resources, Vol. 5, 1989, pp. 51-68,

[11] M. Scardamalia, *CSILE/Knowledge Forum® in Education and technology: An encyclopedia*. Santa Barbara: ABC-CLIO, 2004

[12] C.M. Hoadley, P.G. Kilner, *Using technology to transform communities of practice into knowledge-building communities*, SIGGROUP Bulletin, Vol. 25, No.1, 2005, pp. 31–40.

[13] C.M. Hoadley, R.D. Pea, *Finding the ties that bind: tools in support of a knowledge-building Community*, in K. A. Renninger & W. Shumar (Eds) Building Virtual Communities: Learning and Change in Cyberspace. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

[14] Q. Li, *Knowledge Building Community: Keys for Using Online Forum,* TechTrends, Vol. 48, No. 4, 2004, pp. 24-28.

[15] M. Veermans, D. Cesareni, *The nature of the discourse in web-based Collaborative Learning Environments: Case studies from four different countries*. Computers & Education, Vol. 45, No. 3, 2005, pp. 316-336.

[16] L. Tateo, *CoFFEE: un software a supporto del Problem Solving Collaborativo,* QWERTY - Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education, Vol 3, No 2, 2008, pp.73-77.

Progetto SICURMORE per ipoacusici, non vedenti e disabili motori dell'Università di Modena e Reggio Emilia

Giacomo GUARALDI[1], Elisabetta GENOVESE[1], Tommaso MINERVA[2], , Cinzia TEDESCHI[2], Daniele CAVEDONI[2] , Lucio PRANDINI[3], Giancarlo BERGAMINI[3], Paola MICHELINI[4], Oriele MELLONI[4]

[1]*Servizio Accoglienza Studenti Disabili, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena (MO)*

[2] *Centro E-Learning, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia (RE)*

[3] *Servizio Prevenzione e protezione (Mo)*

[4]*Ufficio Formazione, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia (RE)*

Abstract

L'obiettivo principale di un percorso formativo universitario è accrescere il livello di autonomia, intesa come indipendenza e libertà di agire e di pensare. La mancanza di autonomia nell'apprendimento è uno dei principali problemi da affrontare, in quanto causa di scarsa autostima e di insuccesso scolastico.

Le tecnologie informatiche offrono opportunità e strumenti per rendere più autonomi i percorsi di apprendimento, in quanto stanno producendo un radicale e progressivo cambiamento nella progettazione dei contenuti e nella didattica, in relazione alle esigenze formative dei destinatari.

La sicurezza nell'ambiente lavorativo è un tema importante e deve essere condiviso da tutti, specie dagli individui con bisogni educativi speciali. Il progetto SICURMORE è stato realizzato proprio per favorire la conoscenza di tali tematiche alle persone con deficit visivo, uditivo e motorio, al fine di realizzare una completa inclusione nell'ambiente di studio e di lavoro.

Keywords: Lavoro, inclusione, sicurezza, Università, disabili.

Introduzione

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione ci offrono una serie di opportunità e di strumenti, impensabili fino a pochi decenni fa, per rendere più "accessibili" i percorsi di apprendimento a favore delle persone con disabilità. Lo scenario che si sta delineando, quindi, presenta sicuramente delle prospettive interessanti, ma può nascondere anche delle insidie non trascurabili, nel momento in cui l'utilizzo del software non sia accompagnato da una riflessione critica di tipo pedagogico e didattico e non si iscriva in una prassi integrata e regolata da una specifica programmazione. L'integrazione delle risorse informatiche nella didattica presenta numerosi vantaggi: in particolare permette di acquisire una certa autonomia e conoscenze specifiche, accresce la motivazione delle persone con bisogni educativi speciali e fornisce loro modalità alternative di apprendimento. In questo modo tali individui possono sperimentare varie forme di comunicazione, valutarne l'efficacia, scegliere quella a loro più idonea, passare da una modalità comunicativa ad un'altra in maniera fluida e funzionale al loro apprendimento.
Queste sono le basi di partenza del progetto SICURMORE, che ha l'ambizioso obiettivo di rivolgersi a soggetti con deficit visivo, uditivo e motorio per far acquisire loro le nozioni principali contenute nel Testo Unico Sicurezza sul Lavoro (D. Lgs. 81/2008). Si è ritenuto infatti utile costruire un percorso formativo *ad hoc* su questa importante tematica a beneficio di persone con bisogni educativi specifici, in modo tale da fornire loro modalità di apprendimento e possibilità di informazione e aggiornamento paritetiche e alternative.

Testo Unico Sicurezza sul lavoro

Il Decreto Legislativo n°81 del 9/4/2008, meglio conosciuto come Testo Unico Sicurezza sul Lavoro ha riformato, riunito ed armonizzato le disposizioni contenute in numerose e precedenti normative in materia di Sicurezza sul Lavoro.
Il Decreto, entrato in vigore il 15/05/2008, recependo le Direttive CE in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori, prevede un inasprimento delle sanzioni già previste a carico degli inadempienti.
Il suddetto Decreto prevede, in via preventiva, che sia obbligo del datore di lavoro assicurare a ciascun lavoratore un'adeguata informazione (Art.36), nonché una formazione/addestramento in materia di salute e sicurezza affrontando, nello specifico, i concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, nonché i rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni ed alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione.

Obiettivi del percorso formativo

Il percorso è stato organizzato con l'intenzione di trasmettere e fare acquisire ai partecipanti le conoscenze fondamentali previste dal Testo Unico sulla Sicurezza affrontando in particolare i concetti di rischio, danno, prevenzione e gestione delle emergenze, i diritti e doveri dei dipendenti e del datore di lavoro, degli organi di vigilanza, controllo ed assistenza.

Il corso, progettato congiuntamente dall'Ufficio Formazione, dal Servizio Prevenzione e Protezione, dal Centro E-Learning di Unimore, avvalendosi della collaborazione del Servizio Accoglienza Studenti Disabili d'Ateneo, mette in campo diverse competenze al fine di sperimentare un corso per utenza con disabilità, in modalità FAD e, per continuità di lavoro, con la consulenza del Dr. Federico Ricci - Psicologo del Lavoro ed Esperto di Sicurezza sul Lavoro - che ha già collaborato con UniMORE nella realizzazione del percorso sulla Sicurezza Fad per i Docenti e per il personale tecnico-amministrativo di UniMORE negli anni precedenti .

Il percorso per la sua completa validazione è stato sottoposto agli organi decisionali d'Ateneo e, per competenza, alle AUSL di Modena e Reggio Emilia con le quali esiste un consolidato rapporto di collaborazione in materia di Prevenzione e Sicurezza nei luoghi di lavoro.

Il percorso infatti si è rivolto all'utenza dell'Ateneo, oltre 200 persone circa tra personale tecnico-amministrativo, studenti, docenti e ricercatori d'Ateneo, che ha peculiari e specifiche esigenze formative dettate dalla disabilità e che necessita di una formazione mirata, tesa a trasferire in modo completo ed esaustivo i contenuti del Decreto sopracitato.

Si è pensato quindi ad un percorso che tenesse in considerazione le caratteristiche e le necessità dei dipendenti, degli studenti, dei docenti e ricercatori ipoacusici, non vedenti o con deficit motorio presenti in UNIMORE, ai quali si intende offrire l'opportunità di seguire un percorso formativo, reso obbligatorio dall' Amministrazione per tutto il personale che lavora o studia nelle diverse sedi d'Ateneo, che consenta di colmare il gap tra il personale d'Ateneo già formato e queste persone che necessitano di un intervento formativo specifico. Il percorso è stato articolato nel seguente modo:

Modulo 1 – Formazione Generale alla Prevenzione e alla Sicurezza Sul lavoro
Durata ore 2

UD. 01: Le ragioni del percorso
UD 02: Il Vocabolario della Sicurezza : definizioni
UD 03 Figure e Ruoli in materia di Sicurezza
UD 04 Le caratteristiche degli ambienti di lavoro
UD 05 La gestione dei dei rifiuti speciali assimilabili

STEP DI VERIFICA n°1
UD 06 La Sorveglianza Sanitaria
UD 07 I Rischi Trasversali
UD08 I rischi Trasversali

STEP DI VERIFICA n°2
UD 09 Le sostanze pericolose
UD 10 La gestione delle emergenze
UD 11 Gli strumenti conoscitivi
UD 12 La nuova normativa e relativi allegati in materia di Sicurezza

STEP DI VERIFICA n°3
Attestato con valenza analoga a quello conseguito da tutti gli altri dipendenti UniMORE.

I sopra citati contenuti sono stati oggetto di elaborazione e sintesi, proposti anche con slides e sottotitoli video, da parte del Servizio Prevenzione e Protezione dell'Università di Modena e Reggio Emilia e con la collaborazione del Dr. Federico Ricci.

Nel percorso formativo è stato inserito un traduttore LIS (lingua italiana dei segni) affiancato, a titolo istituzionale, da uno specialista in comunicazione del CE@ (Centro e-learning d'Ateneo), in grado di trasporre verbalmente, con voce fuori campo, i contenuti nel modo più incisivo possibile, creando così le condizioni migliori per un efficace apprendimento.

La diffusione del percorso FAD

In considerazione della specificità e della valenza sociale che il percorso può rappresentare per tutti i destinatari si è proposto il seguente piano di comunicazione coordinato dalla Direzione Pianificazione, Valutazione e Formazione ed in collaborazione con i rappresentanti delle diverse strutture di Ateneo coinvolte:

1) presentazione del progetto alle AUSL di Modena e Reggio Emilia e conseguente validazione;
2) coinvolgimento della Regione Emilia-Romagna – Assessorato Politiche Sociali - per richiedere e concordare la presentazione del progetto FAD e per effettuare la richiesta di patrocinio della Regione;
3) pubblicizzazione del progetto sul sito web di UniMORE
4) presentazione del progetto alle rispettive Direzioni nazionali/provinciali ENS ed Unione Italiana Ciechi;
5) partecipazione al Premio Qualità delle Pubbliche Amministrazioni 2011 - Ministero per la PA e l'Innovazione - per fare conoscere le Buone Pratiche di Ateneo;
6) presentazione del progetto agli altri tre Atenei della Regione Emilia-Romagna e presso altre Università potenzialmente interessate.

Il percorso così progettato può essere, infatti, riproposto anche ad altri Atenei od Enti che presentano analoghe problematiche ponendo, di conseguenza, Unimore come erogatore di un servizio reso non solo all'interno dell'Ateneo.

Bibliografia

[1] AA. VV., I disturbi evolutivi di lettura e scrittura, Roma, Carocci, 2005.

[2] G. Bertagna, Verso i nuovi piani di studio, Annali della Pubblica Istruzione, n.1-2, dicembre 2001, Roma, Le Monnier, 2001.

[3] L. Cesotto, Scrittura e metacognizione, Trento, Erickson, 1998.

[4] M. Comoglio, Educare insegnando. Apprendere e operare con il cooperative learning, Roma, LAS., 2000.

[5] M. Comoglio, Insegnare e apprendere con il portfolio, Milano, Fabbri Editori, 2003.

[6] C. Cornoldi, I disturbi dell'apprendimento, Bologna, Il Mulino, 1991.

[7] C. Cornoldi, La difficoltà d'apprendimento a scuola, Bologna, Il Mulino, 1999.

[8] C. Cornoldi, Metacognizione e apprendimeno, Bologna, Il Mulino, 1996.

[9] J. Delors, Nell'educazione un tesoro, Roma, Armando Editore, 1997.

[10] D. Demetrio, Per una didattica dell'intelligenza. Il metodo autobiografico nello sviluppo cognitivo, Milano, Franco Angeli, 1995.

[11] H. Gardner, Formae mentis, Milano, Feltrinelli, 1987.

[12] E. Genovese, E. Ghidoni, G. Guaraldi, G. Stella, Dislessia nei giovani adulti, Trento, Erickson, 2010.

[13] E. Genovese, E. Ghidoni, G. Guaraldi, G. Stella, Al diploma e alla laurea con la dislessia, Trento, Erickson, 2010.

[14] D. Goleman, Intelligenza emotiva, Milano, BUR, 1999.

[15] R. Grenci, Le aquile sono nate per volare, Bari, La Meridiana, 2004.

[16] G. Guaraldi, P. Pedroni, M. Moretti Fantera, Al diploma e alla laurea con la dislessia, Trento, Erickson, 2010.

[17] R. Mantegazza (a cura di), Per una pedagogia narrativa. Riflessioni, tracce, progetti, Bologna, Emi, 1996.

[18] R. Medeghini, Perché è così difficile imparare? Come la scuola può aiutare gli alunni con disturbi specifici di apprendimento, Vannini 2005.

[19] M. Peroni, La sintesi vocale come strumento compensativo per i soggetti con dislessia: quali effetti?, in Dislessia, vol. 3, n. 3, Trento, Erickson, 2006.

[20] C. Petracca, Progettare per competenze, Elmedi Edizioni, 2003.

[21] E. Puricelli, Obiettivi formativi e competenze, in Scuola e Didattica n. 11 del 15 marzo 2003, Brescia, La Scuola, 2003.

[22] C. Singleton, Dislessia: diagnosi e supporto col computer, dagli Atti del Convegno Internazionale Imparare, questo è il problema, San Marino 1998, Trento, Erickson, 1998.

[23] G. Stella, Dislessa, Bologna, Il Mulino, 2004.

[24] G. Stella, In classe con un allievo con disordini dell'apprendimento, Milano, Fabbri Editore, 2001.

[25] G. Stella, Lo sviluppo cognitivo, Milano, Mondadori, 2000.

[26] L. Trisciuzzi, Dizionario di didattica, Pisa, ETS, 2003.

[27] Vio-Toso, Dislessia evolutiva. Dall'identificazione del disturbo all'intervento, Roma, Carocci, 2007.

Riferimenti normativi

[1] D. Lgs. N. 81 del 09/04/2008, Testo Unico Sicurezza sul Lavoro.

Nuove strategie di apprendimento - appunti elettronici online attraverso modalità di scrittura con la penna

Sperimentazione di uno strumento per la gestione semplificata di audio e scrittura digitale

Alessandra GUGLIELMETTI, Franco CASTRONOVO

Scuola secondaria di primo grado Marie Curie, San Fermo della Battaglia (CO)

Istituto Comprensivo Como Prestino Breccia, Como (CO)

Abstract

Il progetto riguarda l'utilizzo, per l'anno scolastico 2010/2011, della **PulsePen,** la penna elettronica che digitalizza e registra l'audio, lo sincronizza con quello che si sta scrivendo e consente di risentirlo immediatamente toccando gli appunti sulla carta.
Destinataria della sperimentazione, prima di questo genere in Italia, è stata la 2ª A della scuola secondaria di San Fermo della Battaglia (Como), tempo scuola 34 ore, composta da 23 alunni di cui 2 diversamente abili, 2 con DSA, 1 neo-arrivata dalla Romania.
L'eterogeneità degli alunni ha permesso l'osservazione degli effetti dell'utilizzo di nuove strategie d'apprendimento su tutti i componenti della classe.
Sono stati coinvolti, oltre agli alunni, il Consiglio di classe, il Dirigente scolastico, le famiglie.
Finalità del progetto è stata quella di promuovere azioni di ricerca relative all'apprendimento con le nuove tecnologie, tenuto conto dei nuovi modi di acquisire conoscenze e abilità da parte degli studenti.

Keywords: PulsePen, appunti, pencast, interattività, audio sincrono.

Introduzione

Il progetto parte dalla riflessione sulle metodologie più efficaci da adottare nella didattica, convinti che la strada giusta sia costruire la conoscenza insieme agli alunni [1].
Già da 4 anni nella nostra scuola è presente la LIM in ogni classe, utilissima per l'attività di insegnamento anche durante le spiegazioni frontali, poiché permette l'utilizzo di linguaggi diversi, la costruzione di mappe e schemi insieme ai ragazzi, catturando maggiormente la loro attenzione. Gli alunni, durante queste lezioni, cercano di prendere appunti o copiano il file sulla drive pen per rivederlo a casa.
Per rendere più attivi i ragazzi nella fase di costruzione degli appunti, il Consiglio di classe ha accettato la proposta di sperimentazione fatta dall'azienda SCL Service di Como, tramite l'ing. Marzio Ghezzi, di dotare ogni alunno di una classe della Livescribe Pulse SmartPen.

Tempi, materiali e metodi

La sperimentazione con gli alunni, prima di questo genere in Italia, è iniziata il 30 ottobre 2010, giorno della consegna del kit, ed è terminata l'11 giugno 2011, alla fine dell'anno scolastico.
L'azienda ha fornito a ogni alunno un kit composto da:

1. una PulsePen 2Gb (200 ore audio)
2. due refill inchiostro
3. quattro quaderni A4 (dot paper)
4. una cuffia-mic 3D
5. un caricatore-connettore USB
6. software LiveScribe Desktop
7. software MyScript per OCR scrittura

Ogni alunno ha utilizzato il proprio personal computer per la gestione dei file generati dalla penna.
La penna scrive con cartucce ad inchiostro su quaderni particolari con carta retinata e registra l'audio attraverso il microfono interno o dalle cuffie, se si desidera un effetto più realistico. Scrivendo sul

quaderno durante la lezione, l'audio viene registrato in sincronia con gli appunti scritti. Il pencast (scritto più audio sincronizzato) può essere riversato sul computer ed eventualmente condiviso in rete (Figura 1).

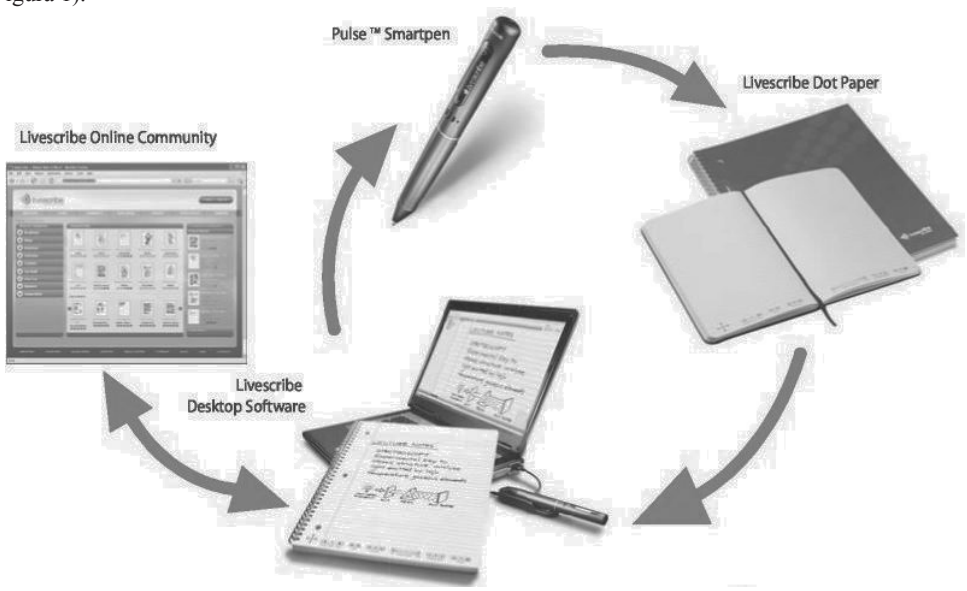


Figura 1 – Funzionamento della PulsePen

La registrazione audio viene gestita dai pulsanti presenti sulle pagine dei quaderni (rec, pausa, stop) con la possibilità di inserire segnalibri in aggiunta alla normale sincronia sequenziale (Figura 2).

Figura 2 – Pulsanti sul quaderno

Con la PulsePen i ragazzi devono imparare ad appuntare le parole e le frasi più significative per orientarsi poi nel riascolto a casa.
Durante lo studio, infatti, puntando con la PulsePen una qualsiasi parola del testo, si attiva l'audio collegato, esattamente nel punto sincronizzato al momento della scrittura-registrazione.
Al fine di facilitare l'uso dello strumento, sfruttandone al massimo le potenzialità, sono stati aperti alcuni spazi in rete:

1. un blog su Wordpress per documentare la sperimentazione (http://pulsepen.wordpress.com/)

2. un gruppo chiuso in Facebook per favorire la discussione, lo scambio di impressioni, le richieste di chiarimenti
3. un sito riservato alla classe su GoogleSites per permettere la condivisione dei file (Figura 3).

Figura 3 – Sito riservato alla classe su Google Sites

Obiettivi raggiunti

Il livello di conoscenze, abilità, competenze acquisite dagli allievi è stato monitorato attraverso prove scritte ed orali. Pur con le differenze dovute alle diverse capacità dei singoli, gli esiti hanno evidenziato il rafforzamento delle conoscenze e delle abilità per quegli alunni che hanno usato con regolarità e in modo proficuo la "penna".
Uno studio, condotto da un gruppo di psicologi della States University of New York, ha dimostrato infatti che, seguendo le lezioni con il metodo digitale (riascoltando l'audio), lo studente ha la possibilità di riprodurre tutti i passaggi, compresi i più complessi, prendendo appunti migliori [2].
Altri test, condotti sempre negli Stati Uniti, hanno confermato l'importanza della scrittura a penna, utile, tra l'altro, per diminuire lo stress emotivo in vista di una prova [3].

In particolare, gli obiettivi raggiunti sono stati i seguenti:
obiettivi generali

1. migliorare le strategie di apprendimento, offrendo la possibilità di gestire appunti audio
2. verificare le potenzialità dell'utilizzo di nuovi strumenti ICT
3. ampliare la possibilità di scambio contenuti e contatto peer2peer tra gli alunni

obiettivi formativi

1. consolidare la collaborazione tra gli alunni
2. promuovere maggior senso di responsabilità
3. rafforzare l'autostima

obiettivi cognitivi

1. prendere appunti tramite parole chiave
2. rafforzare la memorizzazione tramite il canale uditivo (riascolto) ma anche propriocettivo ("tocco" degli appunti)
3. consolidare le abilità di esposizione ordinata

Partecipazione degli studenti al progetto

Gli alunni si sono sentiti subito stimolati ad utilizzare al meglio lo loro Penna. Dopo questa prima fase di entusiasmo, solo alcuni si sono limitati a registrare passivamente le spiegazioni; gli altri si sono attivati per cercare espedienti che rendessero lo studio a casa più efficace.
Le lezioni si sono svolte in una condizione di ascolto e di attenzione maggiori poiché gli alunni volevano "catturare" la spiegazione in modo chiaro e completo.

Si sono abituati presto a usare la "pausa", cioè a sospendere la registrazione, durante le richieste di chiarimenti proprie o dei compagni, facendola ripartire nel caso la risposta dell'insegnante fosse ritenuta importante; hanno usato il bookmark (segnalibro) per ritornare su parole già appuntate; molti hanno utilizzato le cuffiette per migliorare la qualità della registrazione.
Dopo i primi 2 mesi di utilizzo esclusivo carta-penna, dietro la guida degli insegnanti, i ragazzi hanno installato il programma Livescribe Desktop sui propri computer, ed avviato una nuova fase in cui si sono scambiati gli appunti, soprattutto in caso di assenza: i "pencast", file animati e interattivi, completi di testo e audio, o solo l'audio, nel caso, ad esempio, delle lezioni di lingua inglese o francese.
Alcuni alunni hanno utilizzato proficuamente la penna durante le interviste effettuate per il laboratorio di giornalino online della scuola e durante le spiegazioni di esperti intervenuti in classe su argomenti particolari, realizzando poi dei testi completi ed esaurienti.
Non è stato sperimentato quest'anno, invece, il Software MyScript che consente la trasformazione degli appunti, scritti a mano, in file di testo editabili.

Valutazione dei risultati

Negli obiettivi raggiunti sono stati sintetizzati i risultati ottenuti. Ci limiteremo di seguito a spiegarne meglio alcuni.
Il primo aspetto/effetto positivo è stato sull'ambiente didattico: l'utilizzo della penna ha portato il *silenzio* assoluto durante le spiegazioni.

I ragazzi *hanno* poi *collaborato* spontaneamente tra di loro, sia nello scambio di appunti, sia nel prestarsi dei fogli del kit penna nel caso qualcuno si fosse dimenticato il quaderno a casa.

Per qualche alunno l'uso della penna ha contribuito ad aumentare l'*autostima*: riuscire a raggiungere risultati ampiamente positivi durante interrogazioni su argomenti difficili (ad esempio l'analisi e la spiegazione di versi della Divina Commedia) li ha resi consapevoli della possibilità di migliorare le proprie conoscenze e abilità.

La capacità di *prendere appunti* è migliorata.
Spesso le lezioni avvengono con la presentazione sulla LIM di una mappa realizzata dall'insegnante. I vari nodi vengono poi spiegati ed esemplificati. I ragazzi riportano perciò sul quaderno le parole chiave e registrano la spiegazione.
Altre volte sulla LIM vengono proiettate immagini analizzate insieme, o cartine su cui vengono tracciati percorsi o evidenziati luoghi importanti che intanto vengono spiegati. Gli alunni hanno imparato a sintetizzare solo le frasi più importanti, necessarie per orientarsi nello studio a casa, riascoltando ciò che è inerente a quel concetto.

Per quanto riguarda la *capacità di memorizzazione*, si è rivelata efficace anche la modalità utilizzata dal docente di tecnologia: ha fotocopiato su una pagina di ciascun alunno la struttura di una telaio. Durante la lezione i ragazzi hanno ripassato con la penna i singoli ingranaggi, registrando la spiegazione della funzione di ognuno.
Molti alunni hanno affermato di aver fatto meno fatica a ricordarsi le varie parti del macchinario perché le avevano "toccate" pezzo per pezzo mentre le studiavano.
Indubbia poi l'utilità del riascoltare frasi in lingua francese e inglese con la *giusta pronuncia* dell'insegnante.

Costi

Il valore commerciale del kit completo consegnato a ciascun ragazzo all'inizio della sperimentazione era di euro 160,00. Il prezzo agevolato per il riscatto è stato di euro 50,00.
La società SCL Service ha inoltre aggiornato i firmware delle penne e inizializzato/testato i sistemi.
Ha poi organizzato incontri in aula di avvio e metà anno per presentare agli alunni le funzionalità della PulsePen e del software.
Il valore del kit per le classi che parteciperanno al progetto l'anno prossimo sarà di euro 120,00.

Conclusioni

Abbiamo subito creduto nelle potenzialità della Pulse SmartPen come strumento utile a migliorare la capacità di studio degli alunni. Per fare un esempio, verso la fine dell'anno scolastico un alunno diversamente abile e due con livello di autostima molto basso hanno affrontato con discreta sicurezza e risultati soddisfacenti interrogazioni su argomenti complicati, preparandosi da soli con l'ausilio degli appunti presi con la PulsePen.
I due alunni con Disturbi Specifici di Apprendimento hanno aumentato la propria autonomia nello studio (solitamente sono aiutati costantemente a casa).
Tutto questo è indubbiamente positivo. Si tratta però di osservazioni dei docenti, scaturite dalla valutazione di verifiche orali e scritte. Essendo la prima sperimentazione di questo genere in una scuola italiana, non è stato neppure possibile un confronto o uno scambio di opinioni con altre realtà simili.
Il prossimo anno scolastico 2011/2012 il progetto verrà esteso a quattro classi di altrettante scuole secondarie di 1° grado della provincia di Como, coordinato dall'Ufficio Scolastico Territoriale e supportato da un Comitato di valutazione scientifica. Quest'ultimo renderà possibile una valutazione più oggettiva e rigorosa dell'efficacia dello strumento.

Bibliografia

[1] Anna Carletti e Andrea Varani, *Didattica costruttivista. Dalle teorie alla pratica in classe*, Erickson, 2005
[2] Dani McKinney, Jennifer L. Dyck, Elise S. Luber, *Can podcast replace Professors?* Computer & Education, No. 52, aprile 2009
[3] G. Ramirez & S. L. Beilock, *Writing About Testing Worries Boosts Exam Performance in the Classroom*, Science, No. 331, 2011, pp.211-213

Mobile Platforms: Un'Analisi comparativa

S. IMPEDOVO, P. CAMPANELLA, G. FACCHINI, G. PIRLO

Dipartimento di Informatica – Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" – via Orabona, 4 – 70126 Bari
Centro "Rete Puglia" – Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" – via G. Petroni, 15/F.1 – 70124 Bari
impedovo@di.uniba.it, pasqua13.cp@libero.it, pinofacchini@inwind.it, pirlo@di.uniba.it

Abstract

Nel corso degli ultimi decenni l'area di maggior sviluppo di internet ha riguardato la comunicazione mediante servizi. Se da un lato si è registrato l'incremento dell'utilizzo della posta elettronica, streaming audiovisivi e servizi utilizzabili direttamente da browser web, dall'altro l'utilizzo di servizi VoIP ha modificato l'idea di comunicazione tra utenti. Si è partiti da un semplice telefono cellulare e ora si ha a disposizione uno strumento in grado di fornire ogni tipo di servizio. E' possibile per ogni utilizzatore conoscere in ogni istante la sua posizione, inviare e ricevere e-mail, acquisire immagini e filmati, per poi pubblicarle. Queste potenzialità abbattono molti limiti, permettendo di soddisfare nuovi bisogni con la nascita di nuove applicazioni. In un contesto come questo sono nate diverse piattaforme per dispositivi mobili, ognuna con una propria caratteristica, una propria storia e un proprio linguaggio. Il presente articolo presenta una valutazione comparativa tra sei piattaforme mobili oggi esistenti ed un test di autoapprendimento delle stesse su un campione di utenti con differenti profili.

Keywords: Android, Symbian, Windows Mobile, Smartphone, Mobile Learning

Introduzione

I moderni telefoni cellulari possiedono caratteristiche tecniche paragonabili a quelle di piccoli calcolatori di un decennio fa. Sono muniti, infatti, di processori abbastanza potenti, interfacce facili da usare e, cosa molto importante, permettono di accedere alla rete da qualsiasi luogo in modo semplice e veloce permettendo all'utente di poter avere le funzionalità di un pc nel palmo della mano con la comodità di peso e dimensione ridotte. Per le loro caratteristiche questi dispositivi possono essere usati come strumenti per la visualizzazione di dati e informazioni legate ad esempio al monitoraggio di fenomeni e grandezze di tipo ambientale, tecnico-scientifico e industriale, fornendo un servizio importantissimo a tutte quelle persone che hanno necessità di accedere ad informazioni sensibili anche in assenza di postazioni fisse e dunque in piena libertà. In questo contesto i principali costruttori di cellulari hanno messo a disposizione degli sviluppatori i propri sistemi operativi. Ogni SO ha il proprio ambiente di sviluppo, i propri tool e il proprio linguaggio di programmazione. Purtroppo c'è da notare che nessuno di questi si è affermato come standard. Attualmente i sistemi operativi per dispositivi mobili maggiormente diffusi sono: Android, Blackberry Device Software, iPhone OS, Maemo, Symbian, Windows Mobile. Il presente lavoro presenta una panoramica sui più diffusi sistemi operativi per PDA e smartphone e uno studio analitico riguardante l'apprendimento degli stessi in autoformazione su un campione di utenti con diversi profili [2,3,9,22,36].

Android

Android è una piattaforma open source ideata da Google per dispositivi mobili, quali cellulari smartphone, netbook e tablet, basata sul sistema operativo Linux. Consente di effettuare lo sviluppo di applicazioni di telefonia mobile sui principali sistemi operativi (Linux, Mac OS e Windows sono tutti supportati) usando Java come linguaggio di programmazione; gli sviluppatori sono liberi di scegliere il proprio IDE preferito. Tra gli altri, Eclipse appare attualmente avvantaggiato dal momento che offre già un plug-in per Android (ADT). E' probabilmente anche per questo che ha fatto ingresso nel mercato degli smartphone in cui già operavano concorrenti come iPhone, Symbian e Blackberry conoscendo una rapida crescita, non solo nei cellulari, ma anche in altri tipi di dispositivi embedded quali tablet PC, palmari o media station. Android presenta tutte le caratteristiche più importanti che l'utente si aspetta di trovare in un moderno dispositivo mobile, oltre ad una Java virtual machine creata da Google (Dalvik), ottimizzata per impieghi mobili, un database relazionale snello ed open

source, adatto per applicazioni embedded (SQLite) ed un browser integrato basato sul motore Web Kit. Una caratteristica molto importante di Android è che dispone di un emulatore integrato nel pacchetto: si tratta di un vero e proprio dispositivo Mobile Virtuale che permette di sviluppare, eseguire e debuggare un'applicazione Android senza dover disporre di un apparecchio reale. Tale emulatore mette a disposizione tutti i servizi della piattaforma per eseguire altre applicazioni, riprodurre video e audio, memorizzare e recuperare informazioni in/dalla memoria, accedere alla rete. L'emulatore Android può essere eseguito come applicazione stand-alone, oppure dall'ambiente integrato di Eclipse [1,2,5,6,8,10,12,15,20,23,24,27,28,29,30,31,32,34,35,36].

Blackberry Device Software

Blackberry Device Software è il sistema operativo proprietario sviluppato da Research In Motion per la sua linea di smartphone. I dispositivi Blackberry presentano come periferica di input una trackball, attraverso cui è possibile navigare tra i menù, e solo i modelli più recenti, sono dotati di un touchscreen. Il sistema operativo, dalla versione 4.0, supporta parte delle specifiche Java MIDP 2.0 e consente la sincronizzazione con i server di posta Exchange e Lotus Domino, oltre a fornire una serie di applicazioni che vanno dalle agende elettroniche, ai riproduttori di file video e audio. Lo sviluppo di software può avvenire utilizzando le API proprietarie. Nel 1998 è stato introdotto sul mercato il primo modello di Blackberry: il 950. I modelli attualmente in produzione supportano funzionalità tra cui: GPS, connettività wireless e connettività 3G/HSDPA. Blackberry fornisce un set di tools, BlackBerry® Java® Development Environment, per lo sviluppo di applicazioni Java. È altresì possibile utilizzare BlackBerry JDE per sviluppare applicazioni Java Micro Edition. Quest'ultimo strumento contiene una serie di tools per sviluppare, testare e distribuire applicazioni, incluso un simulatore del dispositivo Blackberry. È inoltre possibile l'integrazione con l'IDE Eclipse [9].

IPhone

Il dispositivo mobile iPhone è stato presentato al pubblico dalla Apple Inc. nel corso del 2007. Anche per l'iPhone, così come per gli altri prodotti Apple, la scelta operata dalla casa è stata quella di legare il sistema operativo al dispositivo hardware. Diversamente dalla concorrenza non sono previsti meccanismi di portabilità del suo sistema operativo su dispositivi sviluppati da altri produttori. L'iPhone OS utilizza una versione del sistema operativo Mac OS ottimizzata per gestire le funzionalità dello smartphone. L'ambiente integrato di sviluppo per l'iPhone è Xcode, che è lo stesso che consente lo sviluppo di applicazioni per Mac OS X. I linguaggi supportati da Xcode sono L'Objective C, l'AppleScript, il C++, l'Objective C++ e Java [14,36].

Maemo

Maemo è una piattaforma software basata principalmente su codice open source presente sui dispositivi mobili Nokia: 770 Internet Tablet, N800, N810 e N900. La piattaforma è piuttosto giovane, si pensi che la prima release del sistema operativo risale al novembre 2005 (OS2005). Maemo possiede le proprietà di stabilità, sicurezza e facilità di utilizzo, tipiche delle maggiori distribuzioni GNU/Linux e coniuga ad esse soluzioni ad hoc per una nuova tipologia di dispositivi fisici. La piattaforma si compone di un software stack alla cui base è presente il kernel linux nella versione 2.6. Posizionate sopra al kernel linux, nello stack, sono presenti le API di Maemo, che costituiscono la base su cui poggia l'interfaccia utente Hildon. Maemo utilizza il package manager derivato dalla distribuzione Linux Debian dpkg e fornisce l'SDK per lo sviluppo software, supportando i linguaggi di programmazione C, C++ e Python [3,17,21,23].

Symbian OS

Symbian è attualmente il più diffuso sistema operativo per dispositivi mobili. Nasce closed source, ma di recente è stato avviato il processo che lo ha reso open source, con licenza EPL. Nasce nel 1998 a

Londra dalla cooperazione tra Nokia, Motorola, Ericsson e Psion, con l'intento di sviluppare un sistema operativo ed una piattaforma software che potesse adattarsi a dispositivi mobili come palmari e smartphone. Il primo telefonino dotato di sistema operativo Symbian è stato l'R380 realizzato dalla Ericsson nel 2000. Negli ultimi anni Symbian Ltd. si è affermata come leader mondiale nello sviluppo di sistemi operativi per dispositivi mobili. Ad oggi Symbian equipaggia il maggior numero di smarthphone in commercio. Dal 2000 le differenti release hanno costantemente aggiunto nuove funzionalità. Sono stati introdotti, nel tempo, supporto alla tecnologia Bluetooth ed alla tecnologia IrDA, agli standard EDGE e 3G, ai servizi offerti dal protocollo IPv6, al VoIP ed alle reti Wi-Fi. Al livello di maggior dettaglio, Symbian presenta una struttura a microkernel, ovvero, il kernel gestisce direttamente solo una parte minima e strettamente necessaria dei servizi e ciò garantisce elevata robustezza, affidabilità ed efficienza. Il linguaggio nativo di Symbian è il C++ e ci sono molteplici piattaforme basate su Symbian OS che forniscono l'SDK per gli sviluppatori. È opportuno osservare che la curva di apprendimento per lo sviluppo di software per dispositivi mobili Symbian è molto ripida a causa di paradigmi di programmazione legati ancora agli standard dei dispositivi degli anni '90. Altri linguaggi con cui è possibile sviluppare software applicativo per dispositivi mobili dotati di sistema operativo Symbian sono Java Micro Edition e Python [3,7,11,13,17,18,19,25,26,33,35].

Windows Mobile

Il primo sistema operativo per palmari sviluppato da Microsoft (Windows CE 1.0) risale al 1996 ed è stato progettato per processori PowerPC, MIPS e Intel. Windows CE è un sistema operativo multithread, con un'interfaccia utente grafica opzionale ed è multipiattaforma. L'utente Windows, con l'utilizzo di Windows Mobile, si trova ad operare in un ambiente simile a quello dei comuni desktop PC Windows. La flessibilità e la modularità della piattaforma ha consentito lo sviluppo di differenti versioni per differenti dispositivi e processori. Windows CE 5 implementa funzionalità del core in processi separati PSL (Process Server Libraries); il file system, il windows manager grafico (gwes) e i drivers sono eseguiti in user space. Lo sviluppo delle applicazioni è facilitato da Windows Mobile SDK, un tool di sviluppo che fornisce strumenti grafici per l'editing, per la compilazione e per il testing del codice. Tra gli strumenti di sviluppo forniti da Microsoft ci sono anche emulatori per un numero discreto di dispositivi mobili [4,9,16,22].

Sintesi comparativa e test di AutoApprendimento

Di seguito si riporta una tabella comparativa (Tab. 1) delle sei piattaforme mobili esaminate:

Mobile O.S.	Licenza codice	Disponibilità Documentazione	Sviluppo Software	Curva di apprendimento
Android	Open Source	Ottima	Libero	Ripida
Blackberry Device Software	Closed Source	Scarsa	A pagamento	Poco Ripida
iPhone O.S.	Closed Source	Buona	A pagamento	Poco Ripida
Maemo	Open Source	Buona	Libero	Poco Ripida
Symbian	Open Source	Buona	Libero	Ripida
Windows Mobile	Open Source	Ottima	Libero	Ripida

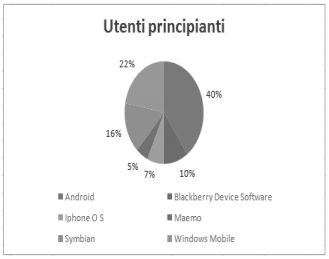
Tabella 1 – Tabella comparativa piattaforme

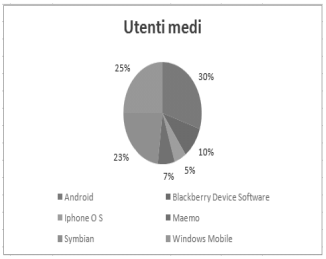
Relativamente alla curva di apprendimento delle varie piattaforme si è condotto uno studio diretto e analitico su un campione di 100 utenti tra:

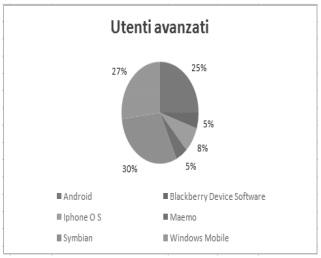
- **Utenti principianti;**

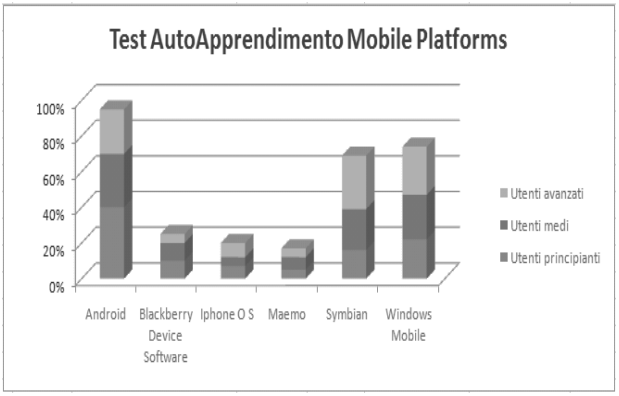
- **Utenti medi;**
- **Utenti avanzati.**

che ha fornito i seguenti risultati grafici:









Da questo studio si evince che esiste preponderante la tendenza a preferire le forme open source perché hanno un know-how più immediato, oltre ad essere le più diffuse in quanto open. Questa tendenza è evidenziata in tutti i profili utente considerati, dove predominano le piattaforme Android, Windows Mobile e Symbian. In particolar modo Android è anche influenzata a sua volta dalla diffusione della stessa sui comuni portatili di nuova generazione oltre che fissi. Non da meno influiscono la disponibilità di una documentazione scarsa-buona-ottima come evidenziato. Oggi però il mercato tende in virtù di una sorta di predominio a fornire forme sempre più avanzate di conoscenze anche per venire incontro all'utente in ritardo con le evoluzioni. Si evidenzia una bassa percentuale relativamente alla piattaforma Maemo anche perché poco diffusa.

Discussioni e Conclusioni

Dalla presentazione delle caratteristiche generali dei diversi sistemi operativi esaminati, possiamo osservare le differenti strategie con cui i produttori di dispositivi mobili si affrontano sul mercato. In definitiva con il passare del tempo si sta assistendo ad una sempre maggiore migrazione verso sistemi operativi desktop, dovuta ad una sempre crescente potenza di calcolo e ad un continuo aumento di funzionalità dei dispositivi mobili presenti sul mercato. Un ulteriore punto di riflessione, sul fenomeno della convergenza tra dispositivi mobili e computer desktop, è fornito dal successo sul mercato, decretato dal notevole numero di vendite dei netbook, tablet e così via. Indipendentemente da ogni altra scelta tecnologica e di marketing operata dalle case produttrici, il dato che non muta è questa convergenza. Si pensi, ad esempio, che Microsoft sviluppa un sistema operativo closed source, mentre Apple ne presenta uno con componenti open source. Microsoft compie lo sforzo di rendere il suo sistema portabile su differenti dispositivi, mentre Apple tenta di legare il proprio sistema ai propri dispositivi. Osservando il fenomeno da questa prospettiva non ci si stupisce della comparsa sul mercato di sistemi operativi per smartphone derivati direttamente dai sistemi operativi open source.

Questi sistemi operativi presentano alcuni evidenti vantaggi. Vi è una gran diffusione del know how necessario allo sviluppo di nuove applicazioni e all'implementazione di nuove funzionalità. C'è una numerosa comunità di sviluppatori che gravita intorno ai progetti open source. Vi sono importanti vantaggi derivanti dalle caratteristiche di flessibilità, portabilità e robustezza dei sistemi GNU/Linux. Un'ulteriore sforzo di innovazione è richiesto agli sviluppatori nel progetto di sistemi operativi o di applicazioni per dispositivi mobili. È necessario considerare che permangono alcune differenze, tra sistemi desktop e dispositivi mobili, dovute oltre che alla differente disponibilità di risorse, ai limiti di usabilità dei dispositivi mobili. Si pensi ad esempio ai dispositivi di input: i sistemi desktop sono generalmente dotati di tastiere e mouse e le dimensioni ridotte di uno smartphone non ne consentono la piena integrazione. Differenti produttori hanno presentato diverse soluzioni: si va dall'utilizzo di minitastiere ai touchscreen, alle trackball.

Bibliografia

[1] AndroidDevelopers,http://developer.android.com/index.html,http://sites.google.com/site/Gdocsforandroid.

[2] Android-http://developer.android.com/guide/basics/what-is-android.html, http://developer.android.com/guide/developing/tools/index.html,**ASDKit**, http://developer.android.com/sdk/ndk/index.html, **ANDK.**

[3] S. Babin, *Developing Software for Symbian OS 2nd Edition: A Beginner's Guide to Creating Symbian OS v9 Smartphone Applications in C++*, 2nd edition, December 2007.

[4] D. Boling, *Programming Windows Mobile Devices*, July 2009.

[5] Bornstein, *Dalvik VM Internals*, 2008.

[6] Ed. Burnette, *Hello Android*, Pragmatic Bookshelf, 2008.

[7] I. Campbell, *Symbian OS Communications Programming*, 2nd edition, September 2007.

[8] M. Carli, *Android - Guida per lo sviluppatore*, Milano, Apogeo, 2010.

[9] P. Cika, P. Regueyra, *Videoconference client for windows mobile*, December 2009.

[10] DiMarzio, *Android A Programmer's Guide*, McGraw-Hill, 2008.

[11] G. Feng, M. Hope, *Collaborative middleware on Symbian OS via Bluetooth MANET*, April 2008.

[12] M. Gargenta, *Learning Android*.

[13] A. Gerlicher, S. Rupp, *Symbian OS*, Dpunkt Verlag, 2004.

[14] J. Gonzalez-Sanchez, M. E. Chavez-Echeagaray, *IPhone application development*, ACM, October 2010.

[15] Gramlich, *Andbook, Android Programming*, http://andbook.anddev.org, 2008.

[16] T. Grønli, H. Jarle, G. Ghinea, *Android vs Windows Mobile vs Java ME: a comparative study of mobile development environments*, ACM, September 2009.

[17] T. Hanna, *Symbian*, Open Source Press.

[18] R. Harrison, M. Shackman, *Symbian OS C++ for Mobile Phones*, August 2007.

[19] R. Harrison, P. Northam, *Symbian OS C++ for Mobile Phones*, June 2003.

[20] Haseman, *Android Essentials*, Apress 2008.

[21] C. Hora A., A. de S. Falcão M., D. Filho E., *Using easy API to develop multimedia applications for maemo platform*, ACM, September 2008.

[22] A. Kervinen, J. Jaakkola, A. Nieminen, T. Mikkonen, *Towards eased debugging of Python applications on Maemo platformSYMBIA*, ACM for MOBILE PHONE, September 2009.

[23] Y. Koucheryavy, S. Balandin, K. Krinkin, *MAEMO-based scalable platform for construction of user-driven social location based services*, IEEE Press, January 2010.

[24] S. Jonathan, *Sviluppare applicazioni per Android*.

[25] I. Litovski, R. Maynard, *Inside Symbian SQL: A Mobile Developer's Guide to SQLite*, April 2010.

[26] Maemo Developer guide, http://wiki.maemo.org/Documentation/Maemo_5_Developer_Guide

[27] L. Mark, Murphy, *Beginning android*, APRESS.

[28] V. Matos, R. Grasser, *Building applications for the Android OS mobile platform: a primer and course materials*, ACM, October 2010.

[29] Meier, *Professional Android Application Development*, Wiley, 2009.

[30] R. Meier, *Professional Android 2 Application Development*, Wrox Press, 2010.

[31] P. Meroni, E. Pagani, G. P. Rossi, L. Valerio, *An opportunistic platform for Android-based mobile devices*, February 2010.

[32] M. L. Murphy, *The Busy Coder's Guide to Android Development*, Commonsware, 2009, http://developer.android.com,http://code.google.com/android,http://groups.google.com/group/android-developers, http://www.anddev.org/, community of Android developers, http://developer.android.com.

[33] P. Nathani, B. Galiceanu, *Python on Symbian: Mobile app-development made easy* CreateSpace, November 2010; Punto Informatico, *Android Programming*, Ed. Master.

[34] Rogers, Lombardo, Mednieks, *Android Application Development: Programming with the GoogleSDK*, O'ReillyMedia,2009, www.androidworld.it/, www.android-dev.it/, www.tuttoandroid.net.

[35] B. Yan, D. Becker, C. Hecker, *An effective way of introducing iPhone application development to undergraduate students*, May 2011.

[36] X. Shu, D. Zhenjun, C. Rong, *Research on mobile location service design based on Android*, IEEE Press, September 2009.

Corso di EvidenceBased Medicine in @learning
Un metodo innovativo di formazione

Rita IORI[1], Danilo ORLANDINI[1], Salvatore DE FRANCO[2]

[1]*Biblioteca Medica Pietro Giuseppe Corradini, Centro di documentazione per il Governo Clinico delle Aziende Sanitarie della Provincia di Reggio Emilia (RE)*

[2]*Area Innovazione Tecnologica e Formazione, Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia, Arcispedale S.Maria Nuova (RE)*

Abstract

La Biblioteca Medica Centro di documentazione per il Governo Clinico delle Aziende Sanitarie della Provincia di Reggio Emilia (CGDCRE) da oltre 10 anni promuove l'uso dell'EBM da parte dei professionisti sanitari sia con la formazione che con la traslazione in clinical pathways. Il CGDCRE ha predisposto corsi di formazione a differenti livelli sia sul razionale EBM che sulle capacità di utilizzare le risorse informatiche della rete accessibili attraverso il portale. Nel 2006 è stato prodotto il corso EBM base in e-learning, in 5 moduli (Introduzione all'EBM, Il questo clinico, Come leggere un RCT, Come interpretare un RCT, Come utilizzare le risorse della rete) con esercitazioni e questionario di valutazione. La soddisfazione dei partecipanti è stata del 93,1%. Dopo il corso, i professionisti sono stati coinvolti nella definizione di clinical pathways. Il corso è stato completamente aggiornato nel 2010. Dal 2007 hanno completato il corso 252 medici. Dal 2006 il numero di accessi al portale della Biblioteca Medica è cresciuto in modo significativo (2006:23.900, 2007:30.999, 2008:34.064, 2009:40.392; 2010:75532)

Keywords: Biblioteca medica, EBM, e-learning, clinical pathway, clinical audit

Introduzione

L'Evidence Based Medicine (Medicina basata sulle evidenze scientifiche) consiste nell'applicazione coscienziosa, esplicita ed accorta delle migliori evidenze della ricerca scientifica alla cura del singolo paziente; l'EBM costituisce un approccio alla pratica clinica dove le decisioni cliniche risultano dall'integrazione tra l'esperienza del medico e l'utilizzo coscienzioso, esplicito e giudizioso delle migliori evidenze scientifiche disponibili, mediate dalle preferenze del paziente.

La cultura in Evidence Based Medicine dei medici e degli altri professionisti della sanità è uniformemente scarsa a prescindere dall'appartenenza al settore territoriale, ospedaliero o universitario; le facoltà di medicina, sia nei corsi di laurea sia in quelli di specializzazione, prevedono pochi insegnamenti di questa materia, e i master organizzati da numerose università e istituzioni varie sono estremamente impegnativi e presuppongono una conoscenza di base che oggi è difficile acquisire nel sistema della formazione sanitaria.

È quindi evidente la necessità di sensibilizzare i professionisti della sanità a proposito dell'esistenza della metodologia EBM, degli strumenti che devono essere utilizzati e che di conseguenza devono far parte integrante del bagaglio di competenza professionale, e dell'importanza crescente che l'EBM ha nella formazione continua per il miglioramento delle prestazioni fornite al singolo paziente.

La Biblioteca Medica Pietro Giuseppe Corradini, Centro di documentazione per il Governo Clinico delle Aziende Sanitarie della Provincia di Reggio Emilia nasce all'inizio degli anni 2000 per promuovere la formazione dei medici e degli infermieri della provincia di Reggio Emilia mediante l'utilizzo corretto della letteratura biomedica e gli strumenti innovativi del metodo EBM.

Il centro nasce dall'unificazione di tutte le biblioteche presenti nei diversi ospedali della provincia, con il contributo delle aziende sanitarie pubbliche e private della provincia, dell'ordine dei medici e dell'associazione degli infermieri.

Il bacino d'utenza del centro è costituito da un grande ospedale, cinque ospedali più piccoli, la psichiatria residenziale e ambulatoriale, i servizi specialistici ambulatoriali, i medici di medicina generale, ed i servizi di sanità pubblica.

Nelle strutture sanitarie del sistema sanitario nazionale della provincia lavorano circa 1400 medici ospedalieri e 2800 infermieri; inoltre, ci sono circa 500 medici di medicina generale e 200 medici specialisti ambulatoriali; a tutti questi professionisti è stata fornita una password per accedere alle risorse della Biblioteca anche da fuori dell'ospedale.

All'inizio degli anni 1990 i settori qualità e formazione delle aziende sanitarie si resero conto che la formazione dei professionisti era legata a modelli molto tradizionali: prevalentemente congressi e libri, che l'uso delle riviste era limitato solo ad alcuni professionisti, e che non vi era alcuna dimestichezza con strumenti elettronici.

Le direzioni generali degli ospedali decisero di puntare sul metodo dell'EBM per modernizzare il sistema formativo e per dare contenuti di efficacia nella pratica (effectiveness) ai metodi di assicurazione della qualità in uso (accreditamento e ISO 9000) ed alla visione processuale delle attività acquisita con i percorsi clinico assistenziali (clinical pathways).

Nel 1997 iniziammo con alcuni professionisti particolarmente interessati un corso sugli strumenti dell'Evidence Based Medicine, con l'obiettivo di produrre due linee guida e di creare la Clinical Effectiveness Unit; dopo due anni gli obiettivi erano raggiunti e il gruppo di professionisti ha cominciato a disseminare il metodo EBM in diversi settori degli ospedali.

Materiali e metodi

La Biblioteca Medica Pietro Giuseppe Corradini, Centro di documentazione per il Governo Clinico delle Aziende Sanitarie della Provincia di Reggio Emilia,organizza corsi di formazione sui concetti fondamentali dell'EBM, sull'uso dei motori di ricerca e delle banche dati, corsi di EBM dedicati a specifici settori sanitari, un master in EBM della durata di circa 80 ore, corsi di inglese scientifico di differente livello, da basic ad advanced.

In questo modo il corso in e-learning si sviluppa in un contesto che promuove il metodo EBM sia mediante progetti specifici sia mediante la messa a disposizione di corsi di formazione a diverso livello di approfondimento.

In questi anni si sono sviluppati anche altri progetti che rendono ragione del contesto culturale e organizzativo: alcuni di questi progetti sono conclusi, altri ancora in corso.

Il progetto "Web Community" aveva l'obiettivo di promuovere il trasferimento delle migliori evidenze alla pratica clinica, di promuovere l'utilizzo integrato delle risorse on-line, di condividere tra professionisti i servizi formativi e di documentazione e le informazioni relative alle prestazioni erogate ai pazienti, di integrare le risorse della biblioteca medica in una rete di livello regionale e nazionale.

Per promuovere la capacità di base di ricerca bibliografica e la selezione delle informazioni di qualità da parte dei medici, dei ricercatori e degli operatori sanitari, in un quadro ormai caratterizzato dalla disponibilità di un elevato numero di fonti (periodici elettronici e banche dati) per la consultazione corrente, è partito il progetto "Information literacy" che si attua attraverso corsi curati dalle biblioteche o attività congiunte con documentalisti e bibliotecari.

13 biblioteche ospedaliere e universitarie della regione Emilia Romagna si sono consorziate per lo sviluppo di una rete di servizi cooperativi per la ricerca e la gestione dell'informazione scientifica.
Per migliorare ed aumentare la rendicontazione della produzione scientifica delle aziende sanitarie è iniziato il progetto "Step by step", che ha coinvolto i professionisti di 5 ospedali della Regione.

Tuttavia, con questi progetti e con la formazione tradizionale è molto difficile raggiungere una massa critica di professionisti in un tempo sufficientemente breve da creare un movimento di opinione all'interno degli ospedali, per questo abbiamo prodotto un corso in e-learning sulle competenze di base in EBM, che consiste in una serie di diapositive con commento audio dei docenti, tutorial e forum online.

Gli argomenti dei cinque moduli sono:

1) Introduzione all'Evidence Based Medicine
2) Il quesito clinico
3) Come leggere uno studio randomizzato controllato
4) Come interpretare uno studio randomizzato controllato
5) Come usare le risorse della rete

Ciascun modulo comprende esercitazioni, ed alla fine del corso i partecipanti devono completare un questionario di valutazione dell'apprendimento.

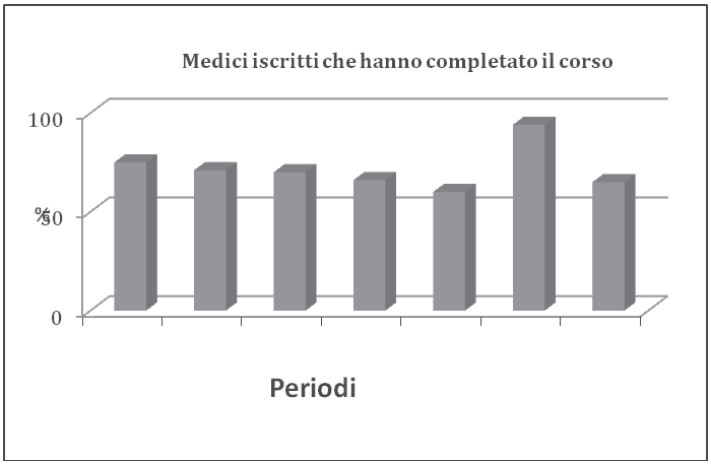


Figura 1 – Medici che hanno completato il corso suddivisi per i corsi organizzati. Il dato è rappresentato dalla percentuale dei medici iscritti

I docenti hanno costruito il percorso didattico sull'apprendimento del metodo di individuazione, reperimento, lettura, valutazione e interpretazione di uno studio clinico randomizzato controllato; sono state predisposte le diapositive delle singole lezioni sulla base della più aggiornata letteratura metodologica disponibile; il modulo sull'utilizzo di Pubmed è stato e viene continuamente aggiornato per adeguarlo ai frequenti aggiornamenti dell'interfaccia e delle funzioni del motore di ricerca della National Library of Medicine.

Il materiale didattico è stato condiviso e supervisionato da tutti i docenti e da alcuni esperti in EBM per garantire la congruità e l'organicità delle diverse lezioni all'obiettivo del corso.

Il materiale è stato poi elaborato con le tecnologie del Centro e-learning di ateneo dell'Università di Modena e Reggio Emilia, per renderlo disponibile sul sito web delle aziende sanitarie, ed è in questa fase che è stato aggiunto il commento audio-video dei docenti, con lo scopo di accrescere ulteriormente la fruibilità dei contenuti per un'utenza digiuna dell'argomento.

Il tempo totale necessario per completare il corso in e-learning è stimato in otto ore.

Risultati e discussione

A partire dal 2007 hanno completato il corso in e-learning 252 medici (Figura 1).

Essi sono circa il 70% dei medici che si erano iscritti; ma anche i medici che non sono riusciti a rimanere connessi per almeno il 90% del tempo totale, o che non hanno completato il questionario di valutazione, hanno osservato la maggior parte delle lezioni.

Il grado di risposte corrette al test finale è stato di circa l'85% (Figura 2) ed i questionari di soddisfazione mostrano una valutazione mediamente buona o eccellente per il 93,1% dei partecipanti

A partire dal 2006 il numero di accessi al portale della Biblioteca Medica, Centro di documentazione per il Governo Clinico delle Aziende Sanitarie della Provincia di Reggio Emilia, è cresciuto in modo significativo (*2006*:23.900, *2007*:30.999, 2008:34.064, *2009*:40.392; 2010:75532) (Figura 3) e nello stesso periodo sono stati sviluppati con il metodo EBM un numero significativo di Clinical-Pathways, che permettono di effettuare audit clinici con il metodo FAIAU-DIE (Finding-Appraising-Integrating-Adapting-Updating) (Disseminating-Implementing-Enaluating). (Figura 4)

Il miglioramento della cultura e delle competenze EBM dei professionisti ha permesso di istituire nel 2008 il Database delle conoscenze scientifiche degli ospedali della provincia di Reggio Emilia, che è una raccolta dei saperi degli ospedali basati su un processo disegnato per raccogliere, catalogare ed offrire accesso ai documenti di tutti i medici e gli infermieri che lavorano nei servizi sanitari della provincia. (http://biblioteca.asmn.re.it/Sezione.jsp?idSezione=1459)

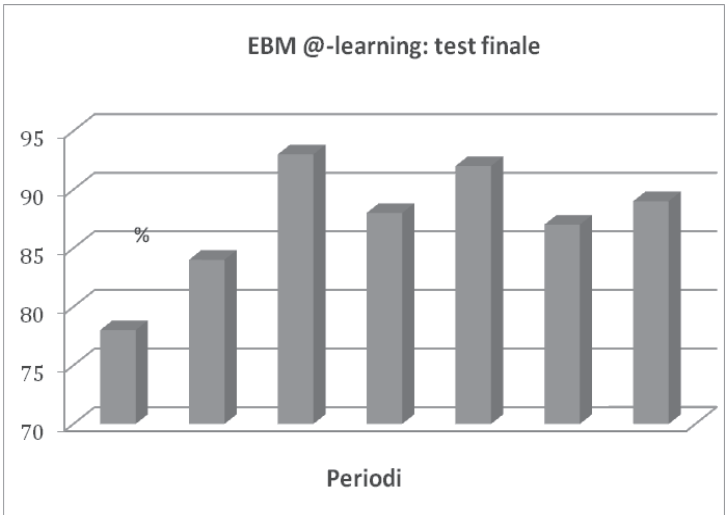


Figura 2 – Percentuale di risposte corrette al test finale di valutazione dei medici che hanno completato il corso, suddivisi per i corsi organizzati

Ora stiamo lavorando per inserire gli strumenti del Web 2.0 (Blog, Feed RSS, Podcasting, Social bookmark and social network) tra gli argomenti dei nostri corsi, e per promuovere l'utilizzo di questi strumenti come normali strumenti di lavoro della nostra biblioteca medica.

Nel 2011 il corso è stato aggiornato (Figura 5) alle nuove conoscenze ed alle nuove procedure di consultazione delle risorse della rete; le lezioni sono state arricchite con un nuovo commento audio-video; il corso è ora disponibile a catalogo per tutti i professionisti di ruolo sanitario delle aziende e degli ospedali della provincia di Reggio Emilia.

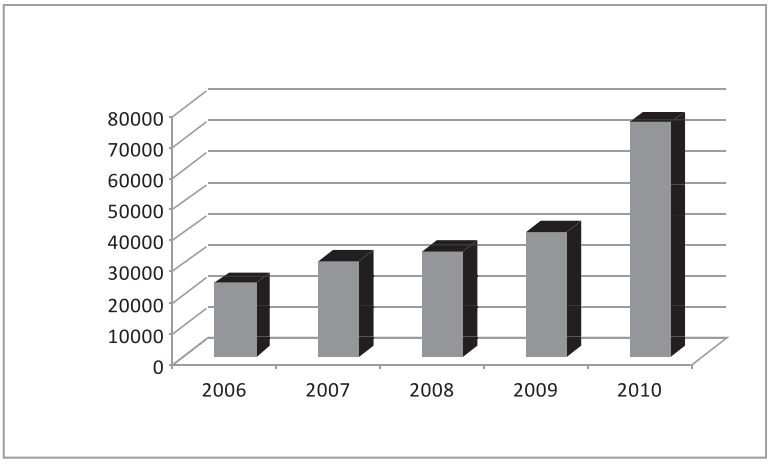


Figura 3 – Numero di accessi alle risorse elettroniche attraverso il portale della Biblioteca Medica dal 2006 al 2010. Il dato è riportato come numero assoluto.

Clinical Pathway sviluppati	Clinical Audit (> 10 cicli)
Gravidanza fisiologica	Infarto miocardico acuto
Dolore toracico	Scompenso cardiaco
Infarto miocardico acuto	Polmonite
Profilassi antibiotica in chirurgia	Stroke
Profilassi antitrombotica	Protesi d'anca
Anticoagulazione	Protesi di ginocchio
Endocardite	Appendicite
Stroke	Chirurgia del colon
Protesi d'anca	Chirurgia della mammella
Protesi di ginocchio	Parto cesareo

Figura 4 – Elenco dei 10 più recenti ClinicalPathway (percorsi clinico assistenziali) e dei 10 più recenti audit clinici per i quali sono stati completati almeno dieci cicli di audit, effettuati negli ospedali della provincia di Reggio Emilia

Figura 5 – Interfaccia del primo modulo del corso EBM base: a destra la diapositiva, a sinistra in alto il filmato di commento e in basso l'indica interattivo

Conclusioni

Sulla base dei risultati di questa esperienza, della partecipazione dei professionisti all'elaborazione dei clinical pathway e della loro attiva partecipazione alle attività di audit clinico, possiamo dire che dopo circa 15 anni di nostro impegno formativo, la maggior parte dei professionisti dei nostri ospedali è consapevole che il metodo EBM è lo standard dell'aggiornamento professionale; e questo è chiaramente evidente sia per l'aumento esponenziale del numero di accessi al portale della biblioteca, che per le richieste di consulenza sempre più complesse che sono avanzate ai bibliotecari.

I motivi che ci hanno permesso di ottenere risultati soddisfacenti sono probabilmente legati ad un'offerta formativa differenziata, della quale l'e-learning è parte fondamentale; alla ricerca di proposte sempre innovative rispetto alla conoscenza dei professionisti e orientate verso le esigenze che potrebbero manifestare in un futuro prossimo; ed all'impegno nel supportare tutte le iniziative che in

questi anni hanno dato immediata concretezza alle conoscenze acquisite ed ai risultati ottenuti dai professionisti, con gli strumenti del governo clinico, ed in primo luogo con i clinical pathway e l'audit clinico.

Bibliografia

(1) Sackett DL, et al. La medicina basata sull'evidenza. Come insegnare e praticare la evidence-based medicine. Torino: Centro Scientifico Editore, 1998.
(2) Muir Gray JA. L'assistenza sanitaria basata sulle prove. Come gestire le politiche sanitarie. Torino: Centro Scientifico Editore, 1999.
(3) Greenhalgh, Trisha: How to Read a Paper: The Basics of Evidence-Based Medicine BMJ 1997
(4) Archibald L. Cochrane: Effectiveness and Efficiency: Random Reflections on Health Services; Royal Society of Medicine Press 1972
(5) Alejandro R Jadad: Randomized Controlled Trial A user's guide. BMJ Books 1998 ISBN 0-7279-1208-9
(6) Eugenio Santoro: Web 2.0 e medicina; Il Pensiero Scientifico 2009
(7) Luca De Fiore: Conosce e usare Google; Il Pensiero Scientifico 2008
(8) N.I.C.E- e AAVV: Principles of Best Practice in Clinical Audit; RadcliffeMedical Press Ltd 2002
(9) Robin Burgess: NEW Principles of Best Practice in Clinical Audit; HQIP 2011
(10) Ruth Chambers, Gill Wakley: Making Clinical Governance Work for You; Radcliffe Medical Press 2000
(11) Tom Jefferson: Attenti alle Bufale; Il Pensiero Scientifico 2005
(12) Evidence-Based Medicine Working Group: Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine; JAMA. 1992 Nov 4;268(17):2420-5
(13) David L Sackett, William M C Rosenberg, J A Muir Gray, R Brian Haynes, W Scott Richardson: Evidence based medicine: what it is and what it isn't; BMJ 1996;312:71-72 (13 January)
(14) AHRQ Systems to Rate the Strength of Scientific Evidence Pub. No. 02-E015 March 2002 ISSN 1530-440X
(15) GH Guyatt, D Sackett, DJ Cook: How to Use an Article About Therapy or Prevention. © 2001 Evidence-Based Medicine Informatics Project - Centre for Health Evidence
(16) Wood L. et al: Empirical evidence of bias in treatment effect estimates in controlled trials with different interventions and outcomes: meta-epidemiological study. BMJ 2008;336;601-605
(17) Paul Glasziou, Iain Chalmers, Michael Rawlins and Peter McCulloch: When are randomised trials unnecessary? BMJ 2007;334;349-351
(18) C Bonell, A Oakley, J Hargreaves, V Strange and R Rees: Assessment of generalizability in trials of health interventions: suggested framework and systematic review. BMJ 2006;333;346-349
(19) Gordon Guyatt, et al.: An emerging consensus on grading recommendations?. Evid. Based Med.2006;11;2-4
(20) Victor M. Montori; Gordon H.Guyatt: Progress in Evidence-Based Medicine. JAMA. 2008;300(15):1814-1816
(21) Schulz et al.: CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials; Trials 2010 11:32.

Il Master «E-learning per l'Insegnamento dell'italiano a stranieri» dell'Università per Stranieri di Siena: una proposta di formazione per il docente di italiano L2 insegnato a distanza

Matteo LA GRASSA lagrassa@unistrasi.it
Università per Stranieri di Siena, Siena (SI)

Abstract

Nel contributo vengono presentate le caratteristiche e l'articolazione del Master di II livello ELIIAS (E-learning per l'Insegnamento dell'italiano a stranieri) organizzato dall'Università per Stranieri di Siena. Il Master rappresenta, ad oggi, l'unica proposta di formazione realizzata in ambito accademico per l'insegnamento *online* dell'italiano come lingua non materna, una modalità di insegnamento che, specie nel formato *blended*, è sempre più frequente presso istituzioni pubbliche e private. Il Master è caratterizzato da una struttura modulare che lo rende particolarmente adattabile alle esigenze dei corsisti e sostiene la dimensione interazionale e collaborativa dell'apprendimento. Esso intercetta e contribuisce a sviluppare una domanda di formazione non solo dei docenti di italiano, o di chi aspira a diventarlo, ma anche di tutte le nuove figure professionali che operano nell'ambito della didattica delle lingue a distanza.

Keywords: didattica, italiano L2, formazione a distanza, Master *e-learning*

Introduzione

Il presente contributo intende descrivere le principali caratteristiche e l'articolazione del Master di II livello ELIIAS (E-learning per l'Insegnamento dell'italiano a stranieri) organizzato dall'Università per Stranieri di Siena. Il Master, alla sua prima edizione, viene attivato in un momento in cui la riflessione sugli aspetti teorici e metodologici della didattica delle lingue in modalità *online* risulta vivace e foriera di interessanti proposte applicative (Villarini, 2010). In questo contesto si avverte chiaramente l'esigenza di una formazione specifica per le figure professionali – non solo il docente, come si dirà – che si occupano dell'insegnamento a distanza. Il Master, a cui si può accedere dopo aver conseguito una laurea quadriennale o equipollente in area umanistica, mira principalmente alla formazione professionale del docente di italiano come lingua non materna, con particolari competenze nell'ambito dell'*e-learning*. La specializzazione relativa a questa area appare ormai come una esigenza non più rimandabile per i docenti di lingua. L'insegnamento delle lingue in modalità *online* e soprattutto in formato *blended,* rappresenta infatti una realtà che sta conoscendo una crescita costante presso tutte le istituzioni private e pubbliche che organizzano corsi di lingua. Questo nuovo panorama che si va sempre più nettamente definendo nel campo della didattica delle lingue richiede non soltanto un ripensamento strutturale della figura professionale del docente, al quale vengono richieste competenze diverse e più articolate rispetto a quelle normalmente necessarie al docente di una classe di lingua tradizionale, ma determina anche la nascita di nuove figure professionali, con competenze eterogenee, che gravitano intorno ad un'area di intersezione tra i due diversi poli che interessano la didattica della lingua in ambienti *e-learning*, quello didattico e quello più specificatamente tecnologico. Nello specifico, oltre al docente, nella elaborazione e gestione di un'offerta formativa in lingua non materna proposta in ambienti *e-learning* possono essere coinvolti (Diadori *et alii*, 2009: 202):

1) il **progettista didattico** a cui è affidato il compito di stesura del progetto;
2) i **realizzatori di materiali didattici** che lavorano alla produzione del materiale fruibile on line o scaricabile da implementare nell'ambiente di apprendimento;
3) l'***information broker***, che ricerca risorse di rete da collegare tramite link ai materiali del corso;
4) il **tutor**, che affianca il docente nell'erogazione del corso, svolge il ruolo di moderatore, animatore dell'attività e fornisce *scaffolding* per l'apprendimento;
5) il ***personal trainer*** che gestisce, quando è previsto, le interazioni "uno a uno" con gli studenti e svolge il ruolo di *mentor*.

Il Master ELIIAS rappresenta, in Italia, la prima offerta di formazione realizzata in contesto accademico che intercetta i bisogni formativi delle figure professionali a cui si è appena accennato.

Struttura del Master ELIIAS

Passando alla descrizione specifica dei contenuti, si segnala che il Master si articola in quattro macro-aree tematiche (conoscenze glottodidattiche di base; gestione delle risorse tecniche; progettazione e produzione di percorsi di apprendimento *online*; gestione dell'interazione didattica in rete) e all'interno di ciascuna area sono previsti 4 moduli, per un totale di 16 (cfr. Tabella 1).

Macroarea	Modulo	Laboratorio on line
conoscenze glottodidattiche di base	1. Didattica della lingua italiana a stranieri e programmazione di percorsi di apprendimento	MODULO IN PRESENZA
	2. Modelli operativi per l'insegnamento linguistico	Laboratorio mod 2
	3. Strategie e tecniche per lo sviluppo delle abilità linguistiche	Laboratorio mod 3
	4. Il ruolo della riflessione linguistica nell'insegnamento dell'italiano	Laboratorio mod 4
progettazione e produzione di percorsi di apprendimento online	5. Teorie dell'apprendimento e modelli operativi	Laboratorio mod 5
	6. Progettazione del percorso di apprendimento on line	Laboratorio mod 6
	7. Produzione di learning object	Laboratorio mod 7
	8. Information broking e costruzione di un sistema di verifica	Laboratorio mod 8
gestione delle risorse tecniche	9. Le piattaforme per l'e-learning	MODULO IN PRESENZA
	10. Accessibilità, interoperabilità e interattività	Laboratorio mod 10
	11. Materiali multimediali per servizi di didattica avanzata	Laboratorio mod 11
	12. Monitoraggio e valutazione dei processi	Laboratorio mod 12
gestione dell'interazione didattica in rete	13. E-tutoring, e-coaching, e-mentoring	Laboratorio mod 13
	14. Gli aspetti psico-sociali della relazione in rete	Laboratorio mod 14
	15. I tool per la comunicazione in rete: caratteristiche, regole e netiquette	Laboratorio mod 15
	16. Le comunità di pratica on line	Laboratorio mod 16

Tabella 1 – Macroaree e moduli del Master ELIIAS

Gli argomenti trattati nei moduli sono di tipo diverso dal momento che, come si è detto, il Master si rivolge a soggetti con vari bisogni di apprendimento. Tuttavia, la struttura del Master consente sia di svolgere l'intero percorso formativo, sia di frequentare soltanto i moduli delle macroaree di interesse. Chi si avvicina per la prima volta alla didattica dell'italiano come lingua non materna, potrà frequentare tutte le macroaree che gli permetteranno di acquisire le competenze glottodidattiche necessarie e specializzarsi nella didattica dell'italiano in modalità *e-learning*. Chi avesse, invece, già acquisito competenze glottodidattiche di base, può scegliere di frequentare le macroaree più spiccatamente indirizzate alla elaborazione, implementazione e gestione dei percorsi didattici *online*.

Un aspetto innovativo del Master rispetto ad altre proposte di formazione realizzate in ambito accademico, consiste nella struttura che è stata data ai moduli (cfr. fig.1). Il formato del modulo, infatti, prevede l'inserimento dei contributi del docente esperto della materia che risponde, come in un'intervista, a domande relative agli argomenti principali del modulo. Gli interventi del docente, di breve durata e categorizzati per argomento, vengono filmati e resi disponibili ai corsisti in piattaforma. All'interno di ciascun modulo, inoltre, i corsisti hanno la possibilità di consultare i materiali inseriti dal docente (dispense, presentazioni in power point) e risorse di rete relative ai contenuti del modulo. La dimensione interattiva durante lo svolgimento del modulo è sostenuta dall'utilizzo degli strumenti di comunicazione sincrona e asincrona e mediante l'apertura di linee di discussione sugli argomenti di maggiore interesse per il gruppo di apprendenti. Con questo formato si migliora indubbiamente la possibilità di fruizione del materiale rispetto, per esempio, alla semplice possibilità di consultazione di dispense, che sono comunque inserite all'interno del modulo.

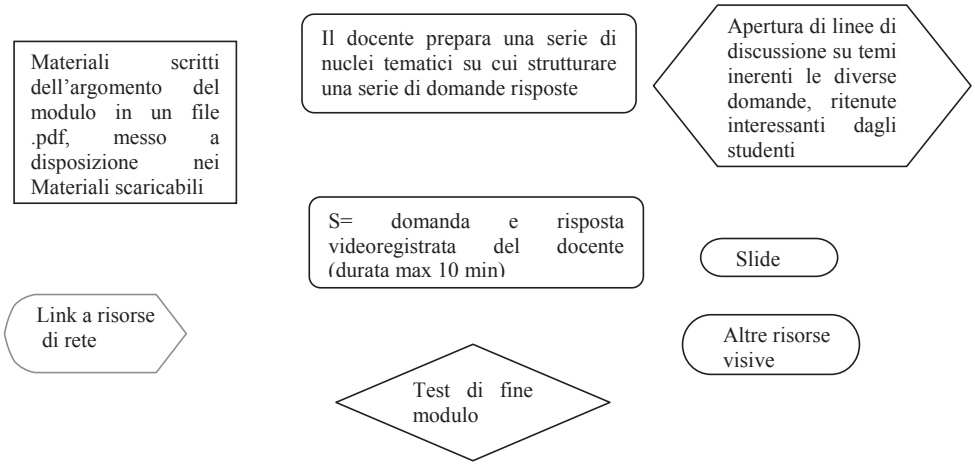


Figura 1 – Struttura dei moduli *online*.

Durante lo svolgimento del modulo il tutor, oltre all'assegnazione dei compiti e alla gestione delle varie attività da far svolgere al gruppo di apprendenti mediante i diversi strumenti di interazione (forum; blog; chat; e-mail) si occuperà anche della ricerca e della selezione delle risorse di rete e svolgerà il ruolo di tramite tra i corsisti e il docente nei casi in cui rilevi questioni che necessitano di ulteriori chiarimenti e alle quali egli non sia in grado di rispondere. Inoltre, per ciascun modulo è prevista la possibilità da parte dei corsisti di aprire linee di discussione inerenti alle tematiche trattate dal docente. In questo modo i corsisti realizzano fattivamente una modifica dell'ambiente digitale all'interno del quale apprendono, processo, questo, costitutivo dell'apprendimento *online*. Infine, al termine di ciascun modulo è prevista una prova di valutazione.

In sintesi, ciascun modulo svolto *online* prevede: la possibilità di fruire autonomamente dei materiali elaborati dai docenti esperti nei contenuti e messi a disposizione nella piattaforma utilizzata; il confronto continuo con la comunità di apprendimento (compagni di corso e tutor) che favorisce la condivisione delle diverse conoscenze; l'accesso a risorse di rete relative ai contenuti del modulo; lo svolgimento delle attività, suggerite e coordinate dal tutor, con l'utilizzo di strumenti di comunicazione sincrona e asincrona.

Al termine di ogni modulo verrà svolto un laboratorio sulle tematiche trattate. Le attività laboratoriali, coordinate da un tutor, sono finalizzate principalmente a mettere in pratica le conoscenze teoriche acquisite durante lo svolgimento del modulo a cui si riferiscono. I laboratori hanno una dimensione maggiormente operativa rispetto ai moduli: i gruppi infatti, operando come comunità di pratica, lavoreranno intorno allo studio di casi o per l'elaborazione di prodotti inerenti ai temi del modulo,

utilizzando prevalentemente lo strumento wiki e consultando le risorse di rete (cfr. fig. 2.). Le attività sono organizzate in modo da far emergere specifiche problematiche e favorire l'apprendimento cooperativo mediante la discussione e la negoziazione, all'interno dei forum, delle scelte operate. Si ritiene questa fase di particolare rilevanza dal momento che si focalizza l'attenzione sul processo d'apprendimento, mettendo in atto le dinamiche di interazione e di condivisione delle competenze tra i membri della comunità. I laboratori contribuiranno, tra l'altro, alla verifica degli apprendimenti acquisiti.

Figura 2 – Struttura dei laboratori *online*.

Da questa sintetica descrizione si evince l'importanza preponderante che il Master attribuisce al lavoro svolto insieme alla comunità di apprendimento in linea con le caratteristiche dell'*e-learning 2.0* che, come è noto, assume come fondamentale l'interazione tra l'utente, gli ambienti web e gli altri membri della comunità, coerentemente anche con i principi di una concezione costruttivista del sapere.

Il Master prevede un carico di lavoro complessivo di 1500 ore e viene erogato in modalità *blended*, sebbene sia fortemente preponderante il peso quantitativo del percorso svolto a distanza. L'adozione di questa tipo di diffusione della proposta formativa, favorisce da un lato la partecipazione di corsisti adulti lavoratori residenti in tutto il mondo (la metà degli iscritti alla prima edizione del Master è di nazionalità non italiana e residente fuori dall'Italia) grazie all'abbattimento dei vincoli spazio-temporali, dall'altro consente di sfruttare occasioni di formazione in presenza per favorire la socializzazione e la coesione della comunità di apprendimento. Il dato sulla presenza di corsisti non italiani residenti all'estero ci sembra di particolare rilevanza, poiché la scarsa preparazione in ambito glottodidattico dei docenti non italiani che operano soprattutto all'estero rappresenta tradizionalmente un punto di debolezza nella diffusione della nostra lingua (De Mauro *et alii*, 2002). Il Master consente pertanto di raggiungere questo pubblico contribuendo al miglioramento e alla specializzazione della sua qualificazione professionale.

Il Master prevede, inoltre, un periodo di tirocinio della durata complessiva di 150 ore da svolgere presso sedi convenzionate con l'Università per Stranieri di Siena. Il tirocinio, fortemente correlato con i contenuti trattati all'interno dei moduli, può essere svolto sia in presenza sia *online*, a seconda delle preferenze del corsista.

Modalità di valutazione del Master ELIIAS

Per avere un quadro sui risultati conseguiti, anche al fine di migliorare qualitativamente il Master nelle eventuali successive edizioni, è prevista una valutazione del percorso di apprendimento che si rivolge agli attori principalmente in esso coinvolti, ovvero gli apprendenti e i tutor.

La valutazione relativa alla qualità del Master è definita da dati oggettivi (rapporto numerico tutor/apprendenti; accessibilità della piattaforma; partecipazione degli apprendenti ecc.) e soggettivi. I primi sono dati facilmente ricavabili dalla reportistica prodotta dalla piattaforma; i secondi, invece, sono stati rilevati mediante la somministrazione di specifici questionari. L'articolazione dei questionari tiene conto delle indicazioni presenti in diversi documenti elaborati da enti che si occupano di formazione in modalità *e-learning,* sia in ambito nazionale che europeo. Si fa riferimento

a questo proposito alle indicazioni date dal CNIPA (Centro Nazionale per la Informatizzazione della Pubblica Amministrazione); dal progetto *Evaluation System in E-learning* -promosso dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale e dall'Unione Europea; dal progetto SEEQUEL *(Sustainable Environment for Evaluaion of Quality in E-Learning)* sostenuto dalla fondazione EFQUEL *(European Foundation for Quality in eLearning*).

Nello specifico si segnala che i questionari elaborati per gli apprendenti sono andati nella direzione di indagare prevalentemente su tre diverse macroaree:

- metodologia didattica e contenuti;
- risorse tecniche utilizzate;
- risorse umane e sostegno motivazionale.

I questionari elaborati per i tutor hanno lo scopo di rilevare i giudizi da parte dei testimoni privilegiati del processo di apprendimento/insegnamento, al fine di rilevare i punti di forza e le eventuali criticità del percorso formativo proposto. Le aree su cui si focalizzano i questionari sono:

- giudizio sulle risorse tecniche e loro ruolo per il sostegno dell'interazione;

- ruolo delle attività di tutoraggio all'interno del percorso formativo;

- giudizio globale sul percorso.

I questionari quasi totalmente a risposta chiusa saranno somministrati in formato elettronico e i dati rilevati saranno esaminati per individuare possibili aspetti migliorativi del Master.

Conclusioni

Il Master ELIIAS rappresenta ad oggi una esperienza unica nel campo della formazione del docente di lingua italiana: infatti, se sono ormai numerose le offerte di formazione che si rivolgono a queste figura professionale, nessuna si era fino ad ora focalizzata sulle competenze necessarie per insegnare l'italiano in modalità *e-learning*.

Concludiamo il presente intervento segnalando sinteticamente le specificità per cui il Master ELIIAS ci sembra rappresentare una buona pratica nel campo della formazione a insegnanti di italiano come lingua non materna.

Coerentemente con le indicazioni ormai da anni suggerite in ambito europeo, il Master propone una formazione a soggetti adulti in un'ottica di *lifelong learning*. Esso sostiene la dimensione interazionale e collaborativa dell'apprendimento e propone una modalità di fruizione dei materiali nuova nell'ambito della formazione accademica. Il Master favorisce la qualificazione professionale specifica nell'uso delle nuove tecnologie per quanti operano già nel campo dell'insegnamento linguistico, in linea con le indicazioni dell'*European Profile of Language Teacher Education* (Grenfell, Kelly, 2004. Trad. it. in Diadori, 2010) il documento in cui sono segnalate le competenze che dovrebbe possedere un docente di lingua, con esplicito riferimento all'uso pedagogico delle nuove tecnologie. Il Master contribuisce alla formazione delle nuove figure professionali richieste dall'insegnamento delle lingue in ambienti *e-learning* (cfr. introduzione) e favorisce la formazione professionale di alto livello per soggetti, i docenti stranieri di italiano all'estero, che non sempre hanno la possibilità di acquisire le competenze specifiche richieste per l'insegnamento della lingua.

Un ulteriore importante aspetto del Master consiste nella stretta relazione tra aspetti teorici e pratici, e nella possibilità di poter sperimentare immediatamente, tramite le attività laboratoriali e il tirocinio, le competenze via via acquisite. Inoltre, grazie alla sua organizzazione in moduli e macroaree, il Master consente una personalizzazione del percorso di apprendimento, venendo incontro ai bisogni formativi di diversi profili di apprendenti. Infine, ci sembra importante aver elaborato un sistema di valutazione dell'esperienza formativa che integri dati oggettivi e soggettivi e tenti di rilevare il punto di vista dei diversi soggetti coinvolti nel percorso di apprendimento/insegnamento proposto. Le eventuali criticità che emergeranno dalla valutazione rappresenteranno utili indicazioni per rendere il Master ELIIAS maggiormente adeguato a diversi profili di apprendenti nel corso delle successive edizioni.

Bibliografia

[1] CNIPA, Vademecum per la realizzazione di progetti formativi in modalità e-learning nelle pubbliche amministrazioni, "I Quaderni" anno I, Roma, Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione, 2007.

[2] T. De Mauro, M. Vedovelli, M. Barni, L. Miraglia, Italiano 2000. I pubblici e le motivazioni dell'italiano diffuso fra stranieri*,* Roma, Bulzoni editore, 2002.

[3] P. Diadori, M. Palermo, D. Troncarelli, Manuale di didattica dell'italiano L2, Perugia, Guerra, 2009.

[4] P. Diadori (a cura di), Formazione, qualità e certificazione per la didattica delle lingue moderne in Europa / TQAC in FLT. Training, Quality and Certification in Foreign Language Teaching, Milano, Le Monnier-Mondadori Education, 2010.

[5] M. Kelly, M. Grenfell, European Profile for Language Teacher Education. A Frame of Reference, University of Southampton, Southampton, 2004, in URL: www.lang.soton.ac.uk/profile

[6] A. Villarini (a cura di), L'apprendimento a distanza dell'italiano come lingua straniera. Modelli teorici e proposte didattiche, Milano, Le Monnier-Mondadori Education, 2010.

C'era una volta la Didattica...e adesso?

Vito LAVOLPE[1], Domenica DE LAURA[2], Maria TROJANO[1] , Marcello NARDINI[1] , Paolo LIVREA[1]

[1] *Dipartimento di Scienze Neurologiche e Psichiatriche - Facoltà di Medicina e Chirurgia, Bari (BA)*

[2] *Ospedale S. Maria degli Angeli, Putignano (BA)*

Abstract

Non sempre e soprattutto all'inizio del percorso universitario, gli Studenti iscritti alle Facoltà di medicina hanno la mentalità del lavoro di gruppo, del condividere informazioni e idee, fondamentali a nostro parere, per poter lavorare con efficacia in un Ospedale dove conoscenza, intuito e dialogo collaborativo sono indispensabili nel rapporto tra Colleghi e nel rapporto Medico-Paziente.

Le Università dovrebbero perciò avvicinarsi al modello proposto dalla "normale" di Pisa dove Docenti, Ricercatori e Studenti convivono in un sistema collegiale (campus) seguendo un percorso di Studi imperniato su una commistione di esperienze, di attività didattiche, di ricerche, di approfondimenti, di partecipazione ad eventi culturali. Tutto questo non sempre è possibile soprattutto per le Università italiane molto grandi sia per numero di Docenti/Studenti che per estensione e sviluppo nel territorio.

Scopo della nostra sperimentazione, iniziata dal 2004, è stata quella di utilizzare le ICT per realizzare un "campus universitario virtuale" in RETE dove fosse possibile prolungare e continuare a distanza con gli Studenti la condivisione delle informazioni, delle esperienze, le attività didattiche, gli approfondimenti, la cooperazione nel raggiungimento degli obiettivi e le verifiche del percorso formativo.

In questo articolo verranno analizzate le strategie didattiche messe in opera nella nostra Facoltà e si cercherà di dimostrare come l'utilizzo delle ICT non sostituiscano il Docente nella sua attività didattica giornaliera ma ne siano oggi un insostituibile complemento per un efficace percorso formativo.

Keywords: didattica, università, telemedicina.

Introduzione

Le Università dovrebbero avvicinarsi al modello proposto dalla "normale" di Pisa dove Docenti, Ricercatori e Studenti convivono in un sistema collegiale (campus) seguendo un percorso di Studi imperniato su una commistione di esperienze, di attività didattiche, di ricerche, di approfondimenti, di partecipazione ad eventi culturali. Tutto questo non sempre è possibile, soprattutto per le realtà delle altre Università italiane, che sono molto grandi sia per numero di Docenti/Studenti che per estensione e sviluppo nel territorio. Il ruolo principale delle Università è quello della Ricerca e della Didattica.
Uno dei requisiti fondamentali per la Ricerca è la collaborazione all'interno di un Istituto e tra Istituti o Centri geograficamente anche lontani, mentre per la Didattica è fondamentale porgere agli Studenti informazioni aggiornate, che facciano in seguito scaturire attraverso diverse modalità di comunicazione, la condivisione delle idee e la collaborazione.
È inoltre necessario in campo didattico elaborare strategie che siano incentrate sulla valorizzazione delle capacità degli Studenti attraverso l'incentivazione negli Studenti dell'attività di ricerca documentale, del lavoro di gruppo, della condivisione delle esperienze ed infine della collaborazione per il raggiungimento di determinati obiettivi. Oggi le ICT (Information Communication Technology) possono rappresentare per le Università ad esempio un proficuo strumento per la creazione di "*campus universitari virtuali*" [1] dove si possa realizzare tra Docenti/Studenti una conoscenza che sia comunicativa, condivisa e collaborativa.

E-Health

Le Facoltà di Medicina e Chirurgia oltre che avere come scopo principale La Ricerca e la Didattica, hanno come compito l'Assistenza. Nel 2001 la prestigiosa rivista *Science* pubblicò uno dei primi articoli scientifici sull'importanza della comunicazione scientifica e della assistenza in ambito medico a distanza. Veniva così ufficializzata la Telemedicina (E-Health) [2] che già nei anni precedenti aveva conseguito risultati importanti nell'assistenza a distanza di lavoratori sulle piattaforme petrolifere o

degli astronauti durante le missioni nello spazio. La Formazione a distanza rappresenta un aspetto importante anche della Telemedicina, oggi in rapido sviluppo per l'educazione continua in medicina (ECM) del personale Medico e Infermieristico. Non solo ma grandi sviluppi si stanno ottenendo per la Formazione a distanza di personale Medico e paramedico in Africa, Asia e America meridionale dove l'assistenza medica è spesso drammaticamente carente. L'E-Health può essere definita (*European Health Telematics Observatory , 2009*) come "un campo di studi emergente all'intersezione tra Informatica medica, il sistema sanitario pubblico ed il mercato,che si riferisce a servizi ed informazioni sanitarie supportate attraverso internet e le tecnologie ad esse collegate. In senso più ampio, il termine caratterizza non solo uno sviluppo tecnico, ma anche una forma mentis, un'attitudine ed un impegno a pensare in senso globale, al fine di migliorare la sanità localmente ed in tutto il mondo attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Anche in questa definizione si evidenzia l'importanza di acquisire una nuova forma mentis aperta a pensare in senso comunitario.

C'era una volta la Didattica...e adesso?

Nelle Facoltà di Medicina e Chirurgia gli Studenti hanno come obiettivi il raggiungimento del conoscenze mediche da applicare successivamente alla pratica medica, quello di acquisire e sviluppare capacità di dialogo e collaborazione con Colleghi e Pazienti, quello di coltivare valori come "passione" ,"entusiasmo" "disponibilità" necessari sempre di più oggi per essere un Professionista che dovrà svolgere il suo lavoro in Ospedale. Le matricole che si iscrivono ai Corsi di laurea delle Facoltà di Medicina non sempre all'inizio del loro percorso formativo hanno ben chiari tutti questi obiettivi. Per arrivare ad una Conoscenza comunicativa, condivisa e collaborativa cerchiamo inizialmente di impostare i nostri incontri con gli Studenti dando grande importanza alla disponibilità al dialogo e alla collaborazione. Le lezioni frontali che vengono impartite sono improntate ad un continuo richiamo all'importanza della comunicazione e della collaborazione e, per fortuna nel nostro campo specifico, la Biologia e la Medicina offrono moltissimi esempi in questo senso. Infondere questi valori agli Studenti di Medicina , di Infermieristica e di tutte le altre figure di Operatore sanitario, crediamo sia molto importante nella loro futura Professione. Ed ecco che si dà anche la possibilità di far visionare filmati sulla vita di Medici che si sono particolarmente distinti nel campo dell'Assistenza e della Ricerca.

Giochi e simulazioni vengono anche utilizzati per rafforzare tra loro il senso di Comunità. Questo approccio permette agli studenti di incentivare la disposizione a sperimentare e l'attitudine a lavorare in gruppo. [3]

Con l'aiuto in aula di lavagne interattive è possibile collegarsi a siti in rete che impostano casi clinici o pratiche strumentali attraverso delle simulazioni interattive.

Figura 1 - Sito web simulazioni

Esempi in questo senso sono:
www.edheads.org/activities/hip/index.htm
www.hhmi.org/biointeractive/vlabs. Fig. 1-2-3.

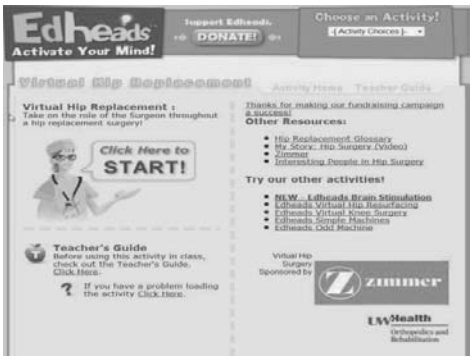


Figura 2 - Virtual Hip Replacement

Un ulteriore esempio è dato dal portale http://www.biodigital.com/biodigital-human.html che permette la visualizzazione in 3D dell'anatomia umana con descrizione delle principali patologie.

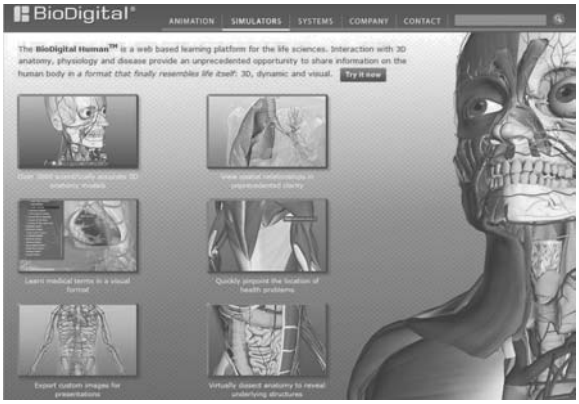


Figura 3 - virtual lab biointeractive e Biodigital Human simulations

Durante le lezioni viene utilizzato anche Second Life. Si tratta di un mondo virtuale creato nel 2003 dalla società Linden Lab e che permette agli utenti mediante la creazione di *avatar* di interagire gli uni con gli altri. Nel nostro caso gli Studenti possono avere accesso ad aree di interesse medico dove è possibile effettuare simulazioni su "pazienti virtuali". [4]

Esempi in questo senso sono il Second Health London all'indirizzo http://maps.secondlife.com/secondlife/Second%20Health%20London/121/192/27 ,

l'Ann Myers Medical Center all'indirizzo: http://maps.secondlife.com/secondlife/Hospital/121/159/25 Figure 4-5-6.

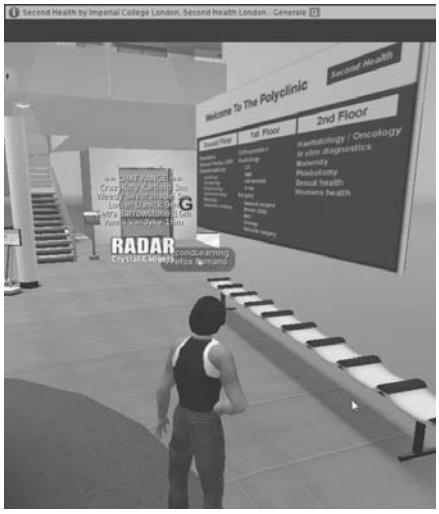


Figura 5 - Virtual hospital: Second Health London

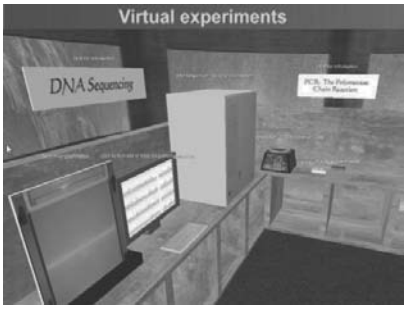


Figura 4 - Simulazione interattiva su second life

Figura6 - SL Nuclear Cardiology

Il Progetto "Freedom"

Il progetto "**Freedom**" http://www.elearning-neuroscienze.uniba.it/fad/ basato su un software open-source Moodle (Modular Object Oriented Dinamic Learning) è nato nel 2004 e ha rappresentato una delle prime realizzazioni in Italia di Comunità universitarie. Figura 7

Figura 7 - Progetto Freedom: www.elearning-neuroscienze.uniba.it/fad

Dal 2004 hanno partecipato a questa Comunità circa 10.000 Studenti. Gli Studenti della Facoltà di Medicina e Chirurgia di Bari sono suddivisi nella sede centrale e in alcune altre sedi periferiche come Lecce, Brindisi, Taranto, Matera e Tricase. Figura 8
Partecipano a questa comunità gli Studenti iscritti ai Corsi di laurea in Medicina e Chirurgia, Infermieristica, Fisioterapia, Tecnici di Laboratorio biomedico, Educatori professionali, Biotecnologie e delle lauree specialistiche in Riabilitazione e

Figura 8 - E-Learning

Assistenza Infermieristica. Le Lezioni in parte sono tenute in videoconferenza mediante l'ausilio di "Vyew" un software open-source. In generale oggi la gran parte delle Università dispongono di siti web per svolgere Formazione a distanza. L'organizzazione comune di questi siti prevedono una *home page* con un lungo elenco di Corsi attivati da Docenti disponibili on-line. L'interazione è possibile solo dopo aver effettuato un login. La Facoltà di Medicina e Chirurgia di Bari attraverso la realizzazione del progetto Freedom, ha intrapreso l'iniziativa di promuovere e di fornire agli Studenti universitari la possibilità di accedere liberamente e gratuitamente a contenuti utili per la Formazione medica. (*open access*). [5] [6] Figura 9. L'*open access* è un movimento nato all'interno delle comunità Accademiche e Scientifiche di tutto il mondo per cercare di favorire la libera circolazione del sapere contrastando allo stesso tempo le politiche sempre meno sostenibili dell'editoria commerciale. Consente la disponibilità gratuita, immediata e permanente di un documento integrale. Lo scopo finale quindi è la disseminazione della ricerca scientifica. In senso più ampio del temine l' *open access* può essere inteso come luogo "virtuale" al quale chiunque può liberamente accedere attraverso l'impiego di tecnologie informatiche gratuite al fine di condividere informazioni per creare nuova conoscenza, e nel quale gli utenti (community) siano al tempo stesso produttori e fruitori dell'informazione.
Sulla sinistra dell'home page sono presenti attualmente 23 link che consentono ad esempio al navigatore ed in particolare allo studente di medicina di poter usufruire delle più importanti banche mediche mondiali come la PubMed, e la BioMedCentral. In particolare sono anche indicati dei collegamenti che permettono l'accesso gratuito ai "full paper" di numerose riviste internazionali che da qualche tempo consentono la lettura e la stampa degli articoli attraverso la pratica delle licenze *Creative Commons.*

Figura 9 - Link a risorse in open access

Sono stati inoltre inseriti links a importanti realtà presenti in Italia che favoriscono la diffusione di contributi multimediali liberamente disponibili in ambito medico come il sito delle Pleiadi e il sito dell'Università di Napoli.
Ulteriori link permettono allo Studente di essere aggiornato su Congressi e Corsi di Educazione Continua in Medicina (ECM) che si dovranno svolgere in Italia.
Un altro gruppo di links permettono allo Studente di poter accedere a portali di riferimento in Italia in ambito medico come ad esempio Dica33 e Salus.
Infine sono stati inseriti link che permettono agli studenti di essere aggiornati su tematiche importanti per la loro età come musica, sport, viaggi e divertimenti.
Sempre nella home page vi è un blog che permette la libera visione di filmati in lingua inglese su patologie che colpiscono l'uomo di un'importante stazione televisiva americana MedTV . Figura 10
Ancora nell'home page vi è la possibilità da parte di chi vi accede di poter visionare un filmato a indirizzo medico prodotto da importanti canali televisivi presenti sul territorio nazionale. Tali filmati che appaiono ad accesso *random* ogni volta che vi si accede, fanno parte di un database che ne contiene attualmente più di un migliaio e sono della durata media di 5-6 minuti. La visualizzazione *random* è stata volutamente programmata affinchè gli studenti possano poter visionare malattie e Ospedali che abbracciano ogni settore della Medicina. Figura 11

Figura 10 - Link a un blog in open access

Figura 11 - Esempio di filmati liberamente disponibili.

Sempre sulla parte destra della home page sono presenti RSS che forniscono contributi liberamente accessibili su tematiche sempre in ambito medico.
La tecnologia RSS (Really Sample Syndication) rappresenta oggi uno dei più popolari formati di distribuzione di contenuti via web. [8] [9] [10] È basato sull'uso di un linguaggio chiamato XML (extensible markup language). Nella letteratura scientifica numerosi sono gli articoli che indicano l'efficacia in campo medico degli RSS. Per questo sono stati utilizzati sistemi che permettono la fusione di numerosi canali informativi in un unico RSS principale per ulteriormente migliorare l'efficacia didattica di questo strumento. In particolare abbiamo utilizzato lo strumento open source "pipes". Questo "*tool*" permette, mediante opportuno settaggio, la realizzazione e l'aggregazione di molteplici RSS in un unico canale tematico rendendo ancor più efficace per l'aggiornamento di uno studente l'utilizzo di questa tecnologia. Figura 12

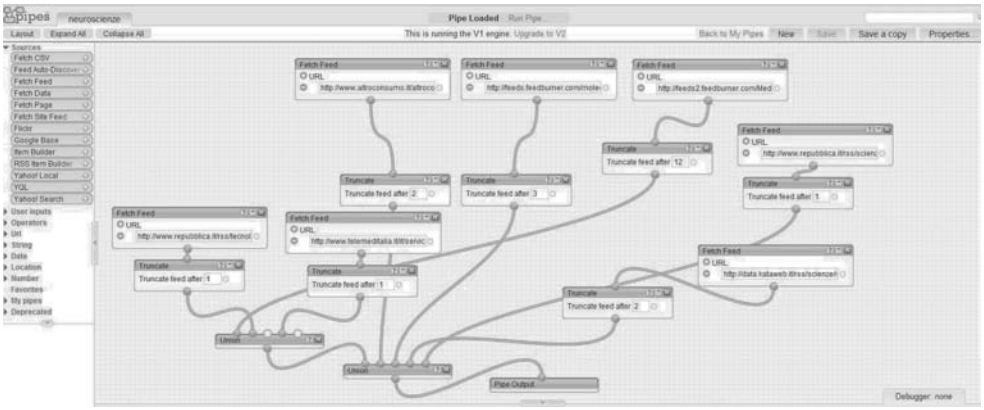


Figura 12 - strumento open source pipes per progettazione di canali RSS

Si è deciso, dato che *l'home page* fa parte delle aree comuni a cui accedono tutti gli Studenti della Facoltà, di inserire RSS a carattere più divulgativo mentre nelle aree riservate sono inseriti RSS a carattere specialistico che informano gli studenti su Seminari e Congressi. Figura 14.

Medicina

Aggiungi/Modifica feed

- Sogni? Necessari al cervello
- Malattie infettive: ecco le 7 più devastanti della storia
- Medicina alternativa in ospedale, Garattini: "Perché non fare spazio anche a maghi e guaritori"?
- Discalculia evolutiva
- Piercing: quelli in metallo portano più infezioni di quelli di plastica
- Abuso di alcol, personalizzazione cura è possibile
- Epatite C, nuovi farmaci in arrivo
- Chernobyl: accadde 25 anni fa, ancora incerti i danni sulla salute
- Dieta, Pasqua: "1 kg e mezzo in più a testa"
- AIDS, un farmaco all'oro stana l'HIV
- Sindrome da deprivazione materna
- Intelligenza bambini in pericolo con l'esposizione ai pesticidi
- Rubati da hacker dati di 77 mln di utenti di Playstation network
- Farmaci: rincari sulle spalle dei cittadini
- Salute: cosa fare in caso di emergenza
- Staminali adulte per ustioni e ferite
- Nuovo bersaglio contro la sindrome di Rett
- L'importanza di una corretta alimentazione
- Nuova luce sulla genetica della SLA
- Da Chernobyl a Fukushima: il punto sugli effetti sanitari
- "Trovata la particella di Dio" In rete gli esperti si scatenano

Congressi Medicina

Aggiungi/Modifica feed

- Vi expert forum campano up-date nella terapia del carcinoma polmonare non a piccole cellule
- Innovazione e comunicazione in medicina dei viaggiatori
- La diagnosi prenatale e la prevenzionedelle anomalie congenite. ecografia del 2trimestre. le nuove linee guida - parteii: il cuore fetale
- 4 giornata salentina di medicina interna
- 41 congresso interregionale del gruppo siciliano di otorinolaringoiatria, audiologia e foniatria
- Inibitori di mtor in oncologia: impatto clinico e prospettive di ricerca
- 14th european congress on clinical neurophysiology and 4th international conference on transcranial magnetic and direct current stimulation
- Inibitori di mtor in oncologia: impatto clinico e prospettive di ricerca
- Lezioni interattive di ematologia: incontri con l'esperto 2011
- Inibitori di mtor in oncologia: impatto clinico e prospettive di ricerca
- Determinazione delle mutazioni di egfr nel nsclc. determinazione delle mutazioni di kras nel carcinoma del colon-retto. indicazioni cliniche e metodologiche

Figura 14 - Esempi di RSS utilizzati

L'utilizzo dei motori di ricerca è fondamentale per la Formazione universitaria. A lezione quindi vengono illustrati i principali motori di ricerca specialistici disponibili in Medicina (PubMed, Scirus) e motori di ricerca generalisti (Google, Wikipedia). Vengono illustrati i vantaggi e i principali settaggi per affinare un campo di ricerca. Da casa poi tramite il portale si dà la possibilità agli studenti di utilizzarli in maniera proficua indicando loro quali tra di essi permetta anche di ottenere articoli in modalità "full paper". Infine sempre nella home page è data la possibilità allo Studente attraverso l'implementazione di un modulo esterno a Moodle, chiamato *Moogle,* di poter effettuare delle ricerche simultanee. In particolare lo Studente digitando la stringa di ricerca ottiene come risultato le pagine web che parlano dell'argomento in oggetto, delle immagini delle parole cercate, dei video, dei libri e dei blog sempre dell'argomento in oggetto. Figura 15.

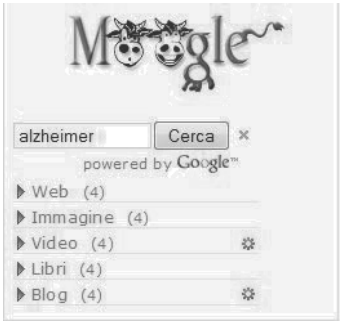


Figura 15 - Moogle

Completano infine questa possibilità ulteriori tre blocchi "google scholar", "ricerca libri"e wikipedia. Figura 16.

Figura 16 - Moduli per ricerche

Lo studente che entra in questa nostra comunità universitaria virtuale viene anche seguito attraverso l'uso di *avatar* [7] che lo guidano e lo informano su tutti gli strumenti on-line che mettiamo a disposizione in modo da facilitarne in seguito l'utilizzo. Figura 17

Figura 17 - Esempio di avatar implementato sul portale

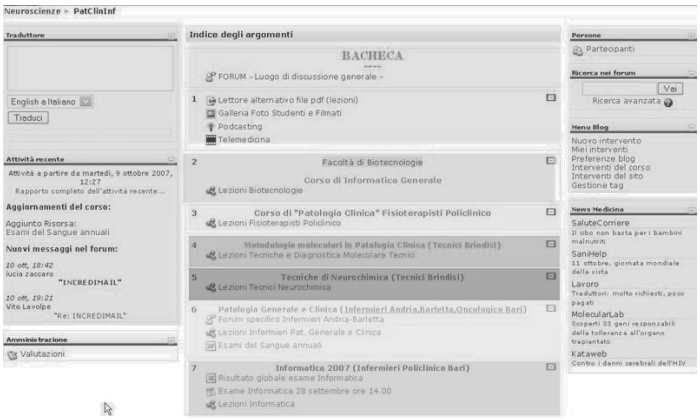


Figura 18 - Aree comuni e aree riservate

Figura 19 - contributi specialistici

Un'altra peculiarità di questo portale consiste nel fatto che gli Studenti della Facoltà di Medicina e Chirurgia hanno la possibilità dopo aver effettuato il login di avere a disposizione aree comuni e aree riservate ai singoli corsi di laurea. Figura 18
Questo permette di realizzare una comunità, dove Studenti di tutti i corsi di laurea, o delle specialistiche stiano insieme utilizzando attività comuni quali il Forum, la Chat e sistemi di messaggistica interna. Questo ha facilitato lo scambio di esperienze dato che possono confrontarsi tra loro studenti iscritti ai primi anni di corso con studenti delle specialistiche. Abbiamo potuto osservare come lo scambio di esperienze abbia portato in seguito alla possibilità di studiare a distanza, di condividere emozioni, di proporre idee e progetti come quello poi per esempio di svolgere animazione musicale nei Reparti al di fuori dell'orario di tirocinio pratico:
http://www.youtube.com/watch?v=olIpfd7xmtk. In aggiunta ad ogni Corso di laurea viene dedicato uno spazio che valorizza le specificità di ogni corso di Laurea. Figura 19
Gli Studenti hanno la possibilità di accedere a numerosi contributi comuni. In particolare possono liberamente accedere all'area dei filmati ma questa

volta sono presenti file multimediali suddivisi per settori scientifico-disciplinari a carattere via via sempre più specialistici.
Tali filmati sono stati realizzati dal centro multimediale del Centro Servizi Informatici della nostra Università.
Essi permettono allo Studente in 6-7 minuti di poter visionare ad esempio una pratica strumentale (endoscopia) o chirurgica o anche di poter ascoltare un Collega che ha maturato una lunga esperienza per una particolare malattia.
Alcuni filmati sono poi resi disponibili in modalità podcasting [13] [14] e sono tutti visionabili anche su dispositivi mobili come l'IPhone. Figura 20

Figura 20 - Filmati a carattere specialistico distribuiti anche in podacsting e su Iphone

Abbiamo realizzato un canale video di Medicina su YouTube [11] [12] dove attualmente ci sono circa 800 filmati su prevenzione, patologie e terapie illustrate da Colleghi che sono in Italia un punto di riferimento in uno specifico settore: http://www.youtube.com/user/vitofirefox. Il canale video di Medicina è stato in seguito implementato sotto forma di RSS nelle aree comuni del nostro portale. Figura 21.

Figura 21 - Canale video su youtube

Vi è ancora un blog all'indirizzo: http://youtubeneuroscienze.blogspot.com/search?updated-min=2010-01-01T00%3A00%3A00-08%3A00&updated-max=2011-01-01T00%3A00%3A00-08%3A00&max-results=13 che consente agli Studenti di visionare ulteriori filmati nell'ambito delle numerose discipline presenti in ambito medico. In particolare nel blog è stata implementata la tecnologia "*apture*" che permette la visione del filmato direttamente dalla pagina principale. Figura 22

Figura 22 - Rappresentazione del blog con tecnologia "apture"

Ulteriori contributi sono distribuiti a tutta la Comunità in formato flash. Un esempio può essere visionato da questo link: http://www.neuroscienze.uniba.it/letture/letture.html . Figura 23

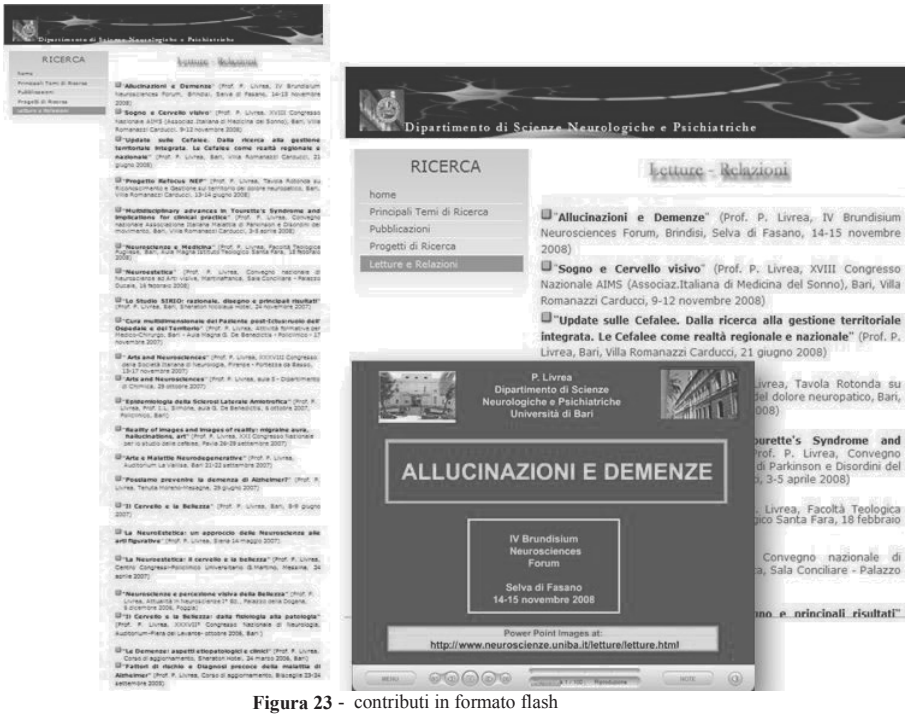


Figura 23 - contributi in formato flash

Contenuti di testo sono forniti agli Studenti in formato PDF (Portable Document Format) e depositati in un'area dove possono avere un quadro complessivo delle dispense da utilizzare, del Programma del Corso, e dei Libri da studiare. Per questo abbiamo utilizzato l'applicazione "*Stixy*". Figura 24

Figura 24 - "Stixy"

L'interattività tra gli Studenti e tra Docenti/Studenti viene realizzata attraverso modalità asincrone che sono essenzialmente i Forum e un social network (Facebook) a cui si accede attraverso un link del portale. Figura 25

Dalla nostra personale esperienza abbiano notato un incremento nell'uso dei social network [15] [16] da parte degli Studenti sia per mantenere i contatti fra di loro sia per avere un contatto con i Docenti. Sempre meno infatti viene usata la posta elettronica per lo scambio di informazioni.

È nostra opinione inoltre che nel rapporto Docenti/Studenti si debbano utilizzare sistemi asincroni (Forum, Blog, Wiki, Social Network) rispetto ai sistemi sincroni come la chat o la messaggistica istantanea.

È infatti capitato che quando il Docente abbia permesso tale tipo di comunicazione sia stato raggiunto da decine di richieste di contatto con l'impossibilità di soddisfare

Figura 25 - Creazione gruppo neuroscienze su "Facebook"

tutte le esigenze. Riteniamo quindi che per come è oggi organizzata l'Università, per Docenti che hanno elevati gruppi di Studenti, l'uso delle modalità sincrone sia una via difficilmente percorribile per comunicare con gli Studenti.
Il Forum è lo strumento principale con cui i Docenti e gli Studenti possono condividere informazioni, diffondere stati d'animo, comunicare sentimenti, studiare insieme. Per tale motivo abbiamo impostato un Forum generale aperto a tutta la Comunità della Facoltà di Medicina dove le migliaia di Studenti potessero stare insieme. Questo tipo di organizzazione ha permesso di unire Studenti di diverse fasce di età, di diversa provenienza, con percorsi accademici diversi e ha comportato un'ulteriore possibilità di "crescere" per gli Studenti. Infatti numerosi sono gli esempi di studio a distanza fra Studenti che non si sono mai incontrati e che potevano dare un contributo perché qualcuno aveva già affrontato alcune problematiche. Non solo ma tra gli Studenti è stato possibile "imparare" ed "essere guidati" da Colleghi appartenenti alle Specialistiche o ai Corsi di Specializzazione. Frequenti sono gli scambi di auguri, le comunicazioni di stati d'animo, le richieste a riflettere su determinati temi. Questo porta a far sì che lo Studente benché non sia fisicamente ancora presente in Facoltà, vi rimane comunque essendo presente in una Comunità virtuale a distanza.
Abbiamo voluto vedere come lo strumento Forum avesse una grande efficacia nella realizzazione di Comunità Universitarie virtuali. A questo proposito abbiamo valutato per un periodi 8 mesi, il cui tempo 0 era dato dall'entrata degli Studenti in Comunità, alcuni parametri come il grado di socializzazione (messaggi di auguri, riflessioni, comunicazione feste, messaggi personali) e il grado di Comunità di apprendimento e di pratica (scambio di dispense, studio a distanza). Il campione è stato costituito da 985 Studenti appartenenti a diversi corsi di Laurea della Facoltà e con un'età compresa fra i 18 e i 50 anni.
Come si può vedere da questi grafici (grafico n°1 e n°2) costante è stato nel tempo l'aumento delle interazioni fra gli Studenti.

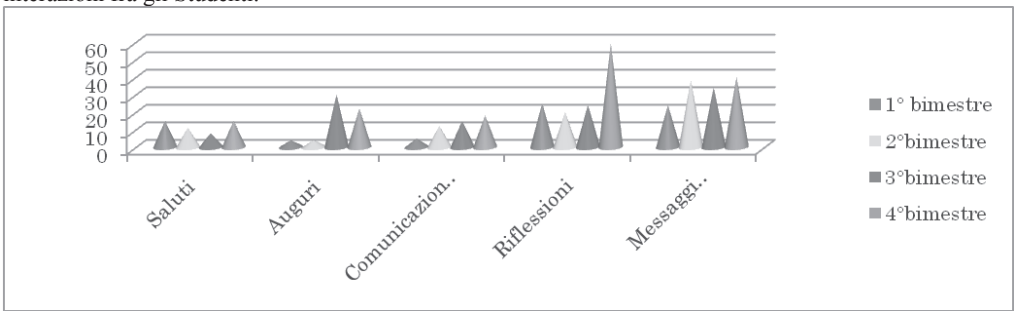


Grafico n°1

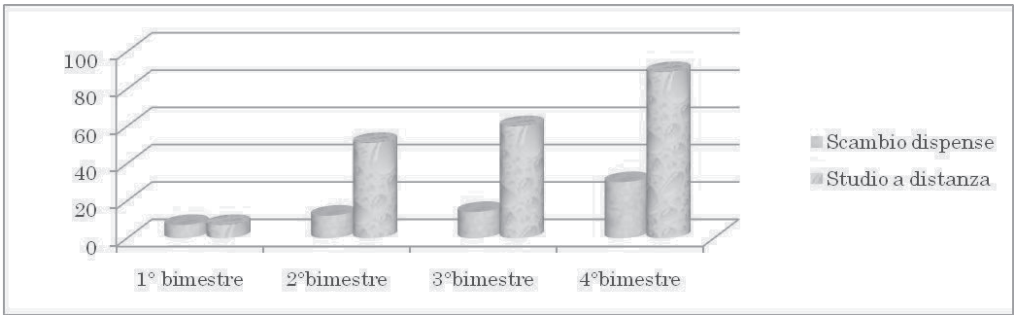


Grafico n°2

Un ulteriore conferma dell'utilità di questa Comunità universitaria è stato recentemente possibile osservarlo con gli Studenti che hanno beneficiato dell'ERASMUS. Infatti diversi Studenti che hanno usufruito della possibilità di frequentare un breve periodo presso altre realtà Universitarie europee, hanno potuto mantenere i contatti con la Comunità continuando a scambiarsi informazioni ed esperienze. Figura 26

Figura 26 - Studenti in Erasmus all'Ospedale di Santa Cruz , a Tirana in Albania e in Irlanda

Tutto il lavoro di integrazione Aula-Rete che abbiamo cercato di illustrare ha portato nel corso degli anni a diversi risultati che in parte abbiamo già descritto. Con sorpresa abbiamo visto crescere nei nostri Studenti uno spirito di disponibilità e di dialogo nei confronti dei pazienti. Figura 27. Infatti gruppi studenteschi afferenti a diversi corsi di laurea hanno iniziato a sentire l'esigenza di portare la loro "voglia di vivere", il "loro entusiasmo" ai pazienti in reparto al di fuori delle ore di tirocinio. Sono così nate delle giornate, nei periodi estivi o durante il periodo delle feste di natale, in cui i nostri studenti hanno portato un pò di "gioia e sorriso" a persone ammalate, in particolare ad esempio ai piccoli pazienti nei reparti di Neuropsichiatria infantile**.**

Figura 27 - Studenti che svolgono servizio di animazione nei Reparti di Neuropsichiatria infantile

Abbiamo infine potuto osservare un aumentato desiderio da parte degli studenti di "stare insieme" anche al di fuori degli orari di tirocinio o di lezione in aula, impegnati in attività ludiche e ricreative. Figura 28.

Figura 28 - Studenti che trascorrono insieme momenti di attività ricreative

Conclusioni

All'inizio del cammino formativo universitario gli Studenti non prestano molta attenzione alla condivisione, alla comunicazione e alla condivisione, valori che invece sono molto importanti per la Formazione in ambito medico. Svolgono comportamenti routinari (siedono alle stesso posto in aula, comunicano solo con pochi colleghi) e con difficoltà si predispongono alle novità e all'approfondimento per arrivare in modo critico alla risoluzione di quesiti diagnostici. Oggi svolgere una Didattica "efficace e coinvolgente" per gli studenti non è molto diverso da quando c'erano anni fa lavagne e gessetto. Anche con quei semplici strumenti era ed è possibile svolgere un compito produttivo. Infatti è nostra opinione che l'E-Learning non sostituisce ma integra il lavoro svolto in Aula e in Reparto dal docente.

È nella aule che inizia il processo di creazione di una comunità di apprendimento e di pratica che poi continuerà in rete. Figura 28.

Oggi rispetto al passato dove veniva utilizzata prevalentemente una piattaforma di E-Learning, si possono utilizzare numerosi altri strumenti [17] [18] da soli o in associazione ad una piattaforma di e-learning come abbiamo cercato di dimostrare in questo articolo. Il valore dell'E-learning non è quindi fare da sostituto, per docenti oberati da carichi didattici sempre più impegnativi, ma offrire qualcosa in più che non sarebbe possibile senza l'uso delle ICT.

Figura 28 - Integrazione Didattica frontale e Didattica in rete

Attraverso il buon utilizzo delle tecnologie informatiche in rete si può dare la possibilità alle Università di realizzare *campus virtuali* dove il docente e gli studenti possano "continuare a stare insieme" condividendo passione, idee e contenuti.

Infine l'utilizzo di queste tecnologie svolte in maniera creativa, flessibile e utilizzate in gruppo, dato che la rete molte volte favorisce ed incentiva il lavoro di gruppo, potrà offrire agli studenti universitari grandi opportunità per l'ingresso nel mondo del lavoro, in particolare in ambito medico dove molto sentita è la necessità di collaborare dentro un team di specialisti. Le ICT e la modalità dell'e-Learning non sono il nuovo sistema per insegnare ma degli strumenti oggi indispensabili e necessari per la Formazione e il raggiungimento di un'intelligenza collettiva e comunicativa. Infatti in questa nuova era della Didattica,oggi anche digitale, al centro del percorso formativo rimane il docente, perchè solo una persona può comprendere lo studente che ha di fronte e trovare le modalità più opportune per valorizzarlo e per aiutarlo in quella voglia tipicamente giovanile di dare ed essere "di più".

Bibliografia

[1] Tedeschi E., I pubblici della comunicazione di massa. Lezioni di sociologia della comunicazione, Altrimedia Edizioni, 2010.

[2] Teasley S., Scientific Collaborations at the distance, Science, Vol . 292, 2001, pp.2250-4.

[3] Pappa D., Effective Design and evaluation of serious games, Knowledge Management, Information Systems, E-Learning and sustainability research, part 1, 2010, p.225

[4] Beard L., A Survey of Health-Related Activities on Second Life, J Med Internet Res 2009;11(2), pp17-21.

[5] De Robbio A., L'open access come strategia per le valutazioni delle produzioni intellettuali, Ciber 2009, pp. 104-145.

[6] De Robbio A., Archivi aperti e comunicazione scientifica,Saperi storici e nuove tecnologie, E-Book., 2007, p. 416

[7] Di Gary B, Web Design: introductory concepts and techniques, Cengage Learning 2009, pp.163-5.

[8] Santoro E., L'uso della tecnologia RSS in cardiologia: un modo di distribuire l'informazione scientifica, G. Ital. Cardiol, 2009, vol. 10, p.252.

[9] Santoro E., Tecnologia RSS e aggregatori di notizie , Ricerca e pratica, 2008, 139,23-26

[10] McLean R., RSS feeds: what are they and why I should I care?,J Med Pract Manage, 21,(6), 2006, pp.345-47

[11] Cox JR., Enhancing student interactions with the instructor and content using pen-based technology, youtube videos, and virtual conferencing, Biochem Mol Biol Educ., 2011, vol.39,(1), pp.4-9.

[12] Santoro E., La medicina viaggia su YouTube, Ricerca & Pratica, 2010, vol.26, pp.27-28.

[13] Santoro E., I podcast al servizio della formazione e dell'aggiornamento del cardiologo, Recenti Prog. Med., 2008, vol.99, pp.163-170.

[14] Salmon G., Podcasting for learning in universities, Oxford, Open University Press, 2008

[15] Santoro E., Dai social network ai social media, Ricerca & Pratica, 2010, vol.26, pp.159-160.

[16] Kamel Boulos MN., The emerging Web 2.0 social software: an enablingsuite of sociable technologies in health and health care education", Health info Libr J, 2008, 24,2-23

[17] Santoro E., Web 2.0 e medicina. Come social network , podcast, wiki, e blog trasformano la comunicazione, l'assistenza e la formazione in Sanità, Il Pensiero scientifico Editore, 2009.

[18] Santoro E., Podcast, Wiki e Blog: il web 2.0 al servizio della formazione e dell'aggiornamento del medico", Recenti Prog Med, 2007, 98,pp.484-494.

Ecografia Clinica in Emergenza-Urgenza: progetto di formazione a distanza dell'ASL TO3

Alberto LAZZERO[1,2], Susanna FARINA[1] e Gian Alfonso CIBINEL[1]

[1] *S.C. Medicina e Chirurgia d'Accettazione e d'Urgenza, Ospedali Riuniti di Pinerolo (TO), ASL TO3*

[2] *ZOHE – E-Health Open Zone, Torino e San Secondo di Pinerolo (TO*

Abstract

L'ultrasonografia clinica è divenuta metodica usuale nei processi diagnostici della Medicina d'Emergenza-Urgenza ed è considerata come competenza rilevante nella formazione dei nuovi medici di emergenza. L'uso dell'e-Learning in istituti di formazione è aumentata rapidamente con lo sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC). Questo rinnovamento digitale ha profondamente modificato il modo di insegnare e di apprendere in sanità. E' proprio in questo scenario che si sviluppa il progetto della Scuola di Formazione in Ecografia Clinica in Emergenza-Urgenza dell'ASL TO3 integrando i percorsi formativi tradizionali con una modalità a distanza. Nella presente comunicazione si tracciano le linee essenziali di questo progetto di formazione applicato alla diagnostica ultrasonica in emergenza-urgenza.

Keywords: Ecografia clinica, Emergenza-Urgenza, FAD

Introduzione

L'ecografia clinica è una metodica d'immagine di rapida esecuzione, non invasiva, in grado di fornire informazioni importanti nel processo diagnostico-terapeutico di numerose situazioni cliniche. Si è affermata negli ultimi anni quale strumento integrativo in medicina d'emergenza-urgenza in cui il management del processo diagnostico-terapeutico è certamente peculiare proponendosi la valutazione del paziente acuto in tempi brevi. L'adozione degli ultrasuoni nella gestione dei pazienti critici migliora la cura ed è attualmente considerata come competenza rilevante nella formazione dei medici di emergenza.

L'uso di e-Learning in istituti di formazione è aumentata rapidamente con lo sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Information and Communication Technologies - ITC). Questo rinnovamento digitale ha profondamente modificato i processi formativi in sanità. In questo scenario si sviluppa il progetto della Scuola di Formazione in Ecografia Clinica in Emergenza-Urgenza dell'ASL TO3 integrando i percorsi formativi tradizionali con una modalità a distanza.

Materiali e metodi

L'Organizzazione tradizionale dei Corsi in Ecografia Clinica presso la nostra struttura prevede corsi dedicati per medici e personale infermieristico dell'Area Emergenza-Urgenza.

La Scuola in Ecografia Clinica in Emergenza-Urgenza ~~Esso~~ aderisce ai modelli formativi e alle linee guida della Società Italiana di Medicina d'Emergenza e Urgenza (SIMEU)[1], della Società Italiana di Ultrasonologia in Medicina e Biologia (SIUMB)[2] e della Società Mondiale di Ecografia Critica - World Interactive Network Focused on Critical Ultrasound (WINFOCUS), ed è accreditata dalle medesime Società Scientifiche.

Il Corso base per medici, della durata di un giorno e ½ (1 giorno quello per infermieri), si propone di fornire elementi di base sull'utilizzo della diagnostica ultrasonica al letto del malato in area critica. Il Corso avanzato è di 4 giornate e ha incluso un corso dedicato all'arresto-peri arresto cardio-respiratorio nell'intento di introdurre l'ultrasonografia clinica negli algoritmi diagnostico-terapeutici dei protocolli di supporto avanzato alle funzioni vitali (ALS/ACLS).

EcoFAD

La nuova modalità di erogazione dei corsi è la cosiddetta Formazione a Distanza (FAD) – on line - integrata (blended) da una fase residenziale (Aula + Lab) (Tabella 1). L'attività di addestramento (in

aula o su modelli disegnati on line) è superiore al 50 %. Il progetto prevede una fase preparatoria (FAD pre) con studio interattivo (fisica degli ultrasuoni, anatomia, tecnica ecografica, reperti normali), possibilità di downloading di materiale didattico (Tabella 2) in diversi formati (testi, immagini, video) (Figura 1a) ed il pre-test. Seguono la fase residenziale e la fase conclusiva (FAD post) in cui l'utente-discente potrà confrontarsi con la gestione simulata di casi clinico-ecografici e l'interpretazione interattiva di reperti patologici (Figura 1b). Al pari della fase FAD-pre è previsto lo scarico di materiale diagnostico (immagini e video) ed il test finale.

CORSO	DESTINATARI	DURATA PARTE RES.	ECM*	FAD pre	AULA	LAB	FAD post
Ecografia Clinica in Emergenza-Urgenza corso avanzato	Medici	4 giorni	32	20	18	22	22
Ecografia Clinica in Emergenza-Urgenza corso base	Medici	1 giorno e ½	14	7	4	9	7
Ecografia applicata per infermieri	Infermieri	1 giorno	8	4	4	5	5
Ecografia in emergenza nell'arresto e peri-arresto	Medici	1 giorno	10	4	4	5	5
Supporto ecografico per gli accessi vascolari	Medici	1 giorno	richiesti	4	4	5	5

* crediti assegnati per i corsi residenziali

Tabella 1 – Organizzazione dei Corsi FAD in Ecografia clinica dell'ASL TO3

La piattaforma informatica supporta corsi a standard AICC o SCORM. Sono previsti strumenti di indagine/valutazione per la formazione, il gradimento e l'analisi dei bisogni formativi.

Anatomia (files diversi)	Bibliografia (files pdf)	Lavori originali (files word)	Linee guida (files pdf)
animazioni figure sezioni TAC-RNM	generale tecnologia cuore torace addome vene procedure sindromi revisioni		ACC/AHA – American College of Cardiology / American Heart Association ACCF/ASE/ACEP - American College of Cardiology Foundation / American Society of Echocardiography / American College of Emergency Physicians ACEP – American College of Emergency Physicians ACR – American College of Radiology ASE – American Society of Echocardiography ASSR – Agenzia per i Servizi Sanitari Regionali

Tabella 2 – La biblioteca multimediale è strutturata in cartelle (), sottocartelle () e files ().

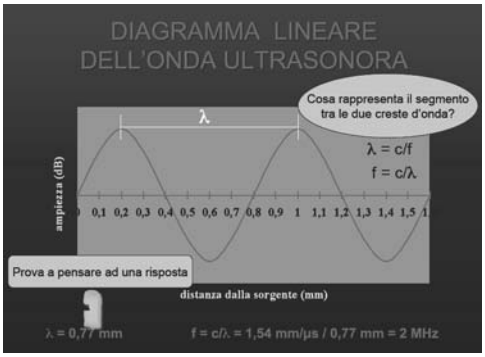


Figura 1a – FADpre, fisica degli ultrasuoni.

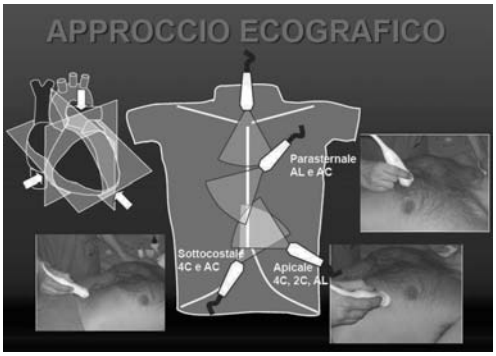


Figura 1b - FADpost, approccio ecografico clinico.

Bibliografia

[1] AA.VV. - Linee guida SIMEU sull'ecografia in urgenza, GIMUPS 2005;7/1-2:29-32].

[2] AA.VV. - Standard per una corretta esecuzione dell'esame ecografico. Journal Of Ultrasound, Speciale 2009

[3] http://www.winfocus.org/uscme

LA CREAZIONE DI UN OSPEDALE VIRTUALE PER L'APPRENDIMENTO INFERMIERISTICO: IL PROGETTO EUROPEO HOPITAL VIRTUEL

AlbertoLAZZERO[1,2,3], Sarina LOMBARDO[1], Giovanna CALANDRI[1], Valeria CAPPA[1], Ivana REALE[1], Mario BAINOTTI[1], Lucia BARUFFALDI[1], Monica GALLIASSO[1], Manuela ROSSO[1], Francesco VALERIN[2], Letizia VIORA[1], Letizia VOLA[2]

[1]*Università degli Studi di Torino, Facoltà di Medicina San Luigi di Orbassano (TO), Corso di Laurea in Infermieristica – Sede di Cuneo (CN)*

[2]*Università degli Studi di Torino, Facoltà di Medicina San Luigi di Orbassano (TO), Corso di Laurea in Infermieristica – Sede di Orbassano (TO)*

[3] *ZOHE E-Health Open Zone, Torino e San Secondo di Pinerolo, (TO)*

Abstract

L'attuale assetto organizzativo universitario e ospedaliero, l'alto ricambio di professionisti e la carenza di personale nel settore sanitario rendono difficile la supervisione degli studenti da parte degli infermieri diplomati. Tuttavia, l'ambiente professionale richiede infermieri altamente qualificati, non solo tecnicamente, ma anche nel giudizio clinico e nella comunicazione. Il ruolo crescente delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nel settore dell'istruzione consente la somministrazione di contenuti didattici, dinamici e individualizzati. L'ICT supporta lo sviluppo di comunità della conoscenza, collegando gli studenti con i tutor. L'Hôpital Virtuel (HV), progetto co-finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma Istruzione e Cultura Lifelong Learning (LLL) Program - Leonardo da Vinci – è realizzato in collaborazione con nove partner di cinque paesi europei. Il progetto è una piattaforma on-line che permette agli studenti di Scienze Infermieristiche di entrare in contatto con più pazienti virtuali.

Keywords: Hôpital Virtuel, ICT, LLL

Introduzione

Se le conoscenze e le competenze tecniche sono requisito fondamentale nelle professioni sanitarie, l'infermiere non può limitarsi ad effettuare correttamente gli atti propriamente tecnici di cura. Molte richieste di nuove abilità professionali e prestazioni provengono dal lavoro "sul campo" e dall'utenza. Inoltre, anche sul piano medico-legale, gli infermieri sono chiamati, sempre più, a dimostrare e giustificare la validità dei loro interventi ed il loro contributo specifico alla cura del malato. Lo sviluppo delle competenze nell'ambito del giudizio clinico e della comunicazione diviene, quindi, essenziale sia per gli studenti sia per i professionisti.

Nell'attuale assetto organizzativo ospedaliero e universitario formare gli studenti in queste competenze è complesso: il rapporto docenti/studenti in ambito clinico è spesso basso e la carenza di personale rende difficile la supervisione degli studenti da parte degli infermieri diplomati e tutor.

Il ruolo crescente delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nel settore dell'istruzione consente la somministrazione di contenuti didattici, dinamici e individualizzati. L'ICT

supporta lo sviluppo di comunità della conoscenza, collegando gli studenti tra loro e con i tutor.

Il progetto Hôpital Virtuel nasce nel contesto internazionale europeo del Programma Istruzione e Cultura, Lifelong Learning Program (2007-2013) - Leonardo da Vinci. Esso prevede la creazione di una struttura ospedaliera virtuale per migliorare la qualità della formazione infermieristica iniziale e permanente in Europa.

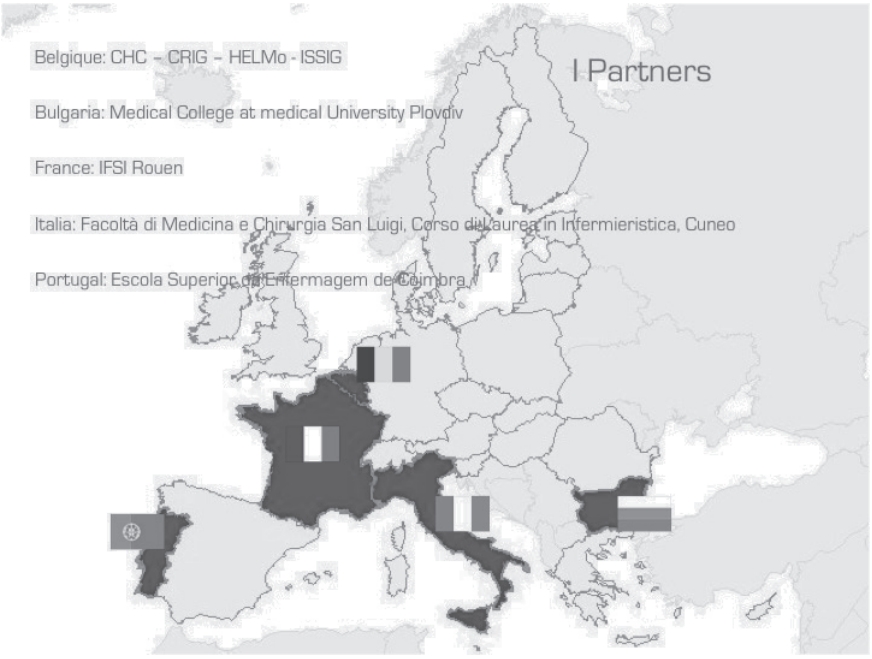


Figura 1 – **I Partners del Progetto Hôpital Virtuel**.

Materiali e metodi

Il Progetto ha visto la collaborazione di nove diverse istituzioni formative in cinque paesi europei (Figura 1).

1) L'institut Supérieur Soins Infirmiers Galilée (ISSIG) – Haute école Galilée, coordinatore del progetto - l'Institut Ste Julienne – HEMES e il CRIG (Centre de Recherche des Instituts Groupés de HEMES), promotore del progetto (Belgio).

2) Institut de formation des soins infirmiers (IFSI), Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Rouen (Francia).

3) Infermieristica, Collegio di Medicina dell'Università di Plovdiv (Bulgaria).

4) Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (Portugal).

5) Corso di Laurea in Infermieristica, Università degli Studi di Torino – Facoltà di Medicina San Luigi di Orbassano (Torino), Sede di Cuneo (Italia).

Il Dipartimento d'Informatica dell'Università di Liegi (Helmo) ha implementato la piattaforma digitale per consentire agli studenti delle diverse Facoltà Partner di accedere "virtualmente" alla corsia di un ospedale. Numerosi casi clinici paradigmatici, elaborati dai diversi centri partecipanti, sono disponibili in rete attraverso la presentazione e l'analisi di differenti risorse multimediali (audio, foto, video). Le informazioni sono presentate in un formato il più vicino possibile alla realtà professionale (cartelle cliniche medica ed infermieristica, schede di terapia, risultati di laboratorio, protocolli diagnostico-terapeutici). Lo studente può, inoltre, accedere virtualmente alla stanza dei pazienti o alle sale operatorie, prendendo visione di filmati didattici e partecipare, virtualmente, alla discussione del caso attraverso lo studio della documentazione clinica e dei richiami alla letteratura.

Il progetto, sviluppato in un triennio, ha richiesto seminari di studio per la condivisione di riferimenti pedagogici e metodologici e la definizione di finalità e caratteristiche dei casi (Figura 2, Poumay, 2003).

Questa impostazione ha dato luogo ad un lavoro condotto dai singoli partner con il coinvolgimento delle sedi di stage per la realizzazione dei filmati. Il team di informatici di Liegi ha poi curato ed adattato la piattaforma alle esigenze didattiche. Il sistema è stato sottoposto *in itinere* a validazioni multiple da parte dei partner, docenti, tutor, studenti ed esperti esterni, per verificarne la congruenza e l'accessibilità.

Figura 2 – **Caratteristiche dei Casi. Modello delle matite (M. Poumay, 2003)**.

Obiettivi

L'iniziativa si propone di migliorare la qualità della formazione clinica valorizzando la dimestichezza e la familiarità degli studenti nell'utilizzo del web. L'obiettivo del progetto è di sperimentare metodologie didattiche innovative basate su tecnologie informatiche (Information and Communication Technologies for Education, ICTE) per:

- guidare lo studente nell'apprendimento del ragionamento clinico a partire dall'analisi di casi reali e complessi;

- sollecitare lo studente ad esprimere e documentare con un linguaggio scientifico corretto e con una "scrittura sensibile" le condizioni della persona assistita.

Risultati

Sono stati elaborati dodici casi, scelti in base alla rilevanza e significatività clinica. Essi prefigurano scenari di cura a favore dell'acquisizione di una maggiore padronanza nel ragionamento clinico e nella documentazione professionale, moltiplicando così le occasioni di apprendimento. Lo studente può liberamente accedere a tali risorse in tempi e luoghi a lui consoni, con un ritmo di apprendimento personalizzato.

Il caso clinico della sig.ra C.B. affetta da malattia di Parkinson complicata (Figura 3) rappresenta un esempio. La valutazione - in rete - del caso permette allo studente di raggiungere una visione complessiva e approfondita delle diverse dimensioni legate alla storia clinica e personale della signora.

Gli studenti che hanno sperimentato la piattaforma si sono dimostrati soddisfatti e hanno segnalato un incremento delle competenze attese. Non sono state rilevate particolari difficoltà nell'accesso alle diverse risorse della piattaforma.

Figura 3 – **Il caso clinico della sig.ra C.B. affetta da malattia di Parkinson complicata.**

Conclusioni

La metodologia dei casi in rete valorizza la familiarità nell'utilizzo di internet da parte degli studenti. Essa facilita i collegamenti tra teoria ed esperienza, favorendo, proprio per le caratteristiche di ri-prendere/rivedere/ripensare le diverse azioni intraprese, il consolidamento delle conoscenze acquisite e/o di avvalersi di ulteriori contributi presenti in rete.

Lo studente, a partire da un caso clinico, è in grado di raggiungere gradualmente una visione complessiva ed approfondita delle diverse dimensioni legate alla storia della persona e viene avviato in maniera progressiva a ragionare sui problemi.

Il dispositivo didattico online attribuisce una funzione importante ai formatori. Essi forniscono i feed-back, attivano e propongono un apprendimento cooperativo tra studenti e valutano il livello di

performance. Per la sua struttura e per le sue caratteristiche di editing, uso del sonoro, collegamenti a filmati, ecc., la piattaforma offre allo studente la possibilità di utilizzare plurimi riferimenti culturali e professionali (conoscenze scientifiche, umanistiche, cinematografiche, letterarie), di cimentarsi in situazioni con un livello alto di competenze attese, tutti aspetti che prefigurano una professionalità dove la sintesi tra conoscenze, azioni, esperienze, attitudini e riflessione è continuamente sollecitata.

Bibliografia

[1] Béchard J P, Grégoire D. Apprendre et enseigner autrement, 16éme colloque de l'Assosciation Internationale de Pédagogie Universitaire (AIPU), Montrèal, HEC

[2] Leclercq D. Mèthodes de formation et thèories de l'apprentissage. Editions de l'Universitè de Liège, 2005

[3] Poumay M. Methodes d'apprentissage basèes sur les cas. LabSET, Universitè de Liège, 2003C.W. Churchman, The Design of Inquiring System, New York, Basic Boo Pub., 2008.

Il web per autovalutare la qualità di una esperienza formativa: un processo solitario o di collaborazione?

Lorenza LEITA

METID Politecnico di Milano, Milano (MI)

Abstract

Si può valutare un percorso di apprendimento attraverso un processo collettivo di revisione dell'esperienza vissuta? Combinando il modello dell'eccellenza della European Foundation for Quality Management e il sistema di valutazione dell'apprendimento di Kirkpatrick si riesce ad ottenere una visione prospettica e d'insieme del problema.

Quanto è facile porre la domanda più appropriata a ciascun interlocutore coinvolto? Ci si può costruire la propria esperienza da zero oppure si può cercare di sfruttare le esperienze già consolidate, farle proprie e contribuire a svilupparle ulteriormente. Le tecnologie della rete possono dare un contributo decisivo.

Porre domande e confrontare le risposte dei diversi attori può innescare davvero un efficace processo di valutazione della qualità? E quanto può diventare di fatto il modo per valutare la qualità di una esperienza formativa nella reale pratica professionale di persone, aziende e istituzioni? Si può partire da uno strumento disponibile online, SEVAQ+.

Keywords: autovalutazione, qualità, apprendimento, Kirkpatrick, EFQM

Introduzione

Di fronte ad una esperienza formativa in corso o già conclusa ci si può porre la domanda di come si possa ottenere una visione di insieme che riesca con semplicità a tratteggiare un quadro significativo di ciò che ha funzionato bene, della soddisfazione di chi è stato coinvolto, dell'efficacia delle scelte prese rispetto al contesto e alle finalità che il percorso si proponeva. L' utilizzo delle tecnologie e l'introduzione della rete nelle attività collaborative di apprendimento sembrerebbero addirittura aumentare lo sforzo, nella perplessità di come valutare le dinamiche dei processi a distanza o i reali frutti di interazioni online non sempre formali e strutturati.

Valutare la qualità in ambito formativo risulta sempre più interrelato a valutazioni che riguardano il processo di apprendimento, il progetto formativo, le tecnologie intese nel senso più ampio non solo di risorse ma anche di dinamiche sociali che sono capaci di innescare (Fig.1).

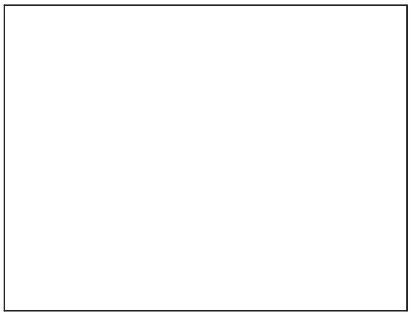


Fig. 1 – Elementi chiave per valutare la qualità della Formazione

SEVAQ+ è nato in risposta all'esigenza di operare in modo concreto verso l'assicurazione della qualità nell'ambito Education e di trovare una risposta in linea con le politiche comunitarie europee che promuovono azioni congiunte e coordinate. (Fig.2)

Fig.2 – L'applicativo SEVAQ+

Il progetto, realizzato sotto il cappello del programma finanziato Lifelong Learning della Comunità Europea, ha sviluppato un applicativo web multilingua e multifunzione [1,4] che permette di creare, gestire ed elaborare online questionari di autovalutazione personalizzabili. Il corpo di circa 700 domande contestualizzate per l'ambito sia dell'Educazione Superiore (*Higher Education*) che della Formazione Professionale (*Vocational Education and Training*) sviluppa nel concreto il modello di approccio SEVAQ alla qualità. Questo è nato dalla fusione del sistema di valutazione dell'apprendimento di Kirkpatrich con il modello dell'eccellenza nei processi di qualità della European Foundation for Quality Management. [2,3,9]

Fig. 3 – Le interrelazioni tra SEVAQ+ e i modelli di Kirkpatrick e dell'EFQM

Grazie ad uno sforzo rilevante di estensione dello strumento e del corpo domande, SEVAQ+ ora offre la possibilità di rivedere una esperienza formativa con uno sguardo prospettico, non più solo con l'occhio del discente, ma anche con il punto di vista dei docenti, formatori, manager, committenti, responsabili della qualità, fornitori tecnologici e staff interno di progetto. Tutte queste figure possono utilizzare direttamente l'applicativo in qualità di *designer*, ovvero progettisti di questionari, o di *respondent*.

L'autovalutazione come processo di consapevolezza di sistema e riconoscimento reciproco

Per comprendere quanto una esperienza formativa sia stata di successo e di qualità si è voluto realizzare un sistema che con la maggiore semplicità possibile ne potesse fornire una immagine completa, capace di evidenziare tre elementi chiave:

1) Pregi e difetti
2) Dinamiche di auto-aggiustamento fisiologico
3) Processi di evoluzione

Fig. 4 –SEVAQ+ e la valutazione della Qualità in una esperienza formativa

Ma quanto è facile delineare una tale immagine, attraverso questionari personalizzati sulla propria realtà che traggono spunto da un set di domande precostituite?

Nel corso del progetto, un ampio spazio di attività è stato dedicato al confronto diretto con gli utenti potenziali: dapprima, una survey internazionale di sperimentazione dello strumento; successivamente, un'analisi Delphi con un panel di circa 20 esperti internazionali che ha permesso di formulare delle Policy Recommendation raccolte nel SEVAQ White Paper. [10]

Dall'analisi dei dati raccolti da più di 3000 utenti durante il periodo di testing, sono emersi due fattori chiave perché il sistema funzioni:

1) **Alto livello di generalità o trasversalità dello strumento**: un corpo domande capace di essere coerente con i più svariati modelli formativi (es. formazione in aula, e-learning, blended learning, social learning)
2) **Sensibilità e competenza nell'utilizzo**: il singolo *designer* SEVAQ deve essere capace di ideare uno o più questionari correlati che selezionino appropriatamente le domande di interesse e che permettano un reale confronto dei punti di vista degli attori coinvolti

Il primo punto afferisce direttamente allo strumento e alla capacità di offrire una serie di domande che soddisfino le diverse realtà applicative. In questa direzione, la seconda release ha puntato non solo ad

ampliare l'insieme delle domande offerte, ma anche ad una riformulazione così da astrarle da qualsiasi forma diretta o indiretta di giudizio o di riferimento ad un modello formativo in particolare.

Il secondo punto, invece, richiede una comprensione profonda di come si possa utilizzare l'autovalutazione come processo di revisione sistematico, capace di evidenziare le aree di forza e di miglioramento nelle prestazioni di attività e nella qualità dei risultati raggiunti. E' un elemento culturale che vede nel confronto tra le parti l'elemento chiave per ricostruire una immagine di insieme valida e condivisa.

Se si analizzano i dati raccolti, si evidenzia come l'utilizzo più comune riguardi la formulazione di questionari rivolti ai discenti [6], denotando una consapevolezza non ancora matura delle potenzialità dell'approccio valutativo proposto.

La percentuale di utilizzo del corpo domande non supera di molto la metà sia nel caso dell'Educazione Superiore che nell'ambito della Formazione Professionale. (Fig. 4)

Fig. 4 – Percentuale di domande utilizzate durante la sperimentazione

In entrambi i contesti formativi, i valori ulteriormente scendono e si dimezzano, se si considerano le domande più frequentemente utilizzate. (Fig.5)

Fig. 5 – Percentuale di domande utilizzate durante la sperimentazione

Ma se si scende nel particolare rispetto ai due contesti, Higher Education e Vocational Education and Training, si notano delle differenze interessanti che aiutano a caratterizzare due modalità di percezione della qualità nella formazione.

Suddividendo il dato complessivo sul parco domande utilizzate rispetto alle tre aree d'indagine del SEVAQ+, l'Educazione Superiore sembra concentrarsi maggiormente su tutti gli aspetti collegati alla qualità delle risorse per l'apprendimento: dalla disponibilità iniziale di informazioni e supporti per la scelta appropriata di un corso, fino alle caratteristiche delle risorse utilizzate durante le attività formative. La Formazione Professionale, invece, si assesta maggiormente sulle aree di processo e, da una analisi ancora più capillare sulle domande più frequenti, predilige la valutazione dei risultati ottenuti. (Fig.6)

Fig. 6 – Percentuale di domande utilizzate durante la sperimentazione nelle tre aree di indagine

Se l'Educazione Superiore indaga preferibilmente gli aspetti pedagogici dei contenuti offerti dal corso, in termini di completezza, esaustività ed efficacia rispetto alle aspettative dei discenti, la Formazione Professionale indaga invece maggiormente se l'apprendimento finale sia stato coerente con le aspettative; se possa essere facilmente tradotto nell'attività professionale quotidiana; se l'interazione con lo staff didattico ha influito positivamente.

Il primo richiama un modello di formazione in cui la qualità risiede nella rispondenza dei contenuti erogati e nell'efficacia dell'erogazione.[7,8]

Il secondo richiama un modello di formazione in cui l'interazione e la relazione sono fattori importanti per la qualità percepita.

Nel complesso, la fase sperimentale ha permesso di ottenere due risultati importanti:

- ha messo in luce i fattori critici di successo di un sistema come SEVAQ+, individuando il confronto tra le parti come l'elemento più delicato e poco sperimentato dai progettisti di questionari
- ha permesso di delineare alcune caratteristiche differenziali tra due contesti formativi, attestando la capacità di poter fare emergere peculiarità interessanti grazie al confronto dei dati raccolti, sulla cui base qualsiasi attore consapevole può formulare azioni e decisioni future.

Nell'insieme, SEVAQ+ si propone come un sistema di supporto alla consapevolezza finalizzata alla presa di decisioni. I principi ispiratori del modello e dello strumento realizzato sono riassunti nella tabella sottostante (Fig.7)

Fig. 7 – SEVAQ+: cosa è e cosa non è

La chiave della collaborazione: una sfida culturale e tecnologica

Durante l'analisi Delphi condotta con un gruppo internazionale ristretto di esperti si è voluto indagare quanto e come l'autovalutazione sia percepita utile per la Qualità e come si possa inserire nei processi di Innovazione e Sviluppo.

SEVAQ+ sostiene che per valutare la qualità bisogna creare una immagine completa e multidimensionale, con tante dimensioni quanti i punti di vista degli attori coinvolti, capace di fare emergere le forze, le debolezze e le discrepanze dell'esperienza vissuta (Fig. 8).

Rispetto a questa visione, gli esperti riconoscono una dinamica individuale legata alla capacità di analizzare un contesto grazie ad uno strumento che permette di esplicitare elementi tangibili ed intangibili, agganciandoli a punti di osservazione dell'esperienza vissuta: le risorse cui si è venuti in contatto; le attività svolte; i risultati ottenuti. Mettendo in relazione i diversi aspetti, il singolo può confrontare la visione soggettiva con elementi oggettivamente riscontrabili, mantenendo la valutazione su un piano concreto e di sistema che accresce la consapevolezza.

Accanto a tale dinamica, poi, s'instaura necessariamente anche un processo di confronto sempre più esplicito con gli altri e con l'esterno, portando con il tempo ad un processo di revisione collettiva dell'esperienza. In tale senso, gli esperti vedono l'autovalutazione come una pratica utile a livello di sistema per creare una base di accordo e di consenso tra le parti. Facilita inoltre una presa di coscienza del presente, utile anche per favorire il cambiamento.

Fig. 8 – L'autovalutazione e la collaborazione in SEVAQ+

Per i prossimi passi del SEVAQ, la vera sfida riguarda come riuscire a far evolvere l'intero strumento in linea con l'evoluzione dei modelli formativi e la trasformazione delle figure coinvolte, favorendo al contempo un continuo e crescente confronto tra le parti.

La risposta può risiedere proprio nella potenzialità del web su cui lo strumento è sviluppato (Fig.9).

Per favorire i processi informali che stanno alla base del confronto diretto e autentico tra le persone, la rete può offrire un terreno fertile alle dinamiche di comunità. Le peer community possono diventare i contesti di confronto dal basso che facilitano lo scambio e la relazione in un dialogo costante [5].

Per rispondere invece alla flessibilità dei contenuti e di un corpo domande che risulti capace di evolvere in modo coerente con i tempi, le logiche open content offrono metodiche collaborative per aggiornare lo strumento e favorire l'apprendimento collaborativo.

Fig. 9 – Le potenzialità della rete per il SEVAQ+

Bibliografia

[1] Schreurs J., Husson A.M., Merison B., Morin E., Van Heysbroeck H., SEVAQ: a unique multi-functional tool for assessing and improving the quality of e-courses, iJET – Volume 3, Issue 1, March 2008

[2] Schreurs J., Moreau R., The EFQM self-assessment model in e-learning quality management. Proceedings of Conference EDEN2006 Wenen 15-17 June 2006. Pages 233-238;

[3] Schreurs J., Moreau R., EFQM and Kirkpatrick in a Framework for Evaluation of E-learning, Proceedings of the World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education, E-Learn 2006, Honolulu, Hawaii, USA, October 13-17, 2006, page 1780-1785.

[4] Husson A.M., Merison B., Schreurs J., Morin E., Van Heysbroeck H., European self-evaluation tool for e-learning: an ongoing focus on quality and customer's needs, Proceedings of the 11th Int. Conf. on technology supported Learning&Training: Online EDUCA, Berlin Nov29-Dec 2, 2006. page 466-469.

[5] Sancassani S., Brambilla F., Marenghi P., Menon S., e-collaboration: il senso della Rete. Metodi e strumenti per la collaborazione online, Milano, Apogeo, 2011.

[6] Rengasamy Elango, Vijaya Kumar Gudep, Quality of e-Learning: An Analysis Based on e-Learners' Perception of e-Learning, The Electronic Journal of e-Learning. Volume 6 Issue 1, 2008.

[7] Paul Ginns and Rob A. Ellis, Evaluating the quality of e-learning at the degree level, In The student experience of blended learning British Journal of Educational Technology, Vol 40 No 4, 2009

[8] Nicole Wagner, Khaled Hassanein and Milena Head, Who is responsible for ELearning Success in Higher Education? A Stakeholders' Analysis , Educational, Technology & Society, volume 11,2008

[9] http://www.efqm.com, European Foundation for Quality Management.

[10] http://www.sevaq.eu , Self-evaluation of Quality in technology - enhanced Learning, Progetto finanziato nell'ambito del programma europeo Lifelong Learning, Attività Chiave 4, Disseminazione e Sviluppo dei Risultati, 2009.

[11] http://webbook.metid.polimi.it , e-collaboration - Il senso della rete.

Integrare e-Learning e Knowledge Management tramite i Social Software con l'ausilio della formazione psico-sociale.

Fabio LOI[1], Marco BRIOLINI[2]

[1] *Gruppo con_ISMO, Milano (MI)*

[2] *ISMO (Interventi e Studi Multidisciplinari nelle Organizzazioni), Milano (MI)*

Abstract

La conoscenza dei lavoratori è il capitale più importante delle organizzazioni odierne. Le aziende, causa una competizione serrata, devono ottimizzare il patrimonio dei propri knowledge worker, favorendo e stimolando le loro prestazioni con soluzioni che consentano: collaborazione, condivisione della conoscenza, velocità ed efficienza nelle comunicazioni. Un vantaggio alle aziende può derivare dall'avere soluzioni di e-learning e knowledge management che possano rispondere in modo integrato, veloce e flessibile.

In questo lavoro si evidenziano i possibili vantaggi dati dall'integrazione dei sistemi di e-learning e di knowledge management tramite l'uso dei social software, ma anche le principali barriere alla loro adozione, rilevando che queste ultime sono dovute sopratutto a motivazioni sociali, culturali, manageriali e organizzative. Per questo motivo, le soluzioni suggerite considereranno un approccio più psico-sociale, derivato dalla formazione tradizionale, che tecnologico.

Keywords: Knowledge management, e-learning, web 2.0, social software, knowledge worker.

Introduzione

Nelle organizzazioni aziendali "formazione e gestione della conoscenza sono sempre più aspetti interdipendenti: da questo punto di vista le problematiche di e-Learning si intrecciano con quelle del Knowledge Management" [1].

In un mercato sempre più veloce e competitivo, l'esigenza di acquisire nuove conoscenze rapidamente poco si concilia con i tipici tempi di progettazione e di realizzazione di un programma formativo "tradizionale" [2]. In questo contesto le aziende necessitano di soluzioni di e-Learning (e-L) e di Knowledge Management (KM) che siano in grado di rispondere alle richieste in modo veloce, integrato, condiviso e flessibile, rendendo disponibile "la giusta conoscenza alle giuste persone nel giusto momento" [3].

Negli ultimi anni, inoltre, si è assistito all'evoluzione delle tecnologie internet con l'avvento degli strumenti Web 2.0, definiti anche *social software* cioè, come riportato da Wikipedia, "[...] applicazioni software che consentono agli individui di incontrarsi, interagire e collaborare in rete e, in particolare, di creare comunità on-line".

In questo scenario si può immaginare una soluzione integrata in cui:

1) i sistemi di KM potrebbero avere il compito di raccogliere la conoscenza che "risiede" nella testa dei lavoratori;
2) i social software potrebbero essere uno strumento idoneo per favorire sia la raccolta sia la condivisione di queste conoscenze;
3) gli strumenti di e-L potrebbero essere utilizzati per trasformarle in situazioni di apprendimento che possano essere messe a disposizione degli altri lavoratori;
4) la formazione psico-sociale tradizionale potrebbe favorire la nascita e il mantenimento delle relazioni fra i lavoratori, necessarie per una buona interazione tramite i social software.

Esigenze delle aziende

Nell'economia moderna, la conoscenza della forza lavoro costituisce il capitale più importante di un'organizzazione. Lo sviluppo e la permanenza al proprio interno di *know how* e di talenti è l'obiettivo più importante che si deve prefiggere un'azienda [4]. La competizione sempre più serrata e

la globalizzazione dei mercati fanno in modo che il futuro delle aziende non si giochi più solo sulla realizzazione dei prodotti ma anche, e forse soprattutto, sull'ottimizzazione del patrimonio intellettuale posseduto dai propri lavoratori e collaboratori.

Una ricerca di McKinsey del 2009 [5] evidenzia come debba essere data molta importanza ai *knowledge worker,* il cui peso è sempre più crescente nelle organizzazioni. La ricerca mette in luce che nel 2011 essi potrebbero costituire quasi il 50% della forza lavoro americana, rappresentando una voce di spesa cospicua per le aziende. Questo implica che, dopo molti anni passati a ottimizzare tecniche di produzione e processi di gestione, ora la sfida è sviluppare le prestazioni lavorative dei knowledge worker. La ricerca stessa indica come elemento chiave per ottenere questi risultati l'aumento e, soprattutto, l'ottimizzazione della collaborazione fra i lavoratori, spronando le aziende a mettere a loro disposizione maggiori ambiti tecnologici collaborativi. Inoltre, una ricerca di Gartner del 2010 [6] sottolinea che le esigenze più comuni delle aziende sono una maggiore velocità e una maggiore efficienza nelle comunicazioni e nella condivisione della conoscenza, soprattutto quando ciò deve avvenire in contesti in cui ci sia dispersione geografica dei lavoratori, molto frequente in aziende con ampia diffusione territoriale.

Lo scenario delineato fa comprendere quanto possa essere interessante, oltre a una visione tecnica, anche una visione sociale e organizzativa, che consenta di capire quali sono le leve motivazionali che inducano i lavoratori a condividere la conoscenza e quali, invece, possano rappresentare un ostacolo. Quando un'organizzazione comprende quali siano le motivazioni che favoriscono la condivisione e lo scambio di conoscenza fra lavoratori, può mettere in atto tutta una serie di azioni in grado di favorirle e, di conseguenza, aumentare la produttività, l'innovazione e la competizione sui mercati [7].

Apprendimento negli adulti e apprendimento informale

L'apprendimento degli adulti è, ovviamente, molto importante in ambito lavorativo. Il modello andragogico di Knowles [8] evidenzia, fra gli altri, alcuni presupposti fondamentali:

1) gli adulti devono sapere il motivo per cui devono apprendere;
2) entrano in un'attività di apprendimento con tutta la loro esperienza;
3) sono disponibili ad apprendere ciò che hanno bisogno di sapere o di essere in grado di fare per poter affrontare efficacemente le loro situazioni di vita reale;
4) le motivazioni più potenti per apprendere sono quelle interne che stimolano l'autostima, la responsabilità e la soddisfazione personale. Diventa, quindi, importante l'individualizzazione dell'apprendimento e delle strategie d'insegnamento.

Oltre a questi presupposti, si deve anche considerare il ruolo molto importante giocato dall'apprendimento informale, definito da Trentin come "generato dalle informali interazioni in rete e a rete finalizzate all'apprendimento reciproco fra individui" [2]. Infatti, soltanto il 10-20% del sapere professionale viene acquisito attraverso dinamiche formali, il resto viene appreso osservando, discutendo, creando collegamenti fra teoria e pratica. "Le persone apprendono informalmente molto di ciò di cui hanno bisogno per il loro lavoro. Anche se ogni situazione è differente, una comune asserzione è che l'80% dell'apprendimento in azienda è informale" [9].

In quest'ottica, ogni nuovo problema da risolvere fornisce occasioni di apprendimento in quanto, generalmente, il processo di ricerca della soluzione si svolge attraverso una serie di passi piuttosto comuni:

1) effettuando una ricerca all'interno di una comune base di conoscenza (documenti, database, web) o tramite la consulenza di un collega più esperto;
2) cercando specifiche risorse didattiche relative al problema, nel tentativo di individuare metodi e procedure che possano facilitarne la soluzione;
3) producendo ipotesi originali (anche collaborando con altri colleghi attraverso una community) nell'ottica di sperimentare nuove soluzioni che successivamente potrebbero tradursi in nuove conoscenze con cui integrare il patrimonio conoscitivo di partenza (individuale e/o dell'organizzazione).

Focalizzando l'attenzione sul lato relativo alla comunità, il processo segue una dinamica abbastanza naturale:

1) chi ha un problema, prova a chiedere aiuto a chi, verosimilmente, lo ha già affrontato (socializzazione del problema);
2) se viene suggerita la soluzione e la si comprende, ciò entrerà a far parte del bagaglio conoscitivo personale (socializzazione delle migliori pratiche);
3) se nessuno ha la soluzione, è probabile che si possano trovare altri colleghi interessati al problema con cui collaborare nella ricerca e, attraverso questa collaborazione, far crescere le competenze della comunità (problem solving mirato alla crescita della base di conoscenza condivisa tipica di quella comunità) [10].

In questo scenario si è affacciata un'ipotesi di intendere l'e-learning in un modo nuovo. Anche grazie agli strumenti del Web 2.0, che vedono sempre più un ruolo attivo di produzione dei contenuti da parte degli utenti, in più situazioni si è iniziato a valutare un approccio orientato al *Personal Learning Environment (PLE)*. Questo approccio prevede l'utilizzo di ambienti centrati sulla persona in grado di unire elementi di tipo informale, provenienti da risorse reperibili sul web, ad altri formali basati su schemi classici di istituzione e corso, rappresentati dalle piattaforme e-learning. Questo implica che i lavoratori possono utilizzare diverse modalità per poter apprendere nuove conoscenze: possono scegliere se partecipare ad attività di formazione di tipo formale, sia online sia in presenza, le cui dinamiche sono fondate sulla collaborazione; contemporaneamente possono partecipare, a vario titolo e con diversa intensità, alle disparate espressioni consentite dal Web 2.0. Inoltre, i lavoratori possono anche avere interesse a far parte di un network, sia intraziendale che interaziendale, basato su sistemi tecnologici precisi nei quali trovare altre persone che condividano gli stessi interessi e scambiare con loro informazioni e conoscenza.

Integrare Knowledge Management ed e-Learning.

Viste le numerose analogie fra la gestione dell'apprendimento e la creazione e amministrazione della conoscenza, ricercatori ed aziende hanno incominciato a riconoscere i possibili benefici dati dall'integrazione fra Knowledge Management ed e-Learning.

La difficoltà di molte organizzazioni moderne è di prendere la grande quantità d'informazioni che possiedono e di trasformarle in conoscenza utilizzabile nel proprio contesto lavorativo. Due aspetti molto importanti sono la condivisione e la diffusione della conoscenza stessa. Infatti, secondo Garvin, "la conoscenza deve essere diffusa velocemente ed efficacemente attraverso l'organizzazione. Le idee hanno il massimo impatto quando sono ampiamente condivise invece che detenute in poche mani" [11]. Gli studi congiunti su KM ed e-L evidenziano che, oltre ad avere come caratteristiche comuni flessibilità, adattabilità agli utenti e ampie possibilità di collaborazione, essi si pongono anche lo stesso obiettivo: facilitare l'apprendimento organizzativo.

In un'ottica integrata, i sistemi di KM raccolgono, catalogano e rendono disponibili le informazioni che, quando vengono condivise, possono essere trasformate in conoscenza attraverso strumenti di e-L, capaci di adattare le informazioni alla situazione specifica in cui si trova il lavoratore. In questo ambito, l'e-L può essere uno strumento idoneo alla diffusione della conoscenza, infatti la raccoglie e l'adatta al contesto per uno specifico obiettivo aziendale, facilitandone il trasferimento alle persone che ne necessitino nei giusti tempi. Una community online associata a un corso e-L rappresenta un ambiente ideale per la condivisione di conoscenza e di sue nuove applicazioni.

L'integrazione fra e-L e KM consente, inoltre, di creare modelli di corsi basati su conoscenza proveniente direttamente dall'esperienza reale dei lavoratori. Ciò è particolarmente utile quando un lavoratore si trova di fronte ad una situazione che non è prevista in nessun modulo di formazione preesistente o in nessuna procedura codificata. Utilizzando l'intelligenza collettiva e l'apprendimento collaborativo, anche attraverso i social software, è possibile creare un flusso d'informazioni che siano applicabili in situazioni lavorative reali che, una volta dimostratesi valide, possono essere successivamente integrate in nuovi moduli di apprendimento [12].

In sostanza, l'integrazione dei due processi diventa la base su cui si viene a sviluppare l'"organizzazione che apprende". Per quanto l'espressione "organizzazione che apprende" (learning

organization) sia ormai entrata a far parte del nostro vocabolario, è sempre bene precisare ed essere consapevoli che un'organizzazione non apprende "da sé" ma attraverso le persone.

Vantaggi nell'uso dei social software per integrare e-Learning e Knowledge Management

I social software, agevolando le interazioni fra le persone, possono essere un ambiente favorevole per condividere, catturare e trasferire conoscenza, rendendo possibile il superamento delle barriere spaziali e temporali. Infatti, i lavoratori di un'azienda hanno la possibilità di comunicare con i colleghi ovunque essi trovino e quando sia necessario farlo, senza il vincolo della compresenza e non per forza durante il canonico orario di lavoro.

In questi ultimi anni, da quando si è iniziato a considerare l'applicazione degli strumenti del Web 2.0 ai sistemi di e-L, si sono diffuse molte idee e teorie che riguardano le possibili applicazioni. "Quasi tutti gli analisti del settore dell'apprendimento e leader di pensiero concordano sul fatto che l'integrazione dell'apprendimento sociale nelle strategie di apprendimento formale, rappresenta un importante cambiamento al modo in cui le organizzazioni hanno tipicamente formato e sviluppato i proprio talenti" [13]. L'apprendimento sociale, cioè l'apprendimento che ha origine informalmente in ambienti di social networking, non può, però, da solo rimpiazzare le strutture di e-L formale, perché queste ultime sono sempre necessarie per rendere disponibili contenuti didattici, effettuare valutazioni di apprendimento e tenere traccia delle attività. In ogni caso, i social software possono affiancare e integrare i sistemi formali per catturare conoscenza e poterla trasformare in contenuti didattici.

Come già citato, molti studi hanno evidenziato che la maggior parte dell'apprendimento in un contesto aziendale avviene in modo informale e i lavoratori già costruiscono occasioni di apprendimento all'interno delle loro giornate tramite scambi informali e destrutturati con i colleghi: fanno domande, cercano risposte e apprendono nuove informazioni da manuali, siti web e libri. L'uso dei social software, quindi, può favorire la collaborazione e la possibilità di apprendimento informale e, in più, consentire agli utenti di poter entrare in contatto in modo molto veloce con gli esperti aziendali di un determinato problema, ottenendo un supporto quasi immediato. Inoltre, i singoli lavoratori possono utilizzare la piattaforma di social networking per formare gruppi spontanei centrati intorno al loro ruolo lavorativo o ad un particolare progetto a cui devono lavorare.

Una ricerca effettuata da Paroutis e Saleh (2009) [7] all'interno di una azienda multinazionale di servizi tecnologici che utilizza gli strumenti del Web 2.0 per la condivisione della conoscenza, riporta quali sono, secondo i lavoratori intervistati, i principali benefici apportati da questa soluzione:

1) le comunicazioni sono più efficaci, con estrema facilità di utilizzo e velocità d'interazione;
2) si ha la possibilità di generare discussioni inerenti a nuovi concetti e nuove idee, trovare risposte a particolari problemi e restare informati circa le ultime novità e attività dei colleghi;
3) un lavoratore ha la possibilità di crearsi una propria attendibilità e può ottenere soddisfazione personale nell'aiutare gli altri o nel poter discutere di un argomento che lo appassiona.

Un'altra interessante ricerca condotta da IBM Research nel 2008 [14] sull'utilizzo del social network aziendale Beehive fra i dipendenti stessi di IBM, ha evidenziato che i lavoratori lo usano principalmente per i seguenti motivi:

1) per rimanere in contatto con i colleghi con cui si ha un legame "debole", cioè quelli con cui non si ha la possibilità di lavorare insieme di frequente, e per creare nuovi contatti con colleghi che condividano gli stessi interessi, sia lavorativi che personali;
2) per entrare in contatto e farsi conoscere dalle persone che ritengono importanti per la loro crescita professionale;
3) per divulgare e pubblicizzare all'interno dell'azienda i loro progetti e le loro competenze professionali.

Rispetto all'utilizzo di social network pubblici, inoltre, i dipendenti IBM sentono più garantita la loro privacy e condividono con maggior facilità informazioni personali: essere dietro il firewall aziendale ed avere come contatti solo i colleghi (anche se mai conosciuti personalmente e distanti magari migliaia di chilometri) fa sentire più tranquilli. Questo porta ad vantaggio indiretto, ma non trascurabile, per l'azienda: i dati aggregati relativi ai legami, agli interessi e alle attività dei lavoratori

sono immediatamente disponibili e archiviabili, mettendo a disposizione nuove sorgenti d'informazioni e nuove possibilità di comprendere la propria forza lavoro.

Barriere all'adozione dei social software

Molte resistenze relative all'adozione dei sistemi di e-L e KM derivano dai risultati negativi ottenuti in passato, causati da approcci basati soprattutto verso le tecnologie piuttosto che verso le interazioni sociali, in cui la conoscenza è stata spesso trattata come un oggetto discreto, trasformando i sistemi di KM in semplici gestori di informazioni senza tenere conto della conoscenza tacita che, come visto in precedenza, costituisce una base importante di tutta quella presente in azienda.

Altre resistenze derivano dal fatto che, a volte, i processi lavorativi sono unici e risultano fortemente legati al contesto, quindi l'aspettativa di catturare le buone pratiche, i casi di successo e le lezioni apprese è irrealistica, con il risultato che le soluzioni utilizzate in passato non sempre funzionano nel presente.

Anche i sistemi di e-learning sviluppati negli ultimi anni hanno, spesso, deluso le aspettative. Come evidenziato da Bonaiuti (2006) [15], le esperienze negative sono legate ad un'impostazione progettuale dei sistemi incentrata soprattutto sugli aspetti tecnologici invece che sull'*istructional design*, dovuta al fatto che molti operatori del mercato dell'e-L provengono dai settori tecnologici e non hanno una sufficiente conoscenza dei processi di apprendimento e insegnamento. Inoltre, spesso, si è rilevata una scarsa comprensione delle specificità educative dei media elettronici, "il cui punto di forza risiede soprattutto nella possibilità di sviluppare la collaborazione fra individui". Il risultato è stato che molti corsi e-learning sono stati considerati noiosi, perché limitati alla lettura di materiali e alla risposta a test a scelta multipla, con scarso coinvolgimento degli studenti e limitata interattività. Le più recenti soluzioni che prevedono la centralità dell'interazione con i tutor, in cui il ruolo del discente assume maggiore importanza (modelli *learner-centred*), e quelle che prevedono anche la collaborazione fra pari (modelli l*earning-team-centred*) consentono, finalmente, un notevole miglioramento della situazione.

Nella già citata ricerca condotta da Paroutis e Saleh (2009) [7], gli autori hanno anche rilevato quali barriere hanno incontrato gl'intervistati, suddividendo i risultati fra chi comunque utilizza i social software messi a disposizione dell'azienda e chi, invece, non li utilizza. Gli utilizzatori hanno segnalato:

1) la poca partecipazione da parte dei colleghi, con il rischio che le informazioni pubblicate non vengano viste o utilizzate da nessuno;
2) la mancanza di considerazione adeguata da parte della dirigenza;
3) l'information overload e la mancanza di accuratezza delle informazioni;
4) la paura di pubblicare informazioni confidenziali o di violare la policy aziendale.

Gli intervistati che ancora non utilizzano i social software, invece, hanno rilevato le seguenti barriere all'adozione:

1) la mancanza di tempo per poterli utilizzare;
2) la mancanza di conoscenza degli strumenti, dei loro benefici e di come utilizzarli;
3) la mancata comprensione dell'efficacia e della convenienza di utilizzo degli strumenti;
4) la mancanza di supporto da parte dell'organizzazione e del management;
5) la mancata organizzazione di opportuni training;
6) il mancato riconoscimento da parte del management aziendale degli sforzi e dei contributi forniti.

Un ulteriore ostacolo, di tipo organizzativo-manageriale, è dato dal fatto che in molte aziende l'accesso ai social network, o in generale a siti ritenuti *entertainment* come YouTube, è impedito dall'amministratore di rete. La motivazione è spesso dovuta a politiche aziendali basate, oltre che sulla paura che i dipendenti possano diffondere informazioni riservate o che i loro computer possano essere danneggiati da virus o malware, sulla supposizione che, se l'azienda lasciasse libero accesso, le persone perderebbero tempo su Facebook o su altri siti di interesse personale, con un conseguente

sensibile calo della produttività. Soprattutto quest'ultima motivazione ha dato adito, negli ultimi anni, a diverse discussioni ma, senza entrare eccessivamente nel merito, è utile, ai fini del presente lavoro, una riflessione di carattere più generale: un blocco di questo genere può essere controproducente sotto numerosi punti di vista. Infatti:

1) rappresenta un'azione di sfiducia a priori nei confronti della persona o, ancor peggio, soltanto di alcune persone (vi sono aziende nelle quali la limitazione non è applicata, ad esempio, ai dirigenti), in quanto presuppone una natura intimamente improduttiva del lavoratore;
2) rischia di evidenziare un'incapacità del management di svolgere una delle sue attività specifiche: il controllo sul comportamento e sulle performance dei lavoratori. In un'azienda in cui le persone sono valutate in base alle performance, non è necessario porre dei limiti preventivi all'utilizzo degli strumenti del web. Ciascun lavoratore può comportarsi come ritiene opportuno, salvo poi essere valutato per i risultati raggiunti e per i propri comportamenti;
3) rappresenta un limite insormontabile alla creazione di reti di relazioni informali, di network in cui apprendere e scambiarsi conoscenze (ad esempio attraverso i gruppi di discussione su LinkedIn), in definitiva un limite allo sviluppo della conoscenza delle persone;
4) spesso può rappresentare un paradosso: le aziende investono sempre di più sulla comunicazione sui social media e ne impediscono l'accesso ai propri dipendenti che, correttamente formati e motivati, potrebbero essere il miglior veicolo per diffondere i valori aziendali verso il mondo esterno;
5) l'estrema diffusione fra i lavoratori di dispositivi mobili, come smartphone o tablet, consente di aggirare facilmente le limitazioni imposte dall'azienda;
6) la creazione di filtri d'accesso richiede costi aggiuntivi all'azienda.

Infine, un ultimo limite è rappresentato da aspetti di carattere soggettivo. La questione riguarda, in generale, tutti gli strumenti genericamente collegati all'e–L. Al di là di permettere e incentivare l'attivismo personale dei singoli, spesso si pone il problema più istituzionale di costruire *comunità di pratiche* o gruppi virtuali, cioè gruppi di persone che hanno la necessità di collaborare senza potersi incontrare di persona. In questi casi una questione fondamentale per il successo o l'insuccesso dell'attività è il grado di *appartenenza*, cioè il sentirsi parte di questi gruppi/comunità. La questione paradossale è che proprio dove non c'è relazione "dal vivo" ne servirebbe di più: proprio nei casi in cui le persone non hanno la possibilità di incontrarsi, confrontarsi, scontrarsi, servirebbe un tasso di appartenenza più alto. In altre parole, dove il legame è più *lasco* deve necessariamente essere più solido, altrimenti rischia di spezzarsi, di evaporare. La questione è dunque come costruire ed alimentare legami sufficientemente laschi e forti al tempo stesso. Legami che resistano nel tempo anche in assenza di relazioni in presenza [16].

Conclusioni

Le tecnologie del web 2.0 forniscono sicuramente diversi strumenti che possono essere utilizzati in modo proficuo per la gestione della conoscenza e l'apprendimento tramite l'e-L in contesti aziendali, favorendo la collaborazione e le situazioni di apprendimento informale anche in presenza di dispersione geografica dei lavoratori. Ma, come riportato nel paragrafo precedente, ci sono ancora molte barriere organizzative e culturali da superare, soprattutto nelle aziende italiane.

L'attenzione sia per il KM sia per l'e-L dovrà essere sempre più orientata verso il lato umano/sociale che verso le tecnologie, cioè sarà necessario creare ambienti collaborativi e di apprendimento che siano centrati sull'utente, dove le tecnologie abbiano un ruolo meramente abilitante, facilitando, cioè, il più possibile l'utilizzo dei sistemi in modo che l'utilizzatore possa concentrarsi sui contenuti e, nell'ottica del Personal Learning Environment, sia in grado di poter utilizzare gli strumenti che ritiene più comodi e opportuni per il proprio apprendimento.

Inoltre, si dovrà operare per vincere le resistenze dovute ad esperienze negative del passato, ai timori che i social network riducano la produttività dei lavoratori, alla poca conoscenza degli strumenti tecnologici. L'azione dovrà prevedere, da una parte, la progettazione di sistemi user-frendly che risultino intuitivi e facili da utilizzare anche dai meno esperti e dai meno avvezzi alla tecnologia.

Dall'altra parte, l'azione dovrà essere svolta cercando di abbattere le barriere che si oppongo all'adozione agendo su diversi fronti. Dovranno, quindi, essere previste opportune azioni formative destinate a chi non ha ancora l'opportuna dimestichezza con gli strumenti e si dovrà coinvolgere il più possibile la dirigenza aziendale, a cui spetta il compito di favorire l'adozione degli strumenti ma, soprattutto, di sostenerne l'utilizzo quotidiano con un atteggiamento favorevole che preveda, anche, un sistema premiante per chi si distingue meritevolmente nell'uso degli ambienti, al fine di ottenere un adeguato coinvolgimento dei dipendenti.

Proprio il coinvolgimento dei dipendenti è uno degli aspetti cruciali, perché i sistemi di KM e e-L basati sui social software per poter funzionare hanno bisogno di persone che interagiscano e si scambino informazioni e conoscenza e, quindi, saranno necessarie anche azioni formative psico-sociali che facilitino la nascita delle relazioni fra le persone, perché senza relazioni fra le persone, i meccanismi di collaborazione e condivisione non possono realizzarsi. Per questo scopo, sicuramente non sono da trascurare le possibilità offerte dalla formazione tradizionale. Una comunità di pratiche (un gruppo che seguirà un percorso di formazione web–based può essere considerato a tutti gli effetti come una comunità di pratiche) necessità di un momento fondativo, di un evento a partire dal quale la comunità esiste e le persone se ne sentono parte. Un corso che attraverso le metodologie di laboratorio esperienziale, uno dei tanti derivati del capostipite *sensitive training group* di Lewin (t–group) [17], permetta alle persone di conoscersi, di riconoscersi l'un l'altro come partecipanti, di iniziare la costruzione del "noi", quella che Enzo Spaltro ha chiamato "sintalità", ovvero il sentimento del "noi" [18]. Un evento di questo genere potrebbe rappresentare anche il primo elemento in comune di tutti i partecipanti, il primo episodio che accomuna tutti. Successivamente i social software permetteranno di alimentare i legami, di scambiare conoscenze, di partecipare ad attività di apprendimento in e-L, ma avendo comunque in comune l'evento iniziale. In passato, un'esperienza interessante è stata sviluppata all'Università di Bologna da Maurizio Rosa che per oltre 20 anni nel suo corso di Organizzazione Aziendale (approssimativamente dal 1980 fino al pensionamento nel 2003) ha creato una comunità di studenti che ogni anno "moriva e rinasceva" in un laboratorio. I legami costruiti proseguono tuttora e molte persone, accomunate da questa esperienza vissuta ai tempi dell'Università, si ritrovano pur avendo seguito percorsi professionali molti variegati. Il recente boom dei social network ha permesso a molti di riprendere contatti e proseguire uno scambio avviato per alcuni ormai 30 anni fa [19].

Le metodologie di laboratorio esperienziale hanno, inoltre, un ulteriore vantaggio: le persone che avranno fatto questa esperienza potranno facilmente diventare i "facilitatori" e i promotori dell'utilizzo dei social software per la diffusione e la condivisione della conoscenza in azienda.

Bibliografia

[1] A. Calvani, *Cos'è la tecnologia dell'educazione*, Roma, Carocci, 2004, pag. 88

[2] G. Trentin, *Dall'e-learning formale a quello informale attraverso la gestione e la condivisione delle conoscenze professionali*, TD 39, N. 3-2006

[3] Gartner Inc., *The real time enterprise*, disponibile all'indirizzo: http://www.gartner.com/pages/story.php.id.2632.s.8.jsp, verificato il 09/08/2011

[4] Y. Malhotra, *Integrating knowledge management technologies in organizational business processes*, Journal of Knowledge Management, Vol. 9, 2005, pp.7–28.

[5] McKinsey&Company, *Using technology to improve workforce collaboration*, disponibile all'indirizzo: http://whatmatters.mckinseydigital.com/internet/using-technology-to-improve-workforce-collaboration, verificato il 09/08/2011

[6] Gartner Inc., *Key Issues for Social Software and Collaboration*, disponibile all'indirizzo: http://www.gartner.com/DisplayDocument?id=1304715, verificato il 09/08/2011

[7] S. Paroutis, A. A. Saleh, *Determinants of knowledge sharing using web 2.0 technologies*, Journal of Knowledge Management, Vol. 13 No.4, 2009, pp.52-63

[8] M. Knowles, *La formazione degli adulti come autobiografia*, Milano, 1996, Cortina

[9] J. Cross, *Informal learning: rediscovering the natural pathways that inspire innovation and formance*, San Francisco CA, 2006, Pfeiffer

[10] G. Trentin, *Integrando e-learning e knowledge management/sharing*, Genova, 2006, CNR – ITD

[11] D. Garvin, *Building a better learning organization*, Harvard Business Review on Knoledge Management, Boston MA, Harvard Business School Press, 1998, pp. 66

[12] K. Kane et al., *Tapping into social networking: Collaborating enhances both knowledge management and e-learning*, VINE, Vol. 40 Iss: 1, 2010, pp.62 – 70

[13] D. Wilkins, *Learning 2.0 and workplace communities*, disponibile all'indirizzo: http://www.astd.org/lc/2009/0209_wilkins.html, verifcato il 09/08/2011

[14] J. DiMicco et al., *Motivations for social networking at work*, Proceedings of the 2008 ACM conference on Computer supported cooperative work, November 08-12, 2008, San Diego, CA, USA

[15] G. Bonaiuti, *E-learning 2.0 Il futuro dell'apprendimento in rete, tra formale e informale*, Trento, Erickson, 2006, pp 35-39

[16] G. Bonazzi, *Storia del pensiero organizzativo*, F. Angeli, 2008, Milano

[17] M. G. Garuti (a cura di), *L'approccio psico-sociale per la crescita della personalità*, F. Angeli, 2002, Milano

[18] E. Spaltro, *Pluralità. Psicologia dei piccoli gruppi*, 1993, Patron.

[19] M. Rosa, *L'impresa per imparare*, 2002, CLUEB.

I significati di innovazione per gli imprenditori di start-up: uno studio qualitativo.

Michela LOI[1]

[1] *RES Psicologica, Cagliari (CA), michela.loi@gmail.com*

Abstract

Il contributo, adottando l'approccio dell'innovation orientation, si propone di indagare il significato attribuito al termine innovazione dagli imprenditori di start-up della Sardegna, al fine di cogliere le associazioni tra i possibili significati e le fasi di realizzazione dell'impresa.
Un'intervista semi-strutturata è stata sottoposta a 15 imprenditori di start-up ammessi a finanziamento dalla Regione Sardegna per aver costituito un'impresa innovativa. Il campione rappresenta il 27% delle imprese finanziate a livello regionale tra il 2007 e il 2008, operanti nei settori ICT, biomedicina, ricerca & sviluppo e divulgazione scientifica.
Con il supporto del software Atlas.Ti, l'analisi delle interviste, registrate e trascritte, ha evidenziato la presenza di un ventaglio ampio di significati di innovazione, distinguibili in: a) novità assoluta, in stretta connessione con la ricerca; b) miglioramento e compromesso con il mercato; c) modo di porsi e di essere rispetto al mercato.

Keywords: innovation orientation, orientamento al mercato, imprenditorialità, innovazione.

Introduzione

L'approccio di studio alla base del presente lavoro è quello dell'*innovation orientation*, definito come struttura sistemica della conoscenza organizzativa attraverso la quale è possibile identificare il dinamismo di un'organizzazione rispetto al mercato. Tale struttura, consentendo all'organizzazione di pianificare strategicamente le proprie intenzioni e di definire una direzione verso la quale impegnarsi per innovare, offre al management un *framework* per sviluppare i propri processi e le proprie capacità in merito al rapporto con il mercato [1].

Il framework dell'*innovation orientation* si compone di tre principali dimensioni, quali: la filosofia di apprendimento, la direzione strategica e le linee guida per le azioni organizzative [1]. Il presente lavoro che tenta di cogliere il modo di pensare dell'imprenditore [2], considera l'imprenditorialità come un processo che si struttura attraverso specifiche fasi [3], ciascuna delle quali si caratterizza per specifiche azioni e variabili critiche. In particolare, l'attenzione è stata posta sulla filosofia di apprendimento, indagando il concetto di innovazione e di mercato degli imprenditori di start-up. L'importanza che tali concetti rivestono sul successo delle imprese è particolarmente importante, infatti, come gli atteggiamenti e le credenze influiscono sulle azioni [4] l'*innovation orientation,* strutturandosi come un set di comportamenti, di credenze che possono supportare o inibire il processo di innovazione e riuscita dell'impresa, costituisce una guida alle azioni degli imprenditori [5].

Nello specifico, i quesiti della ricerca sono, primo, quello di comprendere se gli imprenditori di start-up innovative abbiano un'idea di innovazione assoluta o se concepiscano l'innovazione come miglioramento. Tale quesito trova origine da un'indagine pilota sul significato di innovazione condotta in Italia [6] che ha messo in evidenza la presenza, tra i 41 imprenditori intervistati, di un'idea di innovazione di tipo incrementale, intesa come miglioramento dell'esistente. Secondo, se sia possibile distinguere, in base all'accezione data ad innovazione, gli imprenditori tradizionali da quelli di start-up innovative. Diversi studi evidenziano, infatti, la necessità di soffermarsi sulle eventuali differenze tra imprenditori di start-up e imprenditori di imprese già esistenti [7] al fine di cogliere le dinamiche dei processi decisionali alla base delle scelte imprenditoriali legate a mercato e innovazione. Terzo, se ad una specifica idea di innovazione sia possibile associare un'idea specifica di mercato o di idea di impresa. Tale quesito si inserisce nell'ampio dibattito relativo al rapporto tra orientamento al mercato e innovazione [8], in base al quale è necessario comprendere se il primo rappresenti un fattore di inibizione o facilitazione dei processi di innovazione.

Il presente lavoro riporta i dati relativamente al primo quesito, in quanto l'intera ricerca risulta essere ancora in fase di realizzazione.

Materiali e metodi

È stata adottata una metodologia qualitativa per affrontare le questioni di ricerca sopra esposte, la cui prospettiva, in linea con gli obiettivi del presente studio, è di comprendere il punto di vista degli osservatori privilegiati e non di individuare e verificare specifiche ipotesi elaborate grazie all'analisi della letteratura di riferimento [9]. È stata privilegiata una prospettiva di analisi dove la relazione tra teoria e ricerca è di tipo aperto e interattivo [9]. Aspetto, quest'ultimo che risponde alle critiche recentemente evidenziate in letteratura [10] sulla *routine* nel modo di condurre la ricerca in materia di innovazione, evidenziando come l'80% degli studi condotti negli ultimi anni rappresenti una replica di quelli precedenti e come non siano presenti che pochi casi di ricerche che partono da problemi riscontrati sul campo.

Nonostante l'obiettivo della ricerca qualitativa non sia la generalizzazione dei risultati dal campione alla popolazione si è ritenuto opportuno procedere con sistematicità nell'individuazione delle persone da intervistare, seguendo il criterio di rappresentatività sostantiva [9]. Si è proceduto con un campionamento stratificato non ponderato in base alle tre tipologie di bandi per la Creazione di imprese Spin-off della ricerca, Creazione di nuove iniziative imprenditoriali innovative da parte di giovani laureati, Sviluppo di nuove imprese innovative operanti nel settore delle tecnologie applicate alla biomedicina, pubblicati dal Parco Scientifico e Tecnologico della Regione Sardegna "Sardegna Ricerche" negli anni 2007-2008 a valere sul Piano Operativo Regionale 2000-2006, Misura 3.13, e alla competizione Start-Cup Sardegna 2008 e 2009. Il campione, costituito a partire da una popolazione di riferimento di 54 imprese, è formato da 15 imprese che rappresentano il 27% della popolazione di riferimento.

La maggior parte delle imprese contattate opera nel settore Ricerca e Sviluppo (33%) e nel campo ICT e Software (33%). Il 27% afferisce al settore Biotecnologie, mentre solo un'impresa opera nel settore della Divulgazione Scientifica. Per quanto riguarda le caratteristiche anagrafiche degli imprenditori il 47% del campione ha un'età tra i 30-40 anni, il 40% tra i 40-50, mentre il 13% ha più di 50 anni. Gli interlocutori intervistati nella quasi totalità dei casi sono amministratori dell'azienda. Quasi la totalità del campione possiede una specializzazione post-lauream.

Lo strumento adottato per condurre la ricerca è un'intervista semi-strutturata, con la quale si è chiesto in particolare: a) cosa vuol dire innovazione; b)cosa voglia dire essere un'azienda innovativa; come si configura un'azienda innovativa, se si differenzia rispetto alle aziende tradizionali o già presenti sul mercato; come si configura un'azienda innovativa rispetto al mercato e cosa significa essere innovativi nel mercato di riferimento.

Risultati e discussione

Si è proceduto con un'analisi del contenuto delle interviste, registrate e trascritte, per la quale si è fatto ricorso all'utilizzo del *software* Atlas.Ti. La fase di analisi del testo trascritto è avvenuta attraverso un processo di codifica articolato in tre step [11], che prevede la formulazione di specifici codici e famiglie di codici con i quali si identifica un preciso stralcio dell'intervista. L'attività di codifica, per quanto concerne il quesito relativo ai significati attributi all'innovazione da parte degli imprenditori di start-up, ha portato all'individuazione di 5 codici presentati nella tabella 1, la quale riporta le relative frequenze, indicative del numero di volte che tale codice ricorre nei testi delle interviste e, per completezza, la colonna *quotation* che raccoglie esempi di stralci di intervista che hanno portato alla definizione del codice.

L'analisi ha messo in evidenza come esistano cinque differenti modi di concepire l'innovazione. Innanzitutto essa è definita in termini assoluti, è un'idea che modifica in modo sostanziale l'esistente, è dirompente rispetto al mercato di riferimento. Se si considera anche il dato della frequenza si nota come tale concezione sia più frequente rispetto, invece, all'innovazione intesa come miglioramento. L'innovazione inoltre, risulta essere strettamente connessa alla ricerca. Non esiste innovazione senza la

ricerca e l'innovazione è più legata alla ricerca che al mercato *"Ma io in realtà l'innovazione la vedo più come ricerca che come mercato"*. È emersa anche l'innovazione come compromesso con il mercato, secondo cui il concetto di innovazione si lega a quello di utilità rispetto al mercato. Infine emerge un'idea di innovazione come approccio dell'imprenditore rispetto alla propria attività, definendola più in termini di creatività.

Famiglia	**Codici**	**F**	***Quotation***
Significati di innovazione	Innovazione assimilata alla ricerca	14	"Per forza devo svolgere un'attività di ricerca per creare un prodotto innovativo per essere competitivo e poterlo proporre magari a 10 € e quindi in grado comunque di coprirmi i costi che normalmente dovrei coprire in Italia"
	Innovazione come novità assoluta	24	"Secondo me innovare significa non migliorare una cosa che c'è già, ma fare una cosa nuova. Cioè ci deve essere un fortissimo elemento di novità, penso"
	Innovazione come miglioramento	18	"Nella vita reale l'innovazione rappresenta soprattutto un piccolo avanzamento rispetto all'esistente"
	Innovazione come compromesso con il mercato	15	"Innovazione significa un compromesso tra un qualcosa che è utile per il mercato e nel contempo un qualche cosa che risulti non presente sul mercato"
	Innovazione come modo di essere	5	"No, innovare vuol dire aprire la mente, divertirsi, fare cose che diciamo ti vengono anche un po' dall'animo, la voglia di dare qualche cosa di tuo a quello che stai facendo. È difficile che uno riesca a innovare se non dà qualche cosa di suo"

Tabella 1 – Famiglie e codici derivate dall'analisi del contenuto dei testi delle interviste

Conclusioni

I risultati che è possibile estrapolare dal presente contributo sono due. Primo, tra gli imprenditori di start-up vi sono concezioni differenziate di innovazione. Non si distingue solo quella di innovazione come miglioramento dell'esistente [6], ma vi è un ventaglio più ampio di significati. In sintesi è possibile riconoscere almeno tre tipologie di concetti di innovazione: da una parte vi è l'innovazione assoluta, strettamente connessa alla ricerca, dall'altra vi è l'innovazione come miglioramento e come compromesso con il mercato, infine un'innovazione intesa in termini più di creatività e di rapporto senza vincoli e schemi di riferimento tra imprenditore, impresa e mercato.

Secondo, l'innovazione è definita prevalentemente in termini di novità assoluta, dove il mercato non costituisce un vero e proprio punto di riferimento. Il legame tra l'orientamento al mercato e innovazione è ancora ampiamente dibattuto in letteratura. In alcuni studi si riscontra, per esempio, che

l'orientamento al mercato ha un impatto negativo sulla produzione di novità, in quanto contribuirebbe a ridurre l'introduzione di prodotti per il cui utilizzo sono necessari cambiamenti notevoli nei potenziali consumatori [12]. Allo stesso tempo l'orientamento al mercato è strettamente connesso alla performance di successo di un'organizzazione, soprattutto se in ambito manifatturiero [13]. Sarà importante al riguardo comprendere l'associazione tra le concezioni di innovazione e la performance organizzativa dell'impresa, oltre che osservare l'evoluzione del concetto nel tempo degli imprenditori di start-up, verificando l'esistenza o meno di differenze con gli imprenditori di imprese già esistenti.

Un'implicazione pratica suggerita dai risultati è l'importanza degli incubatori virtuali nelle attività non solo di supporto allo sviluppo dell'idea imprenditoriale, ma anche di indagine circa i processi di evoluzione degli imprenditori rispetto a concetti come l'orientamento al mercato e all'innovazione, i cui risultati potrebbero avere notevoli ripercussioni nell'ambito della formazione per manager e imprenditori.

Bibliografia

[1] J.A Siguaw, P.M. Simpson, C.A. Enz, Conceptualizing Innovation orientation: A framework for study integration of innovation research, Journal of Product Innovtion Management, vol. 23, 2006, pp.556-574.

[2] S. Castelli, R. Garruccio, Imprenditori, Milano, Bruno Mondadori, 2010.

[3] R.A. Baron, G.D. Markman, Toward a process view of entrepreneurship: The changing relevance of individual-level variables across phases of new firm development. In M. A. Rahim, R. T. Golem- Biewski, e K. D. Mackenzie (Eds.), Current Topics in Management, vol. 9, 2005, pp. 45–64, New Brunswick, NJ, Transaction Publishers.

[4] M. Fishbein, Attitudes and the prediction of behavior. In M. Fishbein (Ed.), Readings in Attitude Theory and Measurement, 1967, pp.477–492, New York, John Wiley.

[5] V. Barba-Sanchez, M. Martinez-Ruiz, A.I. Jimenez-Zarco, Drivers, benefits and challenges of ICT adoption by small and medium sized enterprises (SMEs): A literature review, Problems and Perspectives in Management, vol. 5, 2007, pp.103-114.

[6] A. Marcati, G. Guido, A. Peluso, The role of SME entrepreneurs' innovation and personality in the adoption of innovations, Research Policy, vol. 37, 2008, pp. 1579-1590.

[7] R. Vitale, J. Giglierano, M.P. Miles, Entrepreneurial orientation, market orientation, and performance in established and startup firms, Paper presentato al Simposio UIC Marketing/Entrepreneurship, 2003.

[8] L. De Luca, G. Verona, S. Vicari, Market orientation an R&D effectiveness in hight technology firms: An empirical investigation in uhe biotechnology industry, Journal of Product Innovtion Management, vol. 27, 2010, pp. 299-320.

[9] P. Corbetta, La ricerca sociale: metodologie e tecniche. Vol. III le tecniche qualitative, Bologna, Il Mulino, 2003.

[10] N. Anderson, C.K.W DeDreu, B.Nijstad, The routinization of innovation research: A constructively critical review of the state-of-the-science, Journal of Organizational Behavior, vol.25, 2004, pp.147–173.

[11] E. De Gregorio, F. Mosiello, Tecniche di ricerca qualitativa e di analisi delle informazioni con ATLAS.ti, Roma, Edizioni Kappa, 2004.

[12] K. Atuahene-Gima, Market orientation and innovation, Journal of Business Research, vol. 35, 1996, pp. 93-103.

[13] A.H Kirca, S. Jayachandra, W.O. Bearden, Market orientation: A meta-analytic review and assessment of its antecedents and impact on performance, Journal of Marketing, 2005, vol. 69, pp. 24-41.

Un CO-Laboratorio presso l'Università degli Studi di Parma per la creazione e l'accesso di contenuti didattici multimediali

Elisabetta LONGHI[1], Federico MONACO[1], Anna Maria TAMMARO[1],
Maria VALERO[1], Sara VALLA[1]
[1] *Università degli Studi di Parma, Parma (PR)*
annamaria.tammaro@unipr.it

Abstract

Alcuni esperti e docenti dell'Università degli studi di Parma descrivono le prime esperienze di collaborazione nel campo dell'E-learning applicando Open Educational e Social Network Resources. All'interno dell'ateneo stesso sono da anni state avviate esperienze didattiche per affiancare e arricchire le lezioni frontali con modalità innovative, ma l'utilizzo di strumenti informatici per l'apprendimento è ancora in una fase sperimentale e di definizione. L'attività del CO-Laboratorio è qui introdotta attraverso tre distinti esempi che illustrano le problematiche, le soluzioni e le risorse scelte da docenti, esperti e tecnici. Nei processi di innovazione presentati si affronta la necessità di sintonizzazione e integrazione tra tecnologie, esigenze organizzative, bisogni della didattica e particolarità delle singole discipline.

Keywords: CO-Laboratorio, Didattica, Open Educational Resources, video registrazione lezioni, aula virtuale.

Introduzione

Nella società della conoscenza forme e metodi di apprendimento, tecniche di creazione e riproduzione della conoscenza stessa diventano elementi fondamentali e imprescindibili. Presto altri elementi andranno considerati all'interno delle università - le massime istituzioni della conoscenza - dove bisognerà cominciare a fare i conti con un modello post-industriale di insegnamento e apprendimento. Tale modello dovrà risolvere non solo le necessità di *lifelong learning* [1] come risposta ai cambiamenti avvenuti e in corso nel mondo economico e sociale, ma anche di alfabetizzazione informatica della popolazione e di utilizzo dei servizi da parte dei cittadini. Al tempo stesso, e paradossalmente, si assiste al vertiginoso aumento dell'uso spontaneo e diffuso che i cittadini stanno facendo della rete come luogo sociale di dialogo, scambio e confronto.

Nella società globalizzata è necessario considerare al tempo stesso tecnologie, culture e saperi ai fini dell'apprendimento [2]. Tale modello post-industriale andrà perciò prima o poi integrato nell'offerta formativa e nelle infrastrutture di collaborazione accademica. A tale proposito presso l'Ateneo di Parma è stato creato il CO-Laboratorio per la ricerca e sperimentazione tra tecnologie informatiche e didattica, principalmente nel campo delle *Open Educational Resources* (OER) [3].

Alcuni degli ostacoli per la diffusione dell'*E-learning,* evidenziati nella letteratura, sono: la mancanza di competenze tecnologiche da parte dei docenti, la sostenibilità e insufficienza delle risorse, inclusa la qualità dei prodotti realizzati. Tali mancanze sono evidenziabili anche nell'Ateneo di Parma stesso, in quanto, malgrado innumerevoli applicazioni aggiornate, le risorse non bastano per dare un supporto organizzativo ai docenti. A causa di questa insufficiente organizzazione, l'Ateneo di Parma non ha finora risposto alle esigenze di una didattica supportata da un *Digital Learning Environment* [4] inteso in un'accezione ampia. Le esperienze che vengono presentate costituiscono una risposta spontanea e realista a questa esigenza di organizzazione della didattica per facilitare il lavoro dei docenti e migliorare di conseguenza l'apprendimento degli studenti. La proposta emersa all'interno della Facoltà di Lettere, è stata di avviare il CO-Laboratorio. Nata dalle esigenze di alcuni docenti sensibili all'innovazione informatica e interessati a risolvere alcuni precisi problemi di didattica, è stata avviata

una collaborazione con la condivisione di esperienze individuali e di risorse centralizzate nell'Ateneo, o disponibili in modalità *Open*.

L'insegnamento delle lingue con l'ausilio di applicazioni informatiche condivisibili

Una di queste esperienze didattiche ha riguardato il Dipartimento di Lingue e Letterature Straniere, dove un uso più massiccio delle nuove tecnologie ha permesso di risolvere due problemi, peraltro molto comuni, di fronte ai quali gli strumenti tradizionali si sono rivelati inadeguati. Questi problemi sono:

1) la carenza di personale e la conseguente impossibilità di offrire agli studenti un numero elevato di ore di esercitazioni di lingua in presenza, le quali devono dunque essere integrate con una mole di lavoro a casa ancora più consistente rispetto al passato;

2) la necessità di eliminare, o quantomeno ridurre notevolmente il consumo di carta da fotocopie, utilizzata di consueto in gran quantità per l'assegnazione dei compiti, con grave dispendio economico per gli studenti, che pagano le fotocopie, e per l'università stessa, costretta a impiegare personale per la distribuzione di tale materiale cartaceo.

In via del tutto sperimentale, la dottoressa Elisabetta Longhi ha deciso di convertire il suo blog personale a strumento di comunicazione con gli studenti del suo corso di tedesco al secondo anno della laurea triennale in Civiltà e Lingue Straniere Moderne: questo mezzo di comunicazione utilizzato di consueto per scambi informali di opinioni si è rivelato utilissimo per caricare link utili o intere pagine in formato Word o pdf create appositamente dalla docente (per lo più fogli di lavoro con esercizi guidati), con la possibilità, da parte degli studenti, di fare commenti o richieste. Diversamente dalle aspettative, quest'opportunità di lasciare un *feedback* non è stata sfruttata dagli utenti finali, forse ancora timorosi perché abituati a una didattica di vecchio stampo, mentre è stato apprezzato moltissimo il materiale online al quale rimandano i link elencati sulla sinistra del blog (http://longhibetty.wordpress.com): si tratta soprattutto di pagine web presenti sui siti di diverse sedi del Goethe-Institut, ma non solo, comprendenti tra l'altro podcast e videocast oltre a letture, in modo da esercitare più competenze linguistiche rispetto all'insegnamento tradizionale delle lingue, che ha spesso trascurato l'oralità a vantaggio del testo scritto. Un risvolto non secondario di questo metodo è la nascita negli studenti della consapevolezza, non ancora abbastanza diffusa, che Internet può essere a tutti gli effetti un luogo di studio oltre che di divertimento. Dal punto di vista pratico, si sono evitate lunghe file davanti all'ufficio fotocopie per il reperimento del materiale didattico da preparare di volta in volta per le lezioni successive e il tempo così risparmiato è stato impiegato più proficuamente, inoltre gli studenti che per vari motivi sono stati assenti a una lezione hanno potuto recuperare più agevolmente i compiti e rimanere dunque in pari con gli altri.

Visto il successo dell'iniziativa, è stato poi creato un WebQuest (http://reichpatrick.wordpress.com) sul quale proporre esercizi aggiuntivi e anche ricerche ulteriori da svolgere direttamente sul web, atte ad ampliare le conoscenze della civiltà tedesca partendo da alcuni spunti forniti da racconti di genere poliziesco trattati in classe o assegnati come lettura integrativa a casa: in questo modo è emerso con chiarezza che il "labirinto digitale" può costituire una via elettiva da percorrere per avvicinarsi a una cultura straniera.

Dopo essersi esercitati nel mondo virtuale oltre che sul libro di testo, gli studenti avevano la possibilità di scegliere se consegnare il frutto delle loro ricerche o delle loro riflessioni, ossia i testi prodotti (riassunti, brevi narrazioni e commenti), su supporto cartaceo o elettronico e spesso hanno optato per quest'ultima soluzione, inviando direttamente il file per mail alla docente e ricevendolo corretto allo stesso indirizzo di posta, in tempo reale, senza inutili attese o disguidi dovuti all'assenza a lezione, all'impossibilità di recarsi a ricevimento o alla sempre possibile dimenticanza.

Oltre a permettere di ottimizzare i tempi di studio, la facile accessibilità dei contenuti didattici e degli strumenti di lavoro e la conseguente semplificazione prodottasi a livello organizzativo hanno avuto ricadute positive sull'apprendimento linguistico, come già è emerso nella sessione di esami scritti del 26 maggio 2011, che rispetto agli anni precedenti hanno evidenziato in particolare un netto miglioramento della produzione scritta. Per quanto concerne invece l'oralità, a trarre beneficio sono state soprattutto le capacità ricettive, grazie allo sviluppo di efficaci tecniche di ascolto in fase di

esercitazione: anche in questo caso la minore dispersione di energie ha consentito di dedicare più spazio a un ampio ventaglio di testi, estendendo la scelta a molte situazioni comunicative autentiche, ossia non create ad hoc per il discente straniero, bensì inserite sul web per un pubblico di madrelingua.

Benché i risultati ottenuti siano stati finora rilevati empiricamente piuttosto che misurati e fatti oggetto di un'analisi sistematica, che ci si propone però di intraprendere in futuro (per es. tramite la somministrazione di test in itinere e il confronto puntuale tra le prove d'esame passate e presenti), questo *case study* dimostra come semplici mezzi già alla portata di tutti, quali la posta elettronica, internet e nella fattispecie i blog, possono essere applicati alla didattica con risultati tangibili e immediati, per la soluzione di piccoli e grandi problemi oltremodo diffusi. Naturalmente si tratta solo del primo passo verso strumenti ben più sofisticati ed eclettici, come quelli che andremo a trattare ora.

Videoregistrazione delle lezioni di Biblioteca digitale e sperimentazione del sistema OpenEyA

Nell'ambito del Master Internazionale Digital Library Learning (DILL), l'esigenza didattica riguardava la necessità di gestire i video e audio di alcune lezioni di docenti stranieri coinvolti come *Visiting Professor* nel corso, incluse a volte anche lezioni svolte a distanza. La registrazione permetteva agli studenti assenti di rivedere la lezione degli *scholars* dei giorni precedenti. Per le lezioni a distanza e a volte per problemi di connessione la lezione veniva registrata dai docenti nella loro sede all'estero, trasmessa durante la lezione nell'aula a Parma, seguita da una sessione successiva interattiva di domande e risposte in videoconferenza.

Per la videoregistrazione della lezione è stato selezionato OpenEyA (http://www.openeya.org/). Alcuni dei problemi evidenziati riguardano la necessità di saper utilizzare le attrezzature disponibili che, pur se semplici nell'utilizzo, richiedono una predisposizione e configurazione prima della lezione. Inoltre, la registrazione vincola la mobilità del docente, come anche la possibile e spontanea discussione con gli studenti e può avere, nel caso non si utilizzi un microfono di qualità elevata, uno scarso risultato per via di eventuali rumori e disturbi. La qualità complessiva delle registrazioni è talvolta quindi limitata da tali fattori. Lo strumento inoltre, per sua natura, prevede solo un editing di base del prodotto realizzato. La registrazione resta comunque un'ulteriore ed utile risorsa a disposizione, per rivedere e riascoltare la discussione, ai fini di archivio e verbalizzazione, e per chi non ha avuto la possibilità di partecipare. Un uso più intensivo del sistema consentirebbe di raccogliere dati statistici significativi da indagini e questionari, come quelli raccolti da ICTP relativamente all'utilizzo del sistema.

Per effettuare la scelta di un sistema di registrazione delle lezioni è stato necessario considerare le soluzioni a disposizione, gli obiettivi e l'utilizzo che si intendeva farne. Il sistema è flessibile, perché può essere adattato a soluzioni differenti: funziona e registra in presenza di una lavagna nera, di una lavagna o schermo bianco, nel caso di presentazioni con diapositive. Il software OpenEyA (www.openeya.org) è utilizzabile su computer anche portatili sui quali sia installato il sistema operativo Linux, distribuzione Ubuntu; oltre a consentire l'acquisizione di video tramite una webcam, utilizza, nelle prime versioni, la fotocamera per scattare periodicamente fotografie ad alta risoluzione della lezione, permettendo così una visione ottimale della lavagna e/o delle *slides*, anche grazie ad un *tool javascript* (Magic Toolbox) che ne consente, in fase di visualizzazione, l'ingrandimento selettivo (zoom) [5].

Il prodotto della registrazione è un filmato in formato Flash Video (.flv) compatibile con tutti i browser web e tutti i sistemi operativi.

Subito dopo la registrazione è sufficiente un *click* per iniziare il processo automatico di produzione, effettuando in modo automatico la sincronizzazione di audio, video, immagini e creando un pacchetto compresso contenente tutti i file, pronti per la fruizione.

Ciò di cui la ICTP-SDU di Trieste -dove è stata concepito OpenEyA- naturalmente non si può occupare, in quanto non previsto negli accordi relativi alla sperimentazione da parte dell'Università di Parma, è l'assistenza tecnica relativa a particolari problemi causati dall'utilizzo di modelli di fotocamere e microfoni differenti, dai quali paiono derivare le principali difficoltà in caso di acquisto di hardware successivamente ai primi acquisti effettuati nel 2009.

Per la diffusione su Internet del materiale audio e video prodotto sono stati seguiti due diversi approcci: uno focalizzato sull'accesso riservato e uno sull'accesso aperto.

Nel 2010 uno studente del corso di Sistemi Multimediali ha realizzato un'integrazione del software, volta ad automatizzare il più possibile il processo di registrazione delle lezioni e di pubblicazione delle registrazioni sul video server YOUnipr; una parte dell'integrazione, relativa alla pianificazione e al sistema di allarmi, viene accolta all'interno del codice del software OpenEyA. L'integrazione relativa al sistema YOUnipr non è ancora utilizzata e accolta in Ateneo, in assenza di scelte relative all'eventuale allestimento di postazioni fisse basate sul sistema Linux. E' stato tuttavia utilizzato il video server per pubblicare le registrazioni di lezioni di orientamento, Seminari e Convegni effettuate con OpenEyA. L'accesso riservato è stato consentito attraverso LEA -la piattaforma per l'E-learning d'Ateneo- ai soli studenti e utenti registrati. Il sistema di diffusione rientra in un progetto più ampio di comunicazione dell'Ateneo e richiede un controllo di qualità editoriale, su cui sono in corso alcune discussioni.

Dai primi mesi dell'anno corrente il Settore Informatica e Telecomunicazioni ha sospeso la sperimentazione di OpenEyA presso l'Ateneo, sulla base di alcuni problemi riscontrati relativamente alla difficoltà di reperimento delle fotocamere compatibili con il sistema -elencate dall'ICTP-SDU di Trieste come compatibili- e all'utilizzo corretto delle fotocamere acquistate.

Il reperimento della fotocamera, nonostante la scelta appaia a prima vista ampia all'interno del *range* di modelli elencati online, risulta complessa nel panorama attuale, in cui i modelli vengono sostituiti rapidamente nel tempo ed escono di produzione; l'utilizzo di fotocamere differenti crea talvolta problemi, a fronte anche di una installazione della distribuzione Ubuntu Linux che pare non tutti coloro che hanno una conoscenza informatica di base riescano a effettuare senza trovare difficoltà.

L'utilizzo di uno strumento per la cattura dello schermo (come vga2usb) può non risultare banale per tutti gli utenti. Vale probabilmente la pena riprendere la sperimentazione del software OpenEyA in versione mobile e in versione fissa, utilizzando una webcam HD in luogo della fotocamera, per verificare la possibilità di soluzione delle problematiche collegate ai diversi modelli di fotocamera, e sperimentando le nuove modalità offerte dalle più recenti versioni del software.

Dalla versione 5 in avanti, infatti, OpenEyA non richiede necessariamente l'utilizzo di una fotocamera controllata da remoto, e consente di registrare eventi utilizzando una webcam HD compatibile con Linux, ottenendo, pare, risultati simili.

L'aula virtuale - LEarning in Ateneo (LEA.unipr.it)

L'esperienza portata avanti dall'Ateneo sul fronte delle piattaforme di apprendimento online è iniziata anni fa con Dokeos, per poi passare alla sperimentazione del VLE (*Virtual Learning En*viron*ment*) Moodle e alla sua adozione ufficiale in Ateneo nel 2010 con il nome LEA (LEarning in Ateneo - http://lea.unipr.it).

In entrambe le esperienze i dati mostrano che la piattaforma è per lo più utilizzata, a supporto dei corsi di insegnamento, come *repository* di documentazione.

Un'esperienza più dinamica è stata portata avanti con il progetto di un Master in Traduzione Audiovisiva in collaborazione con l'Universidad Autonoma di Barcellona (http://info.metav.unipr.it). In questo caso sono stati utilizzati in modo intensivo il *forum*, che diviene il centro del corso stesso, grazie alla scelta del formato relazionale, i compiti, che LEA/Moodle mette a disposizione tra le attività e la *chat*. Il Master comprende diverse modalità della TAV (Traduzione Audiovisiva) come Doppiaggio, Sottotitolazione, etc..; lezioni di carattere teorico e pratico confluite nell'utilizzo di diversi canali d'apprendimento, confronto e discussione *on-line*.

Riguardo le attività il Master -che è alla sua seconda edizione- usa anche un ambiente wiki e la videoconferenza. Tutto viene registrato e lo studente può rivedere le sessioni. I contenuti vengono creati in anticipo (rielaborati dai tecnici come oggetti SCORM) e messi a disposizioni dal docente allo studente con cadenza settimanale; allo stesso modo i filmati vengono di solito -ma non necessariamente- inseriti in anticipo. La valutazione del modulo riguarda un insieme di diverse attività dello studente, compresi i compiti che vengono valutati singolarmente dal docente; tutto resta

nella piattaforma. Alla fine del modulo viene inviata allo studente una richiesta di valutazione creata *ad hoc* attraverso www.surveymonkey.com. Tutte le comunicazioni avvengono attraverso la piattaforma; questo è molto importante perché solo in questo modo abbiamo informazioni sul percorso e le azioni di ogni singolo studente all'interno di ciascuna unità di contenuto. Il passaggio da aula fisica ad aula virtuale presenta però alcuni problemi. Poiché tutto si svolge *on-line* e le *chat* o videoconferenze avvengono di sera (la maggior parte degli studenti lavora), oppure durante il fine settimana (quindi quando i tecnici non sono in Università), è necessario che il servizio sia perfettamente funzionante anche in questi momenti. L'aula virtuale non risolve problemi legati alla presenza di personale e di mantenimento dell'infrastruttura. L'aula che tutti conosciamo ha bisogno di luce, riscaldamento, elementi elettronici, ecc..; l'aula virtuale, invece, necessita di gestione e manutenzione remota per evitare che il sistema non funzioni, come a volte può succedere.

Questa esperienza mostra, sebbene a livello forse ancora embrionale, come sia conveniente l'utilizzo della tecnologia all'interno di un ambiente di apprendimento che deve innanzitutto favorire lo scambio di conoscenze e competenze; l'aula virtuale necessita oltre che di macchine e di linee di comunicazione anche dell'elemento umano professionale.

La scommessa è la creazione di situazioni di maggiore interattività anche all'interno dei corsi di insegnamento ufficiali; questo risultato potrebbe essere ottenuto con l'adozione di strategie metodologiche specifiche e di nuovi ruoli professionali, nello specifico con una formazione non solo sulle tecnologie, ma sulle metodologie.

Conclusioni

Le potenzialità della rete e dei software disponibili per la didattica non sono sufficienti da soli a migliorare la didattica. Questo può sembrare semplice, ma la nostra impressione è che finora ci si è concentrati solo sui *software*, trascurando i bisogni reali di docenti e studenti. Crediamo che solo questa consapevolezza porterà a uscire dalla fase sperimentale a cui finora ci si è potuti dedicare. Il CO-Laboratorio si prefigge di supportare questa transizione e portare queste tecnologie più vicine ai docenti, partendo dai loro problemi quotidiani e rendendo evidenti i vantaggi rispetto agli obiettivi attesi. Ancora maggiore ci aspettiamo che sia il vantaggio per gli studenti, di cui in particolare dovrà essere possibile misurare il miglioramento dell'apprendimento nei corsi e dell'offerta formativa dell'Ateneo.

Le considerazioni conclusive maturate all'interno del CO-Laboratorio sono 3:

1) il passaggio a un paradigma dell'insegnamento integrato con delle OER non è solo di carattere tecnologico. E' altresì certamente condizionato dal suo sviluppo e diffusione, ovvero dalla massa critica rappresentata dal numero di *users*, in questo caso docenti e studenti che lo adottano, nonché dall'emergere di nuove competenze -ora in fase embrionale- e soprattutto dall'ingresso di figure professionali capaci in futuro di articolare tutto il processo. Non è sufficiente peraltro rendere visibili e disponibili sul web le lezioni registrate, ma è necessario promuovere e integrare la didattica con delle "meta lezioni" sull'utilizzo e i conseguenti vantaggi per i docenti, gli studenti e l'Ateneo stesso.

2) l'adozione di nuove tecnologie della didattica e dell'apprendimento ha ricadute anche sull'utilizzo della rete e di sistemi di archiviazione *on-line* del materiale didattico.

3) l'impatto delle OER sull'insegnamento universitario ha conseguenze sia per la gestione organizzativa ed economica della didattica, sia per la sua valutazione. Le OER potrebbero rientrare nelle possibili politiche dell'innovazione nel campo della ricerca e della formazione a distanza per la realtà universitaria tutta. Tale nuovo paradigma per la didattica che si avvale di funzioni informatiche e collaborative può costituire, oltre che uno spazio formativo, anche una nuova realtà lavorativa con conseguente necessità di formazione professionale ed *expertise*.

Nel contesto attuale è necessaria un'innovazione anche metodologica, come definizione di metodi e servizi, nella consapevolezza che lo studente non richiede solo contenuti [6], ma presto richiederà servizi e capacità molto diverse da ora [7].

Gli *innovators* del processo che contribuiscono al CO-Laboratorio sono essi stessi utenti "pionieri" delle OER e ne sono anche promotori nell'uso e creatori dell'opinione in merito; sono sia docenti sia

tecnici che si rivolgono alle OER e che iniziano a utilizzarle, seguendo diverse esperienze, tra cui ricordiamo quella del MIT OCW (OpenCourseWare - http://ocw.mit.edu/index.htm) e della Open University (http://www.open.ac.uk/), con l'idea di condurre a un miglioramento sia dei contenuti, sia dell'attività didattica [8].

Non da ultimi sono da considerare i discorsi che rappresentano le resistenze all'introduzione di OER e di risorse multimediali a integrazione e sperimentazione della didattica e che non vedono il valore aggiunto delle OER, costituito dalla possibilità di raggiungere ad esempio *remote users* dell'Ateneo e dei suoi programmi di ricerca. E' una opinione abbastanza sentita che nel mondo globalizzato e informatizzato le università del futuro potranno costituire una risorsa nella loro ponderata riconversione come metauniversità [9], perciò il CO-Laboratorio intende esplorare degli elementi per la possibile integrazione di sistemi innovativi in ambito universitario e dell'apprendimento in genere.

Bibliografia

[1] European Commission - Education and Training, The Lifelong Learning Programme: Education and Training Opportunities for all, 2007.

[2] C. Hutchison, Cultural constructivism: the confluence of cognition, knowledge creation, multiculturalism, and teaching, Intercultural Education Volume 17, Issue 3, 2006, Pages 301 – 310. DOI: 10.1080/14675980600841694

[3] OECD, Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources, Paris, 2007. http://www.oecd.org/dataoecd/35/7/38654317.pdf

[4] L.W. D'Avolio, C.L. Borgman, L. Champeny, et al., From Prototype to Deployable System: Framing the Adoption of Digital Library Services, in 68th Annual Meeting of the American Society for Information Science and Technology (ASIST), Charlotte (US), 28 October - 2 November 2005. Richard B. Hill. (Published) [Conference Paper].

[5] E. Canessa, C. Fonda, M. Zennaro 2007 Webcasting of Traditional Chalkboard Lectures: The EyA System http://sdu.ictp.it/eya/papers/Canessa_Fonda_Zennaro.html

[6] S. Sancassani, direttore Centro METID, all'apertura ufficiale dei lavori del Congresso - SIeL 2010 Società Italiana di e-Learning - VII Congresso Nazionale SIe-L 20-22 Ottobre 2010 - Politecnico di Milano.

[7] J. Taylor, Open Courseware Futures: Creating a Parallel Universe, e-JIST, Vol. 10 No.1, October 2007 http://www.ascilite.org.au/ajet/e-jist/docs/vol10_no1/papers/full_papers/taylorj.pdf

[8] A. Fini, Open Educational Resources: origini e stato dell'arte - intervento in occasione di SIeL 2010 Società Italiana di e-Learning - VII Congresso Nazionale SIe-L 20-22 Ottobre 2010 - Politecnico di Milano.

[9] C. Vest, Open Content and the Emerging Global Meta-University, EDUCAUSE, Volume 41, Number 3, May/June 2006. http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0630.pdf

Videogiochi: Strumenti di Edutainment per Uomini e Donne?

Simona LOVECCHIO[1], Eleonora MARINO[2]
[1]Dottore di Ricerca, Università degli Studi di Palermo,
[2] Professore Associato di Tecnologie dell'Istruzione e dell'Apprendimento a Distanza, Università degli Studi di Palermo

Abstract
L'identificazione dei soggetti con i personaggi dei videogiochi costituisce un passaggio fondamentale per i giovani che così possono assumere personalità e svolgere attività coerenti con il proprio essere o, al contrario, totalmente opposte. La letteratura sul tema evidenzia come nei videogiochi vengano ribaditi i più comuni stereotipi di genere: uomini forti, coraggiosi e aggressivi e, al contrario, donne deboli e bisognose di essere salvate o spietate seduttrici. La ricerca si pone come obiettivo di individuare se tali stereotipi vengono effettivamente introiettati dai giovani e meno giovani giocatori e giocatrici ed analizzando le diverse tipologie di giochi, se è possibile individuare delle attività videoludiche gradite ad entrambi i sessi da cui partire per costruire materiali per l'apprendimento. Si è anche deciso di rilevare i dati, con uno strumento appositamente costruito, attraverso la comunicazione in un ambiente di social networking. I risultati confermano come gli stereotipi di genere vengano mantenuti e che i videogiocatori scelgono di identificarsi con personaggi del proprio sesso ma comunque giovani atletici e dominanti. Emerge anche che gli uomini preferiscono sparatutto, i giochi di ruolo e sportivi, mentre le donne preferiscono i giochi di simulazione e i rompicapo. In conclusione è possibile definire, ai fini dell'apprendimento, dei software che riprendono le caratteristiche di competitività e azione dei giochi preferiti dagli uomini e le miscelino con le capacità di riflessione e di problem-solving necessarie per i videogiochi preferiti dalle donne.

Keywords: Edutainment, Videogame, Differenze di Genere

Introduzione

I videogiochi sono entrati, ormai da molti anni a pieno titolo, nel campo dell'*edutainment*: racchiudono in sé, infatti, sia elementi di gioco che pedagogico-didattici.

Nei videogiochi il grado di interattività è particolarmente alto e si dà la possibilità al giocatore di controllare lo svolgersi dell'azione: ciò che appare sullo schermo quindi non è esclusivamente controllato dall'intelligenza artificiale, ma soprattutto dalle capacità di colui che gioca. La presenza di un obiettivo finale, per il quale vale la pena faticare, e di numerosi livelli per raggiungerlo, rappresentano un ulteriore aspetto motivazionale: ogni livello superato è segno evidente di un successo, e racchiude in sé le aspettative e la curiosità per il livello successivo; un nuovo livello rappresenta inoltre una nuova difficoltà, una nuova sfida, che rende il gioco sempre nuovo (Maragliano, 1998; Antinucci, 1999; Malone & Lepper, 2000; Spitzer, 2000; Prensky, 2007). Il videogioco dà inoltre la possibilità di identificarsi con il proprio *avatar* (il che implica anche un coinvolgimento emotivo): nel nuovo mondo in cui entra ogni volta che inizia a giocare, il *videogamer* ha la possibilità di guidare, nell'azione, un personaggio del tutto simile a lui o completamente differente (Turkle, 1984; Cabanez Martinez, 2007). Nel videogioco inoltre il *feedback* continuo e la tolleranza dell'errore incoraggiano continuamente il giocatore (Spitzer, 2000).

Ecco alcuni degli aspetti che fanno sì che giovani e meno giovani rimangano "incollati" per ore davanti al proprio monitor; queste ore, che per molti rientrano ancora nella categoria del "tempo perso", danno la possibilità ai videogiocatori di sviluppare molteplici abilità e capacità. Sono svariati gli studi che riporta la letteratura in questo senso, ma un approccio pragmatico ci porta a scegliere, in questa occasione, la descrizione data da Prensky (2007). Egli elenca cinque livelli di apprendimento con l'utilizzo di videogiochi: "come", "cosa", "perché", "dove"e "se". Il primo è il livello più esplicito: giocando imparo "come" fare qualcosa che posso, nella stragrande maggioranza

dei casi, riportare nella vita reale. Il secondo livello riguarda il "cosa" fare, cioè le regole del gioco, che si imparano con il succedersi dell'azione. Il terzo livello – il "perché" – è relativo alle strategie di risoluzione, che variano di volta in volta e sono strettamente correlate alle regole e alla tipologia di gioco scelto. Il "dove" è un livello relativo al contesto: i *videogamer* imparano a conoscere il mondo del gioco e i valori che lo accompagnano, ad identificarsi con il personaggio che interpretano e la cultura in cui vive. L'ultimo livello riguarda infine il "se", cioè l'imparare a prendere buone decisioni: quest'ultimo apprendimento è costante e continuo in quanto sono le ricompense o i fallimenti, quindi le conseguenze alle scelte fatte, che lo condizionano.
Si tratta di apprendimenti che vengono immagazzinati grazie all'esperienza diretta, che si verificano in maniera inconscia per il giocatore e che non sono né strutturati, né organizzati. Avvengono sempre per scoperta e sono quasi sempre carichi di significato (Jonassen, 1995; Wenger, 1998) .
Il consolidare il *videogame* come strumento pedagogico-didattico per la formazione di studenti, apre la questione che veramente sta a cuore. I videogiochi, così come la stragrande maggioranza degli oggetti tecnologici, sono pensati quasi sempre per un pubblico maschile. Nello specifico sono due le caratteristiche principali che lo rendono poco attraente per le donne: in primo luogo, il numero di personaggi femminili presenti è in numero nettamente inferiore rispetto a quelli maschili. In secondo luogo, quando rappresentati, i personaggi femminili sono connotati da stereotipi legati al luogo comune: vergini o *vamp*, donne che "si prendono cura di" o bellezze mozzafiato, che hanno un mero ruolo ornamentale. Il problema nasce quando lo stereotipo legato al genere condiziona una categoria nell'utilizzo di uno strumento che potrebbe portare risultati straordinari, che già sono offerti al pubblico maschile.

Obiettivi e Strumenti

Da tutto questo nasce l'idea della ricerca, il cui obiettivo è quello di determinare le differenze tra uomini e donne nella scelta e nell'utilizzo di videogiochi, al fine di dare loro le medesime opportunità di apprendimento. La ricerca è stata condotta con l'ausilio di un questionario strutturato per aree tematiche: una prima relativa alla tipologia di giocatore, una sulle abilità personali e sulle abilità altrui, una relativa all'attrattività dei *videogame*, una che indaga sulle conoscenze degli intervistati in merito ad alcuni dei videogiochi più diffusi, una sulla corrispondenza con gli stereotipi maschili e femminili e sull'attrattività dei personaggi, una relativa alle spinte motivazionali, una sul giudizio critico in merito ai contenuti e un'ultima relativa alle relazioni interpersonali. Il questionario è stato somministrato *online* e comprende domande che prevedono sia risposte aperte che chiuse.

Il Campione

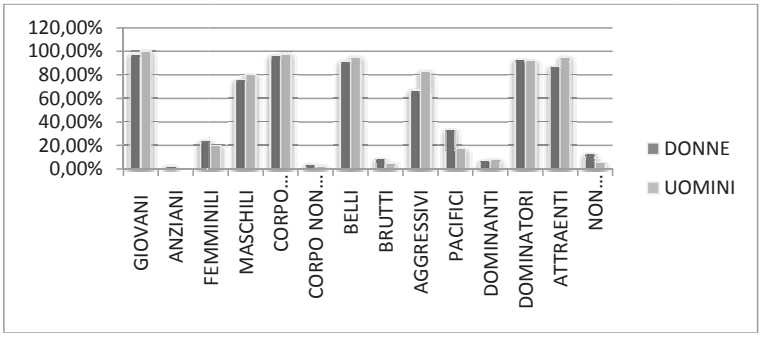
Si tratta prevalentemente di soggetti di età compresa tra i 19 e i 31 anni (75,3% del totale). Hanno risposto in totale di 353 soggetti di cui il 41,9% donne e il 58,1% uomini. Si tratta, perlopiù, di studenti (55,2%), seguiti da un 17,6% di impiegati, 10,8% di liberi professionisti, 5,7% di disoccupati, 4% di artigiani, 3,7% di insegnanti e il restante 3% distribuito tra imprenditori, commercianti e casalinghe/i. La residenza degli intervistati è per il 44,5% nelle isole, per il 21% nel nord-Italia per il 33,7% nel sud-Italia. Il 56,1% dichiara di aver conseguito un diploma di licenza superiore, il 25,2% è in possesso di un diploma di laurea. La maggior parte dei soggetti afferma di utilizzare videogiochi tutti i giorni (36,3% del totale), seguiti da un 22,9% che gioca raramente, un 34,8% che gioca di tanto in tanto e un esiguo 5,9% che gioca costantemente. Rispetto alla frequenza di gioco la maggior parte degli uomini gioca costantemente o spesso (53,7%), al contrario la maggioranza delle donne gioca qualche volta o raramente (58,1%). Il test del χ^2 evidenzia come tali differenze non siano casuali ($\chi = 86{,}764$, df = 3, p. $\leq .000$). Entrambi i sessi preferiscono giocare a casa (88,9%).

Discussione e Risultati

L'idea di partenza della ricerca viene subito confermata dai primi dati: la maggior parte degli uomini e delle donne ritiene infatti che i videogiochi immessi sul mercato siano pensati per un pubblico prevalentemente maschile. In effetti i titoli esistenti, sia per contenuti ma anche probabilmente per le rappresentazioni date delle figure femminili, sono quasi sempre stati di stampo maschile: forse le scelte di mercato hanno determinato delle consuetudini nel pubblico. Da qualche tempo l'industria videoludica si è avvicinata al mondo femminile con diversi titoli che non fanno altro però che perpetuare il vecchio gioco delle parti. Per gli uomini continuano ad essere disponibili giochi sportivi, di avventura o ancora sparatutto in cui il protagonista deve "salvare il mondo da un'invasione aliena", mentre per le donne giochi incentrati sul "prendersi cura di" o su attività pseudoartistiche di canto e ballo. E' facile quindi per gli uomini immedesimarsi nei giochi proposti: la vasta gamma di titoli prevede sia eroi positivi che negativi, basta trovare quello che si avvicina al proprio modo di essere o a quello che si vorrebbe essere. Per le donne invece il discorso è diverso: non soltanto i personaggi sono davvero pochi, ma hanno delle caratteristiche in cui soltanto in poche possono o vogliono rispecchiarsi. Le case produttrici hanno fatto dei passi in avanti, ma lo hanno fatto rappresentando soltanto una piccola fetta di pubblico rosa.

			SESSO		
			F	M	Total
DOM11	Prevalentemen maschile	V.A.	98	166	264
		% rispetto al sesso	66,2%	81,0%	74,8%
		% sul totale	27,8%	47,0%	74,8%
	Prevalentemen femminile	V.A.	2	2	4
		% rispetto al sesso	1,4%	1,0%	1,1%
		% sul totale	,6%	,6%	1,1%
	Non so	V.A.	48	37	85
		% rispetto al sesso	32,4%	18,0%	24,1%
		% sul totale	13,6%	10,5%	24,1%
Total		V.A.	148	205	353
		% rispetto al sesso	100,0%	100,0%	100,0%
		% sul totale	41,9%	58,1%	100,0%

Come anticipato, la ragione è probabilmente da ricercarsi proprio nelle caratteristiche dei personaggi che vengono proposti. Il grafico che segue evidenzia come sia donne che uomini indichino di imbattersi in personaggi maschili, giovani, dal bell'aspetto e che hanno sempre il controllo della situazione. Le donne sono quasi sempre personaggi secondari, di supporto, che non hanno un ruolo determinante per l'evolversi della storia. Certo si è fatta molta strada da quando, nei vecchi videogiochi, le donne erano dei premi per chi riusciva a superare il livello o dei meri oggetti ornamentali, ma rimane il problema relativo alla possibilità per un *videogamer* donna di immedesimarsi completamente nel personaggio scelto.



Come era prevedibile, sia uomini che donne preferiscono, nella quasi totalità dei casi, identificarsi in un personaggio del proprio sesso. Come sostengono Turkle (1996) e Cabanez-Martinez (2007), il fenomeno dell'identificazione gioca un ruolo fondamentale nel gioco: sono io che, attraverso il mio *avatar* –che mi assomiglia- a far muovere l'azione, a decidere mosse e strategie, a vivere la storia in prima persona. Anche il test del χ^2 evidenzia tale differenza (χ =220,307; df=1; p. $\leq$ .000). Non si evidenziano invece differenze su quelli che sono i motivi che spingono a tale scelta: sia le donne (75%) che gli uomini (72,9%) affermano di riuscire ad immedesimarsi maggiormente in un personaggio simile a loro. Anche l'analisi qualitativa delle risposte aperte conferma questi dati. I *cluster* e le parole chiave individuate mettono in evidenza la necessità dei giocatori di immedesimarsi in personaggi del loro stesso sesso. Risulta chiaro inoltre che la maggior parte delle volte (e sono proprio le donne a lamentare ciò) si è costretti a scegliere un personaggio maschile perché alcuni titoli – come ad esempio quelli del calcio – non prevedono personaggi femminili. Ovviamente questo fa sì che il grado di immedesimazione e partecipazione, nonché la voglia di dedicarsi a questa attività, decadano. Sono prevalentemente le donne (67,5%) a lamentare la presenza di contenuti sessisti negli intrecci dei videogiochi al contrario degli uomini che, rispetto all'argomento, si trovano quasi completamente in disaccordo (71,2%). Questa differenza viene confermata anche al test del χ^2 (χ = 64,595, df = 3, p. $\leq$ .000). Rispetto alle relazioni che intercorrono, nei videogiochi, tra personaggi maschili e femminili gli intervistati la pensano diversamente. Mentre gli uomini individuano relazioni di amicizia con l'altro sesso (40,5%), poi di parità (16,1%), le donne individuano in egual misura (25% circa) relazioni di dominanza maschile e relazioni di parità tra i personaggi. Ciò è confermato dal test del χ^2 che individua un χ = 40,035, df = 8, p. $\leq$ .000.

Rispetto alle missioni che devono essere portate a termine da personaggi maschili o femminili notiamo un diverso atteggiamento tra uomini e donne anche se tale diversità non è eccessivamente marcata. Gli uomini, per il 71,2%, ritengono che le missioni che devono essere portate a termine dai personaggi sono le stesse indipendentemente dal sesso dei personaggi stessi; tale opinione è condivisa solo dal 60,8% delle donne il che porta ad una differenza rilevata al test del χ^2 (χ = 9,008, df = 2, p. $\leq$ .011).

Per determinare le preferenze di uomini e donne nella scelta dei videogiochi, proprio al fine di predisporre percorsi di apprendimento comuni, prendiamo in esame altre aree del questionario.

Rispetto alle tipologie di gioco, sono state individuate 7 categorie: Arcade, Sparatutto, Picchiaduro, Sportivi, Simulatori, Rompicapo e di Ruolo. Si sono riscontrate differenze significative (χ = 109,992, df = 6, p. $\leq$ .000) tra le scelte maschili e quelle femminili; infatti mentre le donne preferiscono i rompicapo (33,1%), poi i giochi di simulazione (21,6%), poi quelli di ruolo (18,2%) e gli arcade (14,9%), gli uomini

preferiscono gli sparatutto (27,8%), poi i giochi di ruolo (24,9%) e i giochi sportivi (23,4%).

I motivi che spingono i giovani a giocare evidenziano le differenze esistenti tra gli uomini e le donne (χ = 65,226, df = 4, p. ≤ .000). Infatti mentre gli uomini giocano fondamentalmente per divertirsi (64,4%), per passare il tempo (18,5%) e solo per il 9,3% per mettersi alla prova, le donne invece giocano per il 51,4% per passare il tempo, per il 26,4% per divertirsi, e per il 19,6% per mettersi alla prova. Altri soggetti hanno indicato motivi legati alle possibilità di migliorarsi o di relazionarsi con gli altri, ma costituiscono delle minime percentuali.

Anche per quanto riguarda l'autovalutazione delle proprie abilità di giocatore/trice ci sono differenza significative tra uomini e donne (χ = 34,638, df = 9, p. ≤ .000). Infatti mentre la maggioranza degli uomini (83,6%) si dà una valutazione compresa tra 7 e 10 e nessuno si attribuisce valutazioni inferiori al 4, le donne si attribuiscono votazioni dall'1 al 10 con un picco tra il 7 e l'8 (52,2%). Si rileva inoltre come sia gli uomini che le donne ritengano che siano gli uomini più abili nell'utilizzo di videogiochi, ma c'è una ridottissima minoranza di uomini (2%) che ritiene le donne più abili, contro il 16,2% delle donne. Probabilmente questo dato determina delle differenze statisticamente rilevate al test del χ^2 con valori di χ = 25,438, df = 2, p. ≤ .000.

Vediamo infine quali sono le opinioni degli intervistati rispetto alle possibilità offerte dai videogiochi. Agli intervistati sono state sottoposte delle affermazioni rispetto alle quali avevano la possibilità di esprimere il proprio grado di accordo o disaccordo su una scala Likert a quattro livelli. Sia gli uomini che le donne esprimono il loro accordo rispetto alla possibilità di divertirsi in gruppo anche se gli uomini si dichiarano molto d'accordo per il 70,7% e le donne solo per il 48%; questo risulta al test del χ^2 per χ = 22,108, df = 3, p. ≤ .000. Rispetto alla possibilità di utilizzare i videogiochi come strumenti per scaricare lo stress e la fatica quotidiana, le risposte maschili si differenziano dalle risposte femminili in quanto il 54,6% degli uomini si dichiara totalmente d'accordo e il 33,7% si dichiara un po' d'accordo, contro rispettivamente il 30,4% ed il 54,1% delle donne (χ = 22,693, df = 3, p. ≤ .000). Quindi, mentre gli uomini si esprimono con decisione verso l'utilizzo dei videogiochi come mezzi per scaricare lo stress, le donne evidentemente, pur utilizzandoli in tal senso, non ritengono si tratti del principale utilizzo. Sia uomini che donne ritengono comunque che i videogiochi siano un passatempo, non ci sono differenze significative tra i due generi. Riguardo a ciò che fa ti sentire bene il videogiocatore nell'utilizzo dei giochi, notiamo un'ulteriore differenza fra l'atteggiamento degli uomini e quello delle donne; infatti se gli uomini mettono al primo posto la sensazione di controllo della situazione ludica in cui si trovano (35,6%), vedono il gioco come momento di evasione (26,3%), ne apprezzano il feedback immediato (15,6%) e si sentono impegnati nel superare le sfide che il gioco stesso propone (11,7%), diversamente, le donne mettono al primo posto la possibilità di evasione dal quotidiano che dà il videogioco (27,7%), seguita dalla possibilità di superare le sfide poste dallo stesso (23,6%) e, con percentuali meno rilevanti, dalla possibilità di controllo (21,6%) e di padronanza del gioco stesso (8,8%). Questo differente modo di considerare i vantaggi psicologici del videogioco viene evidenziato anche al test del χ^2 (χ = 22,589, df = 7, p. ≤ .002).

Conclusioni

La ricerca evidenzia come la diffusione degli stereotipi sul genere viene confermata dalle risposte ottenute dagli intervistati, dalle quali emerge come le identità virtuali che si possono acquisire, sono modellate non tanto sulle caratteristiche reali del soggetto che agisce nel videogame, ma dalla necessità di identificazione con i personaggi irreali che hanno delle ben definite caratteristiche fisiche e di personalità.

Le differenze fondamentali che si evidenziano dalla ricerca riguardano inoltre il diverso atteggiamento tra i percorsi preferiti dagli uomini e quelli preferiti dalle donne: mentre gli uomini si ritengono più abili, hanno più fiducia nelle proprie potenzialità ed esprimono,

tramite i videogiochi, il loro desiderio di supremazia e la loro aggressività, le donne dimostrano maggiore riflessività e senso critico, preferendo attività ludiche che richiedono capacità di logica e sperimentazioni virtuali di situazioni reali. Rispetto ai dati sopra riportati, si possono rilevare, nell'approccio e nella valutazione delle possibilità offerte dai videogiochi, delle analogie e delle corrispondenze tra uomini e donne. Tra le tipologie di videogiochi più usate, infatti, troviamo che consistenti gruppi di entrambi i sessi apprezzano i giochi di Ruolo (circa il 22%) e i giochi di tipo Arcade (circa il 13%). Anche per quanto riguarda la molla che spinge i giovani a giocare possiamo rilevare un dato di un certo interesse ai fini della costruzione di videogiochi di tipo didattico, che è rappresentato dall'interesse di questi soggetti (circa il 14% del totale) nel giocare per mettere alla prova le proprie capacità e quindi per ottenere implicitamente elementi di riflessione sul proprio operato. L'attivazione implicita di processi metacognitivi, realizzabili tramite opportuni strumenti di edutainment, viene messa in evidenza anche da alcune risposte relative alle abilità e alle capacità che si possono sviluppare e/o migliorare tramite i videogiochi. Diversi item del questionario, riportati precedentemente, hanno riguardato tali temi e le risposte di uomini e donne corrispondono rispetto ad alcune questioni. Delle connotazioni positive vengono individuate da entrambi i sessi per quanto riguarda la possibilità dei videogiochi in generale, di migliorare le capacità possedute. Il 76% degli intervistati si dichiara d'accordo ("un po' 60% e "totalmente" 16%). Se poi si scende nello specifico e si chiede agli intervistati di focalizzare su alcune abilità e capacità, troviamo delle interessanti corrispondenze rispetto ad abilità relative al problem-solving e alla creatività; viene riconosciuta la capacità di questi oggetti software di migliorare la coordinazione oculo-manuale, con percentuali molto significative sia per uomini che per donne (oltre il 40%). In stretta correlazione con i dati relativi allo sviluppo di abilità di problem-solving, gli intervistati, sia uomini che donne, riconoscono che aumenta la capacità di prendere buone decisioni (24% circa) e, ancor più, di prendere velocemente delle decisioni (40% circa); inoltre riconoscono che l'uso dei videogiochi consente di sviluppare anche le capacità di attuare strategie vincenti. Queste considerazioni portano ad individuare degli elementi significativi e portanti; infatti gli aspetti metacognitivi evidenziati e le abilità/capacità che vengono individuate come significative da entrambi i sessi, segnano un percorso di progettazione in cui, nell'ambito di una tipologia di gioco di ruolo e persino Arcade, vengono presentati con simulazioni e sfide intellettuali delle situazioni di apprendimento accattivanti e motivanti per entrambi i generi. A queste considerazioni vanno anche aggiunte quelle derivanti da un esame delle risposte in merito alla collaborazione ed al lavoro di gruppo. Numerosità consistenti di soggetti intervistati di entrambi i sessi si sono dichiarati d'accordo nel ritenere che i videogiochi non soltanto permettono di divertirsi in gruppo (oltre il 90%) ma, soprattutto, per ciò che più ci interessa, migliorano la capacità di lavorare in gruppo (64% circa). Appare quindi evidente come la costruzione di strumenti di edutainment che prevedano non solo attività individuali di risoluzione di problemi nell'ambito dello specifico ruolo svolto nel gioco, ma anche nel gruppo di studenti/giocatori che, interagendo in rete (locale o via internet), portano a compimento un progetto di contenuti significativi per il percorso di apprendimento in cui il software viene inserito. Strumenti di questo tipo sono naturalmente innestabili in percorsi di e-learning e/o di blended e-learning. Il forte riferimento alla creatività individuato dal gruppo dei nostri intervistati deve essere tenuto presente in modo da consentire allo studente/videogiocatore di sperimentare percorsi risolutivi personali che li conducano alla corretta soluzione del problema anche se tali percorsi non sono stati strettamente previsti dai progettisti del software.

Bibliografia

[1] AA.VV., 2006, *Learning to collaborate: Designing collaboration in a 3-D game environment*, *Internet and Higher Education No*9 , pagg. 47–61;
[2] AA.VV., 2009, *A Content Analysis of Female Body Imagery in Video Games,* Sex Roles (2009) 61:824–836;
[3] AA.VV:, 2010, *Hanging out, messing around, and geeking out*, Mit Press, Usa;
[4] Aguirre E., 2007, *Exploración al acercamiento y consumo de nuevas tecnologías: un ejercicio autoetnográfico*. Athena Digital, 12, 278-285. Disponible en Aldrich Clarck, 2008, *Learning on-line with Games, Simulations and Virtual World*, Jossey-Bass;
[5] Aldrich C., 2008, *Learning online with games, simulations and virtual world*, Jossey-Bass
[6] Amory, Alan; Naicker, Kevin; Vincent, Jacky; Adams, Claudia, *1999,The use of computer games as an educational tool: identification of appropriate game types and game elements, British Journal of Educational Tecnology,* pagg.311-321*;*
[7] Barlett C.P., Harris R.J., 2008, *The impact of body emphasizing video games on body image concerns in men and women*, Sex Roles (2008) 59:586-601;
[8] Barker T., 2010, *Transferring Skills and Learning Between Real and Virtual Worlds*, in On Line Educa Berlin, 16th International Conference on Technology Supported Learning & Training, Abstract Book, ICWE GmbH, Berlino, pp.69-74;
[9] Behm-Morawitz E. *&* Mastro D., 2009, *The Effects of the Sexualization of Female Video Game Characters on Gender Stereotyping and Female Self-Concept,* Sex Roles (2009) 61:808–823;
[10] Begogna Gros S., 2000, *La dimension socioeducativa de los videojuegos*, in Edutec. Revista Electrònica de Tecnologia Educativa, Nùm 12/junio 2000;
[11] Burges E.C.R., Stermer S.P., Berges S.R., 2007, *Sex, lies and video games: the portrayal of mail and female characters on video game covers*, Sex Roles (2008) 57:419-433;
[12] Cabañes E. 2007, *Cuerpos indómitos, sadomasoquismo y cibersexo,* Actas del XLIV Congreso de Jóvenes Filósofos: Cuerpo y sexualidad;
[13] Cassel J., Jenkins H., 2000, *From Barbie to Mortal Kombat. Gender and Computer Games*, MIT Press, Londra;
[14] Constantine M.J., 2010, *First-Hand Experience of a Video-Based Game Played in a Network: Design and Implementation*, in On Line Educa Berlin, 16th International Conference on Technology Supported Learning & Training, Abstract Book, ICWE GmbH, Berlino, pp.294-296;
[15] Dickey M.D., 2006, *Girl gamers: the controversy of girls games and the relevance of female-oriented game design for instructional design*, British Journal of Educational Technology 37(5), 785-793, 2006;
[16] Dickey, M.D., 2007, *Game Design and learning: A conjectural analysis of how Massively Multiple Online Role-Playing Games (MMORPGs) Foster Intrinsic Motivation,* Educational Technology Research and Development*,* 55(3), 253-273;
[17] Fox J., Bailenson J.N., 2009, *Virtual Virgins and Vamps: The Effects of Exposure to Female Characters' Sexualized Appearance and Gaze in an Immersive Virtual Environment*, Sex Roles (2009) 61:147–157;

[18] Fradinho M., Andersen B., Rolstadas A., 2010, *Serious about Serious Games!*, in On Line Educa Berlin, 16th International Conference on Technology Supported Learning & Training, Abstract Book, ICWE GmbH, Berlino, pp.299-303;

[19] Gil A., 2007, De cómo comencé, seguí y me quedé con las TIC: afectos y efectos de género. *Athenea Digital*, 12, 286-292;

[20] Gil A., 2009, *Genero, TIC y videojuegos*, Editorial Uoc, Barcellona;

[21] Jansz J., Martis R.G., 2007, *The Lara phenomenon: powerful female characters in video games*, Sex Roles (2007) 56:141-148;

[22] Jenkins H., 2008, *Fan, Blogger e Videogamers. L'emergere delle culture participative nell'era digitale*. Franco Angeli, Milano;

[23] Kiili, Kristian, 2005, *Digital game-based learning: Towards an experiential gaming model*, Internet and Higher Education, pagg. 13–24;

[24] Mikula M., 2003, *Gender and video games: the political valency of Lara Croft,* Journal of Media and Cultural Studies, 17(1), 2003, 79-87;

[25] Miller M.K., Summers A., 2007, *Gender differences in video game characters' roles appearances, and attire as portrayed in video game magazines,* Sex Roles (2007) 57:733-742;

[26] Ogletree S.M., Drake R., 2007, *College students' video game participation and perceptions: gender differences and implication*, Sex Roles (2007) 56:537-542;

[27] Oosterwegel A., Littleton K., Light P., 2004, *Understanding computer-related attitudes through an idiographic analysis of gender- and self-representations*, Learning and Instruction 14 (2004) 215-233;

[28] Passing D., Levin H., 2001, *The Interaction between Gender, Age and Multimedia Interface Design*, Education and Information technologies 6:4, 241-250, 2001;

[29] Prensky M., 2007, *Mamma non rompere, sto imparando!,* Multiplayer.it edizioni, Perugia;

[30] Putz T., 2010, *Mobile Game Based Learning*, in On Line Educa Berlin, 16th International Conference on Technology Supported Learning & Training, Abstract Book, ICWE GmbH, Berlino, pp.306-312;

[31] Rivoltella P.C., 2006, *Screen Generation*, Vita e Pensiero, Milano;

[32] Yao M. Z., Mahood C., Linz D., 2010, *Sexual Priming, Gender Stereotyping, and Likelihood to Sexually Harass: Examining the Cognitive Effects of Playing a Sexually-Explicit Video Game,* Sex Roles (2010) 62:77–88;

[33] Winn J., Heeter C., 2009, *Gaming, Gender, and Time: Who Makes Time to Play?,* Sex Roles (2009) 61:1–13;

Competenze digitali e formazione degli insegnanti

Stefania LOVECE[1]

[1] *Facoltà di Scienze della Formazione, Università di Bologna (BO)*

Abstract

Il contributo intende presentare il progetto di costruzione di una certificazione delle competenze digitali oggi richieste agli insegnanti di tutti gli ordini di scuola ed è frutto di un work in progress che vede coinvolte alcune Università del nord Italia. La finalità è quella di proporre percorsi formativi che confrontino gli insegnanti e i professionisti dell'educazione e della formazione con i nuovi ambienti e scenari educativi proposti dall'avvento delle ICT (Information and Communication Technologies), a cominciare dall'uso consapevole e critico dei servizi e degli strumenti offerti dalle stesse.

Keywords: Competenze digitali, ICT, formazione degli insegnanti, certificazione delle competenze

Introduzione

Il progetto qui presentato è una proposta iniziale nata da un accordo non ancora formale tra i Presidi delle Facoltà di Scienze della Formazione di alcune delle Università del nord Italia e che l'autrice vuole presentare a nome di tutti i collaboratori coinvolti. Per ognuna delle Facoltà sono stati infatti individuati alcuni docenti/esperti di riferimento per lavorare alla progettazione di percorsi formativi e alla costruzione di una certificazione delle competenze digitali che devono far parte dei percorsi di formazione dell'insegnante a partire dalla raccomandazione europea (del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006) e dal Decreto n. 249/2010.

I docenti-referenti che finora hanno partecipato al lavoro, coordinati dal gruppo di ricerca di Tecnologie dell'Educazione dell'Università di Bologna (Manuela Fabbri, Luca Ferrari, Stefania Lovece, Elena Pacetti, Federica Zanetti) sotto la guida del professor Luigi Guerra, sono: Giovanni M. Bianco (Università di Verona), Graziano Cecchinato (Università di Padova), Paolo Ferri e Andrea Garavaglia (Università Milano Bicocca), Enrico Giliberti (Università di Modena e Reggio Emilia), Davide Parmigiani (Università di Genova), Francesca Zanon (Università di Trieste) e potrebbero aggiungersi rappresentanti delle Università di Bergamo, Bolzano, Udine, Torino e della Valle D'Aosta.

Educazione e ICT nella società della conoscenza

I complessi scenari delineati dalla globalizzazione e dall'affermazione della cosiddetta società della conoscenza si caratterizzano per il ruolo primario che deve assumere il cittadino "attivo" a cui è oggi richiesto, in tutti i settori della vita individuale, sociale e lavorativa, di acquisire un'ampia gamma di competenze chiave necessarie per adattarsi in modo flessibile a un mondo in continuo e rapido mutamento e caratterizzato da forti interconnessioni. Di conseguenza, al mondo dell'istruzione e dell'educazione sono rivolte importanti richieste per rispondere a tali nuovi bisogni formativi.

In particolare, l'educazione deve, da un lato, salvaguardare gli aspetti individuali e personali del singolo, contro una concezione della conoscenza di tipo solo oggettivo, funzionale, economico. Da un altro lato deve, però, adottare quelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione che tanto caratterizzano la società della conoscenza e garantire che esse siano strumento per una diffusione più democratica del sapere senza limitarsi a essere soltanto mezzi di trasmissione e riproduzione culturale.

Le ricerche in ambito educativo e didattico degli ultimi tempi mettono sempre più in evidenza che l'uso delle ICT nei sistemi educativi favorisce il miglioramento dell'apprendimento e soprattutto il processo dell'*imparare a imparare* che tanta importanza ha assunto, nelle riflessioni pedagogiche degli ultimi anni, come elemento essenziale nei percorsi educativi e formativi. La rete Internet, inoltre, può facilitare l'integrazione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nella progettazione e nello svolgimento di attività e percorsi didattici.

Da poco più di un decennio, infatti, il rapido ed esponenziale sviluppo del Web ha imposto l'ingresso della rete e della telematica nei sistemi di istruzione. È anche vero, comunque, che l'approccio a questi nuovi "strumenti" non è stato facile né si può dichiarare "concluso" e positivo e produttivo in ogni caso. Non sempre, infatti, l'utilizzo dei sistemi telematici in educazione garantisce un miglioramento nei processi di apprendimento e lo svolgimento di quelle attività basate su ambienti cooperativi e strategie mirate a aumentare la motivazione e il coinvolgimento dei partecipanti, in quanto elementi fondamentali nella progettazione di curricula didattici.

Alla didattica viene richiesto, inoltre, come il problematicismo pedagogico insegna, che vengano garantiti, nella formazione dell'individuo, sia percorsi di curricolo discendente, che partono cioè dai saperi e si prefiggono di individuare i modi migliori per trasferirli ai discenti, sia percorsi di curricolo ascendente, mirati cioè a valorizzare gli aspetti più legati al soggetto e al suo vissuto personale per attivarlo in processi di costruzione diretta della conoscenza.

Per questo motivo, la progettazione didattica deve sì prevedere la trasmissione in forma individualizzata dei saperi, ma anche che il soggetto possa sperimentare esperienze di produzione di saperi a partire dalla valorizzazione dei punti di vista del singolo.

In queste riflessioni solitamente si tende a mettere in gioco le ICT come importanti strumenti per entrambe le direzioni e per una loro integrazione. La maggior parte delle riflessioni in merito cerca, inoltre, di mettere in risalto le potenzialità offerte dalle ICT come supporto dei processi di costruzione della conoscenza attraverso attività di "ricerca" svolta da singoli o gruppi.

Gli usi degli strumenti informatici vanno dal considerarli come tools cognitivi (ad esempio l'uso del pc per scrivere, rielaborare e far interagire il sistema dei saperi) allo sfruttamento delle grandi possibilità di interazione sociale (chat, forum, blog, ecc.) che hanno in sé.

Tutto questo richiede un'attenta riflessione sulle dimensioni educative che spostano l'attenzione dall'uso delle ICT all'individuo, alla personalizzazione del progetto formativo, alla individualizzazione dei processi di apprendimento attraverso le funzioni didattiche date dalle caratteristiche di interattività, ipertestualità e multimedialità proprie di questi strumenti.

Gli studi e le ricerche nell'ambito delle tecnologie dell'educazione, inoltre, rivolgono oggi una maggiore attenzione alla necessità di confrontarsi con la complessità degli ambienti educativi e didattici offerti dai nuovi strumenti. Da ciò deriva il superamento di una visione che guarda soltanto a un uso veicolare e tecnicistico delle ICT nella pratica educativa e formativa per aprire a un modo diverso di pensare e vivere la progettazione didattica stessa. Le cosiddette nuove tecnologie pervadono, infatti, quotidianità e aspetti operativi dei processi di insegnamento e di apprendimento e si integrano con essi. Occorre, quindi, dover "fare i conti" con questi cambiamenti e ripensare ai modelli che possono indirizzare a seguire percorsi di innovazione didattica di qualità.

È, per esempio, auspicabile innanzitutto che le nuove tecnologie vengano scelte criticamente per deciderne l'utilizzo in ambienti educativi e formativi. Si deve permettere, cioè, all'insegnante e al formatore non solo di scegliere criticamente lo strumento giusto (in termini di hardware e software, in questo caso), ma anche di decidere il come (modello didattico di riferimento), il quando (uso dosato tra vecchi e nuovi strumenti) e il perché (quali obiettivi da raggiungere consapevolmente) utilizzare le nuove tecnologie, senza permettere che siano esse stesse a guidare la pratica educativa [1].

Nelle pratiche educative si sta effettivamente assistendo a un rapido processo di diffusione delle tecnologie su larga scala, anche a livello europeo, soprattutto grazie alle numerose applicazioni e agli strumenti di facile uso che non richiedono specifiche competenze e rendono quindi indipendente l'utente. Un esempio è dato dalla esponenziale diffusione delle LIM (lavagne interattive multimediali) che mostra quanto l'alto potenziale di uno specifico strumento tecnologico possa in realtà stimolare il cambiamento degli stessi ambienti di apprendimento.

Da ciò nasce un sempre maggiore interesse a verificare se e quanto le nuove tecnologie siano integrate all'ambiente di apprendimento e se e quali cambiamenti esse abbiano portato alle metodologie didattiche. Questo interrogativo guida, ad esempio, il progetto ministeriale denominato *Cl@ssi 2.0* (http://www.scuola-digitale.it/classi2.0/index.php) cui il gruppo di ricerca bolognese dedica particolare attenzione insieme all'U.S.R. dell'Emilia Romagna. Il focus del progetto non ruota, quindi, in senso stretto attorno alla tecnologia, ma a tutte le dinamiche innovative che attraverso il suo uso vengono innescate. Lo scopo è, così, quello di promuovere, sia sul piano organizzativo e strumentale,

sia sul piano didattico e metodologico, il graduale miglioramento delle azioni e delle attività che caratterizzano il processo di insegnamento/apprendimento e che prevedono l'integrazione delle tecnologie.

È importante, quindi, non trascurare la dimensione dell'uso delle nuove tecnologie per sfruttarne al meglio le potenzialità senza, però, tralasciare che venga rivendicata la superiorità del modello pedagogico e didattico rispetto a quello prettamente tecnologico (dei fini rispetto ai mezzi). È necessario, cioè, che i modelli pedagogici e didattici si confrontino e si integrino consapevolmente e criticamente con e nei nuovi scenari formativi che si delineano con l'uso dei nuovi strumenti e nei nuovi ambienti didattici offerti dalle ICT e dal cosiddetto Web 2.0.

Questi i presupposti del modello pedagogico e didattico problematico che introduce l'idea di complessità nella prassi educativa e si impegna a valorizzare la compresenza di ipotesi pedagogiche diverse, ma componibili in una logica polivalente sia sul piano dell'apprendimento cognitivo sia sul piano della socializzazione [2].

La definizione della società contemporanea come società dell'informazione e della conoscenza non deve spingere a pensare che il motore reale dell'innovazione siano le tecnologie.

Le tecniche e le tecnologie non determinano la società, ma la incarnano e la società, dal canto suo, non determina le tecnologie ma le usa [3]. Allo stesso modo le nuove tecnologie non determinano l'educazione, ma devono essere utilizzate per progettare lo sviluppo dell'istruzione e della formazione che segua i nuovi modelli educativi che si vengono a delineare anche attraverso il loro confronto con la complessità dei nuovi ambienti e scenari formativi e delle relazioni che legano le ICT, Internet e la prassi pedagogica.

La competenza digitale come competenza chiave

Dopo queste riflessioni che servono da premessa al lavoro che qui si vuole presentare, si ritiene utile concentrare l'attenzione sull'importanza che assume oggi la cosiddetta *competenza digitale*.

È ormai condivisa, infatti, la constatazione che oggi l'alfabetizzazione tradizionale ("leggere, scrivere e far di conto") non basta più, mentre occorre che ciascun individuo acquisisca anche quelle competenze, che potremmo chiamare "digitali", oggi così importanti e indispensabili per la realizzazione personale e per una partecipazione attiva alla vita sociale e comunitaria.

Questa riflessione comporta una nuova consapevolezza da parte delle istituzioni educative che devono andare oltre la mera diffusione delle ICT nelle scuole e nei contesti educativi come semplici strumenti, per esempio, per la valutazione o per lo svolgimento (facilitato o supportato) di compiti di natura riproduttiva legata ad un'alfabetizzazione solo di base (conoscere, riprodurre, eseguire operazioni elementari).

La nuova società dell'informazione e della conoscenza, invece, richiede competenze digitali che includano, oltre a competenze tecniche, anche capacità di pensiero critico e di valutazione delle informazioni che possono essere continuamente diffuse, condivise, e trasformate e l'uso consapevole degli strumenti e dei servizi presenti in rete utilizzabili per attivare percorsi di formazione (lifelong) e di partecipazione a una cittadinanza responsabile e attiva. Competenze di questo tipo devono, inoltre, permettere al soggetto di usare criticamente le nuove tecnologie per affrontare in modo flessibile situazioni derivanti anche dai continui e inarrestabili cambiamenti tecnologici, senza limitarsi, per esempio, all'uso di *quello* specifico strumento in *quella* specifica situazione.

Per far fronte a queste nuove necessità è importante, allora, adottare un nuovo modello di alfabetizzazione (che si richiama direttamente alle riflessioni proposte nell'ambito del progetto sulle competenze digitali che fa capo all'Università di Firenze citato più avanti) che si caratterizzi come: *multidimensionale*, per rispondere alle necessità educative sia della sfera cognitiva sia di quella relazionale e sociale; *complesso*, cioè non limitato a singole prove e specifiche conoscenze; *connesso* ad altre capacità e abilità; *sensibile al contesto socio-culturale* in cui l'individuo si trova ad agire [4].

Le riflessioni fin qui analizzate e le indicazioni e i modelli didattici che ne conseguono possono essere inseriti in un panorama strategico più ampio che preveda percorsi formativi nell'ambito

dell'alfabetizzazione informatica dei soggetti che si occupano di istruzione e formazione (insegnanti, formatori, ecc.) o comunque nel settore delle scienze umane.

In Italia il Decreto n. 249/2010, cioè il Regolamento che dispone la *"Definizione della disciplina dei requisiti e delle modalità della formazione iniziale degli insegnanti della scuola dell'infanzia, della scuola primaria e della scuola secondaria di primo e secondo grado"*, nell'articolo 3 (Percorsi formativi) comma 4, stabilisce che costituisce parte integrante dei percorsi formativi ai fini del raggiungimento degli obiettivi della formazione iniziale degli insegnanti anche l'acquisizione delle competenze digitali previste dalla raccomandazione europea [5].

Nel Regolamento si rimanda, quindi, a quanto contenuto nella *Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio 18 dicembre 2006 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente*, in cui tra le otto *competenze chiave* che si ritiene tutti debbano avere per raggiungere la realizzazione e lo sviluppo personale, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione, vengono considerate e descritte anche le *competenze digitali*, definite come le capacità di «saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle ICT: l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet» [6].

Proposta delle Università

L'interesse a formare i professionisti dell'istruzione e dell'educazione anche nell'ambito delle competenze digitali, si è visto, viene testimoniato da documenti formali e istituzionali.

Questo interesse è anche promotore di numerosi progetti italiani e internazionali che si occupano di competenze digitali e di formazione degli insegnanti.

Sul piano delle competenze digitali, per esempio, ci sono alcuni progetti che mirano a fornire strumenti e tecniche di rilevazione e di valutazione delle abilità e delle conoscenze informatiche al fine di favorire la diffusione e la valorizzazione di diversi livelli di competenza digitale. È utile ricordare, per esempio, il progetto Syllabus (http://centros.fbk.eu/node/571), finalizzato a rilevare le competenze informatiche possedute da giovani trentini frequentanti classi di istituti superiori o di formazione professionale e il progetto Digital Competence Assessment (http://www.digitalcompetence.org/), nato nell'ambito del progetto nazionale "Internet e scuola: problematiche di accessibilità, politica delle uguaglianze e gestione dell'informazione" e coordinato dal professor Calvani (Università di Firenze) e volto a fornire strumenti di valutazione delle competenze digitali per favorirne una valorizzazione anche dal punto di vista pedagogico.

Molti progetti, quindi, sono nati e continuano a nascere a partire dalla constatazione che la competenza digitale non si limita al solo possesso di conoscenze e abilità informatiche, ma che l'espressione stessa necessita di una ridefinizione per comprendere abilità di tipo avanzato e superiore, che si lega alle metodologie di uso, critico e consapevole, delle cosiddette nuove tecnologie.

Esistono da tempo, inoltre, metodi di rilevazione e certificazioni usate per "confermare" il possesso o meno di competenze informatiche "di base" (per esempio l'ECDL http://www.aicanet.it/certificazioni/ecdl) e, da qualche anno, anche con una maggiore attenzione a competenze specifiche e all'uso delle tecnologie informatiche in campo educativo (come l'EPICT http://www.epict.it/), ma quasi tutte si limitano al riferirsi a padronanze specifiche, ad abilità soprattutto tecniche, senza dare abbastanza rilevanza a quanto e in che modo queste ultime possono rivelarsi effettivamente utili nella vita individuale e sociale e nel campo educativo.

Il progetto che viene qui descritto nasce dalla necessità di unire la valorizzazione delle cosiddette *competenze digitali* a percorsi di formazione di insegnanti e di operatori che lavorano nel mondo dell'educazione e della formazione. È in tale direzione che alcune Università del nord Italia hanno infatti da poco avviato un lavoro di collaborazione che si propone di costruire una certificazione delle competenze digitali dei professionisti che a vario titolo lavorano nel campo dell'educazione e della formazione proprio a partire dall'analisi dettagliata delle abilità e delle conoscenze legate alla *competenza digitale* e contenute nella raccomandazione europea, cui fa riferimento anche il Decreto n. 249/2010.

Una prima fase di lavoro ha, infatti, permesso di delineare nel dettaglio le principali competenze digitali richieste agli insegnanti di ogni ordine e grado di scuola e tale lavoro ha portato a ritenere che sia necessario promuovere un apprendimento nell'ambito delle nuove tecnologie che possa permettere ai professionisti dell'educazione e della formazione non solo di acquisire competenze e dimestichezza nell'accesso e nell'uso delle stesse in ambiti didattici, ma anche di attivare percorsi di costruzione, elaborazione e ricerca critica e riflessiva di conoscenze e saperi.

Per utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione anche nei contesti educativi e formativi è, infatti, necessario avere «consapevolezza e conoscenza della natura e del ruolo delle opportunità»[6] che esse danno anche in ambito didattico. Tale consapevolezza non può non passare attraverso la conoscenza e l'uso delle principali applicazioni informatiche e dei numerosi strumenti e ambienti offerti dalle reti, per cui è necessario innanzitutto accertare le capacità che un insegnante, un educatore, un formatore hanno di "saper usare" tali applicazioni e strumenti.

Fanno parte di tali competenze, che si potrebbero definire "di base":

1) saper gestire e memorizzare informazioni e dati in formato digitale;
2) saper redigere testi elettronici cogliendone le potenzialità che derivano dalle possibilità di personalizzare, costruire un prodotto in continua evoluzione, rendere ipertestuale e ipermediale un documento;
3) saper utilizzare fogli elettronici per elaborare calcoli e grafici;
4) saper creare banche dati e consultare quelle disponibili in rete;
5) saper utilizzare strumenti di presentazione per la raccolta, l'organizzazione e la condivisione di contenuti multimediali (ppt, ipertesti, ecc.);
6) conoscere e saper usare strumenti per la costruzione di contenuti digitali e multimediali per la didattica (per esempio usare macchine fotografiche o telecamere digitali per reperire immagini o filmati dal contesto di vita o di classe);
7) conoscere le principali caratteristiche e saper interagire in ambienti virtuali dedicati alla formazione (piattaforme);
8) saper agire e interagire in ambienti virtuali come quelli videoludici e di simulazione;
9) saper utilizzare i principali strumenti di ricerca (semplice e avanzata) per reperire, selezionare e valutare criticamente le informazioni presenti in rete;
10) saper comunicare tramite i supporti elettronici (e-mail, strumenti della rete, social network) per favorire la formazione di reti collaborative, l'apprendimento e la ricerca;
11) conoscere i principali strumenti e le principali metodologie didattiche che favoriscono l'inclusione scolastica.

Un livello più "avanzato" deve inoltre promuovere la capacità di utilizzare in modo critico e consapevole le tecnologie della società dell'informazione (TSI) e gli strumenti della rete per la comunicazione, la condivisione e la costruzione di conoscenze e saperi, al fine di sfruttare al meglio le potenzialità che esse hanno per supportare esperienze, creare ambienti e formare comunità virtuali per l'apprendimento e la ricerca.

Gli insegnanti, gli educatori e i formatori dovranno, inoltre, «essere consapevoli di come le TSI possono coadiuvare la creatività e l'innovazione e rendersi conto delle problematiche legate alla validità e all'affidabilità delle informazioni disponibili e dei principi giuridici ed etici che si pongono nell'uso interattivo delle TSI»[6].

Le competenze necessarie dovrebbero, in particolare, essere legate alla conoscenza dei principali e possibili usi delle tecnologie informatiche (software e altri strumenti on e off line) in contesti educativi, formativi e didattici, come per esempio l'essere in grado di:

1) elaborare strategie di analisi, sintesi, schematizzazione di informazioni e dati;
2) stimolare la scrittura collaborativa;
3) valorizzare l'uso di multimedialità e ipertestualità per il raggiungimento di obiettivi specifici;
4) usare strumenti elettronici per trasmettere conoscenze specifiche e per stimolare l'acquisizione e la sperimentazione di strategie metacognitive di apprendimento;

5) archiviare informazioni (esperienze, best practices, lezioni, ecc.);
6) cercare informazioni mirate e dati (anche multimediali) in banche dati on line ;
7) creare ipertesti e LO, anche attraverso momenti di lavoro cooperativo e collaborativo;
8) creare e elaborare file multimediali per la didattica;
9) predisporre materiali didattici multimediali e gestire ambienti virtuali di apprendimento ;
10) predisporre ambienti virtuali per l'apprendimento e la socializzazione rendendo gli stessi ambienti "educativi" (anche attraverso la gestione delle interazioni/discussioni collettive);
11) analizzare le modalità espressive dei nuovi media (per esempio video ludici) e della produzione multimediale finalizzate alla didattica;
12) usare strumenti e strategie di ricerca mirata di informazioni e saper analizzare, selezionare e valutare i risultati;
13) creare, raccogliere, trattare le informazioni e usarle in modo critico e sistematico, accertandone la pertinenza e valorizzando i rapporti e le distinzioni che legano il reale al virtuale;
14) cercare e utilizzare gli strumenti del "Web 2.0" per partecipare attivamente alla diffusione e alla costruzione di conoscenze e saperi attraverso un uso specifico e mirato degli stessi;
15) stimolare all'uso degli strumenti di comunicazione in rete per far parte di reti collaborative e per partecipare ai fini dell'apprendimento e della ricerca;
16) predisporre strumenti e adottare metodi didattici atti a favorire processi di apprendimento e di socializzazione nella direzione dell'inclusione attraverso le fasi di: accesso, individualizzazione, personalizzazione, progetto di vita;
17) conoscere e usare strumenti per l'area artistica e dei beni culturali;
18) acquisire conoscenze e competenze in materia "giuridica" (su temi quali: privacy, parental control, licenze e etica hacker, copyright, ecc.);
19) acquisire conoscenze e competenze nel campo organizzativo e gestionale-amministrativo;
20) conoscere gli strumenti e le strategie per creare e gestire contenuti editoriali digitali (per esempio i "libri misti").

Effettuato tale lavoro di analisi, i rappresentanti delle Università che partecipano al progetto hanno ipotizzato un processo di accreditamento e certificazione a livello nazionale delle competenze digitali richieste agli insegnanti e ad altre figure che a vario titolo operano nel settore istruzione-formazione. Tale certificazione potrebbe essere effettuata dalle Facoltà che aderiscono ad un consorzio (o altra categoria giuridica di associazione tra le Università coinvolte) che dovrebbero anche occuparsi di erogare percorsi formativi per il raggiungimento degli obiettivi specifici prima elencati o comunque per acquisire competenze informatiche nel campo delle scienze umane che non si limitino alla conoscenza solo di tipo "tecnico" degli strumenti informatici e telematici.

Il percorso formativo ipotizzato è articolato in un numero non ancora definito di moduli didattici, pensati per una fruizione in modalità blended learning o full distance learning (con un tutor online), che possano rispondere a differenti livelli di competenze raggiungibili e di obiettivi richiesti.

L'articolazione in moduli permetterebbe di "comporre" pacchetti formativi finalizzati, oltre che a conseguire la certificazione, anche a ottenere il riconoscimento di crediti formativi all'interno di particolari percorsi accademici (si pensi alle attività formative per l'acquisizione di abilità informatiche richieste nel corso di studi di Formazione Primaria o dei Tirocini Formativi Attivi previsti per l'abilitazione all'insegnamento nelle scuole secondarie superiori) o a servire da corso di aggiornamento o specializzazione per insegnanti, dirigenti, tecnici amministrativi, educatori.

Le diverse finalità e i diversi moduli formativi permettono, inoltre, di poter ipotizzare anche due o più livelli o forme di certificazione, in funzione del pacchetto formativo scelto e che si potrebbero classificare come corrispondenti ad abilità di base o specifiche e "superiori".

Fasi di lavoro

Identificati gli obiettivi specifici da raggiungere e le competenze da sviluppare e valutare, il gruppo di docenti e ricercatori coinvolti ha lavorato a distanza (attraverso la condivisione on line di un file di lavoro) e in presenza (incontri a cadenza mensile) per meglio definire sia i percorsi formativi pensati per gli insegnanti, sia le metodologie e le tecniche di valutazione da utilizzare per i singoli moduli progettati.

Per facilitare il lavoro, si è deciso di raggruppare i diversi moduli in "capitoli" o "aree" (assegnate a specifici referenti-responsabili), ciascuna delle quali possa comunque prevedere degli elementi di ritorno o di rimando tra moduli in quanto alcuni si caratterizzeranno in modo particolare come "trasversali" (comuni, cioè, a più aree). Si è, per esempio, previsto un modulo/area comune a tutti i percorsi attivabili e alle diverse tipologie di destinatari, vale a dire una sorta di capitolo teorico-introduttivo sui temi della società dell'informazione e della conoscenza che possa consentire di caratterizzare i percorsi formativi che si erogheranno come specificamente progettati per le scienze umane.

Per uniformare i moduli formativi si è inoltre deciso di prevedere anche un'articolazione interna comune, caratterizzata, per esempio, dalla presenza di elementi teorici, esempi pratici di uso di particolari strumenti, sito/bibliografie di riferimento. In particolare, gli elementi da considerare per la progettazione del singolo modulo sono stati individuati in alcune "voci", quali:

1) i diversi argomenti da trattare e i contenuti da prevedere;
2) le competenze che si intendono sviluppare/fare acquisire attraverso lo specifico modulo formativo;
3) esempi di usi o di strumenti che si intendono usare, soprattutto per i moduli che devono necessariamente essere pensati e programmati in modalità laboratoriale;
4) indicazioni sulle prove di valutazione del singolo modulo, in modo da permettere a tutte le sedi certificatrici di impostare delle prove di valutazione che si caratterizzino per il fatto di seguire delle linee guida decise dal comitato scientifico che si occuperà solo della supervisione;
5) la/le eventuali note relative alla relazione che il singolo modulo ha o deve avere con altri moduli o aree, per permettere sia di integrare al meglio il lavoro dei singoli e del gruppo di lavoro del progetto, sia di garantire la completezza dei contenuti.

Si è pensato anche, nello specifico, di progettare dei moduli che possano seguire percorsi didattici diversi, definiti del tipo "top down" o del tipo "bottom up". Nel primo caso il modulo deve, per esempio, partire da un'introduzione teorica generale per poi passare a considerare gli elementi più specificamente tecnici con la presentazione di casi ed esperienze particolari. Nel secondo, invece, si può partire dall'analisi di casi, esempi, prassi, applicazioni per poi considerarne gli aspetti specificamente tecnici e giungere ad una sintesi teorica.

Il lavoro di progettazione è tuttora in corso e non è al momento possibile dare informazioni più dettagliate o fare riferimento a dati ed esperienze specifiche. Il contributo si limita, quindi, a presentare l'idea e l'impianto che ha caratterizzato la fase di avvio del progetto.

Bibliografia

[1] L. Guerra, *Formazione, società della conoscenza e nuove tecnologie* in G. D'Angelo (a cura di), *Dalla didattica alla e-didactics. Paradigmi, modelli e tecniche per l'e-learning*, Napoli, Liguori Editore, 2007.

[2] L. Guerra, *Educazione e tecnologie: per un modello didattico problematico* in L. Guerra (a cura di), *Tecnologie dell'educazione e innovazione didattica*, Bergamo, Ed. Junior, 2010.

[3] M. Castells, *La nascita della società in rete*, Milano, Università Bocconi, 2002.

[4] A. Calvani, A. Fini, M. Ranieri, *Gli ambiti e le dimensioni della competenza digitale: la proposta del progetto Digital Competence Assessment,* Form@re, No. 62, maggio/giugno 2009.

[5] Decreto n. 249/2010 *"Definizione della disciplina dei requisiti e delle modalità della formazione iniziale degli insegnanti della scuola dell'infanzia, della scuola primaria e della scuola secondaria di primo e secondo grado"*.

[6] *Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio 18 dicembre 2006 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente* .

Ringraziamenti

L'autrice ringrazia il gruppo di docenti e ricercatori che a vario titolo hanno preso parte alla stesura di una prima ipotesi di lavoro teorico e alla prima fase di lavoro operativo e i cui nomi sono stati indicati nella sezione introduttiva del contributo.

A scuola di FB: docenti allo specchio

Alessia Mandato
Dipartimento di Comunicazione e Ricerca sociale
Università La Sapienza-Roma

Nel presente contributo di ricerca, si articola una breve riflessione sugli aspetti riproduttivi-rappresentativi dei nuovi media, su quella capacità straordinariamente singolare di rappresentare una realtà, in questo caso, una classe o un laboratorio virtuale, che mette in moto processi di comunicazione che conducono i soggetti coinvolti a coniugare esperienza e riflessività della stessa. Tale ricerca empirica prevede l'analisi dei *focus group* delle interviste somministrate ai docenti e ai discenti in formazione, la narrazione della rappresentazione dei rispettivi ruoli e la riflessione sulla produzione delle abilità linguistiche e comunicative.
In particolare, ci si propone di analizzare in quale misura le diverse forme di linguaggio a cui ricorrono gli intervistati contribuiscano alla definizione di uno *skill* professionale con specifiche caratteristiche.
Keywords: linguaggio, identità, docenti, discenti, virtuale .

Introduzione

Il disegno della ricerca si pone l'obiettivo di indagare attraverso quali modalità e quali meccanismi l'utilizzo di nuovi linguaggi incide sulla formazione dell'identità professionale della figura dei docenti che partecipano alla formazione sulle nuove tecnologie nelle classi virtuali (la riflessione sul ruolo dei docenti negli ambienti di apprendimento per la formazione alle nuove tecnologie di apprendimento si colloca nell'ambito dello sviluppo progressivo della ricerca su tali ambienti , in cui ha assunto un ruolo centrale la prospettiva teorica nota come costruzionismo sociale), con particolare riferimento alla funzione del linguaggio adoperato[1].
La ricerca empirica prevede l'analisi dei *focus group* delle interviste somministrate ai docenti in formazione, la narrazione della rappresentazione del ruolo e la riflessione sulle abilità linguistiche e comunicative.
In particolare ci si propone di analizzare in quale misura le diverse forme di linguaggio a cui ricorrono gli intervistati contribuiscano alla definizione di uno *skill* professionale con caratteristiche peculiari.
All'interno di un'organizzazione temporanea di apprendimento (laboratorio multimediale formativo) risulta significativo comprendere le modalità tramite cui l'attore sociale, socializzando con le norme attinenti al ruolo organizzativo le fa proprie e, interiorizzandole, aderisce alla *mission* formativa.

.

1.1 Ambiente multimediale e processi formativi

L'universo dei nuovi media appare caratterizzato da differenze e analogie tra i diversi elementi che lo compongono. Questi nuovi strumenti del comunicare hanno modificato sensibilmente il nostro modo di interagire, sono delle vere e proprie emergenze che perimetrano e ridefiniscono l'ambiente comunicativo in cui viviamo.

Nel considerare la riflessione di Floch, che distingue i linguaggi rappresentativi da quelli costruttivi, vengono evidenziati gli aspetti riproduttivi-rappresentativi dei nuovi media, la conseguente capacità straordinariamente singolare di rappresentare una realtà, in questo caso, una classe o un laboratorio virtuale, che mette in moto processi di comunicazione che conducono i soggetti coinvolti a coniugare esperienza e riflessività della stessa.

Si parla di comunicazione post-simbolica in cui il linguaggio non è utilizzato solo per descrivere il mondo fisico, ma per rappresentarlo e rinegoziarne i significati nel corso dell'interazione nello spazio virtuale della rete.

Ci sembra opportuno puntualizzare altri aspetti che caratterizzano la tipologia di comunicazione che si sta analizzando, cioè quel tentativo costante di rincorrere 'la parità di ruolo tra gli interlocutori', la forma aperta e bidirezionale dello scambio, la possibilità di invertire i ruoli tra emittente e destinatario, la tendenziale disponibilità a considerare il rapporto di comunicazione come un'interazione paritetica. La comunicazione si può realizzare secondo due modalità distinte: in sincrono o in asincrono. Nel primo caso il processo comunicativo si attua in tempo reale: mittente e ricevente devono essere contemporaneamente collegati alla rete; nel secondo caso la comunicazione è differita: gli utenti possono comunicare tra loro collegandosi in tempi diversi. La sincronia consente immediatezza e spontaneità, mentre la non simultaneità di interazione comunicativa permette tempi di riflessione ed una maggiore accuratezza dei contributi

L'e-learning sembra essere la nuova "killer application. [Oggero 2004]

per via dei molteplici aspetti che influenzano, trasformano e arricchiscono i sistemi di apprendimento tradizionali. Il ruolo delle nuove tecnologie nel settore dell'educazione/apprendimento permette, infatti, di:

1. Eliminare le barriere spazio-temporali
2. Creare nuove forme di esperienze di apprendimento stimolandone soprattutto gli aspetti collaborativi
3. Realizzare opzioni flessibili legati a percorsi personalizzati e a forme di interazione diversificate
4. Stimolare l'apprendimento continuo che offre più chance al discente in merito ai tempi e alle modalità di fruizione del materiale conoscitivo.

Le nuove tecnologie giocano sulla dialettica fra le possibilità offerte dal sistema e l'integrazione creativa dell'utente. Quella che ne deriva è una testualità particolare, in una versione conversativa che si può considerare come la simulazione di un'interazione, che richiede continuamente un apporto creativo e di rinegoziazione dei significati.

L'apprendimento a cui porta l'utilizzo dei new media si manifesta come costruzione di un sapere non solo epistemico, ma anche pratico.

Ogni interazione di questo tipo, in fase di apprendimento on-line, richiede oltre al saper essere e al saper fare, anche il saper agire.

Il concetto di rete evade da un ambito esclusivamente tecnico, per giungere a significare un universo in cui tutto è legato in estensione, in cui il valore è dato anche dallo stabilirsi di un collegamento, di un rapporto.

In senso più ampio quindi, uno strumento interattivo quale quello della rete, può essere impiegato in ambito didattico-formativo, non solo per

comunicare e condividere contenuti particolari, ma anche per far collimare o confliggere diverse visioni del mondo.

È chiaro però che la tecnologia deve essere usata in modo appropriato, puntando sulla specificità e ricchezza del mezzo. In tal senso bisogna fare una distinzione tra una formazione intesa come autoistruzione passiva che non sfrutta le potenzialità delle nuove tecnologie, anzi ne enfatizza gli aspetti impersonali e freddi, ad un tipo di apprendimento basato invece sul ruolo attivo, dinamico, propositivo che il discente acquisisce stimolato dalla interattività, flessibilità e curiosità del mezzo.

Creare un percorso di formazione in una classe virtuale non significa, come spesso avviene, trasferire contenuti tradizionali (da formazione d'aula) in una piattaforma e-laearning semplicemente trasponendo on line tonnellate di documenti (appunti, lezioni, schemi, tabelle, ecc). E' anzi necessaria una capacità di revisione e di adattamento del materiale spesso onerosa e di difficile attuazione.

E-learning vuol dire prima di ogni cosa interazione tra allievi dello stesso corso, secondo il principio del "collaborative learning". È per questo che non si può considerare la formazione elettronica come un prodotto preconfezionato in cui si crea semplicemente un corso asincrono in autoistruzione. E' certamente utile inserire formazione in auto-apprendimento, tramite il quale il partecipante ha la possibilità di studiare quando vuole e dove vuole, in ufficio o anche in casa, ma questo non basta. E' opportuno soffermarsi soprattutto sulle modalità sincrone della formazione on-line, che forniscono quel valore aggiunto che le nuove tecnologie possono e devono apportare.

1.2 Comunicazione, linguaggi, interattività

La comunicazione è stata oggetto di molte ricerche soprattutto nell'ultimo secolo. Molte come la teoria di Jakobson o quella di McLuhan, cercavano di dar conto della natura della comunicazione, ossia di descriverne gli aspetti costitutivi, sia fisici che psicologici. Altre, invece, come le teorie di origine psico-linguistica , socio-linguistica e semiologia, come quelle di Molino o di Perce hanno tentato di chiarire le dimensioni della comunicazione considerato quale processo reso possibile dal linguaggio e dal coordinamento sociale.

Tutto ciò porta ad una prima definizione della comunicazione come fatto cognitivo e, dunque, mentale e culturale. Ciò contrasterebbe con quanto dimostrato piè recentemente dallo studio della comunicazione che ha considerato le varie correnti del cognitivismo e persino alcuni esiti dei tentativi dell'intelligenza artificiale di instaurare processi di comunicazione fra l'uomo e la macchina.

Poiché il presupposto della comunicazione (rendere comune) è che ci sia qualcuno o qualcosa altro dal comunicante verso cui sia rivolta la comunicazione, si parla di movimento o passaggio da un punto (l'emittente) ad un altro (il ricevente) e, quindi, la comunicazione ha carattere funzionale all'interno dell'organizzazione sociale. La comunicazione è, dunque, un fatto "sociale"

Gli oggetti tecnici in cui si documentano le forme della cultura possono svolgere le loro funzioni solo quando vengono inseriti nel circuito della comunicazione, cioè solo quando entrano in azione interpreti reali (empirici) con i loro linguaggi (sistemi di segni). Nasce da qui la distinzione o l'identificazione tra linguaggio e comunicazione. Molteplici le teorie che tentano di definire il linguaggio. Secondo Chomsky il linguaggio è archetipo psico-logico innato, facoltà cognitiva inscritta nella mente umana assieme a due sistemi esecutivi, fonetico e semantico con regole universali archiviare a cui ogni uomo fa riferimento per potere rappresentare la realtà empirica. Per Vygotskij il linguaggio è un dominio relazionale e storico sociale per cui l'interpretazione dipende dal contesto entro cui avvengono gli "atti linguistici".

Il linguaggio indica l'insieme dei fenomeni di espressione e di comunicazione. Esso rappresenta un'istituzione collettiva che si impone agli individui, che da soli non possono né crearlo né modificarlo

Il linguaggio ha il potere di condizionare i processi comunicativi, percettivi di pensiero e di identificazione. Dal momento che influisce sul modo di funzionare del pensiero di qualsiasi comunità, è ovvio che influisce sul funzionamento di ogni realtà organizzativa, tramite l'elargizione di categorie, prospettive, concezioni, modelli.

Il linguaggio di ogni organizzazione è modellato ad immagine e somiglianza di un passato compiuto e di un futuro da compiere. Anche le organizzazioni virtuali sono dotate di una propria cultura e di un proprio linguaggio che di essa rappresenta uno degli elementi costitutivi.

Molteplici sono le definizioni canoniche sull'apprendimento: acquisizione di conoscenze, processo che conduce a una modificazione del comportamento dell'individuo, in base non alla sua natura, ma all'esperienza acquisita; o atto dell'apprendere e modificazione relativamente durevole indotta in un'organizzazione direttamente dall'esperienza.

Nell'etimologia del verbo da cui il sostantivo deriva (lat. apprendére, da ap-prehendére*)* si può cogliere una sfumatura di intenzionalità; l'apprendimento individuale si realizza per una modificazione indotta dall'esperienza –indipendentemente dal fatto che sia positiva o negativa, desiderata o non desiderata dal soggetto- sorretta dalla sua capacità di elaborare l'esperienza stessa.

L'ulteriore distinzione che ricorre in letteratura tra 'apprendimento individuale' e 'apprendimento organizzativo' consente di precisare i caratteri che deve assumere il sistema di apprendimento affinché si possa parlare di *learning organization*.

Come messo in luce da Senge [1990], un'organizzazione apprende soltanto attraverso i suoi componenti, anche se l'apprendimento individuale non garantisce automaticamente quello organizzativo. Affinché quest'ultimo si realizzi è necessario che le conoscenze e le competenze siano condivise ai vari livelli e tra le diverse funzioni, sino a divenire patrimonio e memoria dell'intera organizzazione

L'apprendimento organizzativo, dunque, è definibile come il processo tramite cui un'organizzazione acquisisce e impiega conoscenze, strumenti, comportamenti e valori nuovi. E ciò accade a tutti i suoi livelli, investe sia individui e gruppi, sia l'organizzazione nel suo insieme.

Gli anni novanta sono considerati lo spartiacque tra quello che è stato chiamato il 'vecchio' apprendimento organizzativo e il 'nuovo'.

È all'inizio degli anni novanta, infatti, che si radicalizzano le distanze iniziate nel decennio precedente tra gli autori che mantengono una visione realistica dell'organizzazione e quanti si muovono verso concezioni interpretative, culturali e simboliche e hanno dell'organizzazione una visione di costruzione sociale. I primi studiano le organizzazioni e l'apprendimento come realtà empiriche che esistono indipendentemente da chi le osserva, i secondi sono interessati a comprendere come lo studiare un fenomeno sociale contribuisca non solo a definirlo, ma anche a cambiarlo.

1.3 La ricerca. Vecchi linguaggi per una nuova identità

Per quel che concerne la fase dell'indagine sul campo, in relazione ai presupposti teorici, la ricerca si articola su due livelli:

- Analisi dei *focus group* condotti con i docenti referenti coinvolti nei progetti di formazione sulla didattica multimediale
- Somministrazione di interviste ad un gruppo ristretto di studenti sempre partecipanti alla classe virtuali e analisi testuale del materiale empirico attraverso l'uso di un software statistico.

II *focus group* è un metodo particolarmente utile per esplorare in modo approfondito le opinioni, gli atteggiamenti o i comportamenti della collettività, per comprendere le motivazioni che determinano l'agire individuale e collettivo.

Per quel che concerne l'analisi dei *focus*, si è proceduto con l'analisi del contenuto del parlato applicando una griglia di lettura articolata per aree tematiche.

Un buon accordo tra insegnanti si é rilevato a proposito dei punti di forza della classe virtuale, cioè di quegli aspetti tipici dell'esperienza laboratoriale con la multimedialità (come i laboratori attivati nel corso della sperimentazione che abbiamo monitorato) che maggiormente favoriscono l'efficacia del percorso formativo. In particolare, sono stati sottolineati:

- in primo luogo, la possibilità di favorire il lavoro cooperativo, che, grazie alla telematica, può concretizzarsi non solo nel lavoro di gruppo in classe, ma anche in progetti condivisi con altre classi e altre scuole (la collaborazione, infatti, permette a tutti di portare il proprio contributo e di vederlo, anche se piccolo, valorizzato insieme al lavoro degli altri);
- in secondo luogo, tutti gli intervistati hanno insistito sul potenziale motivante dell'accesso ai computer: i ragazzi, prima dei contenuti, e forse anche a prescindere da questi, si entusiasmano e si interessano per il solo fatto di accostarsi alle macchine multimediali, esperienza che permette loro un approccio ludico anche alle discipline scolastiche. Il maggior coinvolgimento, rispetto alla normale lezione in classe, è favorito anche dal cambio di ambiente e da una predisposizione interna dello spazio più favorevole al dialogo, al confronto, alla scoperta collaborativa; generalmente, infatti, il laboratorio di informatica non riproduce la tradizionale disposizione a file della classe, ma crea un ambiente circolare e delle postazioni di gruppo, dove la sensazione di essere una *comunità di apprendimento* è più facilmente percepibile rispetto a una classe in cui la cattedra ha sempre il posto di rilievo¨

Ancora, i docenti intervistati hanno sottolineato l'importanza dell'esperienza, del *fare: i* contenuti proposti sulla bacheca virtuale, in genere valorizzano le abilità contestuali, le conoscenze non solo teoriche ma pratiche,

il cui impiego produce risultati concreti; inoltre la multimedialità, utilizzando mezzi e linguaggi diversi, mette in gioco più codici e abitua alla loro integrazione. Infine, sia per gli insegnanti che per gli studenti la dimensione virtuale della classe fornisce la possibilità di coinvolgere tutti i soggetti, compresi quelli che risultano meno capaci nelle normali attività scolastiche (perché vengono messe in campo anche abilità diverse), quelli più turbolenti e disinteressati. La disposizione di banchi e tavoli cattedre è un aspetto particolarmente significativo nell'impostazione di un lavoro *con i media*. infatti, un laboratorio video o informatico che riproduce *la* disposizione tradizionale della classe, con cattedra e banchi singoli a file, impedisce anche fisicamente un'impostazione didattica innovativa, che - come *si* è ampiamente ribadito - non può più essere incentrata su una relazione trasmissiva (dal docente agli studenti), bensì *su* un rapporto circolare e collaborativo (studenti e docente, studenti e studenti).

E questo nuovo modo di interpretare il ruolo dell'insegnante non va giocato soltanto all'interno della classe virtuale, ma anche in una dimensione esterna, in tutti quegli ambiti che costituiscono lo spazio d'azione dei docenti, come il rapporto con l'istituzione scolastica, con la famiglia, con il mondo della ricerca e con il mondo del lavoro. Soltanto attivando e coltivando tali relazioni, l'insegnante può oggi appropriarsi della nuova funzione di mediatore culturale, funzione complessa ma di grande spessore e professionalità. La mediazione - che da atteggiamento tipico del lavoro con i media, diventa una caratteristica propria e costante dell'insegnamento e dell'educazione - si rivela, infatti come una funzione indispensabile nel percorso di crescita delle nuove generazioni, che necessitano di presenza assidua e competente per dare forma e senso alle proprie navigazioni nel sapere.

1.4 Nuovi linguaggi per vecchie funzioni

Al fine di integrare l'analisi del contenuto dei *focus* si è scelto di somministrare interviste semi-strutturate agli studenti partecipanti del percorso formativo della classe virtuale sul social network Facebook.
Prima di analizzare le parole che caratterizzano le riflessioni dei ragazzi sull'interazione comunicativa nella dimensione della didattica virtuale, è necessario collocare la riflessione in una prospettiva di analisi che definisca le comunità di apprendimento in rete come «un nuovo luogo di informazione, formazione e interazione tra i soggetti che sulla base di linguaggi e semantiche comunicative comuni, partecipano ad un processo di apprendimento il cui vero valore aggiunto è dato dalla condivisione di saperi generati in forma distribuita dai singoli partecipanti dopo un processo di convalida da parte della comunità stessa. [Biolghini, 2001]
Per quel che riguarda l'analisi del contenuto, lo strumento in questione propone un modello di analisi del contenuto proprio dell'indagine socio-linguistica e della critica letteraria, adottata anche nel campo delle scienze sociali: la redazione e l'analisi delle concordanze.
Nella lemmatizzazione e nella categorizzazione si utilizzano i criteri esposti da Savoca [1994].

Nello specifico, l'analisi delle interviste conferma il ruolo fondamentale assunto dalla novità dei linguaggi adoperati in sede formativa. Il corpus testuale delle forme grafiche delle interviste è di dimensioni consistenti, esso è costituito infatti, da 6092 occorrenze da cui si sono eliminate le categorie considerate semanticamente vuote (articoli, preposizioni, numerali, congiunzioni, pronomi, prefissi, relativi) al fine di ottimizzare le unità lessicali, pervenendo ad un corpus finale di 5532 occorrenze. Da una classificazione delle frequenze in base alla categoria grammaticale discende che è possibile concentrare il focus della ricerca sulle prime dieci parole che ricorrono per categoria , stabilendo che esse hanno un livello alto di frequenza.
Si può dunque riscontrare empiricamente che, tra le parole con le frequenze più alte, si trovano le articolazioni del linguaggio riguardanti i sostantivi, gli aggettivi, i nomi propri relativi ai concetti principali e che identificano gli oggetti/soggetti delle conversazioni .
Dopo la prima parte, esclusivamente dedicata alla categorizzazione dei lemmi e alla rilevazioni delle occorrenze, si costruisce il vocabolario del *corpus testuale* di riferimento, distinguendo le parole in relazione alla frequenza con cui si presentano nei contesti degli enunciati.
Analizzando le frequenze è possibile individuare le parole dotate di senso significative che delineano gli elementi importanti dei discorsi e concorrono a delineare il profilo formativo dei docenti e un'identità professionale nuova che si compone attraverso una condivisione di valori, norme e attraverso l'utilizzo di un linguaggio "altro"rispetto al passato, caratterizzato da un forte *imprinting* innovativo.
Dall'analisi delle province di significato, in relazione ai lemmi '*comunicare', 'partecipare', 'desiderare',' comprendere'* emergono alcuni elementi caratterizzanti il ruolo dei docenti in formazione.
A tal proposito, si riportano due accezioni emerse rispetto alla rappresentazione del ruolo docente che, sebbene aderisca a modelli appartenenti al passato, risulti straordinariamente in sintonia con i nuovi obiettivi e i nuovi percorsi di conoscenza e di apprendimento mediati dalla tecnologia.

La prima accezione è ancorata al ruolo dell'insegnante sempre inscritto in un'operazione di *mediazione;* come un agente che realizza l'incontro tra le nuove generazioni e il mondo adulto, guidando le prime dall'infanzia alla maturità, dall'ambito chiuso e protetto della famiglia all'ambiente esterno e variegato della società, dallo studio al lavoro. Anche se la concezione di *mediazione culturale* nasce in ambito giuridico e oggi appartiene soprattutto, ma non solo, al vocabolario della recente pedagogia interculturale che sottolinea la necessità che l'insegnante ricopra un ruolo di mediazione quando si trova a dover gestire una situazione di classe che vede la presenza di individui di altre culture non bisogna dimenticare che «l'azione educativa è già di per sé, sempre, una mediazione culturale fondata sul passaggio di informazioni e di un saper fare "manipolati" ovvero rielaborati dalle mentalità, dai metodi, dai mezzi, dai comportamenti, dai modelli di comunicazione e di comprensione degli educatori». [Demetrio, Favaro, 1997]

Inoltre, lo sviluppo del ragazzino avviene sempre grazie all'intermediazione diretta o indiretta di un adulto, il quale anche senza avvedersene, attraverso il solo modo di porgere i contenuti dell'imparare, di

sottolineare questo o quell'aspetto, di elargirli con questo o quello stile relazionale contribuisce a riprodurre o a rinnovare punti di vista e cognizioni.

Ogni insegnante, dunque, in quanto comunicatore è sempre un mediatore, anche perché qualsiasi sapere e qualsiasi informazione offerta, pur se oggettiva e scientifica, scaturisce sempre da una certa interpretazione del mondo, della società, della vita e del destino dell'uomo.

In coincidenza dell'introduzione nella didattica delle tecnologie comunicative - in particolare quelle informatiche e multimediali - il dibattito intorno alla figura e al ruolo del docente (e più in generale intorno all'adulto in quanto educatore) è stato messo in discussione dagli studenti della classe virtuale, la sua definizione si arricchisce di termini quali facilitatore, tutor, progettista di formazione, co-indagatore, co-investigatore (e tanti altri), che rinviano tutti, in modo evidente, ad un'operazione educativa declinata non tanto stilla trasmissione unilaterale di informazioni, competenze, abilità, quanto piuttosto sul dialogo e sulla relazione, quindi sulla comunicazione (intesa soprattutto come mettere in comune) e sulla mediazione. Quello che viene messo in gioco è un rapporto che, almeno in parte, chiede una certa parità tra i soggetti che vi si trovano coinvolti e che, certamente, mette in forte discussione l'atteggiamento tradizionale del docente che trasmette - in modo direttivo e dall'alto della cattedra - il suo sapere.

Così si prefigurano come necessari e indispensabili atteggiamenti educativi e forme di acquisizione di tipo strategico, nel tempo medio-lungo periodo il modello che prenderà il posto della lezione espositiva sarà la lezione "strategica", la "regia ambientale" orientata cioè a fornire, a seconda delle circostanze, specifici tipi di sollecitazioni e apporti solo parzialmente contenutistici quanto piuttosto principalmente procedurali, nuove situazioni in cui agli insegnanti saranno richieste appunto nuove competenze e nuovi stili didattici. In particolare, l'insegnante si va connotando come un facilitatore dell'apprendimento, esperto nell'ambito disciplinare, di didattica, ma anche operatore sociale, operatore culturale *caratterizzato* da una sensibilità e cultura sociologica e psicologica, antropologica e metodologica; il quale, in quanto membro di un team di colleghi è responsabile del gruppo classe, conosce le dinamiche di gruppo ed è in grado di gestire e ridurre - in modo razionale e consapevole - situazioni di complessità sociale, culturale ed organizzativa.

Passando al "parlato" degli insegnanti, la seconda accezione fa riferimento al linguaggio, il lemma "comprendere", legato alle province di significato, riconduce ad una visione del proprio ruolo che è "in sofferenza" rispetto ad uno *slang* "intriso di tecnologia e digitalità di sapore anglofono. Gli insegnanti, nell'ambito delle discorsività proposta dalle interviste, evidenziano una precisa difficoltà, in effetti la definiscono " sofferenza", di gestire il proprio ruolo al passo con i tempi in relazione ad una vera e propria inadeguatezza del vocabolario di riferimento. Quindi termini quali *new assessment, showcase portfolio, teacher portfolio,* sono vissuti come locuzioni semantiche con un forte *appeal* suggestivo, ma che ancora non sono calate nella quotidianità dell'attività didattica.

A tal proposito si riportano le parole significative degli intervistati" La nostra comprensione…..mi riferisco alla comprensione dei linguaggi, nonostante la professionalità e l'impegno che ci mettiamo, risulta ancora lontana dalla dimestichezza che deriva dall'uso costante e applicativo delle

parole inglesi che definiscono le metodologie innovative e della possibilità di adottare determinati strumenti e modalità di lavoro in classe".INTERV 3, GRUPPO 2.

Ed inoltre, " non è solamente una questione di terminologia.., ma di significati che noi attribuiamo all'agire didattico in ambiente multimediale….alla nostra incapacità di coniugare un vecchio ruolo professionale ed adeguarlo alle istanze della modernità…..il linguaggio introdotto dalle nuove tecnologie...poi…risulta più vicino ai ragazzi, alle loro tendenze…e noi siamo sempre in adeguamento". INTERV 6, GRUPPO 2.

Per concludere, sperimentazioni o di attività separate, non producono di per sé l'esigenza di trasformazione radicale dei modi di concepire i processi di insegnamento e di *habitus* al pensiero critico e, quindi, il ruolo e le funzioni dell'insegnante e del genitore. Come sempre, non è un mezzo, per quanto rivoluzionario possa essere (come ad esempio il computer, internet o altro), a poter modificare l'impostazione didattica; come si è messo in evidenza precedentemente, ma è l'insegnante che può e deve trasformare il proprio ruolo, assumendo con seria consapevolezza la portata dei cambiamenti della società contemporanea e alla luce della nuova concezione dell'apprendimento come processo situato, sociale, culturale, collaborativo. Le tecnologie hanno certamente un valore aggiunto nel favorire la trasformazione del ruolo docente; tuttavia se la sperimentazione di una didattica differente, con elementi di contesto e di pratiche nuove, collocata in una dimensione spaziale altra (social network) viene interpretata e realizzata come un momento eccezionale all'interno del fare scuola, rischia di ridursi a un ambito di attività ed esperienza importante, ma slegato dal contesto specifico di apprendimento (la classe) e dagli stessi obiettivi educativi generali: costituisce forse un'integrazione significativa, ma non se ne sfrutta la reale portata innovativa.

In questo modo, quel rinnovamento della scuola e della didattica tanto auspicato anche dagli insegnanti non si realizza, ma rischia di rimanere soltanto una remota aspirazione.

Bibliografia:

Austin, John Langshaw, *Come fare cose con le parole,* Marietti, Genova, 1962.

Busa R., *Fondamenti di informatica linguistica*, Vita e Pensiero, Milano, 1987.

Biolghini D., *Comunità in rete e net Learning*, Etas, Parma, 2001.

Bolasco S., Metodi per l'analisi statistica dei dati testuali, Scuola di Specializzazione in Metodi e Tecniche della ricerca sociale, Università degli Studi di Roma La Sapienza, 1998.

Bolasco S., *Analisi multidimensionale dei dati: metodi, strategie e criteri d'interpretazione*, Carocci, Roma, 1999.

Calvani A, Rotta M., *Comunicazione e apprendimento in Internet. Didattica costruttivistica in rete,* Centro Studi Erickson, 1999.

Collins A., Brown J., S. Newman S., Cognitive apprenticeship: teaching the craft of reading, writing and mathematics in Resnick B., Cognition and instruction: issues and agendas, pp. 454-494, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates 1989.

Chomsky N., *Three models for the description of language*, "I.R.E. Transactions on Information Theory", vol. IT-2, no. 3: 113-24 , 1956.

Demetrio G.-Favaro, *Bambini stranieri a scuola,* La nuova Italia, Firenze 1997.

Eletti V. , *Che cos'è l'e-learning,* Roma, Carocci, 2002.

Floch J.M., - *Identités visuelles*, 1995, Paris, Puf (trad. it. *Identità visive*, 1997, Milano, Franco Angeli).

Gherardi S., Nicolini D., *Apprendimento e conoscenza nelle organizzazioni*, Carocci , Roma 2001.

Gross E., Etzioni A., *Organizzazioni e società,* Il Mulino, Bologna 1987.

Hatch, M. J., *Teoria dell'organizzazione*, il Mulino, Bologna 1999.

Morgan G., *Images. Le metafore dell'organizzazione*, Franco Angeli , Milano 1997.

Maturana H. , Verla F. , *L'albero della conoscenza,* Garzanti Editore, Milano 1992.

Nardini M., De Luca F., *Behind the scenes. Avantgarde tecniques in contemporary design, Birkhauser*, Basel 2002.

Notti A., *La valutazione della scuola e dell'autonomia,* Edisud Salerno, 2000.

Jacobelli J. (a cura di), *La realtà del virtuale,* Laterza, Roma-Bari 1998 .

Levy P. , *Cybercultura. Gli studi sociali delle nuove tecnologie*, Feltrinelli Bologna, 1999.

Maragliano R., *Nuova didattica multimediale*, Laterza, Roma-Bari 2004.

Micelli S., *Imprese, reti e comunità virtuali,* Etas Milano 2000.

Senge P.M., *La quinta disciplina*, Sperling e Kupfer, Milano 1990.

Savoca G., *Concordanza delle poesie di Quasimodo*, Leo S.Olschki Editori, Firenze 1994.

Oggero L., *L'organizzazione è una metafora*, Franco Angeli, Milano 2004.

Quéau, P., *Eloge de la simulation,* Seyssel, Ed.du Champ Vallon 1986.

Pezzini I., (a cura di), *Trailer, spot, clip, siti, banner. Le forme brevi della comunicazione* audiovisiva, Meltemi editore, Roma 2002.

Schütz A., "Sulle realtà multiple", in Id., Saggi sociologici, Utet, Torino 1979.

Senge P. M., *La quinta disciplina,* Sperling & Kupfer, Milano 1990.

Weick K., *Senso e significato nell'organizzazione,* Raffaelo Cortina, Milano 1997.

Wenger E., *Communities of practice. Learning, meaning, and identity*, Cambridge Univ. Press 1998.

Didattica e *key competences*: autoregolazione e controllo nella definizione degli obiettivi didattici. Gli OFAL in MatematicaFacile.it

Giuseppina Rita MANGIONE[1], Sergio MIRANDA[2], Francesco ORCIUOLI[2], Anna PIERRI[1], Saverio SALERNO[2]

[1] *CRMPA, Centro di Ricerca in Matematica Pura e Applicata, Fisciano (SA)*

[2] *Università degli Studi di Salerno, Fisciano (SA)*

Abstract

L'obiettivo ultimo di un'azione didattica significativa non è solo quello di fare apprendere (cognition level), ma, soprattutto, quello di coltivare nello studente un corretto "learning behaviour" che lo metta nelle condizioni di raggiungere gli obiettivi di learning in modo controllato e direzionato (metacognition level). I moderni sistemi di e-learning presentano una serie di strumenti e servizi a supporto di numerose attività didattiche in cui prevale l'approccio tecnologico rispetto a quello pedagogico indispensabile per modellare processi di apprendimento autoregolato. In questo lavoro presentiamo un ambiente di learning che, avvalendosi di un approccio ontologico interpretativo sulla conoscenza, lega la sua architettura alla devoluzione di learning experiences objective driven, permettendo ai learnes di intervenire nella pianificazione autonoma, nel goal setting, e nella navigazione controllata di obiettivi rispondenti alle esigenze educative personali e dunque funzionale all'apprendimento autoregolato.

Keywords: learning objective navigation, self-regulated learning, metacognitive education, personalized learning experience

Introduzione

L'obiettivo ultimo di una azione educativa che risponda alle esigenze di tipo *life wide* and *lifelong*, è quello di innescare una relazione interdipendente tra tre elementi di riconosciuto "instructional value": competenze (*skill*), meta-competenze (*metaskill*) e volontà ad apprendere (*will*) [16]. Un'azione didattica "significativa" in grado di accompagnare il learner lungo un più esteso e comprensivo discorso curriculare (che attraversa momenti formali e informali), si pone come obiettivo non solo fare apprendere (*cognition level*) ma soprattutto coltivare nello studente un corretto "*learning behaviour*" che lo guidi in un processo didattico trasformativo in modo controllato e direzionato (*metacognition level*). Il sapere "metacognitivo" ovvero il tipo più alto di conoscenza presente nelle varie tassonomie didattiche, definito anche come *higher order thinking skills* (HOTs) [28] è in grado di sostenere il "*learning to learn skill*", una opportunità che viene data ai learner per comprendere, direzionare e manipolare la conoscenza e il processo della propria cognizione avendo un controllo ragionato sulle le modalità con cui si arriva ad apprendere.

L'apprendimento *self-regulated* è un approccio che si rifà alla pedagogica metacognitiva e che mette gli studenti nelle condizioni di controllare il proprio processo di apprendimento [30], pianificare un corso per raggiungere degli obiettivi didattici, mettere in pratica uno svariato set di strategie di apprendimento nel perseguimento degli obiettivi, monitorare continuamente la propria comprensione del materiale didattico in vista dell'obiettivo da raggiungere[2] [1]. L'approccio *self-regulated* è stato adottato soprattutto nel campo del *technology enhanced learning*: un apprendimento di successo con tecnologie di learning avanzate è basato sulla premessa che tutti i discenti regolino in maniera adattiva il proprio comportamento cognitivo e meta cognitivo durante l'apprendimento[5]. Tuttavia, vi è una copiosa evidenza empirica che suggerisce che gli studenti, in genere, non modificano il loro comportamento in modo costruttivo, degenerando di frequente nel cosiddetto *dysregulated learning*. [13].

L'apprendimento, specialmente quello legato a "*conceptually-rich domains*" [2][15], richiede di potersi avvalere di ambienti che supportino attività di autoregolazione degli obiettivi, personalizzazione dei percorsi, esplicitazione delle necessità al fine di ottenere un percorso strettamente rispondente alle richieste del singolo, controllabile e rivedibile anche in modo partecipato. Lo sviluppo

dell'autoregolazione negli studenti necessita di una nuova concettualizzazione degli ambienti di learning [4][25] che abiliti lo studente al controllo delle dimensioni essenziali dell'apprendimento [14], all'orientamento ed alla selezione degli obiettivi di competenza [22] [27]. Nel concetto di self regulated learning sono racchiusi obiettivi ultimi di *self-reinforcement*, *self-control* e *self-instructioning* [21]. La tecnologia dell'educazione (TE), indica la *competenza di autoregolazione* come un elemento cruciale da considerare nella strutturazione di un ambiente di *learning* definendola al tempo stesso *prerequisito*, *metodo* e *obiettivo* dei sistemi formativi intesi come complessi di artefatti socio-cognitivi [1]. Nonostante i numerosi lavori scientifici che confermano come un ambiente di e-learning non possa non prestare attenzione ai processi su cui si basa il *self regulated learning* [8], le soluzioni didattiche recensite non riescono a pieno a rispondere alle necessità di *autonomous learning* [24][28].

In questo lavoro presentiamo un ambiente di learning funzionale all'apprendimento autoregolato che, avvalendosi di un approccio ontologico interpretativo sulla conoscenza, leghi la sua architettura alla devoluzione delle esperienze didattiche guidate dagli obiettivi (*objective driven*), conferendo direttamente all'utente la capacità di definire, controllare, navigare i suoi obiettivi rispondenti alle esigenze educative personali.

IWT: soluzione innovativa per la personalizzazione e l'accesso autoregolato agli obiettivi formativi

Intelligent Web Teacher (IWT) è una soluzione innovativa per il learning il cui framework teorico risponde ad un approccio di tipo *pedagogy driven*: il focus è sul learner e sul suo planning curriculare, e la tecnologia rappresenta l'elemento abilitante di molteplici opportunità didattiche funzionali agli obiettivi cognitivi dello specifico contesto [7][18].

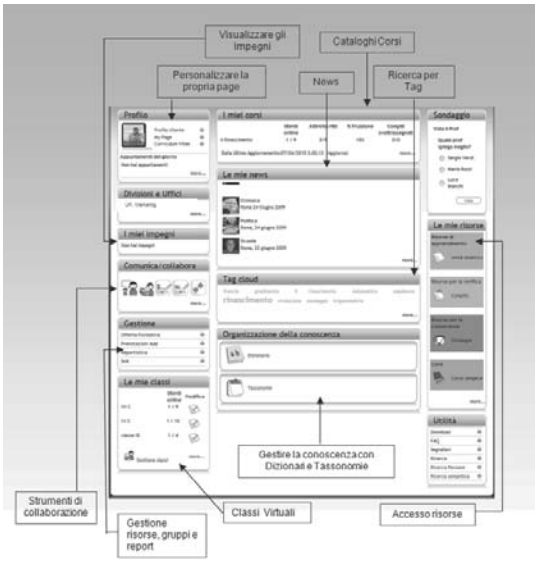


Figura 1 - Homepage di IWT

Il valore aggiunto della soluzione didattica risiede, innanzitutto, nella possibilità di definire ed eseguire l'esperienza didattica più congeniale in funzione del contesto e del dominio disciplinare trattato, mettendo a sistema i principi dell'individualizzazione didattica al fine di offrire esperienze su misura in funzione dello stato cognitivo e dello stile di apprendimento dei singoli discenti. Il corso personalizzato di IWT non è caratterizzato da una sequenza statica di risorse, bensì da un obiettivo formativo. La personalizzazione di un percorso didattico in IWT avviene sulla base di ontologie che formalizzano i domini cognitivi [19] tramite la definizione di concetti e relazioni tra concetti.

Per predisporre un corso personalizzato occorre disegnare o disporre di un'ontologia e caricare tutti i learning object ed i test specificando a quale concetto dell'ontologia fanno riferimento grazie ai metadata. Una volta modellata l'ontologia, il docente fissa su di essa un obiettivo didattico (uno o più concetti); IWT estrae (attraverso algoritmi che agiscono sulla struttura a grafo derivata dall'ontologia) la sequenza di concetti (il *Learning Path*) da spiegare per raggiungere l'obiettivo di apprendimento prefissato. Il *Learning Path* viene poi personalizzato da IWT in funzione dello stato cognitivo (memorizzato con una rappresentazione *machine-understandable*) di ogni singolo learner. Successivamente, la sequenza di concetti viene "coperta" con un set minimale di Learning Object recuperati da uno o più repository attraverso un meccanismo di ricerca *metadata-based* che tiene conto delle preferenze di apprendimento (anch'esse rappresentate in maniera *machine-understandable*) dei singoli learner, che in questo modo riceveranno come risposta di IWT, una sequenza personalizzata di Learning Object (ottenuta grazie all'applicazione di alcuni algoritmi di ottimizzazione). A questo punto, ogni studente potrà fruire del proprio percorso formativo personalizzato[12].

In fase di fruizione il percorso formativo per ogni singolo utente viene costruito dinamicamente scegliendo in prima istanza i concetti da trattare per raggiungere l'obiettivo prefissato e quindi le risorse che meglio si prestano a spiegare quei concetti.

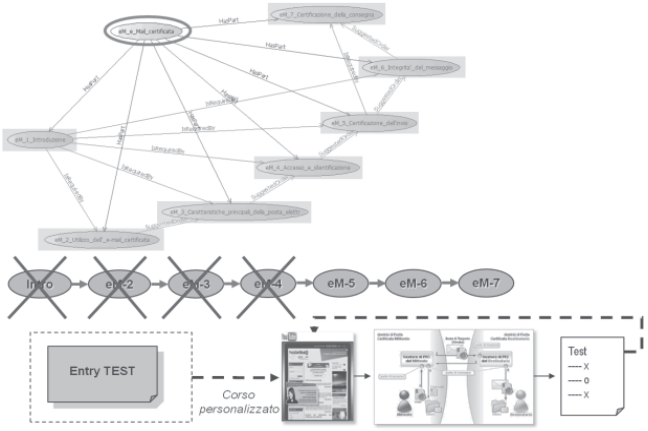


Figura 2 - La creazione di un corso personalizzato di IWT

Il raggiungimento dell'obiettivo didattico sarà certificato attraverso una fase di *assessment* i cui risultati saranno rielaborati dal sistema per sancire la fine dell'esperienza didattica o, eventualmente, la costruzione di un percorso di recupero personalizzato che sarà costruito con le stesse modalità del percorso formativo iniziale [18] [7] impiegando, laddove possibile, un approccio didattico alternativo a quello impiegato.

IWT supporta diversi modelli pedagogici (e.g. *subject-based learning*, *narrative learning*, *problem-based learning*, *collaborative learning*, *self directed learning*, *inquiry based learning*, etc.) che integrano attività formali e informali istanziabili attraverso numerose strategie educative (e.g. *lesson*, *tutorial*, *modeling*, *simulazioni*, *storytelling*, etc.). La soluzione offre come valore aggiunto la disponibilità per l'utente di fruire di diverse tipologie di accesso (e.g. *competency-driven*, *objective driven*, etc.) e varie tipologie di formati di erogazione per le esperienze didattiche (e.g. *blended learning*, *mobile learning*, etc.). Seguendo l'analisi dello status e delle esigenze del discente rispetto ad un dominio disciplinare, il *deployment* di esperienze didattiche viene garantito attraverso il rispetto di una serie di requisiti a valore aggiunto quali: completezza, espressività pedagogica e personalizzazione.

Accesso e autoregolazione dell'esperienza didattica: setting e navigazione *dei learning objectives*

Un ambiente di learning dovrebbe consentire di massimizzare in modo dinamico e migliorativo l'incontro tra esigenze individuali, abilità e conoscenze, obiettivi didattici, caratteristiche personali e strategie motivazionali di apprendimento che possono essere integrate per aiutare l'utente a divenire *self-directed learner* [20]. La possibilità di rendere lo studente capace di visualizzare lo stato di fruizione e di tenere traccia del proprio stato cognitivo rispetto al raggiungimento degli obiettivi didattici [29], prendendo costante visione dei suoi progressi (ad esempio sotto forma di mappa concettuale), è un elemento che rafforza la capacità di auto determinazione. IWT, in linea con la didattica per competenze chiave [6], risponde a questa necessità attraverso una modalità di accesso all'esperienza formativa ti tipo *objective driven*, modalità prettamente legata allo sviluppo di abilità di auto regolazione, che permette allo studente di fruire dell'esperienza didattica passando attraverso la visualizzazione classica del catalogo dei corsi oppure descrivendo la propria esigenza formativa in linguaggio naturale.

Un utente, infatti, può direttamente esprimere un'esigenza formativa in linguaggio naturale e IWT propone gli obiettivi formativi di alto livello (OFAL) che semanticamente si avvicinano di più all'esigenza espressa; l'utente sceglie quelli più indicati e li salva per poterne fruire i contenuti.

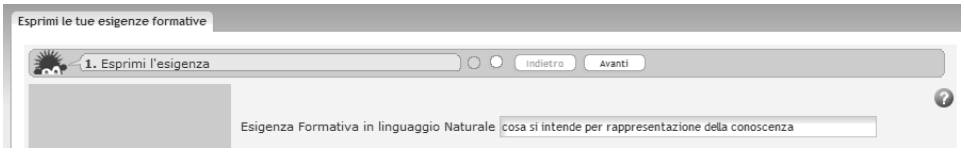


Figura 3 - Definizione dell'esigenza formativa

Gli obiettivi formativi di alto livello vengono infatti gestiti da IWT come sequenze di obiettivi (ad esempio concetti di ontologie diverse) rappresentati in forma testuale grazie ad una descrizione estesa che ne sintetizza abilità e competenze acquisite a valle della fruizione. Questo consente agli utenti di eseguire ricerche e ad IWT di poter rispondere alle esigenze formative dei singoli utenti, attraverso la predisposizione di percorsi formativi personalizzati creati ad hoc.

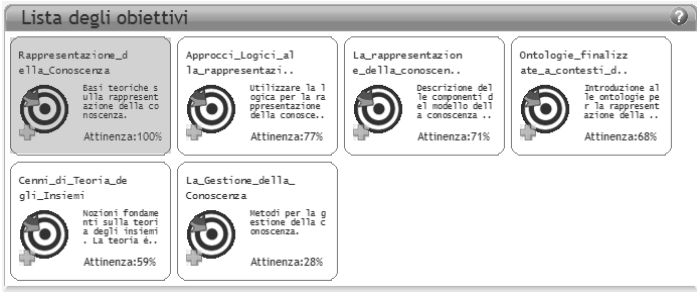


Figura 4 - OFAL disponibili attinenti all'esigenza

Se soddisfatto, il learner potrà fruire del percorso personalizzato, condividere e, addirittura, votare l'obiettivo selezionato con semplici meccanismi di *social rating*. Ogni learner, così, avrà a disposizione sia i risultati provenienti dagli obiettivi costruiti da un team di esperti, sia gli obiettivi predisposti da altri utenti suoi pari . Gli obiettivi possono essere organizzati come una *topic map* nella quale le relazioni sono essenzialmente due: *HasPart* e *SameAs*. La relazione *HasPart* è utile soprattutto per dare evidenza della composizione di un obiettivo e per il raffinamento delle query da parte dei discenti. Tale relazione viene asserita implicitamente attraverso le azioni dell'utente. La relazione *SameAs*, invece, è particolarmente utile perché migliora in maniera incrementale la risposta

del sistema alle query degli utenti. Tale relazione può essere asserita esplicitamente dall'utente o implicitamente quando l'utente stesso accetta un obiettivo suggerito da IWT. Se non soddisfatto, il discente può decidere di creare un nuovo obiettivo secondo tre modalità:

1. La prima modalità è quella della **composizione** per selezionare più obiettivi, aggregarli e creare un nuovo obiettivo. L'obiettivo creato sarà messo in relazione *HasPart* con gli obiettivi esistenti selezionati.
2. La seconda modalità è quella della **ricerca** sulle ontologie di dominio. Alla formulazione testuale del nuovo obiettivo, IWT suggerirà quali sono i possibili concetti obiettivo da scegliere. Il learner potrà accettare il set di concetti suggeriti o modificarlo direttamente dalle ontologie di dominio.
3. La terza modalità è quella della **creazione** di un obiettivo "vuoto", una sorta di richiesta pendente a cui uno o più esperti potranno dare risposta successivamente

In tutte e tre e le modalità, il learner può stabilire delle relazioni *SameAs* tra il nuovo obiettivo creato e quelli esistenti all'interno della mappa. Inoltre, l'obiettivo creato dovrà essere notificato ad un pool di esperti che potrà valutarlo, modificarlo, ridefinirlo, dichiararlo *trusted*, etc. Tutte le azioni degli esperti saranno notificate alla community di utenti (interessati) e, in particolare, al learner che ha costruito o proposto il nuovo obiettivo. Tutte le modifiche alla mappa degli obiettivi (i.e. creazione di un obiettivo, aggiunta/modifica di una relazione *HasPart* o *SameAs*) saranno evidenziate dal sistema come non *trusted*. Tutte queste modifiche potranno essere rese *trusted* da parte di un esperto. In questo modo si garantisce che il learner abbia sempre contezza e controllo sulla provenienza di un risultato offerto da IWT rispetto alle sue query.

MatematicaFacile.it: soluzione innovativa per la vocazione matematica

In linea con una didattica per competenze, l'iniziativa MatematicaFacile.it, ha come leitmotiv quello di modificare le forme e le modalità di apprendimento della matematica attraverso una soluzione *pedagogical driven* che integra al meglio tecnologie e modelli didattici, nel rispetto dei principi, delle *learning conditions* e delle *guidelines* che ruotano intorno alle ricerche su *metacognition* e *self regulated learning* [5] [17].

Figura 5- Il portale di MatematicaFacile.it

La soluzione didattica per la vocazione matematica consente allo studente di:

- **Fruire di una modalità di apprendimento direttivo (*directed-learning*).** Gli studenti avranno l'opportunità di migliorare le proprie conoscenze matematiche accedendo ad esperienze didattiche personalizzate ed interattive sulla base di test di ingresso volti a testare le preconoscenze del singolo. Le esperienze rispondono a metodi e strategie funzionali alla

didattica della matematica in cui si alternano a contenuti istruttivi interattivi, sessioni di auto ed etero valutazione in grado di tracciare e rimodulare percorsi alternativi volti a colmare i gap conoscitivi tramite l'erogazione di attività di *self-assessment* e percorsi di recupero (*remedial works*) personalizzati.

- **Sviluppare nello studente le abilità di auto controllo e pianificazione degli obiettivi** (*self-regulation*) tramite la predisposizione di spazi di formulazione di esigenze formative in linguaggio naturale a cui viene data risposta tramite la generazione di sequenze personalizzate di percorsi cognitivi. I learner riceveranno dal sistema, un elenco di possibili obiettivi di conoscenza già predisposti. Il learner potrà scegliere l'obiettivo di conoscenza che riterrà più attinente alla propria esigenza, sfruttando alcune informazioni restituite dal sistema (e.g. massimizzando l'incontro tra esigenza ed obiettivo), e riceverà in risposta un percorso formativo personalizzato ed interattivo (su stato cognitivo e stile di apprendimento del discente) costruito, in maniera automatica, per raggiungere l'obiettivo selezionato.
- **Beneficiare di sessioni di *scaffolding* didattico** gestiti da un tutor di dominio on-line (*pedagogical guidance*), che, in spazi individuali o sociali, mette a disposizione le proprie competenze al fine di orientare gli studenti e soffermare l'attenzione su quelle complessità reali o apparenti che hanno effetti bloccanti sui learner. La componente sociale viene sfruttata come *help seeking* per tutta la durata dell'esperienza formativa.

Grazie a quanto messo a disposizione da IWT nell'ambito del portale Matematicafacile.it, ogni studente ha la possibilità di esprimere le proprie esigenze formative (ad esempio, "come posso esercitarmi all'impiego dei numeri complessi?"). IWT analizza l'esigenza, propone dei possibili obiettivi attinenti all'esigenza espressa (come mostrato in Figura 6) e quindi, prepara un percorso personalizzato creato per rispondere a tale esigenza (come mostrato in Figura 7).

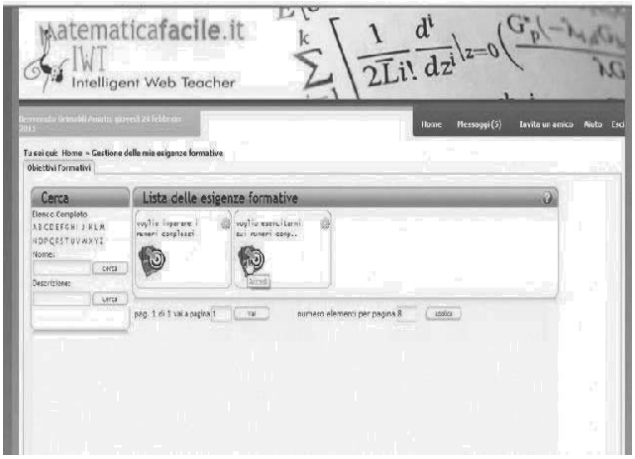


Figura 6 - IWT analizza l'esigenza espressa e propone degli obiettivi

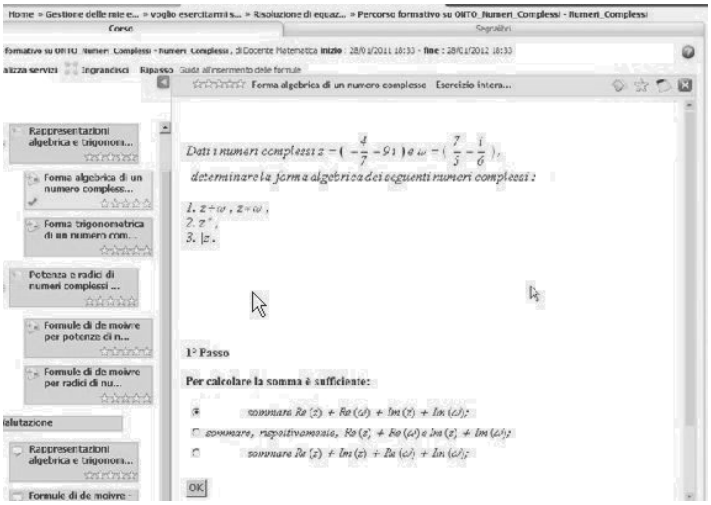


Figura 7 - IWT prepara un percorso formativo personalizzato per l'obiettivo selezionato

La richiesta viene analizzata (anche grazie all'uso delle ontologie di dominio) ed il sistema è in grado di fornire una lista di risposte (con relativo livello di attinenza) già predisposte da altri utenti o consente di navigare, a livello concettuale, la *knowledge base* costituita dalle ontologie di dominio e dai contenuti (FAQ, documenti, risposte di esperti e risposte di altri discenti). Ciò permette di individuare, in maniera guidata (i concetti dell'ontologia di dominio più rilevanti rispetto all'esigenza/richiesta espressa vengono evidenziati), la risposta alla propria richiesta. Una volta costruita la risposta, il discente potrà condividerla con gli altri studenti (comunità interna) al fine di contribuire a popolare la *knowledge base*. Ogni esigenza non soddisfatta dal sistema è indirizzata ad un esperto che viene individuato attraverso operazioni di *matching* sui campi del suo profilo utente, ovvero, in particolare, sulle competenze che relative allo specifico dominio oggetto della richiesta. In altre parole, quando il sistema non riesce a rispondere, la richiesta viene indirizzata automaticamente all'esperto più competente in materia. Una volta ricevuta la notifica, l'esperto tutor disciplinare incaricato risponderà alla richiesta (attraverso meccanismi come la messaggistica asincrona) e contestualmente, sarà guidato da un'interfaccia semplice e intuitiva, per costruire nuovi contenuti, aggiornare le ontologie di dominio, preconfezionare nuove risposte da includere nella *knowledge base* e condividere con la comunità (interna). Le risposte degli esperti saranno etichettate come "*Trusted Answers*" mentre quelle generate dai discenti saranno valutate in maniera "sociale" attraverso meccanismi informali come il rating.

Conclusioni

La necessità di contribuire al raggiungimento di quello che viene identificato come obiettivo primo dell'educazione ovvero il coltivare nello studente un corretto "*learning behaviour*" funzionale al raggiungimento degli obiettivi didattici in modo controllato e direzionato ha portato a sperimentare una soluzione innovativa per l'apprendimento *self-regulated* della Matematica. I punti di forza del modello presentato sono legati al guardare il *self regulated learning* sotto tre prospettive funzionali: personalizzazione e ad attività dinamica delle esperienze, espressione autonoma delle proprie esigenze formative con navigazione concettuale autonoma e controllata, *self reinforcement* e *collaborative seeking* tramite le funzionalità di *social recommandation*. La consapevolezza dell'importanza della componente sociale quale elemento funzionale al miglioramento dei processi di definizione degli obiettivi e di pianificazione autonoma delle attività di apprendimento è oggetto di attenzione.

La navigazione controllata degli obiettivi sulla base di "raccomandazioni" di prossimità sociale aiuteranno il learner a soddisfare le proprie esigenze formative, fornendogli un supporto

all'individuazione degli obiettivi di learning (*collaborative help seeking*) e dei percorsi più idonei per soddisfarli [9]. Tutto quanto qui descritto è attualmente oggetto di sperimentazione dell'iniziativa MatematicaFacile.it tramite la quale si auspica lo sviluppo di quella che J. Brown chiama "*collective indwelling"* [10], ovvero un processo di *inquiry progressiva* sostenuta dallo spazio sociale funzionale allo sviluppo di competenze disciplinari e al contempo alla maturazione di abilità di autoregolazione didattica. La consapevolezza dell'importanza della componente sociale quale elemento funzionale al miglioramento dell'autonomia didattica è uno dei topic del Progetto Europeo ALICE (FP7), che ha come obiettivo quello di migliorare il processo di apprendimento tramite artefatti cognitivi funzionali alle esperienze educative complesse. Nell'ambito del progetto citato è prevista l'estensione di un algoritmo per la *user-to-user collaborative recommendation* volto a migliorare le opportunità di social learning.

Bibliografia

[1] Agostinelli S., 2007 L'approccio orientate agli artefatti, nuovo modo di gestione delle conoscenze per l'e-learning Je-LKS — Methodologies and scenarios - Vol. 3, n. 3, settembre 2007

[2] Azevedo et al., 2005. Adaptive human scaffolding facilitates adolescents' self-regulated learning with hypermedia. Instructional Science. v33 i5-6. 381-412.

[3] Azevedo, R.; Witherspoon, A. M.; Graesser, A. C.; McNamara, D. S.; Chauncey, A.; Siler, E.;Cai, Z.; Rus, V.; and Lintean, M. C. 2009. Metatutor: Analyzing self-regulated learning in a tutoring system for biology. In AIED, 635–637.

[4] Azevedo, R. 2009. Theoretical, conceptual, methodological, and instructional issues in research on metacognition and self-regulated learning: A discussion. Metacognition and Learning 4(1):87–95.

[5] Azevedo, R., Moos, D., Witherspoon, A., & Chauncey, A. (2010). Measuring cognitive and metacognitive regulatory processes used during hypermedia learning: Issues and challenges. Educational Psychologist, 45, 210-223.

[6] Calvani A., Fondamenti di didattica generale, Carocci, Roma, 2007

[7] Capuano, N.; Gaeta, M.; Marengo, A.; Miranda, S.; Orciuoli, F.; and Ritrovato, P. 2009. Lia: an intelligent advisor for e-learning. Interactive Learning Environments 17(3):221–

[8] Dabbagh, N., and Kitsantas, A. 2004. Supporting selfregulation in student-centered web-based learning environments. International Journal on E-Learning 3(1):40–47.

[9] Dettori, G., and Persico, D. 2008. Detecting self-regulated learning in online communities by means of interaction analysis. IEEE Transactions on Learning Technologies 1:11–19.

[10] Douglas Thomas and John S. Brown. A New Culture of Learning: Cultivating the Imagination for a World of Constant Change. CreateSpace, January 2011.

[11] Elen J, Clarebout G., Supporting learners: Increasing complexity? Computers in Human Behavior 23(3): 1162-1166 (2007)

[12] Gaeta, M.; Orciuoli, F.; and Ritrovato, P. 2009. Advanced ontology management system for personalised e-learning. Knowledge-Based Systems Special Issue on AI and Blended Learning (22):292–301.

[13] Jacobson and Azevedo R, 2008. Advances in scaffolding learning with hypertext and hypermedia: Theoretical, empirical, and design issues. Educational Technology Research & Development. v56 i1. 1-3.

[14] Kemp, R.; Kemp, E.; and Todd, E. 2009. Self-regulated fading in on-line learning. In Proceeding of the 2009 conference on Artificial Intelligence in Education, 449–456. Amsterdam, The Netherlands, The Netherlands: IOS Press.

[15] Lin, X. 2001. Designing metacognitive activities. ETR&D 49(2):23–40.

[16] Mayer, R. H. (1999). Designing instruction for constructivist learning. In C. M. Reigeluth, (Eds.), In C. M. Reigeluth, (Ed), Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory, Volume II. pp,141-160. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

[17] Mayer, R. E., & Alexander, P. A. (Eds.). (2011). Handbook of research on learning and instruction. New York: Routledge

[18] Mangione G.R., Pierri A. - A model for generating personalized learning - IJKL Journal 4(3) 2009.

[19] Mangione, A. Pierri, S. Salerno - Ontologies: a solution for the learning, in Concept Mapping: Connecting Educators Proc. of the Third Int. Conference on Concept Mapping, A. J. Cañas, P. Reiska, M. Åhlberg & J. D. Novak, Eds. Tallinn, Estonia & Helsinki, Finland 2008, Volume 3. Poster, 206-209, 2008.

[20] McCombs, B. L. (2001a). Self-regulated learning and academic achievement: A phenomenological view. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice (2nd ed.) (pp. 67-123). Mahwah, NJ:Erlbaum.

[21] Narciss S., Proske A., Koerndle H. (2007). Promoting self-regulated learning in web-based learning environments. Computers in human behavior, 23 pp. 1126-1144.

[22] Nussbaumer, A., Steiner, C., & Albert, D. (2008) Visualisation tools for supporting self-regulated learning through exploiting competence structures. Paper accepted for presentation at the Special Track on Intelligent Assistance for Self-Directed and Organizational Learning at the International Conference on Knowledge Management, 3-5 September, Graz.

[23] Sanz de Acedo Lizarraga M. L.,Ugarte M. D., Cardelle-Elawar M., Iriarte M. D., Sanz de Acedo Baquedano M. T. (2003), Enhancement of self-regulation, assertiveness and empathy, Learning and Instruction, n.13, pp. 423-439.

[24] Shih, K.-P.; Chang, C.-Y.; Chen, H.-C.; and Wang, S.-S. 2005. A self-regulated learning system with scaffolding support for self-regulated e/m-learning. In ITRE, 30–34.

[25] Steffens, K. 2008. Technology enhanced learning environments for self-regulated learning: a framework for research. Technology, Pedagogy and Education 17(3):221–232.

[26] Teng, Y.-T., and Benson, A. 2006. The use of concept mapping in instructional system design: Implications for e-learning design. In Reeves, T., and Yamashita, S., eds., Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2006, 1459–1466. Honolulu, Hawaii, USA: AACE.

[27] Tsai, M.-J. 2009. The model of strategic e-learning: Understanding and evaluating student e-learning from metacognitive perspectives. Educational Technology & Society 12(1):34–48.

[28] Vovides, Y., Sanchezalonso, S., Mitropoulou, V., &Nickmans, G. (2007). The use of e-learning course management systems to support learning strategies and to improve self-regulated learning. Educational Research Review, 2 (1), 64-74.

[29] Zimmerman, B. J. 2000. Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. 13–40.

[30] Zimmerman, B. J., ed. 2001. Self-Regulated Learning and Academic Achievement : Theoretical Perspectives. Lawrence Erlbaum Associates, Incorporated.

[31] Zimmerman, B. J. Investigating Self Regulation and Motivation: Historical Background, Methodological Developments, and Future Prospects, American Educational Research Journal, 45(1), 166{183 (2008)

Confessioni di un dirigente scolastico
Perché l'e-learning nelle scuole non serve.

Giovanni MARCIANÒ[1]

[1] *MIUR - Rete di scuole per la Robocup Jr ITALIA, Dirigente scol. I.C. Rebora, v.le Virgilio 1 – 28838 STRESA*

Abstract

Questo intervento si ispira al testo di Clifford Stoll (un "eretico high-tech") che nel 1999 con le sue "confessioni" andava nettamente contro i tanti luoghi comuni sul tema dell'impiego dei computer a scuola. Il testo era stato subito tradotto e pubblicato in Italia nel 2001, e anticipava in modo lungimirante quello che poi è successo anche da noi: scuole sempre più attrezzate e studenti sempre meno istruiti. A quel vano tentativo di "messa in guardia" di C. Stoll dai luoghi comuni sul tema della diffusione delle infrastrutture informatiche nelle scuole mi trovo spesso a pensare ora, nel ruolo di Dirigente scolastico con un passato di forte impegno ministeriale all'avvio dei processi di formazione e aggiornamento a distanza del personale. Il MIUR ha perseguito con decisa volontà la via dell'e-l blended di massa sin dal 2002, e tuttora questa resta una scommessa (persa?) per l'aggiornamento in servizio del personale. Gli esiti quanto mai controversi in questo decennio meritano una riflessione attenta, che porti su nuove piste di lavoro. Se si vuol bene alla scuola pubblica, agli studenti, al futuro della nazione. E all'e-learning.

Keywords: "Formazione docenti scuola", "Reti di scuole", "Robotica educativa", "Digital divide", "Competenza digitale"

Introduzione

Si è appena conclusa la terza edizione della Robocup Jr Italia (Catania, 14-16 aprile) e di nuovo molti docenti e studenti si sono presentati agguerritissimi, orgogliosi del loro lavoro, per scoprire che non avevano letto la newsletter, o non avevano considerato importante accedere al forum loro dedicato, perdendo quindi questa o quella vitale informazione sul regolamento di gara o sugli adempimenti da svolgere per poter gareggiare.

Qualche elemento necessario a comprendere bene il contesto: la Robocup Jr è una iniziativa mondiale, con regolamenti internazionali che regolano il confronto tra squadre di studenti chiamati a progettare, costruire, e programmare piccoli robot autonomi per giocare nelle tre gare standard della Robocup Jr: Soccer (calcio, due robot per squadra), Rescue (missione di soccorso in cui il robot deve aggirarsi in una casa – tre stanze su due piani – alla ricerca di una vittima da individuare e portare in salvo), Dance (uno o più robot che danzano a ritmo di musica, in un contesto coreografico a piacere che può anche comprendere ballerini umani).

Si può intuire che una scuola italiana che volesse coinvolgersi in questa sfida non può improvvisare: le risorse necessarie – umane, di creatività, economiche, di tempo e tecniche – non sono poche, e chi si iscrive opera certamente in un Istituto che investe sull'innovazione.

La piacevole sorpresa di una partecipazione di scuole italiane ben superiore alle aspettative portava a ben sperare sulla reale vitalità del Sistema scolastico nazionale, contro le solite catastrofiche statistiche.

Se non che per ben tre anni l'organizzazione della gara nazionale di robotica ha dovuto confrontarsi in modo inaspettato con docenti senza una chiara cultura personale e professionale sulla valenza delle risorse di rete, che al di là della competenza tecnica permettesse ai docenti iscritti di comprendere la fondamentale importanza della risorsa "Rete" per la comunicazione, l'auto-formazione e quindi per il loro ruolo di docenti. Mentre tutto il progetto puntava proprio alle competenze presenti nel corpo docente, in teoria "alfabetizzato" a usare siti, forum, blog e wiki dall'aver almeno una volta frequentato un corso su PuntoEdu. Ed invece in ogni edizione ci si è ritrovati con spiacevoli equivoci derivanti dal mancato accesso alle informazioni, a volte vitali, rese disponibili dalla Rete di scuole che organizza l'evento a favore di tutte le squadre iscritte.

Il contesto specifico della Robocup Jr esclude elementi come la demotivazione del personale docente, che in altre occasioni basta a spiegare la scarsa ricaduta formativa di una iniziativa di e-learning.

E allora ci deve essere qualcos'altro, qualcosa che sfugge a chi vede "naturale" il ricorso quotidiano al web e alle sue risorse per la propria attività professionale. Fine di questo contributo è intuire cosa possa essere questo elemento sfuggente, che mina alla base l'investimento nella formazione a distanza del personale scolastico italiano. Ma anche indicare una possibile pista di lavoro per uscire dal tunnel.

Materiali e metodo di analisi

Mentre si rimanda alla bibliografia per i riferimenti completi alle fonti su cui si basa la riflessione qui condotta, indico le tipologie di sorgenti informative su cui è basata la trattazione:

1) Relazioni e monitoraggi ufficiali del Ministero dell'Istruzione, redatti dalle Direzioni Generali centrali e regionali in riferimento al tema dell'aggiornamento del personale.
2) Ricerche pubblicate da soggetti esterni al Ministero, con oggetto il livello di aggiornamento del personale scolastico nei campi inferenti le nuove tecnologie, sia applicate alla didattica che alla gestione.
3) Colloqui con opinion leader che hanno vissuto in prima persona il dibattito culturale italiano in questi dieci anni di diffusione della Rete e del suo uso a fini formativi in senso lato.

Non ultima la diretta esperienza personale che in questi anni mi ha posto

1) 2001-2003: dalla parte dei progettisti del sistema di e-learning dell'INDIRE (ora "Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Autonomia Scolastica – ANSAS"), sino alla nascita di PuntoEdu, come patchwork di applicazioni open-source che ha realizzato un ambiente online idoneo a ospitare i corsi per piccoli e grandi numeri (dalle poche centinaia ai duecentomila), in base alle indicazioni del Ministero;
2) 2002-2005: come responsabile regionale per la organizzazione e gestione dei corsi INDIRE di e-learning blended in Piemonte;
3) 2005-2007: nel ruolo di tecnico dell'Istituto di Ricerca Educativa del MIUR (ora integrato nell'ANSAS con l'ex INDIRE):
4) 2007-2011: infine quale dirigente scolastico, oggetto quindi di FAD prevista come parte del percorso concorsuale e poi alle prese con la complessiva gestione di Istituti scolastici e relativi bisogni formativi del personale amministrativo e docente.
5) Dal 2009 a capo di una rete nazionale di Istituti scolastici che organizza la manifestazione "Robocup Jr Italia" per Istituti superiori – nella maggior parte tecnici e professionali – in cui gli aspetti formativi e informativi dei docenti coinvolti si svolge con le risorse della web-communication.

La prima azione di e-learning blended del MIUR.

Dal 2002 a oggi si sono alternati tre ministri alla guida del dicastero per l'Istruzione: Moratti, Fioroni e Gelmini. La prima ritrovandosi una operazione avviata dai ministri Berlinguer – De Mauro di immissione in ruolo di massa di insegnanti "eterni precari": sessantunmila unità di personale che dovevano svolgere il corso obbligatorio per ogni insegnante che diviene "di ruolo": 40 ore si formazione tradizionalmente organizzati in aula a livello provinciale dagli allora Provveditorati agli Studi. Un totale quindi di quasi settantamila ore d'aula, per un costo stimabile in circa cinque milioni di euro.

Nacque in quel momento l'idea di ricorrere alla FAD incaricando l'INDIRE di Firenze di evolvere da Biblioteca di Documentazione Pedagogica a soggetto erogatore di corsi su piattaforma di e-learning. Voglia di innovazione o (anche) calcolo economico? La formula FAD blended riduceva a poco più di un milione di euro la spesa per i relatori (che divenivano "tutor", quindi con un compenso orario ridotto che si univa al minor numero di ore).

Restavano quindi quasi quattro milioni di euro per l'allestimento dell'infrastruttura di erogazione del corso e sua gestione. Con la prospettiva di tesaurizzare il tutto per future azioni formative, in cui il risparmio sulla spesa per l'aggiornamento del personale scolastico prometteva decisi risparmi. Oppure,

come sostenuto a Ferrara alla seconda edizione (2004) dell'E-learning Expo dal direttore dell'INDIRE dott. G. Biondi, la possibilità di raggiungere un maggior numero di docenti, a parità di investimento.

E tutti presi da queste prospettive di ottimizzazione del sistema nessuno si chiese dell'efficacia formativa. Ovvero se la "qualità professionale" dei docenti esposti alla FAD blended era paragonabile alla "qualità professionale" di chi aveva frequentato – nei decenni precedenti – la tradizionale formazione neo-assunti. A livello nazionale non era stata infatti programmata nessuna azione di valutazione, o di monitoraggio degli esiti. Ma in Piemonte ci provammo, e con una rilevazione "a tappeto" dei duemilacinquecento corsisti tramite un questionario online qualche dato era emerso: sostanzialmente una "attesa", una "apertura di credito" verso questo nuovo strumento da parte dei corsisti giunti – anche se a fatica – alla fine dell'esperienza [2].

Sul piano nazionale una visione generale la forniva il numero monografico di Form@re a cura di M. Rotta [7] che iniziava a porre l'attenzione alla nuova figura del "tutor", una figura del tutto "lasciata nascere" sul campo con una superficialità giustificabile solo considerando la dimensione dell'azione rispetto ai tempi disponibili. Lo dimostravano alcune testimonianze circolate in rete come questa della della prof. Anna Pizzuti del 26 aprile 2002 dal titolo "Confessioni di un tutor", in cui si esprime bene lo stato d'animo di chi, pur comprendendo la grande opportunità della FAD, riferendosi alle scontate resistenze dei corsisti, dice "… *non le giustifico, anzi mi mandano in bestia. Ma nemmeno posso giustificare la supponenza e le intenzioni velleitarie di chi ha creato uno strumento ingestibile, pieno di orpelli e di specchietti per le allodole, costruito quasi appositamente per respingere, per frustrare o per confermare nel pregiudizio e che poi, in corso d'opera, ha dovuto cambiare tutto il sistema, scompaginarne l'impostazione e ricondurla a dimensioni più umane*."

Con ForTIC l'azione di e-learning blended del MIUR punta alle masse.

Dai sessantamila neo-immessi in ruolo ai duecentomila di ForTic, azione di massa per la formazione all'impiego delle ICT del personale docente e non-docente di tutti gli ordini di scuola. Uno sforzo organizzativo non da poco – si pensi anche solo al numero di corsi attivati – che intendeva prima di tutto alfabetizzare gli insegnanti agli strumenti dell'office automation (corsi di tipo A), ma anche puntava agli impieghi prettamente didattici (corsi di tipo B) e alla gestione – manutenzione delle infrastrutture di rete delle scuole (corsi di tipo C).

La dimensione dell'operazione se da un lato esaltava le potenzialità dell'e-learning, mettendo "in aula" fisica e virtuale una quota significativa del corpo docente italiano, dall'altra evidenziava la carenza di strumenti normativi a supporto di questa nuovo ambiente di formazione in servizio del personale, un "diritto – dovere" previsto dal profilo professionale dei docenti (e ribadito in ogni CCNL Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro) e pertanto oggetto di contrattazione tra Amministrazione e OO.SS.

Ma al di là degli aspetti sindacali mancava la chiara coscienza che un piano di aggiornamento di tali dimensioni non poteva essere ricondotto alle norme e accordi previsti per l'aggiornamento tradizionale, svolto di massima per "piani provinciali" che venivano di fatto spazzati via dalla mole del piano nazionale.

E infine l'interrogativo attorno a cui il potenziale messo in campo da ForTic venne a essere annullato: a che serve un piano nazionale di formazione se poi questo non "qualifica" i corsisti che giungono al termine del percorso? Se il corsi di tipo A, di alfabetizzazione, in fondo non avevano caratteristiche tali da differenziare di molto tra chi l'avesse frequentato e chi no, i corsi di tipo B e C che miravano a "specializzare" i docenti agli impieghi specifici, didattici delle ICT (B), oppure alla progettazione (C2) o almeno alla manutenzione – gestione delle LAN e dei servizi interni di rete delle scuole (C1) certamente portavano alla diversificazione dei docenti tra "esperti" e non.

Il fatto che nell'impostare il piano di formazione si sia trascurato questo aspetto è connesso alla complessità del quadro normativo che regola stato giuridico e carriere del personale della scuola. E quando le OO.SS. provarono a entrare nel merito di questo nuovo modo di aggiornare il personale della scuola venne a prevalere una posizione di attendismo, che faceva fatica a comprendere gli scenari che si sarebbero potuti venire a creare nelle scuole e i riflessi che si sarebbero potuti avere

nello stato giuridico del personale, in un contesto in cui tutti i docenti sono collocati sullo stesso piano, e progrediscono nella carriera solamente per anzianità, senza alcuna valutazione.

Poteva in questo quadro di sistema essere accettato un elemento, la FAD, che andasse a differenziare il personale tra "alfabetizzati alle ICT" e non, tra "esperti di didattica multimediale" e non, tra esperti delle tecnologie di rete e non?

Un piano di trasformazione del personale docente dall'indistinto / appiattito ruolo verso la qualificazione / specializzazione sulle tecnologie e le loro applicazioni didattiche non poteva essere realizzato solo attraverso lo strumento, introducendo l'e-learning, ma andava definito e normato a monte, prima di mettere in campo le azioni. Nelle norme da riscrivere una quota significativa avrebbe dovuto definire tempi, pre-requisiti, tappe formative, obiettivi e modalità di verifica ufficiali, che potevano quindi facilitare e dare efficacia all'azione formativa.

Un elemento chiaro sulla relatività con cui questi aspetti di progettazione furono tenuti in poco conto sta nella definizione data dei "crediti" che i corsisti potevano maturare nelle attività di rete durante il percorso formativo, definiti "punti Mira Lanza" per sottolinearne la mancanza di peso rispetto ai crediti formativi frutto di percorsi certificabili. Come le figurine stanno alla moneta corrente, così i crediti dell'e-l ministeriale stavano ai crediti maturabili in percorsi tradizionali, universitari o professionali.

E non si poteva dar torto a questa differenziazione, dato che i "crediti" venivano maturati in base a una frequenza "validata" dall'e-tutor invece che valutata. D'altronde anche per l'e-tutor mancava una chiara definizione del ruolo, e quindi delle competenze di cui questa figura doveva essere in possesso per condurre il corso in aula, e nelle aule virtuali.

E learning blended a tutta forza

Da allora non vi è stata azione ministeriale che non sia ricorsa alla FAD per la formazione – ma anche per l'informazione – dei docenti. Come pure del personale amministrativo (ATA). Rimando a due documenti ufficiali che danno un'idea della complessità del quadro che si è vissuto in questi anni, complessità definibile "casuale" e non certo una complessità gestita con chiarezza strategica dall'Amministrazione scolastica.

Nel disegnare gli scenari a cui il MIUR stava operando, l'allora Direttore generale del Servizi Informativi Musumeci, concludeva una serie di venticinque slide con questa affermazione: "*Le metodologie di e-learning rendono la scuola migliore e più rispondente alle esigenze delle famiglie e degli studenti*" [6]. Era il settembre 2005, e nelle slide si passavano in rassegna oltre venti progetti ministeriali accomunati da aggettivazioni riferite al web. Una lunga lista che però non aveva a capo nessun disegno strategico, nessun riferimento programmatico se non un vago riferimento alla "Strategia di Lisbona" che in merito all'e-learning indicava a i paesi EU "*1. Incentivare la produzione di contenuti multimediali che possono essere erogati tramite la rete a scuola e presso le famiglie. 2. Sperimentare nuovi modelli di e-learning sia per docenti che per studenti, utilizzando in modo attivo i laboratori (metodo "blended") e tutti gli strumenti disponibili (Internet, Satellite, TV Digitale terrestre) a casa e/o a scuola*".

Non è certo facile sviluppare una pianificazione degli interventi in un contesto complesso come quello dei docenti. Ma la cosa che colpisce, oggi più che allora, è che non traspariva nemmeno un tentativo, una percezione della necessità di una esplicita scelta su obiettivi e trasformazioni che si volevano perseguire attraverso l'e-learning di massa. Che prima di allestire piattaforme, promuovere corsi di FAD blended e investire risorse in questi interventi sarebbe stato necessario disporre di un quadro d'insieme in cui collocare i singoli progetti di formazione, i singoli elementi di innovazione che il MIUR andava a validare, con le proprie azioni di riconoscimento e promozione verso il personale docente.

Qualcosa di simile invece era presente nel contesto del personale amministrativo, che per numeri e tipologie di profili professionali è certamente più facile da gestire. Nel "Rapporto di valutazione delle attività formative destinate al personale amministrativo" del 2007, a cura dell'allora Direttore generale per le Risorse umane del MIUR Silvio Criscuoli, il quadro descritto ricorre a molti elementi di monitoraggio e valutazione riferiti a obiettivi che la Direzione generale aveva rispetto

all'aggiornamento e motivazione del personale all'azione di informatizzazione e rendere sempre più flessibile l'azione degli uffici amministrativi, da quelli ministeriali a quelli presenti in ogni sede di presidenza.

Colpisce però già la citazione in copertina, che in modo inusuale rispetto ai canoni ministeriali viene a dire: "*È difficile mettere a punto una formazione efficace, ma ancora più difficile dimostrare la sua efficacia*". Il fatto che la frase di H. Gardner sia citata senza chiaro riferimento al contesto in cui è stata espressa, e di cui non si trovano tracce, è marginale. Mi interessa evidenziare come su un documento ufficiale redatto per la "valutazione delle attività formative destinate al personale amministrativo" venga dichiarata in copertina una specie di "resa" a priori.

Entrando nel Rapporto [1] si possono leggere considerazioni che documentano una percezione della formazione per nulla strategica, ma essenzialmente occasionale. Si afferma infatti "*In relazione alla formazione è emerso che finora, generalmente parlando, questa non è stata tenuta nella giusta considerazione in quanto la scelta di destinare il personale a specifiche tipologie di corsi non sempre è avvenuta in modo adeguato, sia per carenza di informazione sia per la poca attenzione che è stata posta ai requisiti necessari per potervi partecipare.*".

Non stupisce quindi che dai Dirigenti chiamati a relazionare nel 2008 sul piano 2005-2007 emergano osservazioni come "*Da più di un dirigente intervistato è stata sottolineata la diffusa mancanza di una reale cultura della formazione*". O anche "*Alcuni dirigenti hanno sottolineato che, dopo l'attività di formazione, è stato notato qualche cambiamento relativamente agli aspetti comportamentali, le relazioni interne del personale e la motivazione anche se, per alcuni di essi, ciò è dipeso, in buona parte, dai rapporti che loro hanno instaurato con i dipendenti e, solo in piccola parte, dalle attività formative erogate*". E anche che "*L'impatto sulla formazione multimediale, in generale, è stato negativo in più di una realtà territoriale da una parte, perché le aspettative erano diverse e, dall'altra, perché è mancata la professionalità di chi ha condotto i corsi che ha tralasciato il momento di attività pratica, elemento, a detta degli intervistati, fondamentale in questo tipo di formazione*."

Ma anche i corsisti stessi, nei questionari di autovalutazione, sorprendono per il giudizio negativo. Ed infatti in nota ai grafici che mostrano la mancata ricaduta formativa sul piano della professionalità specifica ecco il commento: "*Anche in questi casi, la disomogeneità dei livelli iniziali dei partecipanti, ha determinato una non piena soddisfazione dei formati in merito alla sfera del saper fare e del saper organizzare le diverse conoscenze acquisite.*"

Cosa dimostra tutto questo? Una cultura dell'adempimento in luogo di quella di studio e progettazione del piano formativo. Che poi questo riguardi sia tradizionali corsi in aula che i cinque (su ventitré) corsi blended non fa che portare alla conclusione che non è certo il ricorso alle metodologie di e-learning che può far crescere la cultura professionale, le competenze e l'operatività della scuola.

Allora l'e-learning non serve per la scuola!

Mi sembra che quanto sinora citato possa contribuire a identificare quell'elemento sfuggente che mina alla base l'investimento nella formazione a distanza del personale scolastico italiano, come in premessa ci siamo posti di fare.

La scuola italiana è l'Amministrazione pubblica col maggior numero di dipendenti, distribuiti nel maggior numero di sedi. Non ha paragoni con nessun'altra pubblica Amministrazione, e richiederebbe specifiche strategie di azione sia per la formazione in genere, che per quella erogabile nelle diverse forme a distanza blended.

Nel titolo provocatoriamente si affermava che non c'e' bisogno di e-learning, nella scuola.

Lo affermo nel ruolo di Dirigente scolastico che per compito ha quello di curare l'aggiornamento dei propri docenti e del personale amministrativo e tecnico ausiliario. Ma che non ha nel sistema dell'istruzione una offerta efficace di opportunità formative. E che non può investire di proprio più di tanto, per le ridotte dimensioni della singola Istituzione scolastica.

In questo senso l'e-learning non serve, alla scuola.

Non ha senso progettare e realizzare e-l "fai da te": è più semplice fare formazione in presenza.

Non ha efficacia l'e-l "ministeriale" perché di fatto non genera "qualificazioni" certificate che possano essere a supporto dell'organigramma funzionale che l'Istituzione scolastica attiva ogni anno per l'attuazione del POF.

A meno che …

La critica sopra esplicitata non deve però essere letta come sterile esercizio di stile. O peggio, banale spirito polemico. Così come C. Stoll [8] nel 2000 reagiva alle facili profezie di "rivoluzione" nei sistemi di istruzione del nuovo millennio, questo contributo che sottopongo al Congresso SIe-L 2011 vuole essere reazione alla scontata (e rassegnata) mancanza di valore delle iniziative di e-learning del mondo scuola, cercando di porre qualche elemento non aleatorio che potrebbe ridare dignità a senso alle proposte di e-learning per la formazione e l'aggiornamento dei docenti italiani.

Anche qui mi riferisco al testo di Stoll, che concludeva che "*a un buon insegnante non servono mouse ed e-mail: sono più importanti il contatto umano con lo studente, il rapporto costante con la classe, condividere un'esperienza e un percorso comuni, immersi nella stessa realtà. La scuola, e quindi il futuro della società, sono troppo importanti per essere affidati ai fanatici delle neo-tecnologie, ai fabbricanti di computer e software, ai loro esperti di marketing*.".

Con una decisiva novità, che vanifica la visione umanistica del ruolo docente delineato da Stoll: il "*divide*" sempre più ampio tra la cultura digitale degli studenti e quella dei docenti [4] [5]. Se vogliamo che i docenti possano mantenere "*il contatto umano con lo studente, il rapporto costante con la classe",* allora i docenti debbono imparare a condividere anche le esperienze quotidiane dei giovani nel web, e almeno conoscere e un po' partecipare di questo nuovo contesto, il web 2.0 e il social networking che da un paio di anni ha mutato la vita ai nostri studenti e alle loro famiglie.

Volendo reagire a questa situazione come potrebbe configurarsi un ricorso sensato alle risorse dell'e-learning che aiutino i "*buoni insegnanti*" a aggiornarsi, culturalmente, metodologicamente e anche disciplinarmente?

Si propongono quattro elementi chiave su cui intervenire decisamente e senza tentennamenti:

1. Progettare la formazione su dimensione di rete istituzionale
2. Provvedere giuridicamente per il riconoscimento del titolo di aggiornamento professionale, connesso a una carriera dei docenti da decenni promessa e ami realizzata
3. Garantire una ottimale referenza scientifica su contenuti e metodi dei corsi FAD
4. Progettare l'evoluzione dall'aggiornamento una tantum alla formazione permanente nel contesto di community professionale

Vedrò di riferire alla realtà della "Rete di scuole per la Robocup Jr Italia" (RCJ Ita) questi punti:

1. (dimensione di rete istituzionale): la Rete RCJ Ita conta, a oggi, 27 Istituti in 14 regioni. Nell'ultima manifestazione nazionale (Catania 14-16 aprile 2011) hanno partecipato 82 squadre da 46 Istituti. Il percorso di aggiornamento dei docenti che curano la preparazione degli studenti viene svolta – ovviamente – a distanza.
2. (riconoscimento del titolo): la RCJ Ita sta iniziando a rilasciare Certificazioni delle competenze digitali in collaborazione con la Certipass s.r.l., tramite il progetto "Eipass Robotics". Sia per i docenti che per gli studenti. Premessa a affidamenti dei ruoli di responsabile dei laboratori a personale certificato, e non solo "esperto".
3. (referenza scientifica): la RCJ Ita coinvolge Università, Politecnici e Aziende nelle proprie iniziative. E nella collaborazione si innescano reciproci interessi scientifici, l'università potendo osservare l'innovazione in atto, la scuola con il prezioso consulto che riceve, le aziende intravvedendo il futuro del settore di loro interesse. Al momento sono 10 i "ricercatori associati" alla RCJ Ita.
4. (formazione permanente): i Dirigenti scolastici degli Istituti della RCJ Ita operano in continuo confronto nel contesto del "Comitato di gestione", i docenti e i ricercatori associati nel contesto del "Gruppo tecnico". Due incontri annuali in presenza, per il resto interazione a distanza. All'inizio gruppi di lavoro, dopo tre anni nuclei di future community professionali, che dovrebbero caratterizzare l'assetto definitivo della Rete, evolvendo in un modello "2.0" non più sperimentale e pioneristico.

Conclusioni

Quanto ho appena esemplificato, citando in modo molto sommario l'esperienza della RCJ Ita, delinea una realtà che sfugge all'attenzione di chi in Università si occupa di formazione in rete. Garavaglia [3] nel suo recentissimo lavoro, meticoloso e analitico come giustamente sottolinea Pier Cesare Rivoltella nell'introduzione, rinuncia a entrare nel merito dei casi in cui la didattica in rete porta alla costruzione del sapere, alla ricerca e all'innovazione più che alla semplice didattica in contesti formali o informali, commentando solamente che si tratta di "… *casi che spesso si ritrovano nella scuola*.".

E allora, concludendo, direi che l'e-learning nella sua accezione più nota alla scuola non serve. Perché quando la scuola fa innovazione si trova a progettare un uso delle risorse web che sfugge a modelli e tecniche maturati in questi anni, ben illustrati e classificati da Garavaglia.

Non resta che auspicare che le Università come anche la SIeL pensino alla scuola come ambiente di sperimentazione continua, in cui non servono modelli – in alcuni casi ridotti e adattati – di e-learning, ma nuovi percorsi e metodi applicativi.

Parimenti si spera che l'Amministrazione scolastica centrale e le OO.SS. abbiano il coraggio di dare corpo a una carriera dei docenti, un riconoscimento strutturale delle competenze professionali che – al di là di un generale livello di alfabetizzazione alla ICT – oggi richiede specifica e permanente formazione.

Una formazione non tanto tecnologica, quanto metodologica. La Scuola deve restare scuola, con l'uomo (docente e discente) al centro delle relazioni e dei processi educativi e formativi. E le nuove tecnologie – computer, web, robot – devono essere solo strumenti al servizio della Scuola.

Bibliografia

[1] S. Criscuoli. Rapporto di valutazione delle attività formative destinate al personale amministrativo. MIUR - Direzione generale delle Risorse Umane, 2007.

[2] MIUR - Ministero Istruzione, Università e Ricerca - Ufficio Scolastico Regionale del Piemonte. FAD per gli insegnanti neo-immessi in ruolo in Piemonte; azione promossa dal MIUR in collaborazione con l'INDIRE - L'attuazione in Piemonte: analisi dei 2500 questionari di fine corso. Indagine sull'efficacia formativa percepita dai corsisti; a cura del Coordinamento regionale e del Nucleo master trainer. Rilevazione on-line a cura di Doriano Azzena. Testi a cura di Giovanni Marcianò. Versione on-line a cura di Alessandro Rabbone. Torino, settembre 2002.

[3] A. Garavaglia, Didattica online, dai modelli alle tecniche. Milano 2010.

[4] R. Grimaldi (a c. di), Disuguaglianze digitali nella scuola. Milano 2006.

[5] A. Marinelli, P. Ferri, *New media literacy* e processi di apprendimento; in H. Jenkins, Culture participative e competenze digitali, Milano 2010.

[6] A. Musumeci, Le attività di e-learning promosse dal MIUR a supporto della Riforma della scuola e dell'università. Università di Torino, Convegno "E-learning e Università" – 20 settembre 2005.

[7] M. Rotta, Il tutor online: testimonianze, Form@re, Erickson 2002 http://www.formare.erickson.it/archivio/febbraio/testimonianze.html

[8] C. Stoll, Confessioni di un eretico high-tech, perché i computer nelle scuole non servono e altre considerazioni sulle nuove tecnologie. Garzanti, 2001

Selezione, formazione e affiancamento del tutor di processo in percorsi formativi in modalità e-learning: l'esperienza dell'Agenzia delle Entrate

Cinzia BIANCHINO[1], Giada MARINENSI[2], Carlo Maria MEDAGLIA[2], Enrico RUOZZI[2],

[1] *AGENZIA DELLE ENTRATE*

[2] *CATTID-LABeL, Sapienza Università di Roma*

Abstract

Numerosi studi e ricerche attestano ormai che il ruolo del tutor nei percorsi di formazione in modalità e-learning è di primaria importanza, sia nell'assicurare il raggiungimento degli obiettivi formativi prefissati e limitare il tasso di abbandono, sia per garantire un alto livello di percezione della qualità dell'esperienza formativa da parte dei discenti.

Ma qual è la strategia che un'azienda o un ente può adottare per selezionare, formare e affiancare gli e-learning tutor affinché possano efficacemente ricoprire il ruolo loro assegnato?

Una possibile risposta emerge dall'analisi dell'esperienza condotta dall'Agenzia delle Entrate, in collaborazione con il CATTID-LABeL della Sapienza Università di Roma, e finalizzata all'introduzione della modalità e-learning nell'offerta formativa rivolta al proprio personale interno.

Keywords: e-tutor; tutoring; workplace learning; e-learning

Introduzione

La centralità del ruolo del tutor nei percorsi di formazione in modalità e-learning è testimoniata da numerosi studi e ricerche che ne sottolineano l'importanza tanto dal punto di vista del raggiungimento degli obiettivi didattici, quanto da quello della percezione della qualità dell'esperienza formativa da parte dei discenti.

In particolare Insung Jung evidenzia l'importanza, nella valutazione del livello qualitativo del percorso e-learning da parte dei destinatari, delle attività di supporto ai discenti, allo staff, nonché dell'interazione tra corsisti e tra questi ultimi e i tutor e i docenti: queste attività sono caratterizzate da un ruolo attivo dei tutor come facilitatori dell'apprendimento e mediatori [1].

Uno studio condotto a livello europeo, individuando i sette fattori-chiave nell'erogazione di corsi e-learning, pone il supporto fornito dai tutor al primo posto [2].

La criticità del ruolo del tutor nella formazione aziendale è inoltre messa in risalto nelle linee guida di DigitPA, ex CNIPA [3], nonché nel Rapporto "Learning while working" [4], nel quale viene sottolineata l'importanza delle attività di guidance nel percorso formativo, della motivazione dei discenti, dell'adattamento del percorso formativo alle aspettative e alle necessità dei singoli.

1. Competenze, ruolo e mansioni degli e-learning tutor

Il ruolo del tutor risulta estremamente sfaccettato e complesso. Il tutor ricopre infatti le funzioni di mediatore, facilitatore, helpdesk tecnico, animatore delle discussioni tra discenti e funge da cerniera tra questi ultimi e i docenti. Le competenze dei tutor trovano inoltre impiego nelle fasi di assessment e di valutazione del percorso formativo.

Le mansioni del tutor e le conoscenze necessarie a ricoprire il ruolo sopra descritto includono competenze tecnologiche (helpdesk, utilizzo della piattaforma LMS e degli strumenti elettronici di comunicazione), di course designer, di moderatore e animatore capace di gestire e incentivare l'interazione in rete, di osservatore che sappia monitorare l'andamento del corso e il livello di raggiungimento degli obiettivi, oltre che il gradimento da parte dei discenti.

Il ruolo del tutor richiede, inoltre, competenze socio-comunicative specifiche nell'ambito

dell'insegnamento-apprendimento, della gestione dei conflitti e della leadership, del lavoro metacognitivo [5].

Tutte queste competenze appena descritte trovano riscontro nei requisiti fondamentali richiesti per l'ottenimento della certificazione di qualità professionale dell'e-tutor in Italia, elaborate da CEPAS in base a norme e procedure ISO in accordo con membri CEPAS e parti interessate (Università, imprese, Pubblica Amministrazione). Tale certificazione, richiesta per l'iscrizione all'albo degli e-tutor, descrive il profilo del tutor on-line come "persona di riconosciuta esperienza professionale nel campo della gestione dei processi dell'insegnamento, dell'apprendimento e supporto in rete, maturata in forma continuativa, presso Enti e/o società di Formazione" [6].

2. Il ruolo degli e-learning tutor nell'esperienza dell'Agenzia delle Entrate

Nel 2009 l'Agenzia delle Entrate ha avviato una sperimentazione finalizzata a introdurre percorsi formativi in modalità e-learning nella propria offerta di formazione e aggiornamento del personale. La messa a punto del modello didattico e la definizione del processo produttivo è avvenuta in collaborazione con il CATTID-LABeL dell'Università Sapienza di Roma, attivo come centro di competenza sulla qualità ed efficacia dell'e-learning e come ente di progettazione e valutazione di percorsi formativi in e-learning e blended learning.

Per condurre l'esperienza pilota, nell'ambito dell'offerta formativa tradizionale dell'Agenzia delle Entrate, si è scelto di riprogettare in modalità e-learning il corso sul "Controllo automatizzato delle dichiarazioni".

Il corso è stato erogato a 52 classi, per un totale di oltre 1700 discenti distribuiti su tutto il territorio nazionale, iscritti su una piattaforma LCMS (Learning Content Management System) che ha consentito, nell'ambito del servizio ASP (Application Service Provider) che Sogei S.p.A effettua per l'Amministrazione Finanziaria, di gestire tutte le attività di monitoraggio e supporto correlate alla fase di erogazione del corso.

Al fine di garantire un monitoraggio puntuale dell'andamento della formazione e offrire un supporto organizzativo e metodologico personalizzato ed efficace a tutti i discenti coinvolti nella sperimentazione, l'Ufficio Comunicazione interna e Formazione dell'Agenzia delle Entrate ha scelto di selezionare e formare una rete di trentatré e-learning tutor. Descriviamo quindi a seguire le modalità adottate e i risultati conseguiti nell'ambito della sperimentazione e nella successiva riprogettazione del corso pilota per l'erogazione nel 2011.

2.1 La selezione e il ruolo degli e-learning tutor

L'individuazione dei tutor per il corso pilota dell'Agenzia delle Entrate è avvenuta nell'ambito del personale interno e già impegnato in attività di formazione. Questa scelta risponde innanzitutto all'esigenza di avere come tutor dei conoscitori sia delle dinamiche organizzative che di quelle legate ai processi di formazione. Considerata, inoltre, la diffusione territoriale dell'Agenzia delle Entrate, i tutor sono stati individuati in tutte le Direzioni Regionali per avere una piena copertura nazionale del ruolo. La scelta dell'Agenzia delle Entrate di ricorrere a tutor che fossero esperti dei processi di formazione piuttosto che esperti di contenuti discende dalla riconosciuta importanza di avvalersi di figure professionali con specifiche competenze nelle dinamiche dell'apprendimento in grado dunque di facilitare e monitorare il percorso formativo in e-learning, coerentemente con le esigenze dei singoli discenti. In aggiunta, gli articolati, complessi e specialistici processi di lavoro nei quali è coinvolto il personale delle Entrate avrebbero di volta in volta richiesto tutor di contenuti diversi in base ai percorsi didattici.

Gli esperti dei contenuti sono stati invece coinvolti a supporto dei tutor sulle problematiche contenutistiche sollevate dai discenti nei forum e come docenti nelle aule virtuali previste nel percorso formativo.

L'elevata professionalità degli e-learning tutor, così come il ruolo ricoperto in Agenzia, hanno inoltre consentito di rendere più ampie e variegate le loro mansioni rispetto a quelle generalmente attribuite ai tutor di processo, includendo oltre alle attività di comunicazione, supporto e facilitazione, helpdesk,

anche un ruolo attivo di sponsorship nei confronti delle figure dirigenziali delle proprie Direzioni Regionali, per la comprensione e diffusione della modalità e-learning di formazione aziendale.

I tutor hanno inoltre fornito un contributo fondamentale nella fase di valutazione del gradimento del corso, partecipando alla somministrazione di interviste semi-strutturate ai discenti delle proprie classi.

A valle del completamento del percorso formativo, l'esperienza sul campo accumulata dai tutor è stata di fondamentale importanza nella riprogettazione della seconda edizione del corso e nella comunicazione ai discenti dei cambiamenti introdotti nel modello didattico.

2.2 Le attività di formazione rivolte agli e-learning tutor

Prima dell'avvio dell'erogazione del corso pilota, gli e-learning tutor sono stati coinvolti in un percorso formativo, organizzato e curato dall'Ufficio Comunicazione interna e Formazione insieme al CATTID-LABeL e in cui sono stati definiti e condivisi obiettivi, modalità, strumenti e tempi della loro attività.

L'attività di formazione ha avuto prima di tutto lo scopo di chiarire le diverse sfaccettature del ruolo che i tutor avrebbero ricoperto nell'ambito dei corsi e-learning erogati dall'Agenzia:

- motivazionale, per aiutare i discenti a organizzare la formazione, incoraggiarli a superare le difficoltà e a riconoscere i risultati conseguiti;
- di orientamento didattico, per rendere espliciti gli obiettivi del percorso formativo e mettere in relazione la formazione con l'attività lavorativa;
- di supporto tecnologico, per rendere fruibili in modo semplice e chiaro la piattaforma del corso e i vari strumenti (forum, aula virtuale, ecc.);
- di intermediazione con gli esperti di contenuti per favorire l'approfondimento tematico, chiarire dubbi sui contenuti o suggerire percorsi personalizzati in linea con le specifiche esigenze dei partecipanti;
- di comunicazione, per favorire lo scambio e l'integrazione di conoscenze tra i partecipanti.

Un ampio spazio è stato dedicato anche alla presentazione del modello didattico, con un focus sulle specificità delle modalità di erogazione e-learning e blended learning adottate per la sperimentazione e sui contenuti e l'organizzazione del corso pilota.

Sono stati inoltre predisposti e condivisi una serie di strumenti a supporto dell'attività del tutor (agenda del tutor, modelli da utilizzare per l'elaborazione e l'analisi della reportistica, esempi di messaggi da personalizzare e utilizzare in specifici momenti dell'erogazione del corso, versione testuale di tutti i contenuti del corso e soluzioni delle varie prove di auto-valutazione previste).

Ci si è infine dedicati alla presentazione della piattaforma e-learning, dando opportunità ai tutor di familiarizzare con le funzionalità e gli strumenti presenti attraverso l'effettuazione di esercitazioni pratiche.

2.3 L'e-learning tutor community e il supporto in itinere

A valle di questo primo momento formativo, i tutor hanno avuto accesso, attraverso la piattaforma e-learning, a uno spazio virtuale di comunicazione e collaborazione, l'e-learning tutor community, sviluppata grazie ad un forum ad hoc e a un'area di condivisione di materiali di approfondimento e di consultazione.

Mediante l'e-learning tutor community, per tutta la durata della fase di erogazione, gli e-tutor si sono confrontati su problematiche comuni e modalità operative, scambiandosi continuamente opinioni e suggerimenti per la risoluzione di problemi, condividendo documenti di lavoro e stabilendo, in molti casi, modalità comuni di intervento e gestione delle classi, armonizzando di fatto i comportamenti

All'e-learning tutor community ha partecipato attivamente anche l'Ufficio Comunicazione interna e Formazione, che ne ha coordinato le attività, e che ha chiarito di volta in volta dubbi e fornito informazioni operative, pubblicando materiali e approfondimenti, e condividendo i risultati delle attività di monitoraggio condotte in itinere.

La community ha costituito inoltre un punto di ritrovo capace di permettere ai tutor di superare l'isolamento, tramite il supporto reciproco, e anche di discutere di esperienze positive e criticità tanto della progettazione e dell'organizzazione del corso, quanto del ruolo specifico degli e-tutor.

La discussione su tematiche inerenti al corso e all'attività di tutoring ha consentito un accumulo significativo di esperienza, consapevolezza, competenze, che costituiscono un patrimonio prezioso per l'Agenzia delle Entrate, su cui basare le future iniziative di corsi in modalità e-learning.

La community è stata particolarmente attiva e vivace durante tutta la fase di erogazione (nel forum sono stati pubblicati oltre 700 messaggi) e anche oltre, nella fase di raccolta e analisi dei dati della valutazione.

Sempre a supporto dell'attività dei tutor, sono stati previsti diversi incontri in aula virtuale e reale, organizzati dall'Ufficio Comunicazione interna e Formazione per condividere in itinere l'andamento della sperimentazione, analizzare i dati di fruizione a livello nazionale, condividere la modalità di risoluzione di problematiche comuni.

Conclusioni

A conclusione del progetto pilota, la valutazione dell'Agenzia delle Entrate è stata complessivamente positiva sia in relazione ai risultati del corso sia per l'opportunità di crescita professionale che la partecipazione a questo progetto ha costituito per le persone coinvolte.

I partecipanti al corso hanno manifestato, sia attraverso i questionari di gradimento di fine corso, sia in interviste di approfondimento, opinioni positive sul supporto costante ricevuto durante l'attività formativa, confermando la validità delle scelte progettuali effettuate a monte nella definizione del ruolo del tutor.

Gli stessi e-learning tutor, che hanno fatto parte della sperimentazione, hanno riconosciuto, al termine dell'esperienza condotta, che pur nelle difficoltà incontrate nell'accostarsi per la prima volta a questo tipo di attività, l'appartenenza a un gruppo che cresce, condivide e impara dalle reciproche esperienze costituisce un importante stimolo alla crescita professionale. I tutor sono attualmente impegnati nelle nuove iniziative di e-learning che l'Agenzia delle Entrate ha pianificato per il 2011.

Bibliografia

[1] I. Jung, The dimensions of e-learning quality: from the learner's perspective. Educational Technology Research and Development. Advance online publication, https://springerlink3.metapress.com/content/8451528431277010/resource-secured/?target=fulltext.pdf&sid=sbulkaub3k41ts55zn4a2hvc&sh=www.springerlink.com, 2010.

[2] U. Ehlers, Quality in e-learning from a learner's perspective, European Journal of open and Distance Learning, 2004.

[3] Cnipa, Vademecum per la realizzazione di progetti formativi in modalità e-learning nelle pubbliche amministrazioni, I Quaderni n. 32, 2007.

[4] CEDEFOP, Learning while working. Success stories on workplace learning in Europe, http://www.cedefop.europa.eu/EN/Files/3060_en.pdf, 2011.

[5] Cepas, SCHEDA REQUISITI PER LA QUALIFICAZIONE DEI TUTOR DI RETE (E-learning), http://www.cepas.it/docSH/SH146.pdf, 2004.

[6] P.C. Rivoltella, E-tutor. Profilo, metodi e strumenti, Roma, Carocci, 2006.

Vero come Loro: un serious game sulla lotta alla contraffazione

Stefania BARCA[1], Giada MARINENSI[1], Claudia MATERA[1], Carlo Maria MEDAGLIA[1]
[1] *CATTID-LABeL, Sapienza Università di Roma*

Abstract

Vero come Loro *è un serious game per sensibilizzare e informare gli adolescenti sul problema della contraffazione promosso dal Ministro dello Sviluppo Economico, Direzione generale lotta alla contraffazione – Ufficio Italiano Brevetti e Marchi, e realizzato dal CATTID-LABeL della Sapienza Università di Roma.*

Il LABeL, laboratorio di e-learning del CATTID, ha curato il progetto in tutti gli aspetti del processo produttivo: dalla fase di ideazione e analisi, alla progettazione e conseguente sviluppo. L'elaborazione del format, del titolo, del contesto narrativo, del character design, del logo, dell'interfaccia grafica sono state oggetto di scelte ponderate in funzione del target di riferimento.

L'approccio narrativo, lo stile di scrittura e delle illustrazioni di Vero come Loro *restituiscono la volontà di favorire i meccanismi di immedesimazione e di coinvolgimento del target nelle situazioni create.*

Il serious game è stato realizzato sia per essere utilizzato off line, nell'ambito di mostre ed eventi fieristici, sia on line sul sito web www.verocomeloro.it.

Keywords: Serious game, contraffazione, sensibilizzazione, game-based learning, interactive storytelling.

Introduzione

Vero come Loro è un serious game volto a sensibilizzare e informare gli adolescenti sul diffuso problema della contraffazione, disponibile on line all'indirizzo www.verocomeloro.it.

Nato per iniziativa del Ministro per lo Sviluppo Economico, Direzione generale lotta alla contraffazione – Ufficio Italiano Brevetti e Marchi, come attività di divulgazione a un pubblico particolarmente sensibile al tema, *Vero come Loro* è stato commissionato al CATTID, centro di ricerca della Sapienza Università di Roma.

I serious game sono soluzioni e-learning "che presentano l'aspetto e/o la struttura di un vero e proprio gioco, la cui finalità può comprendere il training aziendale, le campagne di educazione e di sensibilizzazione, le attività promozionali e le campagne sociali" [1].

La scelta di realizzare un serious game per affrontare il tema della contraffazione è stata effettuata in considerazione dei vantaggi offerti da questo tipo di prodotti in relazione al target di riferimento, tra cui la possibilità di sfruttare i meccanismi dell'immedesimazione e del coinvolgimento attivo.

Nel corso della trattazione delineeremo tutte le fasi del processo produttivo, ripercorrendone i passaggi salienti, e descriveremo le figure professionali coinvolte nel progetto.

1. Il processo produttivo: dall'ideazione allo sviluppo

Il processo produttivo di *Vero come Loro* ha previsto tre fasi principali: ideazione e analisi, progettazione e sviluppo. Nel corso dell'iniziale fase di ideazione e analisi sono stati delineati gli obiettivi, il target primario e secondario, i contenuti più idonei (visti gli obiettivi e il target prescelto), i possibili contesti d'uso e le modalità di delivery del serious game. La fase di progettazione di *Vero come Loro* si è concentrata sull'ideazione del format, a partire dai riferimenti concettuali utili nell'elaborazione del titolo al character design, e sulla progettazione dell'intera struttura del serious game dall'interfaccia grafica alla dinamica e tempistica dei game. La terza, e ultima, fase è stata quella dello sviluppo ossia della redazione degli storyboard, della produzione dei contenuti multimediali previsti, dell'implementazione tecnica e del debug finale.

L'articolata lavorazione necessaria per la realizzazione di *Vero come Loro* ha coinvolto molteplici figure professionali. Il Project Manager e l'Istructional Designer sono le figure professionali attive in

tutte le fasi del progetto, responsabili della pianificazione dei tempi e delle risorse il primo e della coordinazione del team, della progettazione e supervisione della lavorazione il secondo, costituiscono il fulcro tra la committenza e il team di sviluppo.

Il team di sviluppo è composto da: gli storyboarder che hanno definito il contesto narrativo, le ambientazioni di gioco, redatto le sceneggiature, fornito le indicazioni di regia e selezionato i frame centrali per la complessiva dinamica di gioco; l'illustratore che ha caratterizzato graficamente i personaggi e gli scenari e ha realizzato i frame previsti dagli storyboard; l'art director che ha ideato il logo di *Vero come Loro* ed elaborato la grafica dell'interfaccia grafica del game; l'animatore che ha sviluppato i momenti animati del gioco e montato i frame e le tracce audio secondo le indicazioni dello storyboard; il programmatore che ha sviluppato gli ambienti interattivi e il software necessario, e ha implementato le parti tecniche del gioco; i doppiatori professionisti che hanno prestato la loro voce ai personaggi; e il sound designer che ha composto i sound loop e gli effetti sonori.

1.1 La struttura di navigazione di *Vero come Loro* e il modello didattico

La struttura di navigazione di *Vero come Loro* è articolata su tre livelli (Fig. 1).

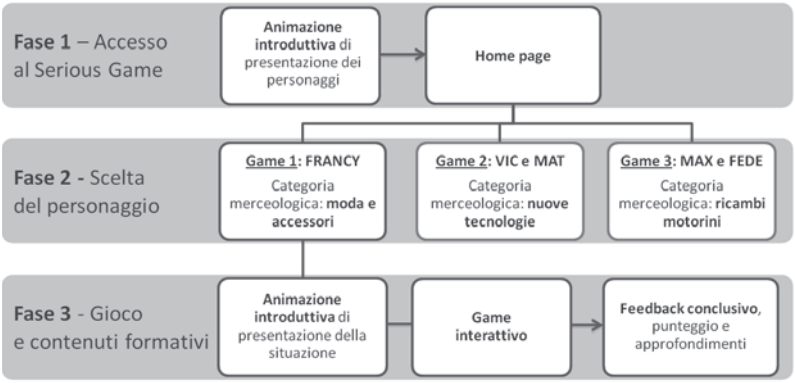


Figura 1 – La struttura di navigazione

La prima fase corrisponde all'accesso all'ambiente di gioco, e comprende un'animazione introduttiva che presenta i personaggi/protagonisti del gioco e le relazioni che intercorrono tra di essi, e che, soprattutto, esplicita la situazione in cui l'utente è calato, chiarificando il ruolo che deve assumere. Al termine della clip introduttiva l'utente visualizza la schermata di base del gioco (home page), che costituisce la pagina di riferimento e di partenza per tutti i giochi presenti in *Vero come Loro* (Fig. 2).

Figura 2 – La home page

La metafora grafica di quest'ambiente è una piazza, un ipotetico luogo di ritrovo del gruppo di protagonisti, dove è presente una zona commerciale con i negozi delle categorie merceologiche oggetto del progetto.

Si passa quindi alla scelta del personaggio: nella home page, infatti, la prima interazione dell'utente consiste nella selezione del personaggio protagonista del gioco a cui intende accedere (la struttura è modulare, per cui i giochi sono indipendenti tra loro).

La terza fase corrisponde al game e ai suoi contenuti. La struttura dei singoli giochi è stata elaborata in base ad un modello didattico che prevede tre fasi fondamentali: introduzione; momento interattivo; feedback e approfondimento. L'introduzione assolve la funzione di descrizione del contesto, delinea i contenuti del tema di riferimento e presenta gli obiettivi che il giocatore deve conseguire. Il momento interattivo consiste nel gioco vero e proprio con specifiche regole, tempistica e relativo punteggio. Un feedback, diversificato a seconda della performance di gioco, compare a conclusione del momento interattivo in base al punteggio totalizzato dal giocatore. Il feedback offre anche un approfondimento sulle problematiche presentate nel gioco utile per aiutare l'utente a tradurre in comportamenti da adottare nel mondo reale, le indicazioni e le situazioni vissute nel gioco [2].

Adottando tale struttura si è cercato di bilanciare l'aspetto ludico e quello formativo, evitando la netta separazione delle due componenti nel corso della fruizione e rendendo la descrizione dei problemi connessi alla contraffazione strettamente legata alla dinamica di gioco e al contesto narrativo del serious game.

1.2 Definizione degli obiettivi e del target

Attraverso le logiche e le tecniche dello storytelling, *Vero come Loro* punta a suscitare un sentimento di immedesimazione nei giocatori. La scelta di adottare un simile approccio è motivata dalla volontà di rendere la tematica della lotta alla contraffazione accessibile al target di riferimento, per questo è stato delineato un gruppo variegato di amici e sono state immaginate delle situazioni concrete in cui calare i temi oggetto del gioco. Altra caratteristica basilare della progettazione di *Vero come Loro* consiste nella volontà di evidenziare il valore dei prodotti autentici rispetto a quelli contraffatti. Dato che questi ultimi sono spesso scelti per motivi puramente economici, perché acquistabili a prezzi maggiormente accessibili rispetto agli originali, si è scelto di sottolineare aspetti dei prodotti originali quali ad esempio durata, affidabilità e sicurezza. Infine, vista la giovane età del target, adolescenti tra i 15 e i 18 anni che potremmo definire dei novizi consumatori, si è voluto far comprendere i rischi e le conseguenze a cui ci si espone acquistando prodotti contraffatti.

1.3 Character Design

La progettazione dei tratti caratteriali e l'elaborazione grafica dei personaggi intendono restituire un tipico gruppo di amici italiani di sedici anni, ognuno con una determinata personalità e una spiccata passione alla quale è stata associata una categoria merceologica tra quelle indicate dalla committenza (come evidenziato nella Tabella 1 a seguire).

In questa fase, partendo dall'osservazione di aspetti della vita quotidiana degli adolescenti, si è cercato di rendere le caratterizzazioni dei protagonisti di *Vero come Loro* efficaci per l'identificazione e il coinvolgimento del target [3]. Ciascun personaggio, pertanto, è stato studiato e delineato per rappresentare una tipologia di adolescente che potesse risultare credibile agli occhi degli utenti. Ogni elemento della caratterizzazione dei cinque protagonisti, aspetto esteriore, look, abbigliamento, atteggiamento, è stato poi graficamente realizzato in modo da rispecchiarne il carattere, gli interessi e le aspirazioni.

Il gruppo è composto da 5 personaggi: Federico (Fede), Francesca (Francy), Massimiliano (Max), Matteo (Mat) e Vittoria (Vic), descritti nella tabella seguente (Tab. 1).

Design grafico	Tratti caratteriali	Categoria merceologica
	Federico (Fede) è un appassionato di musica e vorrebbe diventare un cantante. Sa suonare la chitarra, frequenta una scuola di musica, ama ballare e gli piacerebbe partecipare a un talent show. A scuola è già l'idolo delle ragazze delle classi inferiori anche perché ha una microcar. Scarica da internet i brani delle band del momento per aggiornarsi sulle nuove tendenze musicali e ama i videogiochi.	Prodotti musicali
	Francesca (Francy) è la fashion addicted del gruppo: legge numerose riviste di moda per essere sempre informata sulle nuove tendenze. Sempre molto attenta e curata, per lei nessun dettaglio può essere lasciato al caso. Ha un'adorazione per gli accessori ed è appassionata di cinema e serie tv. Il suo sogno: diventare giornalista di moda.	Abbigliamento e accessori
	Matteo (Matt) è un ragazzo molto intelligente e molto attento alle problematiche di attualità. Sfrutta le nuove tecnologie per informarsi (giornali online, siti web specializzati, portali, social network). La sua aspirazione è diventare giornalista; ha un suo blog in cui pubblica post su argomenti di diversa natura (politica, ambiente, musica, sport, ecc.). Su Facebook ha creato una pagina dedicata alla sua scuola che usa come fosse la gazzetta degli studenti.	Proprietà intellettuale
	Massimiliano (Max) è un ragazzo dinamico e curioso. Questo suo tratto caratteriale si traduce nell'avere numerosi interessi e dedicarsi a diverse attività, tra cui un lavoretto part-time nei weekend. Ha la passione per lo sport e in particolare ama le due ruote (possiede uno scooter). È molto amico di Federico che sfida ai videogiochi di racing e sport; ama scattare fotografie (molte sono per il blog di Matteo).	Pezzi di ricambio auto e moto
	Vittoria (Vic) è una ragazza sveglia e molto attenta alle nuove tecnologie. È sempre informata sull'uscita di nuovi dispositivi (legge blog e siti specializzati) ed è anche appassionata di videogiochi. Ha una certa dimestichezza con i linguaggi di programmazione e, anche se non è un vero informatico, ne sa abbastanza da essere il punto di riferimento tecnologico di tutti i suoi amici.	Nuove tecnologie

Tabella 1 – Character design

Dal punto di vista grafico si è scelto di utilizzare un tratto lineare e ben definito, e di adottare tinte cromatiche desaturate, al fine di creare un prodotto accattivante e gradevole per il target di riferimento e in linea con le ultime tendenze dei prodotti di animazione per ragazzi (Fig. 3).

Figura 3 – Una delle ambientazioni di gioco e gruppo di protagonisti

1.4 Definizione dell'interfaccia e degli elementi grafici

Nel design del logo, dell'interfaccia di *Vero come Loro* e degli elementi grafici in essa contenuti, sono state rispettate le scelte stilistiche definite nell'elaborazione del character design, in modo tale che tutti gli elementi del serious game fossero coerenti e armonici.

1.4.1 Il logo

Il logo utilizza un font dalle linee curve e tondeggianti (Fig. 4) che ben si armonizza con lo stile grafico dei personaggi, caratterizzati da linee definite e morbide.

Figura 4 – Logotipo di *Vero come Loro*

Il logo utilizza due colori che mettono in primo piano le parole chiave del titolo: "vero" e "loro". Anche in questo caso, così come per i personaggi e le ambientazioni, i colori sono stati usati in tonalità desaturate, e coordinati con i colori scelti per l'abbigliamento dei protagonisti. L'uso del bianco per la parola "come", invece, ha la funzione di coordinazione visiva tra i due elementi principali del titolo. Dal punto di vista della composizione, infine, l'utilizzo di due diverse dimensioni per le parole "vero/loro" e "come", la disposizione delle parole e la rotazione di 12° creano un effetto complessivo di dinamicità e di movimento.

1.4.2 L'interfaccia grafica

L'interfaccia grafica contiene le funzionalità tipiche dei prodotti fruibili online [4].

Dal punto di vista cromatico l'interfaccia equilibra il nero con le tonalità scure del grigio per conferire il massimo risalto ai colori delle animazioni e dei personaggi posti al centro. Non sono presenti colori dissonanti rispetto a quelli del logo, e variazioni di essi, per mantenere la focalizzazione visiva, e quindi l'attenzione, sui personaggi e la dimensione narrativa.

Le accortezze adottate per il character design e l'elaborazione del logo tornano anche nella scelta degli aspetti dell'interfaccia grafica. Pertanto si è optato per l'utilizzo di linee curve con angoli smussati per la cornice dell'area di visualizzazione centrale, e per gli strumenti di navigazione in basso come ad esempio i tasti salta/rivedi/play e la barra di scorrimento (Fig. 5).

Gli elementi testuali riprendono il font del logo e le voci del menu ne mantengono le colorazioni. Per orientare l'utente durante la navigazione, le voci del menu attive appaiono in bianco, rispetto al tono di grigio del fondale.

Figura 5 – L'interfaccia grafica

1.5 *Vero come Loro*: i momenti interattivi

Vero come Loro è basato, come rappresentato nello schema precedente (Fig. 1), su una struttura modulare composta da tre diversi game.

Il nucleo iniziale del serious game, sviluppato ai fini della mostra *Il falso non ha senso*, comprendeva il primo dei tre game, incentrato sul personaggio di Francy e avente come oggetto il problema della contraffazione nel settore della moda e degli accessori (Fig. 6).

Figura 6 – Gioco 1 – Immagini dell'introduzione iniziale e ambiente di gioco

Nell'animazione che precede il momento interattivo, l'utente scopre che Francy ha acquistato un maglioncino contraffatto, che una volta messo in lavatrice ha macchiato diversi capi del suo guardaroba, rendendole difficile trovare qualcosa da indossare per la festa a cui deve andare con Vic.

Nella fase di gioco, dalla parte superiore dell'interfaccia, cadono vestiti e accessori dell'armadio di Francy che l'utente deve raccogliere spostando una cesta con le frecce direzionali della tastiera. Più capi non macchiati e accessori non rovinati riesce a raccogliere nel tempo a disposizione, più alto sarà il punteggio finale.

Il secondo game è incentrato sui personaggi di Vic e Mat e affronta il tema della contraffazione in relazione alla categoria merceologica delle nuove tecnologie e di internet, in particolare in riferimento al download di contenuti audiovisivi.

Nell'introduzione inziale, infatti, Mat e Vic stanno per iniziare a vedere un film scaricato da internet: *Il mago di Oz* (Fig. 7). Trattandosi di una versione "contraffatta", però, il film presenta delle differenze sostanziali rispetto all'originale: nei panni dei protagonisti troviamo infatti i personaggi di *Vero come Loro,* che l'utente dovrà aiutare a uscire dal mondo di Oz, guidandoli attraverso il sentiero di mattoni gialli che conduce alla città di Smeralda.

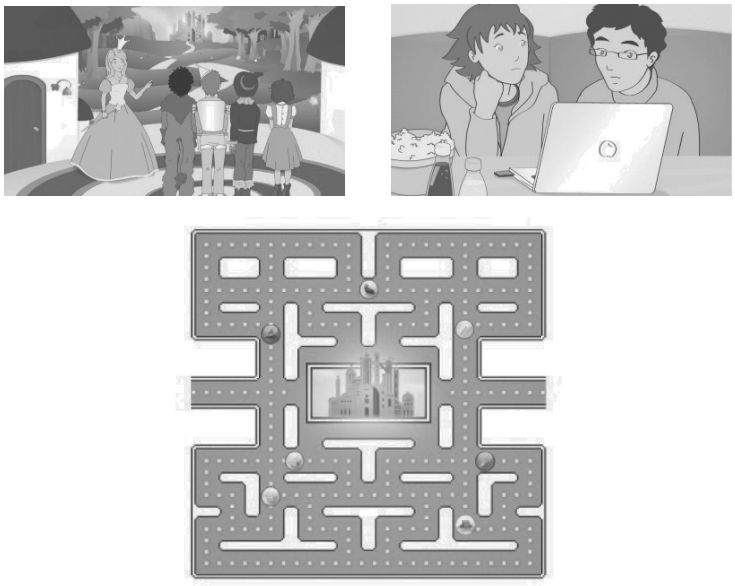


Figura 7 – Gioco 2 – Immagini dell'introduzione iniziale e ambiente di gioco

Il terzo game ha come protagonisti Max e Fede e si focalizza sulla contraffazione dei pezzi di ricambio dei motorini e delle minicar.

L'animazione iniziale vede Max in difficoltà in quanto deve far riparare il motorino e non sa se andare dal suo meccanico di fiducia oppure rivolgersi a uno più economico, ma che probabilmente non utilizza pezzi di ricambio originali (Fig. 8). Alla fine Max sceglie quest'ultimo e nella fase di gioco, l'utente lo deve aiutare nel suo lavoro part-time: consegnare le pizze a domicilio. Purtroppo il motorino, riparato effettivamente con pezzi non originali, lascerà comunque Max a piedi dopo poco tempo.

Figura 8 – Gioco 3 – Immagini dell'introduzione iniziale e ambiente di gioco

Conclusioni

La versione demo di *Vero come Loro* è stata mostrata al pubblico in occasione della mostra *Il falso non ha senso* (Palazzo Ruspoli, Roma, 13 gennaio – 6 febbraio 2011), esposizione promossa dalla committenza per sensibilizzare i cittadini al problema della contraffazione. Attraverso un touch screen, il pubblico e i molti gruppi di studenti in visita hanno potuto interagire con il serious game, permettendoci di osservarne le reazioni e trarre delle utili valutazioni.

Per quanto riguarda il target di riferimento abbiamo potuto riscontrare un'elevata curiosità nel voler scoprire la prosecuzione e l'esito della narrazione. All'interno della scolaresca i ragazzi individuavano un rappresentante incaricato di eseguire le scelte suggerite dal gruppo, innescando un approccio collaborativo nei momenti di interazione.

Un secondo importante feedback è emerso dal dialogo con gli insegnanti, piacevolmente colpiti dal serious game e soprattutto dalla reazione degli studenti. L'entusiasmo, l'interesse e la soddisfazione dei ragazzi, infatti, hanno portato gli insegnati a prendere in considerazione il serious game come un efficace strumento di formazione e di veicolazione di conoscenze.

L'esperienza dell'esposizione, infine, ha mostrato non solo la validità delle scelte effettuate durante il processo produttivo, ma che simili prodotti sono in grado di trattare una molteplicità di argomenti, anche per target diversificati, e che gli utenti riconoscono le potenzialità educative dei serious game.

Bibliografia

[1] B. Botte, C. Matera, M. Sponsiello, Serious Game tra simulazione e gioco. Una proposta di tassonomia, in Je-LKS, Vol. 5, No. 2, 2009, SIe-L, pp. 17.

[2] Jane Mcgonigal, Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World, The Penguin Press, New York, 2011, tr. it. La realtà in gioco. Perché i giochi ci rendono migliori e come possono cambiare il mondo, a cura di Virginio Sala, Apogeo, Milano, 2011.

[3] C. Aldrick, The complete guide to Simulations and Serious Games, Pfeiffer & Company, San Francisco, 2009.

[4] R. Polillo, Plasmare il web. Roadmap per siti web di qualità, Apogeo, Milano, 2006.

Progettare soluzioni di lifelong learning mediante l'utilizzo di serious games per device mobili: l'esperienza InTouch

Brunella BOTTE[1], Giada MARINENSI[1], Carlo Maria MEDAGLIA[1]

[1] *CATTID-LABeL, Sapienza Università di Roma*

Abstract

Le recenti evoluzioni dei contesti lavorativi, dettate anche dalla crisi economica globale, hanno portato, in maniera rapida e significativa, al sorgere di nuove esigenze sul fronte delle figure professionali ricercate dalle aziende nonché delle competenze richieste ai lavoratori, ponendo nuove sfide al mondo della formazione professionale e del lifelong learning.

Parallelamente, la crescente diffusione di device mobili (in particolare smatphone e tablet) in grado di offrire prestazioni sempre più avanzate, sta dando nuovo impulso all'esplorazione di soluzioni formative fruibili dagli utenti in ogni luogo e in ogni momento.

Tali dinamiche sono alla base della riflessione condotta nell'ambito del progetto europeo "Labour Market in Touch: new non-routine skills via mobile game-based learning", finanziato dal programma Leonardo da Vinci per lo Sviluppo dell'Innovazione.

Scopo del progetto è di definire una strategia formativa che possa permettere l'acquisizione di competenze non routinarie attraverso serious game fruibili tramite mobile device.

Keywords: m-learning, serious game, lifelong learning, non routine skill, workplace learning

Introduzione

Gli ultimi anni hanno visto il cambiamento diventare sempre più protagonista nelle vicende mondiali: nessun settore ne è rimasto immune e ciò ha comportato la velocizzazione dei processi per poter tenere il passo. Uno scossone di notevole entità alla stabilità degli equilibri e delle relazioni, è stato dato dalla forte crisi che ha colpito l'economia e che ha generato una considerevole instabilità finanziaria, rimodellando significativamente lo scenario dell'imprenditoria e il mondo del lavoro ad essa connesso.

La necessità di far fronte alle nuove richieste del mercato ha portato le aziende a porre ulteriore attenzione alla formazione dei propri dipendenti, ricercando le strategie più idonee non solo in termini di skill da apprendere ma anche in termini di device opportuni, in modo da attuare un continuo aggiornamento.

A testimoniare l'importanza che la Comunità Europea attribuisce alla formazione aziendale è il Lifelong Learning Programme, principale programma europeo di finanziamento nell'ambito dell'istruzione e della formazione. Si tratta un "umbrella programme" che integra varie iniziative tra cui il programma Leonardo da Vinci, nato per favorire la cooperazione tra gli operatori europei della formazione al fine di migliorare l'attrattività, la qualità e il rendimento dei sistemi e delle pratiche della formazione e istruzione professionali.

Il caso di studio che illustreremo, finanziato proprio dal programma Leonado da Vinci, ed è il progetto "Labour Market in Touch: new non-routine skills via mobile game based learning" [1] avviato nel 2010 e che vede il coinvolgimento di otto partner provenienti da sette diversi Paesi europei (Italia, Francia, Inghilterra, Austria, Lituania, Svezia e Bulgaria).

1. Il progetto Intouch

Il progetto InTouch si propone di definire un approccio innovativo che consenta ai lavoratori del settore dei servizi alle imprese di sviluppare le proprie competenze non routinarie in maniera flessibile, tecnologicamente innovativa e in linea con le nuove esigenze del mercato del lavoro.

Fonte di ispirazione è la strategia europea sintetizzata nel documento "Nuove competenze per nuovi lavori" [2] a partire dalla quale i partner di InTouch intendono mettere a punto un kit formativo rivolto a lavoratori adulti, basato sul mobile learning.

Il lavoro di ricerca preliminare alla progettazione e allo sviluppo del kit formativo è stato articolato in due parti: una Desk Research, volta a far emergere le specificità di ciascun Paese nella diffusione e nell'utilizzo dei device mobili e a definire le best practices internazionali nell'uso delle tecnologie mobili nel campo della formazione degli adulti, e una Field Research, volta a individuare, attraverso un'intervista in profondità, quali fossero le skill non routinarie effettivamente richieste dal mercato del lavoro e il rapporto tra il target di riferimento e i device mobili.

2. Desk Research

Come già anticipato, lo scopo della Desk Research è stato quello di raccogliere informazioni sulla diffusione dei device mobili e sui loro usi, e sulle best practice nell'uso delle tecnologie mobili per insegnare, apprendere e aggiornare il target degli adulti lavoratori.

La ricerca, in termini globali, ha rivelato un incremento della diffusione dei device mobili, con una predominanza di prodotti quali Apple, Nokia e RIM, mostrando anche una crescente eterogeneità data dall'aumento delle fette di mercato detenute da produttori sia hardware che software affacciatisi in questo mercato più di recente.

Avere consapevolezza di tali dinamiche ha reso possibile, nell'ambito del progetto InTouch, una scelta oculata per quanto riguarda lo sviluppo delle trenta pillole formative di cui si comporrà il kit formativo: è stato infatti scelto di utilizzare l'HTML5 in quanto linguaggio di programmazione dotato di una flessibilità tale da permettere l'adattamento del prodotto formativo per tutti i sistemi operativi presenti su device mobili.

Il secondo aspetto affrontato nella Desk Research è rappresentato dalle best practice in tema di progetti formativi erogati su piattaforme mobili. Questo ha contribuito a fornire ai partner una visione d'insieme su quanto già realizzato e a coglierne gli aspetti migliori per un più efficace sviluppo del progetto InTouch.

3. Field Research: le skill non routinarie

Per quanto concerne l'individuazione delle skill non routinarie, Cedefop ha condotto nel 2010 un'indagine volta ad analizzare le skill, le qualificazioni e le occupazioni richieste dal mercato del lavoro (secondo la classificazione ISCO) in tutti i paesi dell'Unione Europea, rilevando una forte crescita dell'occupazione ad alto contenuto di conoscenza e di capacità specialistiche e tecniche [3].

In particolar modo è emerso che a rivestire nuova e particolare importanza sono le skill che consentono l'ottimale gestione delle situazioni non routinarie. Si tratta in particolare di skill che riguardano la capacità di gestire problemi semi-strutturati o non strutturati, basati su informazioni convincenti ma generiche, dettagli variabili, tempistiche indeterminate, dati riferiti sia all'ambiente interno all'azienda che a quello esterno nonché scopi non necessariamente specifici.

Ciò lascia intendere quanto siano importanti competenze quali, ad esempio, il problem solving, le capacità analitiche, il self management e le capacità comunicative.

Ma quali sono più precisamente le competenze necessarie alla gestione di situazioni non routinarie?

Attualmente non esiste, a livello europeo, una classificazione di tali competenze, sebbene ci si stia muovendo in questa direzione.

Il primo passo compiuto per raggiungere tale obiettivo nell'ambito del progetto InTouch è stato proprio l'individuazione di quali siano ritenute, in ciascuno dei Paesi coinvolti, le skill non routinarie maggiormente rilevanti attraverso un lavoro di ricerca declinato nella Field Research, accennata in precedenza.

Ciascuno degli otto partner di progetto ha individuato dieci tra impiegati e manager coinvolti abitualmente in contesti aziendali decisionali, cui sottoporre un'intervista semi-strutturata.

In una prima fase è stato chiesto agli intervistati di attribuire un punteggio da 1 (non importante) a 4 (molto importante) a ciascuna skill presentata, in modo da chiarire il grado di rilevanza associato a ciascuna di esse.

Ciascuna skill è stata quindi scomposta secondo le sue componenti principali (da 4 a 6 per ognuna) ed è stato chiesto di valutare da 1 a 4 l'importanza di ciascuna di esse, aggiungendo anche la motivazione che ha condotto al punteggio dato e una situazione concreta a sostegno.

I dati raccolti in ciascun Paese sono poi stati aggregati e analizzati, ottenendo una valutazione complessiva dell'importanza attribuita a ciascuna skill.

Le skill individuate sono state:

1. Comunicazione
2. Pianificazione
3. Gestione dei conflitti
4. Apertura al cambiamento
5. Decision making
6. Lavoro di squadra
7. Flessibilità
8. Iniziativa
9. Pensiero strategico
10. Apprendimento e miglioramento

4. Field Research: i device mobili

La Field Research ha anche consentito di esplicitare i contesti d'uso prevalenti dei device mobili in relazione al target di riferimento, e soprattutto, in riferimento all'ambito aziendale.

Dai dati raccolti è emerso che l'uso dei device mobili è largamente diffuso in azienda e che indubbiamente l'adozione di tali tecnologie reca numerosi vantaggi, in particolare la connettività wireless consente ai dipendenti di essere sempre in comunicazione, sia con l'azienda che tra di loro, avendo inoltre la possibilità di sincronizzare i contatti dei clienti con il pc, l'agenda degli appuntamenti e ogni sorta di dato utile allo svolgimento delle proprie mansioni.

Molto apprezzata è, inoltre, la possibilità di collegarsi, sempre tramite wi-fi, sia alla rete internet che a eventuali altri dispositivi dotati dello stesso tipo di connettività, quali ad esempio stampanti e pc.

Sempre a proposito di internet, largo uso è fatto anche della connettività 3G, ove consentita dal dispositivo, per potersi collegare alla rete in totale mobilità, avendo quindi la possibilità di controllare la posta e usare software quali Skype anche fuori dall'ufficio.

Tutto questo, chiaramente, trova la sua massima espressione nel caso di lavoratori in mobilità, cosa sempre più frequente in un'economia come quella attuale.

È stato inoltre rilevato che i device usati sono piuttosto eterogenei, quindi con diversi sistemi operativi: proprio per questo motivo, come detto in precedenza, si è scelto di sviluppare i prodotti formativi in HTML5, linguaggio in grado di adattarsi a ciascun sistema operativo.

Chiaramente, gli intervistati hanno rilevato anche alcuni svantaggi nell'uso dei dispositivi mobili, quali le dimensioni dei device e la limitata durata della batteria, dovuta anche al costante uso delle connessioni.

5. Perché i Serious Games?

Finora abbiamo delineato la situazione del mercato del lavoro europeo e la crescente richiesta di skill non routinarie, ma in che modo il mondo della formazione può rispondere a tale esigenza?

Dato che InTouch si rivolge ad un target di lavoratori, il paradigma considerato alla base della scelta didattica è stato quindi quello andragogico sviluppato da Knowles, il quale considera l'apprendimento degli adulti basato sostanzialmente su sei principi [4]:

- il bisogno di sapere;
- il concetto di sé del discente;

- il ruolo dell'esperienza del discente;
- la disposizione ad apprendere;
- l'orientamento verso l'apprendimento;
- la motivazione.

Un prodotto formativo destinato a un pubblico adulto, quindi deve essere:

- legato alla vita dei soggetti e a contesti concreti;
- coinvolgente;
- interattivo;

Un ruolo molto importante in questo contesto, inoltre, è rivestito dall'esperienza. A tal proposito Dewey ribadisce come esista una "intima necessaria relazione fra il processo dell'esperienza effettiva e l'educazione" [5]. Tale relazione presenta due caratteristiche che sono la *continuità*, data da una reciproca influenza tra le azioni del soggetto e l'esperienza stessa, e l'*interazione*, la quale mette sullo stesso piano gli elementi costitutivi dell'esperienza (lato interiore e lato obiettivo) i quali creano quella che lo studioso definisce *situazione*, cioè l'interazione tra l'individuo ed elementi a egli esterni. Il ruolo dell'esperienza nel processo di apprendimento è ritenuto quindi da Dewey fondamentale.

Ebbene, quando parliamo dell'acquisizione di skill, in particolar modo di soft skill, la componente pratica diventa una componente indispensabile del processo formativo: riuscire però a fare esperienza concreta in ciascun settore di interesse può diventare abbastanza complesso, soprattutto considerata la quantità di mezzi e risorse che sarebbero necessari per riprodurre ogni situazione che si intende studiare e con cui si intende interagire.

Per sopperire a questi limiti oggettivi, e per conseguire gli obiettivi del progetto InTouch, i partner europei coinvolti hanno scelto di avvalersi dei serious game, soluzioni formative molto utilizzate nel caso in cui ciò che deve essere insegnato non siano semplici nozioni teoriche, ma abilità e procedure che richiedono applicazioni concrete per essere apprese, secondo i principi del learning by doing.

Essi possono essere definiti esperienze interattive che presentano l'aspetto e/o la struttura di un vero e proprio gioco, la cui finalità può comprendere il training aziendale, le campagne di educazione e di sensibilizzazione, le attività promozionali e le campagne sociali, riproducendo situazioni nelle quali l'impiego di conoscenze e l'attuazione di strategie porta al conseguimento di un obiettivo finale [6].

L'applicazione del serious game porta con sé non solo tutti i vantaggi derivanti dall'uso di una simulazione, ma anche il potere di coinvolgere tipico del gioco.

Più nello specifico, come abbiamo avuto modo di dire in precedenza, le skill non routinarie richieste dal mercato del lavoro in Europa sono tutte di tipo soft e, secondo la classificazione effettuata da Botte, Matera e Sponsiello [6], il trattamento delle soft skill ricade nell'area d'impiego di quelle che sono definite TaleSim. In questo tipo di simulazioni, infatti, l'utente non agisce su valori numerici ma si trova a "vivere" e ad agire all'interno di una vera e propria "storia". A partire da una situazione iniziale, egli viene chiamato a compiere una serie di scelte per raggiungere un obiettivo finale. Tale raggiungimento, però, non è lo scopo esclusivo: ad assumere significato è l'intero percorso compiuto dall'utente. In questo caso l'interfaccia ha il compito di rappresentare le situazioni descritte dalla "storia", offrendo all'utente un alto coinvolgimento, grazie a quella che Bruno Ronsivalle definisce "manipolazione diretta" [7].

6. Il prototipo

La domanda che ci siamo posti al momento della scelta della modalità di interazione idonea ai nostri scopi, anche in virtù di quanto illustrato in precedenza, è stata quale fosse il tipo di gioco capace di conciliare tutte le esigenze sopra esposte.

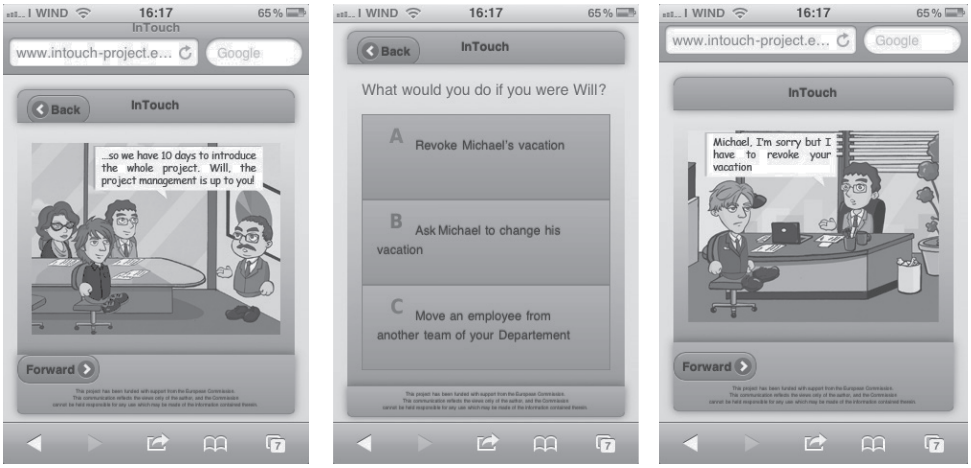
Preziosa in questa decisione è stata la definizione di "esperienza diretta" fatta da Bruner e Olson [8]: il compimento di ogni azione può essere visto come sequenza di decisioni. Perché l'azione sia portata avanti in maniera corretta si deve disporre dell'informazione che consenta di scegliere tra le varie possibilità: "le conseguenze dei nostri atti sono la principale fonte dell'attitudine e/o della conoscenza".

Il tipo di interazione che ci è sembrata più opportuna, considerate le esigenze didattiche e i device a

disposizione è stata quindi quella della branching story o storia a bivi.

Abbiamo riprodotto un contesto aziendale di piccola/media impresa, caratterizzando i personaggi in base alle tipologie di figure professionali connesse all'ambito delle skill da apprendere. Lo stile del prodotto è quello fumettistico, sia in termini di grafica che di impostazione delle sequenze.

Figura1 - Immagini del prototipo



Sono poi state immaginate situazioni tipiche inerenti i contesti aziendali e le situazioni non routinarie che in tali contesti possono verificarsi.

L'interazione prevede una prima serie di tre vignette che presentano la situazione e un primo momento decisionale in cui l'utente è chiamato a mettersi nei panni del personaggio che deve operare la scelta. In base alla scelta fatta a questo punto all'utente viene presentata una nuova serie di vignette che presentano situazioni frutto della scelta precedente e un nuovo momento decisionale che condurrà a tre feedback finali, ognuno dei quali è associato a un diverso grado di successo.

A ogni scelta presentata, infatti, viene associato un punteggio e la somma di quanto ottenuto nei due momenti decisionali conduce l'utente al feedback relativo.

Nei trenta serious game che comporranno il kit formativo è previsto un alternarsi di tipologie di interazione (quindi non si avranno solo branching story), sempre mantenendo lo stesso contesto e alternando il punto di vista dei personaggi in modo da rendere possibile l'immedesimazione dell'utente e un suo quanto più possibile attivo coinvolgimento nelle dinamiche di gioco.

Conclusioni

Come abbiamo visto, in presenza di un mercato del lavoro che si evolve incessantemente, aumenta la richiesta di figure professionali in grado di gestire situazioni lavorative non routinarie.

Per favorire l'acquisizione e l'accrescimento di questo tipo di competenze, in particolare da parte di lavoratori inseriti in piccole e medie imprese, può essere utile adottare strategie formative che facilitino la fruizione dei contenuti didattici in mobilità, al fine di estendere oltre i confini dell'aula tradizionale i tempi e gli spazi da dedicare alla formazione e potenziare le opportunità di integrazione tra l'attività lavorativa e quella formativa.

D'altra parte, l'evoluzione dei device mobili, in termini di miglioramento delle prestazioni, aumento della risoluzione e delle dimensioni dei display e incremento della velocità di connessione, rende possibile la veicolazione di contenuti didattici con livelli di multimedialità e interattività crescenti,

oltre ad offrire agli utenti maggiori opportunità di comunicazione, confronto e partecipazione alla costruzione della conoscenza.

Sulla base di queste considerazioni, i partner del progetto InTouch hanno scelto di realizzare una soluzione formativa fruibile mediante device mobili, pensata per favorire l'acquisizione di competenze non routinarie e in grado di assicurare un elevato coinvolgimento degli utenti e di dare vita a percorsi formativi non lineari.

Tale strategia formativa, declinata in trenta diversi serious game, sarà testata nei vari Paesi partner del progetto nel secondo semestre del 2011, con l'obiettivo di verificare l'efficacia delle soluzioni adottate e condurre alla messa a punto sia del modello didattico sia degli aspetti tecnologici.

Bibliografia

[1] Portale del progetto InTouch: www.intouch-project.eu

[2] Commissione europea, Nuove competenze per nuovi lavori Prevedere le esigenze del mercato del lavoro e le competenze professionali e rispondervi, 2008

[3] L. Rustico, Formazione e Mercato del Lavoro. Intervista ad Aviana Bulgarelli, direttore del Cedefop, 8 marzo 2010, www.adapt.it

[4] Holton III E.F., Knowles M.S., Swanson R.A., Quando l'adulto impara. Andragogia e sviluppo della personalità, Franco Angeli, Milano, 1993/2002

[5] Dewey J., Esperienza e educazione, La nuova Italia, Firenze, 2004

[6] B. Botte, C. Matera, M. Sponsiello Serious Games between simulation and game. A proposal of taxonomy, Jelks Journal of e-Learning and Knowledge Society — Vol. 5, n. 2, June 2009 (pp. 11 - 21)

[7] Ronsivalle B., Simulare la complessità: sistemi dinamici e reti decisionali nei percorsi di apprendimento., Label Formazione S.r.l., 2005, www.labelformazione.it/risorse/Simulare_complessità.pdf

[8] Bruner J.S., Olson D.R.,, Apprendimento mediante esperienza diretta e apprendimento mediante esperienza mediatizzata, da L'educazione e i mass media a cura di A. Lorenzetto, La Nuova Italia, Firenze, 1982 pagg. 11 – 34

Nuovi Mondi per insegnare: l'esperienza del progetto AVATAR

Francesco FEDELE[1], Mikail FEITURI[1], Maria GUIDA2, Ilaria MASCITTI[1], Gianni PANCONESI[1], Cristina STEFANELLI[1]

[1] *FOR.COM, Formazione per la Comunicazione, Roma (RM)*

[2] *ANSAS ex Indire, Firenze (FI)*

Abstract

Questo paper descrive e riflette sul potenziale educativo dei mondi virtuali e si basa sui risultati del progetto AVATAR (Added Value of teAching in a virTuAl world) finanziato con il sostegno dalla Commissione Europea nell'ambito del programma Lifelong Learning Comenius. In una fase iniziale del progetto, sono state condotte analisi comparative sui mondi virtuali esistenti per valutarne la qualità delle caratteristiche di insegnamento e apprendimento. Successivamente è stato progettato e sperimentato un Corso rivolto agli insegnanti degli istituti di scuola secondaria sull'insegnamento e l'apprendimento nei mondi virtuali. Il Corso ha interessato circa 120 insegnanti delle scuole secondarie in Austria, Bulgaria, Danimarca, Italia, Spagna e Gran Bretagna, coinvolgendoli nella progettazione, gestione e costruzione di oggetti e di ambienti di apprendimento nei mondi virtuali, finalizzando il percorso formativo alla realizzazione di un progetto didattico (Project Work), anche interdisciplinare, che è stato poi messo in pratica con gli alunni.

Oltre all'approccio pedagogico e ai risultati della sperimentazione italiana, questo paper riflette sui nuovi possibili approcci e sviluppi per il futuro della didattica e del sistema scolastico.

Keywords: E-learning, V-learning, Virtual Worlds, Second Life, ambient virtuali di apprendimento.

Introduzione

La scarsità di impiego delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) nella didattica è una problematica all'ordine del giorno nelle scuole secondarie di tutta Europa. Il progetto AVATAR ha come obiettivo di migliorare il livello di utilizzo delle TIC nel settore dell'istruzione, fornendo agli insegnanti degli istituti di scuola secondaria strumenti metodologici e pedagogici nuovi per introdurre nei propri insegnamenti ambienti di apprendimento virtuali, in particolare i mondi virtuali. Questi ambienti possono essere utilizzati come uno strumento didattico utile a motivare e coinvolgere gli alunni, ed allo stesso tempo migliorano la qualità del loro apprendimento, stimolano l'aspetto collaborativo, la riflessione e il learning by doing.

Perché insegnare con i mondi virtuali

Con l'introduzione di un nuovo strumento digitale, come un mondo virtuale, nelle attività di insegnamento e apprendimento, si applicano prospettive e metodologie didattiche che portano con sé una serie di nuovi ruoli sia per gli insegnanti che per gli alunni con il superamento della dimensione didattica tradizionale ancorata ad un apprendimento erogato prevalentemente in modalità verbale e testuale, in favore di esperienze immersive in cui tutti i soggetti coinvolti imparano facendo. In tal modo l'apprendimento stesso si sviluppa come il risultato di un'esperienza fatta intervenendo sulla realtà intorno a noi, manipolandola ed osservandone i mutamenti e le reazioni, provando e riprovando senza confini prestabiliti e codificati.

La modalità esperienziale, invece, fa si che l'apprendimento sia derivato dal contesto in cui esso stesso avviene ed il risultato che ne consegue in termini di accrescimento delle conoscenze è direttamente collegato alla produzione attiva e partecipativa dell'autore agente nell'ambito in cui opera.

Questo significa che insegnando con i mondi virtuali non si possono solo trasferire le attività di insegnamento e di apprendimento da un ambiente fisico, come l'aula tradizionale, al nuovo contesto digitale, ma si deve considerare come le caratteristiche del nuovo ambiente possono essere applicate per sostenere al meglio il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici nelle diverse discipline

attraverso modalità molto spesso improponibili in un contesto didattico tradizionale, dove l'esperienzialità è impedita da limiti spazio-temporali, se non addirittura economici e culturali.
Un mondo virtuale tridimensionale si basa sostanzialmente sull'uso delle simulazioni per riprodurre modelli appartenenti alla realtà fisica e in cui lo stesso docente contribuisce alla costruzione di materiali e contenuti didattici, facendo leva sull'interattività e la collaborazione per condividere con gli studenti attività di rinforzo, verifica e ripianamento del profilo didattico nel caso di svantaggi non colmabili con le normali attività di "doposcuola" o di "ripetizioni" private.

A fronte della consapevolezza che l'uso delle TIC nella didattica avviene dunque ancor oggi in maniera insufficiente nelle scuole secondarie europee, il progetto AVATAR si pone l'obiettivo di migliorarne l'utilizzo e di fornire agli insegnanti conoscenze, competenze e strumenti didattici utili a motivare e coinvolgere gli alunni e migliorare la qualità dell'apprendimento.

Un mondo virtuale tridimensionale consente dunque di realizzare simulazioni che non sono solo ambientazioni didattiche ma esperienze nelle quali "immergere" gli studenti per realizzare un apprendimento attivo. I veri vantaggi sono appunto l'interattività e gli aspetti collaborativi, sperimentando un senso di presenza che nessuna altra attività sincrona a distanza riesce a dare, promuovendo la responsabilizzazione degli studenti, consentendo loro di personalizzare i propri percorsi di apprendimento. Un mondo virtuale si configura quindi come una piattaforma di terza generazione (V-Learning) funzionale e compatibile con i principali standard dell'elearning, in un'esperienza formativa coinvolgente, completa e multicanale.

Secondo Sara De Freitas "il confine tra mondi virtuali, giochi e social networking si sta confondendo in maniera significativa, portando ad affermare che nei prossimi cinque anni la maggioranza dei giovani al di sotto dei 18 anni avranno degli avatar e utilizzeranno questo tipo di applicazioni quotidianamente e quindi avranno aspettative diverse su come essere formati " (De Freitas S., 2008). Anche se la ricerca sta ancora analizzando i vantaggi dei mondi virtuali in termini di partecipazione e di controllo del discente e gli studi su standard educativi e qualità sono ancora in corso, lo sviluppo del V-Learning nei prossimi 5-10 anni sembra avere il potenziale per cambiare radicalmente il modo in cui apprendere e la configurazione stessa dell'istruzione.

Le fasi del progetto AVATAR

Le fasi principali della realizzazione del progetto sono state:

1. la ricerca circa le funzionalità e le caratteristiche in termini di efficacia didattica di mondi virtuali utilizzati in ambito educativo e l'analisi delle diverse metodologie formative applicate. Oltre all'analisi comparativa dei diversi mondi virtuali esistenti, sono state realizzate una serie di interviste video con esperti di mondi virtuali;
2. la progettazione delle piattaforme E-Learning e V-Learning di erogazione del Corso AVATAR;
3. la sperimentazione del Corso AVATAR per l'utilizzo dei mondi virtuali con gli insegnanti delle scuole superiori selezionati nei paesi che compongono la partnership di progetto.

Figura 1 - Le fasi del progetto AVATAR

Durante la prima fase del progetto, Second Life è stato scelto come piattaforma v-Learning a seguito di un'analisi comparativa sui mondi virtuali esistenti per valutare la qualità delle loro caratteristiche e le funzioni riferite all'insegnamento ed all'apprendimento, concentrandosi anche sulla facilità d'uso della piattaforma e la possibilità di accesso per alunni di età inferiore ai 18 anni. I Mondi Virtuali che sono stati inclusi nell'analisi comparativa sono: Second Life, Active Worlds, Open Sim, Unity3D, Blue Mars, Sirikata and There.com. I Mondi Virtuali sono stati valutati in base ad una serie di "criteri essenziali e di "desiderata, oltre che in base ai costi. I criteri essenziali considerati nell'analisi (cfr. University of Hertfordshire, (2010), Most Effective V-Platform for Teachers. Deliverable 10. AVATAR project) sono: multi user world; persistent state world; integrated building tools; text communication; easy to run client for school machines; suitable for under 18; the developer must have the experience and tools to build the environment in the time specified. I desiderata considerati

nell'analisi sono: ease of access for the development team; web on prims; voice chat; low bandwidth; language support; intuitive building tools; ability to restrict access and building rights. Il testo completo dell'analisi comparativa è disponibile nella sezione "Prodotti" del sito del progetto AVATAR all'indirizzo www.avatarproject.eu.

Solo due delle piattaforme analizzate hanno soddisfatto tutte le premesse, cioè Second Life ed Open Sim, ma è risultata migliore l'affidabilità informatica del primo, che ha inoltre il vantaggio offrire agli insegnanti ricche risorse educative già presenti in-world.
Second Life è un mondo virtuale tridimensionale e persistente,che fornisce la chat vocale, consente agli insegnanti che vi sviluppano il proprio corso di sfruttarne le ricche risorse educative e vi si può accedere da qualsiasi computer connesso a Internet che risponda ai requisiti di sistema, scaricando dal sito SecondLife.com il client necessario per accedere ed è gratuito così come lo è registrare un utente/account (un avatar) per entrare in-world.

La seconda fase del progetto è stata dedicata alla progettazione tecnica e alla produzione del Corso AVATAR rivolto agli insegnanti delle scuole superiori per insegnare ad insegnare nei mondi virtuali.

I passi essenziali nella preparazione del corso sono stati la realizzazione di una piattaforma e-Learning e di un ambiente v-Learning per i quali il team tecnico di AVATAR ha lavorato a stretto contatto con la commissione didattica poichè la progettazione tecnica del Corso si è basata proprio sui contenuti e le caratteristiche metodologiche utili al perseguimento degli obiettivi didattici.

Claroline è stata la piattaforma e-Learning selezionata e utilizzata per l'erogazione del corso online, distribuita sotto licenza GPL, modificata per adattarsi al meglio al modello di apprendimento e insegnamento di Gilly Salmon, basato su compiti (tasks) e processi piuttosto che su learning object, in cui i partecipanti possono eseguire le attività, come ad esempio aprire e inviare messaggi nei Fora, direttamente nell'area della formazione senza dover passare da uno strumento all'altro nella piattaforma e-Learning, con il rischio di sprecare tempo e ricavare frustrazione dalla complessità dell'accesso. La piattaforma è accessibile dal sito di progetto www.avatarproject.eu

La terza fase del progetto è stata dedicata alla sperimentazione del corso e della metodologia didattica. Durante la sperimentazione, più di 120 insegnanti provenienti da tutti i paesi partner sono stati selezionati per partecipare al Corso. Ogni partner del progetto ha promosso il Corso nelle scuole secondarie prescelte e la selezione è stata condotta in Austria, Bulgaria, Danimarca, Italia, Spagna e Gran Bretagna.

Il Corso AVATAR

Prospettive didattiche

Il Corso AVATAR ruota attorno a tre prospettive formative principali: apprendimento collaborativo, apprendimento tramite riflessione, learning by doing. Le attività principali consistono in attività di gruppo che consentono ai partecipanti di imparare gli uni dagli altri creando un ambiente che facilita l'apprendimento formale e informale; attività che incoraggino i partecipanti a riflettere sulle proprie esperienze di apprendimento e che permetta loro di definire e perseguire obiettivi personali rilevanti per la loro esperienza specifica; lavori pratici che permettano di esplorare i mondi virtuali sia nelle loro potenzialità positive che nelle insidie insite nella realtà digitale per l'insegnamento e l'apprendimento.

Obiettivi formativi

Gli obiettivi formativi del corso sono:

- sviluppare le competenze e la fiducia nell'uso di internet utilizzando le varie risorse disponibili;
- comprendere il funzionamento degli ambienti 3D e il loro uso per creare nuovi scenari di apprendimento;
- acquisire la conoscenza dei metodi di insegnamento, le buone pratiche e la progettazione didattica adottate nei mondi virtuali;
- identificare e riflettere sull'efficacia dei risultati delle diverse attività svolte in-world per progettare strategie, attività e risorse per l'apprendimento delle diverse discipline;

- integrare i mondi virtuali come strumento innovativo nella didattica quotidiana, sperimentandoli con gli studenti e valutarne l'uso didattico nelle loro classi.

Il corso è diviso in due parti principali: la prima affronta le nozioni teoriche e la conoscenza pratica, la seconda vede gli insegnanti attivi nel realizzare e sperimentare un progetto didattico con un gruppo di loro studenti. I risultati del corso in termini di competenze sono riferiti al livello 5 del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF).

Modalità e modello

Il Corso viene erogato attraverso una piattaforma e-Learning ed una piattaforma v-Learning ed è una combinazione di esercitazioni, azioni individuali e di gruppo e di attività pratiche in-world. I partecipanti sono raggruppati in classi nazionali moderate da moderatori nazionali, cioè persone del team del progetto AVATAR che lavorano online con gli insegnanti nelle diverse lingue. I moderatori di AVATAR sono esperti di mondi virtuali, comunicano nella loro lingua madre con in partecipanti e mediano le comunicazioni e le riflessioni internazionali che si svolgono in inglese.
Il modello di moderazione fa riferimento al modello a cinque fasi di G. Salmon (Salmon G., 2004) che definisce il ruolo essenziale dell'eModerator e promuove l'interazione e la comunicazione umana attraverso la modellazione, il coinvolgimento e la costruzione di conoscenze e competenze.

Figura 2 - Una lezione frontale in-world sulla costruzione di oggetti

La sperimentazione italiana del Corso AVATAR

In Italia è molto difficile coinvolgere gli insegnanti delle scuole superiori in corsi di aggiornamento e in sperimentazioni didattiche per il fatto che gli insegnanti non sono chiamati ad avere competenze specifiche nelle TIC e spesso non hanno il tempo, il giusto riconoscimento o la motivazione per aggiornarsi. Inoltre la carenza di competenze linguistiche spesso non permette loro di confrontarsi con altri colleghi Europei in un ambiente internazionale di collaborazione.

I partecipanti italiani provengono da tutto il territorio nazionale sia da Licei che da Istituti Tecnici e Professionali. Ad essi sono stati aggiunti come osservatori tre insegnanti provenienti rispettivamente della scuola primaria, della scuola media inferiore e dell'università per avere una ricchezza in più nella sperimentazione e valutarne la trasferibilità ad altri gruppi target.

Solo la metà dei partecipanti italiani aveva esperienza nei mondi virtuali e questo diverso livello di confidenza è risultato essere un elemento a vantaggio di tutti perché chi possedeva già delle preconoscenze o abilità le ha condivise con gli altri stimolando l'aiuto reciproco.

Anche il livello di conoscenza della lingua inglese è risultato molto diverso e per evitare che il suo uso come lingua di lavoro rappresentasse un ostacolo nella collaborazione internazionale, i moderatori nazionali hanno mediato le comunicazioni consentendo a tutti di prendere parte alle attività internazionali, attraverso riflessioni e scambi.

Durante la seconda fase del Corso i partecipanti sono stati chiamati a progettare e realizzare un proprio progetto didattico (il project work) con i propri studenti sotto forma di lezioni, visite guidate o veri e propri laboratori didattici. Ciascun insegnante ha stabilito gli obiettivi formativi del proprio progetto didattico, il numero di studenti da coinvolgere e gli orari in cui condurre il progetto. I partecipanti italiani hanno coinvolto gruppi composti da un minimo di 3 ad un massimo di 29 studenti, coprendo un'area molto vasta di discipline come ad esempio percezione e comunicazione visiva, musica, economia, chimica e biologia, storia, matematica, italiano, lingue straniere (inglese e francese), religione.

L'esperienza dei moderatori italiani nel Corso AVATAR

Quando è cominciato il percorso di AVATAR, i moderatori del corso italiano erano perfettamente coscienti che usare le tecnologie nelle attività educative e formative ha un senso solo se esse sono capaci di esprime un "valore aggiunto" che pareggi e superi il maggior "costo" (organizzativo, economico, sociale) che il loro uso comporta. Le recenti innovazioni registrate nella didattica in rete hanno aperto nuove prospettive soprattutto quando gli studenti vengono chiamati in causa nelle pratiche partecipative e collaborative di impianto socio-costruttivista.
Nella composizione della classe sono stati registrati diversi livelli di confidenza con la tecnologia e in particolare con quella del metaverso che, insieme al dato delle differenti materie insegnate, al rilevamento delle diverse aspettative in ingresso ed al progetto personale di ciascun corsista, hanno portato ad evidenziare alcuni aspetti peculiari della figura del moderatore.
Fin dalle prime interazioni nella e-Platform, si è cercato di rendere amichevole l'ambiente online, spiegando con precisione come sarebbe stata utilizzata la comunicazione nel Corso, rassicurando i corsisti che per la prima volta affrontavano un corso online. Ogni partecipante è stato invitato ad inviare il proprio contributo alla discussione sul forum ed a leggere i messaggi degli altri e in questa fase di scambio di informazioni è risultato di particolare rilevanza lo strumento della mail, utilizzata sia dal sistema di messaggistica interna che esterna alla piattaforma, in un continuo sforzo di sintesi dei messaggi, in piena collaborazione fra i moderatori nell'analisi e nella risoluzione dei problemi.

E' stato chiesto ai corsisti di riflettere e rispondere ai post degli altri, incoraggiando chi aveva più abilità tecniche e lo stile comunicativo migliore in modo che costituisse un esempio non emulativo per chi era "a digiuno" di competenze di e-Learning. Uno dei principali problemi affrontati, compito specifico del moderatore, è consistito nella gestione delle interazioni tra gli utenti, nell'intento di evitare quel fenomeno di overload comunicativo che spesso, nelle classi virtuali, fa si che il numero dei messaggi prodotti cresca fino a diventare insostenibile. Alla conclusione di questa fase con caratteristiche tipiche dell'e-Learning, è arrivato il momento dell'esperienza nel mondo virtuale, in cui i corsisti sono stati invitati a creare la propria rappresentazione virtuale di se (il proprio avatar) ed iniziare il loro percorso "digitale" nel metaverso, sperimentandone le potenzialità, evidenziandone i limiti e ponendo le basi per la costruzione dei loro project work.

L'apprendimento delle abilità necessarie per costruire ambientazioni ed oggetti (il primo compito comune a tutti è stato la ricostruzione di un Tempio classico), ha costituito il momento di maggior interazione, dato che i corsisti hanno dovuto fare i conti con la loro "creatività", l'oggettiva difficoltà di concentrare l'attività in orari al di fuori dei normali orari di lavoro, la necessità di confrontarsi con l'inglese, sia nel seguire i tutorial messi a disposizione in piattaforma che le lezioni "dal vivo" da parte degli esperti del Corso, ed è stato indubbiamente il momento in cui sono esplose le richieste di aiuto nei confronti dei moderatori, creando situazioni di forte emotività.
A questo si è cercato di far fronte sia con una presenza in-world per quanto possibile continuativa e coerente con gli obiettivi didattici, che con la messa in atto di precauzioni tali da impedire di identificare il ruolo di facilitatore con quello di tutor, ed è stato scelto di confrontarsi con l'apertura di thread specifici e nuovi nel Forum, abbinati alla proposta di incontri in cui condividere "orizzontalmente" le esperienze di ognuno, cercando di creare uno spirito di comunità.
Il primo di questi eventi è stata una "Festa" del gruppo italiano in Second Life, attraverso la quale mettere a confronto esperienze e bisogni, perplessità e difficoltà nella gestione della "seconda vita", e in cui lasciare all'iniziativa personale ed allo stupore emotivo dato dall'incontro "face to face", anche se virtuale, il compito di far emergere la soggettività dell'approccio a questa esperienza di collaborazione costruttiva.

Il risultato è stato eccellente, sia per la partecipazione che per i contenuti della discussione che ne è scaturita, avvalorando una volta di più il valore aggiunto dell'"Emotional Bandwidth" insito nel metaverso, con uno scambio costruttivo di dichiarazioni di aspettative, difficoltà incontrate e prospettive di lavoro finalizzate al project work, creando collaborazioni fra i partecipanti italiani ed i corsisti di altri Paesi, in linea con le premesse iniziali indirizzate proprio alla ricerca di uno spirito di gruppo che superasse i confini nazionali. Al primo incontro ne sono seguiti altri che hanno permesso ai docenti coinvolti di raggiungere una maggior consapevolezza del compito che stavano affrontando, contribuendo a chiarire dubbi metodologici e difficoltà tecniche.

I progetti didattici

Per meglio renderci conto delle potenzialità dello strumento virtuale rappresentato dal Metaverso, possiamo citare a puro titolo di esempio, fra quelli proposti, alcuni project work con caratteristiche multidisciplinari.

Il progetto "*Il nemico di tutti: la pirateria dal mondo antico ad oggi*", è indirizzato a focalizzare il paradigma che descrive l'atto di pirateria per rendere gli studenti consapevoli del loro comportamento sociale e che interessa l'italiano, la storia e la geografia per la scuola secondaria di secondo grado. In esso, partendo dai versi di Omero attraverso la definizione di Cicerone, sulle tracce di Assange e Wikileaks e dei comportamenti degli studenti stessi, ci si pone l'obiettivo di far acquisire consapevolezza delle numerose facce della pirateria, facendo produrre agli studenti una storia multimediale sulla pirateria. Gli studenti hanno appreso in un ambiente immersivo multisensoriale, lavorando con le emozioni, puntando sulla motivazione e il coinvolgimento emotivo nell'esecuzione delle consegne, ed hanno potuto apprendere in modo esperienziale, reso efficace tramite l'esplorazione, la collaborazione, l'azione, l'espressione del proprio modo di essere e il divertimento. Questa maniera di lavorare ha creato l'opportunità di una collaborazione che esclude la gerarchia, generando nuove simmetrie tra pari nel processo di apprendimento trasformando anche le dinamiche di leadership tra docente e studenti.

Il progetto "*Piccoli passi nell'Inferno dantesco*", ha ricreato un ambiente virtuale in cui gli alunni potessero essere protagonisti del proprio apprendimento e scegliere, tra varie proposte, i percorsi che facilitassero l'acquisizione di competenze e conoscenze. Il progetto ha integrato la lingua e letteratura italiana con lo studio della lingua francese, favorendo l'arricchimento del lessico. Gli studenti, nelle vesti di Dante, accompagnati dall'insegnante Virgilio, hanno ripercorso il cammino del poeta, a partire dalla selva, imbattendosi nella lonza, nel leone e nella lupa, fino ad arrivare alla porta dell'Inferno, in un ambiente che ha ricreato i primi due canti danteschi. Durante questo viaggio essi hanno usufruito di materiale esplicativo, di attività interattive, fino ad una *quest* finale di valutazione, nell'ottica di un percorso CLIL.

Il progetto "*Paestum*", attraverso la ricostruzione dell'omonimo sito archeologico e visite guidate in inglese, ha inteso fornire agli studenti le motivazioni per cui è necessario studiare i reperti storici, per conoscerli e poterli preservare, presentandoli alle nuove generazioni ed ai turisti che vi si recano in visita culturale, nella consapevolezza che conoscere il nostro ambiente ed il nostro passato è fondamentale per vivere il nostro futuro.

Tutti i project work svolti sono stati documentati con diari di bordo e reportage fotografici ed hanno previsto, oltre alle attività nel metaverso, l'uso di strumenti aggiuntivi, come libri, connessione audio, browsers, network navigation/web quest, elaborazione di testi, uso di software open-source per audio-editing, screencasting, piattaforma di collaborazione web.

Gli esiti di tutti i progetti didattici sono strettamente correlati alle competenze chiave, dalla comunicazione nella madrelingua, alle competenze digitali, ad imparare ad imparare, apprendendo competenze sociali e civiche, consapevolezza ed espressione culturale e tutti i risultati ottenuti finora sono stati in generale positivi, confermando la tesi che il valore aggiunto dell'insegnamento nei mondi virtuali offre obiettivi vantaggi culturali, linguistici, relazionali e motivazionali nelle opportunità di apprendimento nella vita reale, all'interno di un approccio pedagogico adeguato, contribuendo a migliorare l'aspetto collaborativo, la riflessione e il learning by doing, l'autonomia del discente e l'empatia sociale.

Conclusioni

I risultati raggiunti finora dalla sperimentazione del progetto AVATAR rappresentano un incontro ottimale tra le esigenze degli insegnanti e studenti della istituti di scuola secondaria ed il mercato del lavoro che richiede competenze trasversali, quali comunicazione nelle lingue straniere, competenze digitali, creatività, spirito di iniziativa e modalità di comportamento innovative nei contesti sociali.

La combinazione delle potenzialità educative di questa nuova metodologia didattica ed il livello di coinvolgimento, supportato da un forte spirito di iniziativa, dei corsisti nell'attuare il progetto didattico, la rendono un'esperienza di apprendimento ed insegnamento ricca, motivante e

soddisfacente in riferimento ai nuovi ruoli degli insegnanti ed alle nuove forme dell'insegnamento, così come previsto dal progetto ministeriale sulla riforma dei Cicli.

Spesso si parla e si pensa ai mondi virtuali nell'educazione come ad una specie di applicazione tecnologica più o meno evoluta piuttosto che a un nuovo ed elettrizzante laboratorio, uno spazio aperto per testare nuove teorie e attività didattiche o ad una strada potenziale per condividere la nostra conoscenza collettiva o individuale in un modo che non siamo mai stati capaci di fare prima.

Con modalità diverse, gli insegnanti coinvolti oggi nei mondi virtuali somigliano agli educatori pionieri dei programmi di formazione a distanza che dieci anni fa affrontarono ostacoli simili quando si concentravano sulle metodologie per migliorare l'apprendimento e l'insegnamento piuttosto che sui tecnicismi delle piattaforme.

In un periodo in cui i nostri sistemi educativi sono accusati di essere scollegati dal mondo reale, molti insegnanti vedono i mondi virtuali come uno strumento che potrebbe aiutarli a coinvolgere i loro studenti nella formazione reale. Parte di questo approccio entusiastico deriva dalle caratteristiche uniche dei mondi virtuali: essi offrono agli studenti le abilità di fare pratica, essere creativi e immaginativi e fare cose che non fanno o non possono ancora fare nella vita reale.

Riferimenti

[1] T. Barker, Transferring skills and learning between real and virtual worlds, Proceedings Online Educa, Berlin, 2010;

[2] I.M. Falgren Christensen, Empowering Teachers in Secondary School - Designing a Course on Virtual Worlds Teaching, Proceedings Online Educa, Berlin, 2010;

[3] S. De Freitas, Serious Virtual Worlds, A scoping study, JISC e-Learning Programme, 2008, [http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/seriousvirtualworldsv1.pdf],

[4] G. Salmon, e-moderating: The Key to Teaching and Learning Online, London: Taylor and Francis, London, 2004.

[5] B. Schwartzenbacher, M. Guida, Europa unita per la didattica delle scienze in Linx Magazine - Pearson Italia,2011 [http://magazine.linxedizioni.it/2011/01/24/europa-unita-per-la-didattica-delle-scienze]

[6] M. Guida, EmotionalBandwidth, un apprendimento ben valorizzato in webzine ANSAS, 2008 [http://www.indire.it/content/index.php?action=read&id=1549];

[7] M. Guida, Nuove frontiere dell'apprendimento in ambienti virtuali tridimensionali Atti del Congresso Nazionale AICA, 2009, Università La Sapienza, Roma

[8] A. Benassi, Itbridge "Experiencing Italian as a Second language", 2008 [http://www.indire.it/db/docsrv//PDF/GRANDE_EN.pdf];

[9] G. Panconesi, Il Narcisismo della Rete, Education 2.0-RCS Scuola, 2010 [http://www.educationduepuntozero.it/community/narcisismo-rete-3055921775.shtml]

[10] A.A.V.V. Innovation in Virtual worlds: social structure and diffusion 17th European Conference on Information Systems, 2009 [http://www.ecis2009.it/papers/ecis2009-0408.pdf].

I link citati sono stati verificati il 13/5/11

Ringraziamenti

Questo paper si basa sui risultati del progetto Europeo AVATAR finanziato nell'ambito del programma Europeo Lifelong Learning Comenius (Numero del progetto 502882-LLP-1-2009-1-IT-COMENIUS-CMP) e coordinato dal FOR.COM. Si ringraziano in particolare Maja Pivec e Jutta Pauschenwein dell'Information Design FH JOANNEUM University of Applied Sciences (Austria), Yanislav Zhelev e Mariya Monova-Zheleva della Burgas Free University (Bulgaria), Inger-Marie F. Christensen e Jesper Pilegaard della University of Southern Denmark (Danimarca), Tiberio Feliz e Sonia Santoveña della Universidad Nacional de Educación a Distancia (Spagna), Jill Hewitt e Andrew

Marunchak della University of Hertfordshire (Gran Bretagna), Stefano Corsetti e Giorgia Corsetti di SOPH.ia In Action Consulting (Italia) per i loro contributi significativi ed essenziali e per il loro lavoro di concettualizzazione, progettazione e implementazione del progetto. Si ringraziano inoltre il progetto AVALON e il British Council per il loro supporto in Second Life.

Storia di una piattaforma eLearning come occasione di autoanalisi di un Centro di Ateneo per la didattica online

Manuela MILANI[1], Simone BARNI[1]

[1] *CTU – Università degli Studi di Milano, Milano (MI)*

Abstract

Questo paper si pone come obiettivo quello di presentare un caso studio: la storia della progettazione, uso e revisione della piattaforma per l'eLearning dell'Università degli Studi di Milano, Ariel. L'obiettivo è quello di analizzare i mutamenti di questo strumento a servizio di docenti e studenti dell'Ateneo e, in questo modo, riflettere sui cambiamenti intercorsi in questo decennio nell'ambito dell'eLearning universitario in Italia.

L'analisi della nostra storia viene messa in relazione con il contesto nazionale e con quello internazionale, in particolare in merito alle prassi di individuazione e valutazione delle piattaforme per l'eLearning. Vengono infine presentati i risultati di questa riflessione condotta attraverso la nostra autovalutazione e le conseguenti linee di azione individuate per implementare una reale nuova strategia di progettazione di strumenti centrati sui docenti e studenti ossia sui processi di insegnamento e apprendimento.

Keywords: piattaforme, LMS, progettazione, utente, valutazione

Introduzione

Partiamo da un dato interessante: le ultime pubblicazioni "autorevoli" in materia di piattaforme per l'eLearning in contesto italiano risalgono ad almeno quattro anni fa: gli ultimi documenti ufficiali del CNIPA (Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione) su questo argomento, ad esempio, sono datati 2007. Sembrerebbe quindi che l'attenzione sulle piattaforme sia scemata, e così - in parallelo - pare essersi affievolita anche una attenzione complessiva al fenomeno eLearning e alle sue modalità di sviluppo globale su scala nazionale. Tra le ultime indagini sullo stato dell'eLearning nelle università italiane ricordiamo la ricerca condotta dall'Università degli studi di Milano e dall'Università della Svizzera Italiana "La qualità nella gestione dei progetti di eLearning nelle università italiane"[1] risalente al 2004 e l'Osservatorio SIe-L di Valerio Eletti e Marta Sponsiello promosso da SIe-L e realizzato dal LABeL nel 2007 [2]; ancora una volta si parla di ricerche di almeno quattro anni fa.

Emerge quindi come negli ultimi anni non siano più comparse riflessioni ampie e strutturate sull'argomento. Da questo si potrebbe dedurre che le tecnologie siano andate parzialmente sullo sfondo nella riflessione in materia di didattica universitaria online? Il focus, quando si parla di eLearning, si è spostato dalla tecnologia alla pedagogia? È veramente così?

All'interno del nostro Centro - il CTU- Centro d'Ateneo per l'eLearning e la produzione multimediale dell'Università degli Studi di Milano - abbiamo ritenuto che una riflessione sulla nostra storia, nello specifico sulla storia delle nostra piattaforma per l'eLearning, rappresentasse una opportunità per osservarci criticamente e capire come migliorare i nostri servizi o come progettarne di nuovi nei prossimi anni in modo più consapevole.

Come affermano infatti Khan e Granato, per comprendere un ambiente di apprendimento online è necessario considerare dimensioni multiple: le persone, i processi e i prodotti. "To understand online learning environment, we need to have a comprehensive picture of people, process and product involved in it, and also study critical issues encompassing its various dimensions" [3].

Quindi analizzare la nostra storia collocandola nel contesto che le è proprio e comparandola con altri casi e modelli teorici crediamo sia utile anche per offrire una riflessione più ampia su quello che è il panorama attuale dell'eLearning.

La nostra storia

Nel 1996 si avviano le prime importanti sperimentazioni di didattica online all'interno dell'Università degli Studi di Milano, con il seminario Moebius e, nell'anno accademico 1997-98, con la realizzazione di Urbana '98, uno dei primi corsi accademici italiani strutturati esclusivamente in modalità online.

Dopo alcune altre esperienze di distance learning, il CTU si concentra soprattutto sull'utilizzo del web come integrazione e arricchimento della didattica in aula (web-enhanced), progettando nell'arco di cinque anni una piattaforma per l'eLearning d'Ateneo, che nella sua fase più evoluta (dal 2002) assume il nome di Ariel.

Da quel momento in poi in Ariel sono confluiti progetti totalmente online ma soprattutto progetti integrativi della didattica in aula. Per dare alcuni riferimenti concreti: nel 2005 erano presenti sul portale circa trecento siti didattici attivi e oltre trecento ore di contributi multimediali online disponibili in modalità on demand. Ora, nel 2011 sono disponibili più di 1000 siti didattici.

A distanza di sette anni dalla nascita della prima piattaforma viene deciso di ripensare lo strumento, si inizia quindi a progettare Ariel 2.0.

Il progetto piattaforma Ariel 2.0 nasce come risposta alle azioni di rilevazione compiute in Ateneo nel 2007 rispetto al tema dell'eLearning ma soprattutto in ragione di un bisogno organizzativo: nella sua prima versione, la piattaforma "costringeva" il docente ad una interazione forzata con il progettista per qualsiasi operazione di modifica della struttura del suo spazio online.

Questa caratteristica, unita ad un trend di crescita esponenziale del numero di siti prodotti e di docenti coinvolti ha creato un bisogno organizzativo specifico: sviluppare uno strumento capace di concedere al docente una maggior autonomia nella gestione del sito e consentire così al Centro di amministrare un incremento dei siti delegando al docente stesso operazioni ormai divenute semplici. Con la piattaforma Ariel 2.0 il docente deve ancora rivolgersi al nostro Centro per l'apertura di un sito, per ragioni tecniche e per impostare i legami con gli altri servizi informatici dell'Ateneo, ma una volta aperto lo spazio online il docente può gestirlo in totale autonomia. Il docente infatti è in grado di caricare materiale di diversa tipologia negli spazi preimpostati quali archivi file, photogallery o webgallery, inserire messaggi in bacheca o inserire una presentazione del corso per la home page del sito, ma non solo. Un importante valore aggiunto è dato dalla possibilità offerta al docente di gestire autonomamente la struttura stessa del suo sito, creando nuovi contenitori di diversa tipologia o modificando quelli dati di default; il docente - in qualsiasi momento e senza dover coinvolgere progettisti e informatici del CTU - può infatti creare nuovi archivi file, forum per la discussione o blog per la pubblicazione di contenuti. Il docente può inoltre definire privilegi di accesso e di uso specifici per ogni ambiente identificando chi tra studenti, tutor o altri docenti hanno facoltà di accedere a determinati contenuti o inserirne di nuovi.

In questo "momento storico", il focus è ancora sul docente come nostro principale utente di riferimento.

Cominciamo a spostare la nostra attenzione anche sui bisogni dello studente solo in occasione della valutazione condotta ad un anno di distanza dall'introduzione della nuova release della piattaforma. In concomitanza con la fase di messa a regime di Ariel 2.0 si è infatti deciso di progettare un momento valutativo che potesse fornire un riscontro concreto dopo il primo anno di utilizzo della nuova piattaforma. In questa occasione si è deciso di sperimentare un nuovo (ovviamente non in generale, ma relativamente al nostro contesto) modo di condurre un progetto di questo tipo [4].

Possiamo individuare tre caratteristiche principali di questo momento valutativo:

1) l'utilizzo di un nuovo approccio metodologico (Action Research), che ha significato un coinvolgimento attivo di tutti gli attori in tutte le fasi di progetto, dal disegno degli strumenti di rilevazione alla discussione dei risultati;
2) l'utilizzo di strumenti del Web 2.0 (wiki) per supportare il lavoro collaborativo tra gli attori coinvolti nel progetto (progettisti, docenti e studenti dell'Ateneo);
3) coinvolgimento attivo degli studenti.

Per la prima volta nella nostra storia abbiamo raccolto in modo strutturato i bisogni "direttamente espressi" da tutta la nostra utenza.

I risultati di questa valutazione sono organizzabili in due livelli: risultati in merito alla valutazione della Piattaforma di eLearning Ariel 2.0 (condotta mediante erogazione questionario a docenti e studenti) e risultati in merito alla metodologia partecipativa adottata per creare i questionari e per discutere i dati raccolti. In questa sede ci concentriamo sul primo livello.

Un primo dato che rende questa valutazione attendibile è il numero di rispondenti: per quanto concerne i docenti i destinatari erano 551 e i questionari compilati 213, con una percentuale di rispondenti pari al 39% (il dato più alto di qualsiasi altra rilevazione condotta in passato); per quanto riguarda gli studenti hanno compilato il questionario 1209 studenti dell'ateneo.

Quali le loro richieste: sul lato docenti si è rilevata in particolare una richiesta di semplificazione delle procedure e della struttura della piattaforma. Sul lato studenti sono emersi bisogni di semplificazione delle procedure e della navigazione, maggiore chiarezza della struttura, integrazione con altri servizi di ateneo, estensione del servizio a tutti i docenti, maggior sfruttamento delle potenzialità della piattaforma, pubblicazione di maggior materiale didattico e informativo sul corso. In particolare poi emerge una "sensibilità" in merito al tema della comunicazione da parte degli studenti, che vedrebbero la piattaforma come canale di comunicazione privilegiato con il docente e con gli altri studenti, questa visione non è - forse prevedibilmente - condivisa dai docenti, che invece interpretano la piattaforma principalmente come luogo dove "depositare" i materiali didattici.

A fronte di questi risultati, il Centro ha identificato una serie di obiettivi che, come centro di servizio, potevamo darci. Anche in questo caso possiamo riferirci a due classi di obiettivi: la prima classe riguarda l'identificazione di una serie di miglioramenti della piattaforma mirati a semplificare le procedure e la struttura stessa dello strumento (riducendo i passaggi ridondanti), la seconda classe invece mira ad agire su formazione e disseminazione, identificando modelli formativi complementari ai workshop di alfabetizzazione all'uso della piattaforme e alla guida per soddisfare molteplici stili di apprendimento, introducendo quindi brevi video-tutorial e suddividendo le necessità formative in più occasioni, centrate di volta in volta su:

1) argomenti base: es apertura sito, amministrazione bacheca, editing home page;
2) argomenti avanzati: es test, percorsi che combinano immagini, test e video;
3) comunicazione: supportare/alleggerire l'uso preponderante della mail: differenze fra bacheca, forum, FAQ.

Il contesto nazionale e quello internazionale

Se mettiamo in relazione quanto raccontato brevemente fino ad ora con il nostro contesto nazionale ed anche con quello internazionale emergono alcuni stimoli alla riflessione.

Prima di tutto un chiarimento necessario: per analizzare i diversi contesti abbiamo utilizzato il termine virtual learning environment nella sua accezione più ampia, includendovi sia la declinazione francese sia quella anglosassone.

La declinazione francese di espace numérique de travail (ENT) data dal Ministero dell'Educazione Francese è la seguente: "A digital workspace is a comprehensive system providing a user with a unified point of access through the networks to all the tools, content and applications related to his or her activity. It is a unified point of entry to access the information system of the administration of the institution or school. The digital workspace is intended for all members of the educational community in an institution (primary school, lower secondary school, lycée, or higher education institution), for example pupils, parents, students, teachers, administrative, technical and managerial staff, and, where appropriate, partners of the education system. […] In terms of architecture, a digital workspace is organised around three sets of services: applications (e.g. address book, diary, timetable, notes, newsletters, etc.); core services which support the applications (e.g. directory, identity and access management, presentation and customisation of the services offered, etc.); network services which bring the services together around infrastructures (internal networks, Internet, etc.) and security features (firewall, antivirus, etc.)". [5]

Come declinazione anglosassone consideriamo invece quella data dal Department for Education and Skills che definisce il *virtual learning environment* (VLE) come: "It is an umbrella term that describes

a broad range of ICT systems used to deliver and support learning. As a minimum, we expect it to combine communication and collaboration tools, secure individual online working space, tools to enable teachers to manage and tailor content to user needs, pupil progress tracking and anytime/anywhere access." [5]

Prima ancora di analizzare le caratteristiche o l'uso dei LMS (Learning Management System), serve fare una premessa per definire quello che è il reale contesto, quantomeno italiano.

Esiste un offerta tecnologica e metodologia ormai ampia e consolidata di LMS per le Università e molti Atenei offrono all'interno delle proprie strutture strumenti e modelli a disposizione dei docenti. Ciò nonostante si verificano ancora oggi casi di docenti che raccolgono durante il corso in presenza gli indirizzi email degli studenti per poi distribuire loro via posta elettronica il materiale didattico usato a lezione. Oppure si trovano all'interno di un stesso Ateneo Facoltà, Dipartimenti o singoli docenti che utilizzano piattaforme differenti o siti personali. Questi casi sono rappresentativi di una realtà in cui gli Atenei sviluppano riflessioni attraverso i loro referenti istituzionali per l'eLearning ma non riescono a definire un modello condiviso per tutta la didattica. Già questa prima riflessione generale sulle politiche delle Università mostra quindi un orientamento che favorisce docenti e strutture dell'Ateneo a discapito degli studenti; questi ultimi sarebbero chiaramente favoriti dall'utilizzo di modelli e strumenti uniformi che li possano accompagnare durante tutto il loro percorso di studi. Non è obiettivo di questo paper analizzare questo genere di problematica, ma crediamo utile considerare quello che è il contesto in cui si esplicano riflessioni e scelte legate a LMS, un contesto ben diverso da quello, ad esempio, di università anglosassoni o statunitensi in cui la valutazione della qualità dei servizi offerti si affianca alla valutazione della qualità della didattica.

Le stesse prassi di valutazione di questa tipologia di servizi sono mutate nel tempo. In passato le caratteristiche di un LMS, ossia delle piattaforme per l'eLearning, giocavano un ruolo chiave nel processo di adozione da parte delle Università. Oggi il processo di analisi e di comparazione tra le piattaforme è forse semplificato dal fatto che il mercato è dominato da un numero decisamente ridotto di prodotti. Parlando di mercato mondiale le piattaforme più utilizzate sono state negli ultimi anni WebCT e Blackboard (le due compagnie si sono fuse nel 2005) mentre Moodle si è collocata come piattaforma open source di riferimento. Negli anni le caratteristiche delle piattaforme proprietarie e open source hanno finito con il convergere arrivando a quella che può essere una standardizzazione, *de facto*, degli ambienti di apprendimento online. Questa standardizzazione facilita il lavoro dei Centri per l'eLearning; in un primo momento si semplifica il processo di scelta del LMS potendo più agevolmente paragonare gli strumenti disponibili sul mercato, in seguito permette di concentrarsi sugli aspetti pedagogici avendo a disposizione un ambiente che risponde alle caratteristiche generali e condivise all'interno del settore di riferimento. Esistono però anche aspetti negativi; come sottolineato da Black, Beck, Dawson, Jinks e DiPietro [6] la standardizzazione delle piattaforme si scontra con necessità particolari legate a specifici ambienti di didattica o di ricerca presenti all'interno delle università. L'adozione di un particolare LMS d'Ateneo può quindi generare problemi soprattutto in Atenei multidisciplinari, laddove la piattaforma per la didattica online deve rispondere a esigenze anche molto differenti e utenti con abitudini di lavoro estremamente differenziate.

Portando quindi il discorso su quello che è l'uso del LMS fatto dai docenti, si arriva a una questione centrale, ma sottovalutata e raramente messa in pratica, nella valutazione degli LMS: come i docenti ne usano gli strumenti. Un docente può decidere, per esempio, di usare lo strumento "più semplice" e a lui più familiare per uno scopo didattico piuttosto che lo strumento disegnato per quello scopo. Ad esempio, monitorando le attività nella nostra piattaforma Ariel notiamo docenti che utilizzano un unico strumento, tipicamente la bacheca, per trasmettere qualsiasi tipo di contenuto, indipendentemente che sia puro testo, file o immagini; la piattaforma offre strumenti dedicati e ottimizzati per i diversi contenuti ma alcuni docenti tendono a forzare l'uso di solo uno di questi, evidentemente per gestire le attività in modo più veloce, indipendentemente dalla qualità del risultato. Si dimostra quindi come le caratteristiche di un LMS si debbano confrontare anzitutto con le scelte e le valutazioni fatte dai docenti, e quindi come, nel progettare strumenti funzionali alle necessità degli studenti, non concorrano solo il dato tecnico o metodologico ma anche le abitudini dei docenti stessi, coloro che utilizzano per primi lo strumento.

Questa osservazione ci porta a riflettere sul fatto che se osserviamo soltanto quali sono gli strumenti più utilizzati all'interno di un LMS e non come questi strumenti vengano utilizzati dai docenti

possiamo trarre conclusioni distorte. Va quindi analizzato l'uso che viene fatto degli strumenti proposti dalla piattaforma, come cioè questi strumenti sono utilizzati per fare didattica online. Diversi paper e report internazionali [7, 8, 9] mostrano infatti come la didattica erogata attraverso l'uso delle piattaforme in ambito accademico tenda a riprodurre il modello didattico adottato in aula.

Tipicamente una lezione frontale trasposta online diventa un documento scritto che lo studente dovrà leggere, allo stesso modo - cambiando il medium - la lezione può essere riproposta in forma di videolezione, ma il modello didattico sottostante non viene modificato.

Prassi di adozione e valutazione di piattaforme per l'eLearning

Un'analisi delle esperienze delle prassi di adozione di piattaforme per l'eLearning in ambito accademico anglofono (prevalentemente US e area australe) ci consente di osservare un contesto culturale del tutto diverso da quello europeo e dal quale è possibile trarre una serie di considerazioni e spunti di riflessione. Un ricco resoconto di diverse esperienze è proposto da Mark Smithers [10].

Queste esperienze sono interessanti da due punti di vista: per quanto concerne le variabili tenute in considerazione nella valutazione della piattaforma e per i modelli di processi decisionali adottati.
In merito ai processi decisionali adottati: in primo luogo risulta immediatamente evidente l'adozione di modelli partecipati, dove la decisione viene spesso affidata in parte (rilevante) o in toto a gruppi di docenti e studenti, tali procedure vengono affiancate da attività più "classiche" come incontri e presentazioni di fornitori di piattaforme, pilot dove si usano uno dopo l'altra le piattaforme tra cui decidere per testarne in un contesto reale di utilizzo l'efficacia e l'adeguatezza, analisi delle preferenze d'uso di studenti (preferenze raccolte per lo più tramite questionari) e docenti (preferenza raccolte soprattutto attraverso focus group).

In alcuni casi la stessa identificazione dei criteri di valutazione e il loro peso relativo è partecipata e condivisa.

I criteri sembrano comunque essere raggruppabili nelle seguenti categorie:

1) area pedagogica;
2) area "compliance";
3) area finanziaria;
4) area tecnologica (piattaforme proprietarie vs. piattaforme open source).

Nel dettaglio vengono quindi valutate nella quasi totalità dei casi: l'usabilità (da parte di docenti e studenti), le caratteristiche operative (affidabilità e sicurezza, supporto esterno, flessibilità) e quelle strategiche (possibilità di adattamento degli strumenti, stabilità del fornitore) e ovviamente i costi (di transizione e a lungo termine).
Queste prassi, così difformi da quanto in uso in contesto italiano, non solo per quello che concerne il nostro Ateneo, vanno probabilmente messe in relazione con un altro dato di contesto: la presenza di "Teaching and Learning Centres" nelle università inglese, australiane e nord-americane, centri che sono del tutto assenti in Italia e nel Sud Europa in generale.
Tali centri hanno come obiettivo principale quello di esplorare, promuovere e supportare l'eccellenza nei processi di insegnamento e apprendimento sia in generale che supportati dalle tecnologie, in una visione di arricchimento professionale del corpo docente e di promozione di esperienze significative di apprendimento per gli studenti.
L'esistenza e l'importanza di questi Centri è da legare alle caratteristiche tipiche di questi contesti universitari, dove vengono posti degli obiettivi di Ateneo legati alla qualità della ricerca, della didattica e dei servizi agli studenti. L'Ateneo stesso si pone quindi come struttura di supporto alle attività tanto dei docenti quanto degli studenti, all'insegna della ricerca di qualità e eccellenza, necessarie in un ambiente universitario "competitivo".
Prendiamo ad esempio in considerazione l'Office of Assessment, Teaching and Learning della Curtin University australiana troviamo questo dettaglio delle loro attività:
"The Office of Assessment, Teaching and Learning provides support for the Teaching and Learning Enabling Plan. Implementation includes the following initiatives:

1) Implement curriculum renewal and course review process and communicate progress to staff;

2) Review and improve student assessment, moderation and the timeliness of feedback;
3) Develop and implement Curtin online learning strategies to enhance blended learning and improve quality and access to online learning materials;
4) Ensure Graduate Employability is the focus of the student experience (from student recruitment to beyond graduation), and particularly a focus for the learning outcomes and assessment of every course. Enhance our focus on our current graduate attributes, and consciously emphasise their employment-related aspects;
5) Enhance, clarify and enable the roles and responsibilities of Deans of Teaching and Learning, Course Coordinators, and Unit Coordinators;
6) Implement strategies to improve the quality of teaching in large classes;
7) Implement strategies to support students 'at risk' of not achieving satisfactory course progress".[11]

L'utilizzo delle tecnologie a supporto della didattica online è quindi parte di un discorso più ampio di miglioramento dei processi di apprendimento e insegnamento in generale.
Tutto ciò non accade nei Paesi del Sud Europa e in Italia in particolare. Accade quindi che non ci sia un "presidio" istituzionale degli aspetti pedagogici, mentre esiste un presidio degli aspetti tecnologici, e sono sorti quindi, principalmente negli anni '90, in quasi tutti gli atenei centri di eLearning, focalizzati in primis sugli aspetti tecnologici e quasi per necessità trovatisi poi a presidiare occasionalmente anche gli aspetti pedagogici, colmando un'assenza pregressa.

Conclusioni

L'adozione di una prospettiva di progettazione di strumenti e servizi centrata su studenti e docenti, mettendo al centro i processi di insegnamento e apprendimento, non vuole essere uno slogan fine a se stesso, anche se ovviamente siamo consapevoli che realizzare questo cambiamento concretamente significa cambiare prassi e procedure, il che non è mai semplice e scontato, in nessuna organizzazione.

Come pensiamo quindi di avviare tale cambiamento? Abbiamo individuato alcune prime linee d'azione da attuare nel breve periodo per consentire quindi all'organizzazione di maturare modelli e prassi di lavoro per gestire questo passaggio.

Andiamo ad illustrarle brevemente:

1) analisi delle e-mail che arrivano da parte degli studenti fruitori di un sito sulla piattaforma Ariel alla casella help desk: questa semplice azione di analisi e categorizzazione delle comunicazioni rappresenta una prima occasione di individuazione indiretta di punti critici e difficoltà che gli studenti percepiscono;
2) inaugurazione di una casella di posta elettronica suggerimenti - l'Ariel che vorrei, dove i fruitori di servizi Ariel (studenti e docenti) sono invitati ad esprimere i loro desiderata. Si tratta in questo caso di una raccolta di bisogni direttamente espressi dagli utenti, ovviamente rispetto all'azione precedente si passa da un piano di miglioramento dell'"in uso" alla descrizione di strumenti e servizi "ipotetici";
3) introduzione di una prassi di valutazione del singolo sito Ariel a fine corso da parte di docente e studenti coinvolti. Questa prassi ci consentirebbe di contestualizzare le valutazioni degli studenti, che altrimenti - raccolte in modo aggregato, cioè indipendentemente dai siti frequentati - finiscono con l'essere troppo legate alla esperienza specifica di didattica online che lo studente sperimenta;
4) testing degli strumenti Ariel con docenti e studenti.

Quest'ultima prassi prevede l'utilizzo di un modello di testing già elaborato per un progetto di valutazione della Biblioteca Digitale del nostro Ateneo, progetto condotto dalla Divisione Biblioteche a cui il nostro Centro ha dato supporto tecnico e metodologico. Il modello prevede delle prove in cui agli utenti vengono assegnati degli obiettivi, nel caso della Biblioteca digitale la ricerca di un determinato contenuto bibliografico, nel nostro il caricamento di materiale didattico da parte di un docente o la ricerca dello stesso da parte di uno studente. Durante la prova viene "catturato" attraverso

appositi software il desktop del computer utilizzato e contemporaneamente attraverso una webcam viene ripreso il volto dell'utente. Si realizza così un video in cui vengono inseriti, sincronizzati, la registrazione delle attività fatte dall'utente e quella del volto. La registrazione del desktop permette quindi di valutare le azioni svolte dall'utente nel perseguire il suo obiettivo; è possibile individuare in questo modo difficoltà di navigazione all'interno del sistema offerto, problemi nell'individuazione o nell'uso di particolari funzioni, problemi nel funzionamento del sistema non emersi nei testing fatti dai progettisti o dagli informatici. La registrazione del volto dell'utente permette invece un semplice controllo della presenza e del livello di attenzione presta dall'utente-tester.

Quelli appena illustrai sono strumenti di analisi attraverso i quali costruire un'immagine migliore degli utenti dei nostri servizi; una definizione più reale e dettagliata del nostro modello di utente, o meglio dei nostri diversi modelli di utenti, risulta un primo passo fondamentale di un mutamento di atteggiamento su fronte progettuale. L'obiettivo finale è infatti quello di introdurre cambiamenti all'interno delle fasi di progettazione di nuovi strumenti tecnologici o di modelli didattici applicati; una maggiore consapevolezza delle caratteristiche dei nostri utenti e un loro coinvolgimento diretto nella progettazione possono portare alla realizzazione di progetti migliori perché più adeguati alla realtà dei loro fruitori.

Parallelamente a questi mutamenti rispetto alle fasi di progettazione che coinvolgono direttamente i nostri utenti il CTU sta implementando anche nuovi modelli di collaborazione interna tra le diverse figure professionali. L'obiettivo è quello di utilizzare nuovi prassi di lavoro più "partecipate", che consentano in ogni singola fase di lavoro un contributo dai diversi "punti di vista", quello tecnico con una specifica attenzione all'innovazione tecnologica e quello complementare del progettista che, avendo un contatto diretto con docenti e studenti utenti della piattaforma, si fa interprete dei loro bisogni e mutamenti.

Ovviamente tali progetti (alcuni già avviati, altri in fase di avvio) vanno ad intersecarsi con i mutamenti in atto all'interno dell'Ateneo. Anche in tema di interpretazione del concetto di "qualità del servizio": la valutazione della qualità applicata a noi stessi non può ovviamente basarsi soltanto nel numero di siti aperti o quindi di studenti e docenti "serviti", per quanto rilevante esso sia. La qualità sta soprattutto nel far sì che i nostri siti diventino qualcosa di più di contenitori di materiali, perché se è vero che non si fa innovazione didattica introducendo una nuova tecnologia è anche vero che l'introduzione di una innovazione tecnologica può innescare una riflessione di ordine pedagogico.

In questo senso, guardando al nostro passato e al contesto che ci circonda - obiettivo dichiarato di questo paper - ci porta a "vederci", per lunga parte della nostra storia come un centro più guidato dalle novità di carattere tecnologico che di quelle di carattere pedagogico, ma uno "spostamento" sul versante pedagogico non può che avvenire in collaborazione con i docenti, altrimenti avrebbe ben poco senso.

Ma quanta autentica riflessione pedagogica c'è nel corpo docente, quanto veramente si fa progettazione didattica negli atenei italiani? Se dobbiamo fare un utilizzo della tecnologia funzionale agli obiettivi di apprendimento, questi ultimi dovrebbero essere esplicitati e chiari e chiaro dovrebbe essere soprattutto come il docente intende raggiungerli, a questo punto dovrebbe intervenire il supporto tecnologico attraverso la scelta degli strumenti più adeguati per raggiungere quegli obiettivi. Un vero cambiamento, anche sul fronte tecnologico, non può prescindere da un cambiamento sul fronte pedagogico.

Inoltre, per porre le basi concrete di una progettazione degli strumenti al servizio dell'eLearning in Ateneo centrata sugli utenti, è indispensabile un diverso atteggiamento da parte dei vari attori dell'università. Modelli pedagogici e strumenti tecnologici possono trovare ampi spazi per svilupparsi con maggiore facilità ed efficacia in contesti universitari dove la qualità della didattica, e della ricerca, siano obiettivo dell'Ateneo e dove venga costruito un ambiente collaborativo in cui docenti, ricercatori, personale tecnico e studenti, ognuno in funzione del proprio ruolo e riconoscendo le rispettive competenze, collaborino al raggiungimento di un obiettivo che viene sentito come condiviso e comune.

Bibliografia

[1] L. Cantoni, A. Esposito (a cura di), La qualità nella gestione dei progetti di eLearning nelle università italiane, Università degli Studi di Milano –Università della Svizzera Italiana, 2004

[2] V. Eletti, M. Sponsiello, Osservatorio SIe-L 2007. I Risultati dell'indagine in Rossi P. G., Colorni A., Pegoraro M. (a cura di), ELearning tra formale ed informale. Atti del 4º Congresso della Società italiana di e-Learning, Eum, 2007

[3] B. H. Khan, L. A. Granato, Snippets: quick and meaningful training solutions, in The International Journal of Excellence in e-Solutions for Management, Vol. 1, Issue 1, 2007

[4] M. Milani, I. Pinelli, Action Research e strumenti Web 2.0 a supporto della valutazione di una piattaforma di eLearning all'Università degli Studi di Milano, Ticemed Conference, Milano, 2009

[5] AA. VV., Study Report: Virtual Learning Platforms in Europe: What can we learn from experience in Denmark, the United Kingdom and Spain? A Comparative Overview, Caisse des Dépôts, Projets ENT, 2010

[6] E. W. Black, D. Beck, K. Dawson, S. Jinks, M. DiPietro, Considering implementation and use in the adoption of an LMS in online and blended learning environments, TechTrends, Vol. 51, No. 2, 2007

[7] A. W. Bates, Managing technological change: strategies for college and university leaders. San Francisco, Jossey-Bass, 2000.

[8] T. Bates, National strategies for e-learning in post-secondary education and training. Paris, UNESCO/IIEP, 2007.

[9] R. Becker, L. Jokivirta, Online learning in universities: selected data from the 2006 Observatory survey - November 2007 [Online report]. The Observatory on Borderless Higher Education (OBHE), 2007.

[10] M. Smithers, http://www.masmithers.com/2009/09/20/public-lms-evaluations/ (visitato il 13 maggio 2011)

[11] http://otl.curtin.edu.au/about/ (visitato il 13 maggio 2011)

Caratteristiche e motivazioni degli studenti in Formazione a Distanza presso l'Università di Modena e Reggio Emilia

Tommaso MINERVA, Enrica NUCCIO
Cinzia TEDESCHI, Daniele CAVEDONI
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia (RE)

Abstract

A nove anni di distanza dall'avvio delle lauree in formazione a distanza una indagine statistica esamina il profilo, le performance e le aspettative degli studenti. L'indagine prende in esame i dati anagrafici e di profitto di tutti gli studenti immatricolati dall'A.A. 2002-2003 fino all'A.A. 2010-2011 offrendo un confronto con l'analoga cohorte di studenti 'in presenza' oltre ad alcune indicazioni preliminari sulla evoluzione temporale. L'analisi consente di definire il profilo dello studente a distanza di UNIMORE, il bacino di reclutamento, gli indici di performance in termini di studenti laureati e abbandoni. Un questionario erogato agli studenti attualmente iscritti ai corsi di laurea in formazione a distanza ha consentito di evidenziare motivazioni, aspettative, punti di forza e criticità.

Keywords: Formazione a distanza, Università, Studenti, FAD, Indagine statistica

Introduzione

L'Università di Modena e Reggio Emilia (UNIMORE) ha avviato l'esperienza di progetti formativi a distanza, o comunque technology-enhanced, a partire dal 2002 con l'attivazione del corso di laurea a distanza in Comunicazione e Marketing. Quella prima esperienza si è poi consolidata negli anni fino a raggiungere l'attuale struttura di tre corsi di laurea 'a distanza' paralleli ad analoghi corsi di laurea 'in presenza': Marketing e Organizzazione d'Impresa, Scienze della Comunicazione e Economia e Diritto per la gestione delle Imprese e delle Pubbliche Amministrazioni (Laurea Magistrale).

Tutti i corsi di laurea 'a distanza' sono erogati parallelamente ai corsi in presenza con una forte sovrapposizione, superiore all'80%, di docenti, con gli stessi programmi e stesse modalità di valutazione e di organizzazione didattica generale. Tale parallelismo consente, pertanto, una prima analisi comparativa tra studenti 'a distanza' e studenti 'in presenza'.

In ambito internazionale sono molte le fonti di analisi sui profili, motivazioni e performance di studenti universitari, o comunque del terzo livello di formazione, in formazione a distanza [1-8] e quasi tutti presentano la caratteristica di presentare degli studi 'locali', ossia riferiti a un preciso contesto accademico e non a studi di scenario di carattere nazionale o transnazionale. La 'località' dell'analisi trova riferimento in due motivazioni: una di carattere tecnico in quanto i dati aggregati non sono disponibili sulla scala nazionale e uno di carattere 'metodologico', gli esiti sono fortemente influenzati da caratteristiche locali quali metodologie didattiche utilizzate, standard di servizio, standard tecnologici, contesto socio-economico che difficilmente possono essere decontestualizzati dai dati.

In ambito nazionale non è noto agli autori alcuno studio analogo pubblicato, soprattutto riferito a una scala temporale ampia, anche se tutti gli atenei attivi nel settore della formazione a distanza (Politecnico di Milano, Roma Tor Vergata, Macerata, Udine, Urbino) abbiano continuamente effettuato delle indagini di monitoraggio sul profilo dei propri studenti.

Questo studio si propone l'obiettivo di descrivere il profilo degli studenti iscritti alle laurea in formazione a distanza presso l'Università di Modena e Reggio Emilia riferito a status anagrafico, status lavorativo, performance degli studi, bacino di reclutamento sull'intero campione e status motivazionale sulla cohorte di studenti attualmente frequentanti. Lo studio intende introdurre in modo quantitativo alcuni parametri utili per una possibile analisi descrittiva del fenomeno in esame lasciando sullo sfondo riflessioni metodologiche e qualitative.

Nel prossimo paragrafo verrà descritto il campione utilizzato e il panel di dati disponibili, nel paragrafo successivo verranno introdotti i primi risultati successivamente brevemente discussi nelle conclusioni in cui si sottolineeranno gli elementi più significativi.

Materiali e metodi

L'analisi è divisa in due parti. La prima parte relativa al profilo degli studenti prende in esame dati oggettivi estratti dall'anagrafe degli studenti dell'Università di Modena e Reggio Emilia. La seconda parte, relativa agli aspetti motivazionali, fa riferimento a un questionario sottomesso agli studenti attualmente iscritti.

Per la prima parte è stato utilizzato il campione universo degli studenti iscritti ai corsi in formazione a distanza, 2360 studenti, e degli studenti iscritti ad analoghi corsi di laurea in presenza, 3378 studenti, a partire dall'Anno Accademico 2002-2003 fino all'Anno Accademico 2010-2011. I dati hanno riguardato: Sesso, Età, Provincia di residenza e di domicilio, Età di iscrizione al corso di laurea, Anno di iscrizione, Corso di laurea, Prima iscrizione al sistema universitario, Abbandono degli studi, Laurea, voto di Laurea, Fuori Corso, Crediti conseguiti, Trasferimenti da altre sedi o altri corsi di laurea. L'analisi è di tipo meramente descrittivo e, in questa prima forma, non affronta alcun tema correlativo.

Per la seconda parte è stato sottoposto un questionario on-line a tutti gli studenti attualmente iscritti. La compilazione del questionario è di tipo volontario e anonimo con controllo e blocco per compilazioni multiple. Hanno risposto 279 studenti su 814 rappresentando un campione pari a circa il 34% dell'universo. Il questionario mirava a ottenere informazioni, non presenti nella banca dati anagrafica, relativa a status lavorativo, status familiare e status motivazionale proponendo domande a risposta chiusa. Mediante domande aperte veniva chiesta l'opinione (dato quindi non oggettivo) sui principali pregi e i principali difetti della loro esperienza di studenti in formazione a distanza. Questa seconda parte ha riguardato solo gli studenti in formazione a distanza e non presenta una storicizzazione sui diversi anni accademici.

Risultati e discussione

Il primo dato (Tabella 1) riguarda la presentazione del campione riferita agli studenti che si sono iscritti ai corsi di laurea FAD e negli analoghi corsi di laurea in presenza negli anni dal 2002 al 2010 con una distinzione di genere. Si nota l'andamento tendenzialmente crescente del numero di iscritti/immatricolati ai corsi FAD e una stabilizzazione del rapporto di genere M/F prossimo a 60-40. Un altro elemento da notare è l'inversione del rapporto di genere tra studenti FAD e studenti in presenza, iscritti ad analoghi corsi di laurea, con quest'ultimo sempre stabile su un rapporto 40-60.

Iscritti al Primo Anno						
ANNO	Studenti FAD			Studenti in Presenza		
	Totale	M	F	Totale	M	F
2002-2003	105	44%	56%	469	42%	58%
2003-2004	263	58%	42%	450	44%	58%
2004-2005	266	61%	39%	381	41%	61%
2005-2006	236	67%	33%	374	43%	57%
2006-2007	290	64%	36%	320	43%	57%
2007-2008	265	65%	35%	341	40%	60%
2008-2009	258	61%	39%	252	40%	60%
2009-2010	375	56%	44%	381	41%	59%
2010-2011	302	56%	44%	410	37%	63%
TOTALE	**2360**	**60%**	**40%**	**3378**	**41%**	**59%**

Tabella 1 – Numero degli studenti iscritti al primo anno dei corsi di laurea FAD/Presenza in funzione del genere e dell'anno accademico di riferimento

Il secondo dato riguarda una analisi dell'età dello studente al momento dell'iscrizione al primo anno del corso di laurea. I dati sono riassunti in Tabella 2 in cui viene mostrata l'età media e la percentuale di studenti con età minore o uguale a 22 e 25 anni rispettivamente.

Iscritti al Primo Anno						
	Studenti FAD			Studenti in Presenza		
ANNO	Età media	Età <= 22	Età <=25	Età Media	Età <=22	Età <=25
2001-2002	---	---	---	21,9	75,3	84,1%
2002-2003	31,4	6,7%	20,9%	21,6	80,2%	85,5%
2003-2004	31,3	11,8%	27,4%	21,5	76,2%	86,7%
2004-2005	32,6	10,2%	21,8%	21,2	80,6%	86,6%
2005-2006	33,8	6,8%	14,3%	21,7	79,4%	86,1%
2006-2007	32,1	9,3%	22,8%	21,7	80,0%	85,6%
2007-2008	33,2	8,3%	15,5%	21,0	81,6%	89,7%
2008-2009	33,3	7,8%	21,7%	20,7	84,9%	90,8%
2009-2010	32,0	13,4%	27,1%	20,8	88,7%	94,5%
2010-2011	32,1	15,1%	28,1%	20,7	85,3%	92,2%

Tabella 2 – Età media, percentuale di studenti con età inferiore o uguale a 22 e 25 anni per gli studenti iscritti al primo anno dei corsi di laurea FAD confrontati con l'analoga cohorte di studenti iscritti ai corsi in presenza.

Questo rappresenta un dato interessante. Mentre l'età media degli studenti FAD è sostanzialmente stabile si comincia a notare un effetto interessante sulla coda delle età inferiori. Il numero di studenti FAD con età inferiore a 22 anni o con età inferiore a 25 anni comincia ad assumere delle percentuali interessanti, prossima al 15% la prima e appena inferiore al 30%. Non sono ancora studenti neo-diplomati che come prima scelta optano per un corso FAD ma piuttosto studenti che transitano sui corsi FAD dopo alcuni anni di frequenza di tipo tradizionale in un qualche percorso in cui non hanno avuto successo e senza interrompere la carriera universitaria.

Un altro dato rilevato è la provenienza geografica, rispetto alla sede universitaria, degli studenti. Il dato è riportato in Tabella 3a e Tabella 3b, rispettivamente per gli studenti FAD e gli studenti in presenza. Il dato va interpretato alla luce del modello formativo utilizzato. La sede universitaria riveste

Studenti FAD – Aree di provenienza (residenza) – Percentuali sul totale									
	Anno di iscrizione								
Area Geografica	2002 / 2003	2003 / 2004	2004 / 2005	2005 / 2006	2006 / 2007	2007 / 2008	2008 / 2009	2009 / 2010	2010 / 2011
Modena-Reggio Emilia	63,8%	37,6%	31,2%	26,7%	29,7%	24,5%	29,1%	29,3%	26,8%
Bologna-Parma-Mantova	14,3%	6,1%	12,4%	7,6%	7,9%	8,3%	10,5%	15,2%	12,3%
Emilia Romagna (altre province)	2,9%	1,9%	4,9%	5,9%	4,8%	2,3%	4,3%	4,8%	6,3%
Regioni Nord	9,5%	37,6%	33,1%	36,0%	40,3%	44,9%	34,5%	35,5%	38,1%
Regioni Centro	5,7%	9,1%	9,4%	11,4%	11,4%	10,2%	8,1%	5,6%	8,6%
Regioni Sud e Isole	2,9%	7,6%	8,7%	11,0%	5,2%	9,1%	12,8%	8,0%	7,0%
Estero	1,0%	0,0%	0,4%	1,3%	0,7%	0,8%	0,8%	1,6%	1,0%

Tabella 3a – Bacino di reclutamento degli studenti iscritti ai corsi FAD in relazione alla provincia di residenza dichiarata.

un ruolo centrale anche nella formazione a distanza. Sebbene tutte le attività didattiche possano essere seguite e partecipate a distanza la valutazione, l'esame, avviene presso la sede del corso di laurea con le modalità tradizionali e non sono state attivate sedi decentrate e periferiche. Questo come precisa scelta didattica per consolidare un legame tra lo studente e la sede del corso di laurea, il corpo docente, le strutture amministrative, etc…

Studenti in PRESENZA – Aree di provenienza (domicilio) – Percentuali sul totale									
	Anno di iscrizione								
Area Geografica	2002 / 2003	2003 / 2004	2004 / 2005	2005 / 2006	2006 / 2007	2007 / 2008	2008 / 2009	2009 / 2010	2010 / 2011
Modena-Reggio Emilia	75,5%	78,9%	73,8%	71,9%	76,2%	72,4%	73,4%	70,9%	67,1%
Bologna-Parma-Mantova	11,3%	11,3%	12,1%	9,6%	12,2%	12,0%	14,3%	10,8%	16,1%
Emilia Romagna (altre province)	2,4%	1,3%	1,8%	2,9%	0,0%	1,5%	1,6%	2,9%	2,4%
Regioni Nord	3,4%	2,9%	3,9%	5,1%	3,4%	5,3%	4,4%	5,5%	3,9%
Regioni Centro	2,4%	1,1%	1,1%	1,9%	1,2%	1,5%	1,6%	1,6%	0,7%
Regioni Sud e Isole	5,1%	4,2%	7,4%	8,0%	6,9%	7,0%	4,8%	7,6%	8,8%
Estero	0,0%	0,2%	0,0%	0,5%	0,0%	0,3%	0,0%	0,8%	1,0%

Tabella 3b – Bacino di reclutamento degli studenti iscritti ai corsi in presenza nelle cohorti analoghe ai corsi FAD in relazione alla provincia di residenza dichiarata.

Un dato rilevante è, a parte l'ovvia maggiore delocalizzazione del reclutamento degli studenti FAD rispetto a quelli in presenza, il mantenimento comunque di un bacino 'di contatto'. La maggior parte degli studenti proviene da un bacino dal quale si può raggiungere la sede, al massimo, entro 3-4 ore di viaggio e l'area locale (Modena e Reggio Emilia) conserva comunque una quota interessante prossima al 30%.

Oltre al reclutamento è importante valutare e confrontare le performance degli studenti FAD rispetto a quelli in presenza. Da analisi preliminari relative ai rapporti annuali sui singoli insegnamenti [9] è sempre emerso un fatto interessante, ossia che a parità di condizioni di valutazione (docente, contenuti, modalità) la percentuale di successi per gli studenti FAD era decisamente superiore alla cohorte di analoghi studenti in presenza con percentuali di successo ai singoli esami prossimi al 90% contro il 50-60% degli studenti in presenza.

In questo contesto è ormai possibile valutare le performance a lunga scadenza, ossia la percentuale di laureati e il voto medio di laurea. I dati si riferiscono all'anno accademico di iscrizione al primo anno. Ovviamente il numero dei laureati è rilevato almeno quattro anni dopo per avere un minimo di stabilità del dato. Questo è il motivo per cui la serie è limitata all'anno accademico 2006-2007. Si nota comunque ancora un effetto transitorio delle code di studenti che si laureano fuori corso e che fanno si che i dati non siano ancora definitivi. Il dato interessante è quello comparativo, ossia la differenza tra studenti FAD e studenti in presenza.

Qui è da mettere in evidenza un dato significativo e negativo. Il numero di studenti FAD che si laureano è decisamente inferiore (una media prossima al 15%) rispetto agli studenti in presenza, nonostrante un voto medio mediamente più elevato di 3 punti.

Il dato è significativo e va preso in seria considerazione. Significa che l'abbandono tra gli studenti FAD è mediamente più elevato del 15% rispetto agli studenti in presenza. Le motivazioni possono risiedere nella maggiore difficoltà per uno studente lavoratore e adulto a seguire un corso di laurea impegnativo per un periodo di tempo decisamente lungo (almeno tre anni) e in una errata percezione iniziale su tempi e risorse a disposizione per affrontare uno studio universitario. Una seconda motivazione, invece, può riguardare la necessità di una maggiore attenzione da parte della struttura verso i supporti didattici per questa tipologia di studenti. E questo riguarderà una analisi più approfondita del fenomeno.

Percentuale Laureati e Voto di Laurea						
	Studenti FAD		Studenti in Presenza		Differenza FAD vs Presenza	
Anno Immatricolazione	Laureati(*)	Voto medio	Laureati(*)	Voto Medio	Laureati(*)	Voto Medio
2002-2003	31,6%	101,3	53,3%	96,3	-21,7%	+5,0
2003-2004	28,3%	96,9	42,2%	93,6	-13,9%	+3,3
2004-2005	25,2%	95,5	41,2%	94,8	-16,0%	+0,7
2005-2006	19,3%	97,5	32,3%	93,8	-13,0%	+3,7
2006-2007	17,3%	96,8	28,1%	94,8	-10,8%	+2,0

Tabella 4 – Analisi delle performance degli studenti FAD rispetto agli studenti in presenza in relazione a percentuale di laureati e voto medio di laurea.

Un dato che non è indicato in tabella riguarda i tempi medi di laurea che risultano praticamente identici per le due cohorti di studenti.

La seconda parte dell'indagine ha riguardato, tramite la somministrazione di un questionario agli studenti attualmente iscritti, le condizioni lavorative e familiari dello studente al momento dell'iscrizione al primo anno, gli aspetti motivazionali e le valutazioni degli studenti sul servizio. Quest'ultima posta come domanda a risposta aperta e con successivo raggruppamento per risposte omogenee. Le tabelle 5a-5d riportano le risposte relative agli aspetti lavorativi, familiari e motivazionali.

Condizione lavorativa al momento dell' iscrizione	% risposte
Non lavoravo	7,3 %
Lavoratore a tempo pieno	84,1 %
Lavoratore a tempo parziale	8,5 %

Principali motivazioni per l'iscrizione a un corso universitario	% risposte
Completamento di una precedente esperienza universitaria	10,9%
Arricchimento culturale	26,7%
Acquisizione di un titolo di studio utile per la carriera	33,0%
Arricchimento professionale	27,1%
Altro:	2,3%

Condizione familiare al momento dell'iscrizione	% risposte
Single	38,0
Sposato/a o Convivente senza figli	27,3
Sposato/a o Convivente con figli	34,7

Motivazioni per l'iscrizione a un corso in formazione a distanza	% risposte
Conciliare lavoro e studio	36,1%
Distanza dalla sede universitaria	7,9%
Risparmio economico nel frequentare a distanza	2,7%
Presunta maggiore organizzazione di un corso a distanza	8,6%
Possibilità di una maggiore interazione con i docenti	5,7%
Possibilità di una maggiore interazione con gli altri studenti	1,9%
Disponibilità di tutti i materiali on-line	20,6%
Presenza di una segreteria on-line	15,2%
Altro:	1,3%

Tabella 5a-5d – Esiti del sondaggio relativamente a condizione lavorativa e familiare e motivazioni per l'iscrizione a un corso di laurea in formazione a distanza.

TIPOLOGIA	PREGI	DIFETTI
ORGANIZZAZIONE GENERALE	Organizzazione servizi FAD (16)	Rischio abolizione/chiusura corsi FAD (6)
	Organizzazione facoltà e ateneo (3)	Crediti non in linea con le difficoltà dell'esame e impegnativo per lavoratori (2)
	Qualità didattica (8)	Dispersione informazioni e disorganizzazione (2)
LEZIONI	Seguire le lezioni sia in diretta che in differita e scegliere diversi formati (59)	Calendario lezioni on-line rigido e, a volte, non rispettato (4)
	Poter seguire le lezioni senza vincoli di tempo, luogo (9)	Poche ore di lezione in videoconferenza o troppo brevi (30)
APPELI D'ESAME		Ritardo nella pubblicazione delle date degli appelli d'esame (14)
		Pochi appelli e non adeguatamente distribuiti anche in relazione allo stato di lavoratori (16)
AULE VIRTUALI	Possibilità di fruire delle AV (8)	Numero limitato di aule virtuali (10)
		impossibilità ad approfondire argomenti in AV (2)
CORSI	Interessanti e ben organizzati (10)	Dufficoltà a sostenere esercitazioni pratiche e attività laboratorio (3)
		Tempi (e materiali) ridotti (2)
RAPPORTO DOCENTE-STUDENTE	Interazione in tempo reale o in differita con docenti e/o assistenti e/o helpdesk (63)	Difficoltà contatti diretti e immediato con docenti (41)
	Competenza dei docenti (7)	Scarsa preparazione dei docenti (2)
RAPPORTO STUDENTE-STUDENTE	Interazione costruttiva con i colleghi (36)	Mancanza di contatto fisico/personale con altri colleghi (6)
	Condivisione dello stesso background (lavoro, età, studio) (6)	Difficoltà ad interagire con i colleghi (9)
COSTI		Costo troppo elevato (16)
MATERIALE	Disporre di materiale didattico completo, multiformato ed esaustivo online (77)	Libri di testo non congrui all'effettivo utilizzo (4)
		Materiale confuso e non disponibile in anticipo (3)
PORTALE E-LEARNING	Fruibile e navigabile (8)	Necessario sempre per avere informazioni (2)
	Disponibilità di informazioni e operazioni online (corsi, iscrizione esami, appelli, forum, cafeteria, …) e assenza di burocrazia (25)	Duplicazione sistemi (Dolly ed Esse3) (2)
SERVIZIO SEGRETERIA	Servizio segreteria utile ed efficiente (85)	Poca comunicazione su eventi, conferenze e lentezza informazione (3)
	Procedura informatizzata (iscrizione/verbalizzazione esami, libretto) (7)	
	Servizio tutoraggio efficiente (6)	
FORMAZIONE A DISTANZA	Possibilità di scelta di tempi e luoghi per frequentare per conciliare vita, lavoro, studio (67)	Non si vive la realtà universitaria (12)
	No isolamento sociale (5)	Difficoltà ad organizzare e conciliare studio e lavoro (10)
	Risparmio di tempo e/o denaro (9)	Scetticismo nel mondo del lavoro verso questi corsi a distanza (2)

Tabella 6 – Indagine su pregi e difetti della esperienza di studente in formazione a distanza. La domanda chiedeva di indicare pregi e difetti senza alcuna indicazione di aree lasciando la possibilità di una risposta libera e aperta. Le risponde sono state classificate e raggruppate per aree e temi successivamente in fase si analisi. Tra parentesi il numero di risposte omogenee.

La Tabella 6 riporta gli esiti delle risposte qualitative, in forma aperta, alla richiesta di indicare pregi e/o difetti della esperienza di studente in formazione a distanza. Le differenti indicazioni sono state raggruppate per temi e aree omogenee successivamente in fase di analisi delle risposte. Il numero tra parentesi indica, per ogni tema, il numero di risposte affini.

Dal profilo dello studente emerge uno studente prevalentemente lavoratore (oltre il 92%) e con

famiglia (oltre il 61%) di cui il 34,7% con figli a carico. Questa è una conferma del fatto che il fattore tempo a disposizione è cruciale per questa tipologia di studenti dovendo conciliare diversi impegni.

Dal punto di vista motivazionale oltre il 60% di studenti si iscrive al corso di laurea universitario per ragioni di miglioramento professionale e sceglie un corso in formazione a distanza.

I dati riassunti in Tabella 6 relativamente ai pregi e difetti percepiti dagli studenti si nota una indicazione di fondo, ossia che l'attenzione è principalmente posta sulla erogazione dei servizi di supporto, ossia sulla fruibilità dell'esperienza formativa piuttosto che sugli aspetti di contenuto o di metodologia formativa. E' questa una indicazione coerente con il profilo di studente lavoratore/madre-padre in cui il fattore tempo ed efficienza risulta veramente cruciale e indicativo.

Conclusioni

In questo lavoro vengono presentate le prime analisi sul profilo, performance, motivazioni e valutazioni degli studenti iscritti ai corsi in formazione a distanza presso l'Università di Modena e Reggio Emilia.

L'analisi è divisa in due parti. La prima parte ha riguardato tutti gli studenti iscritti dall'anno accademico 2002-2003 all'anno accademico 2010-2011 con dati (anonimizzati) desunti dalla banca dati di Ateneo.

Tra i vari dati sono da mettere in evidenza alcuni aspetti: la tenuta della capacità di reclutamento di proposte di formazione a distanza negli anni anche dopo il boom delle Università Telematiche, il reclutamento da un bacino meta-regionale frutto del modello formativo che prevede comunque un legame forte con la sede, l'ingresso di studenti sempre piu' giovani sebbene l'età media risulti praticamente costante nel tempo e il dato, oggettivamente negativo, di un maggiore tasso di abbandono degli studenti in formazione a distanza.

Nella seconda parte è stato somministrato un questionario agli studenti attualmente iscritti per recuperare alcuni dati non presenti in banca dati, ossia la condizione lavorativa e familiare all'atto dell'iscrizione e gli aspetti motivazionali. Gli studenti hanno potuto esprimere anche giudizi di merito sulla propria esperienza di studenti in formazione a distanza con domande a risposta aperta e senza indicazione di area/tema. Qui è emerso, oltre al dettaglio presente in Tabella 6, il dato interessante che, vista la prevalente condizione di lavoratore/genitore l'accento è posto sulla organizzazione dei servizi di supporto e sulla organizzazione in generale dell'attività didattica come pre-condizione per una maggiore efficienza e gestione dei tempi da parte dello studente.

Il lavoro verrà completato con analisi cross e studi di correlazione tra i vari items.

Bibliografia

[1] C.Krishnan, Distance Higher Education in Kerala: Students' assessment, Discussion Paper 101, Kerala Research Programme on Local Level Development, 2004.

[2] B. Baran, E. Kilic, A. Bakar-Corez, K. Kagiltay, Turkish University Students' Technology Use Profiles and their Thoughts about Distance Education, The Turkish Online Journal of Educational Technology, Vol. 9, No. 1, p. 235, 2010.

[3] Y. Hiol, D. Moss, Dennis, Characteristics of distance learners at the Universitas Terbuka (Open University) Indonesia, Distance Education, Vol. 11, n. 1, p. 116, 1990.

[4] N. Shin, J. Kim, An exploration of learner progress and drop-out in Korea National Open University, Distance Education, Vol. 20,n. 1, p. 81, 1999.

[5] S.Y. Tucker, A Portrait of Distance Learners in Higher Education, The Turkish Online Journal of Distance Education, Vol. 4, No. 3, 2003.

[6] J.A. Coleman, C. Furnborough, Concha, Learner characteristics and learning outcomes on a distance Spanish course for beginners, System, Vol. 38, N. 1, pp. 14–29, 2010.

[7] M.A. Oladejo, N.A. Ige, A.O. Fagunwa, O.O. Arewa, Socio-demographic Variables and Distance Learners' Academic Performance at the University of Ibadan, Nigeria, European Journal of Scientific Research, Vol.46 No.4, pp.540-553, 2010.

[8] N. Dabbagh, The Online Learner: Characteristics and Pedagogical Implications, Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, Vol. 7, N. 3, 217- 226, 2007.

[9] T. Minerva, C. Tedeschi, D. Cavedoni, Progettazione, efficacia, efficienza e comunicazione nella didattica a distanza, in E-learning nella scuola, nell'università, nel lavoro. Riflessioni ed esperienze a confronto, a cura di S. Panini, R. Padroni, Franco Angeli Editore, Milano, 2005

Ringraziamenti

Si ringrazia la Direzione Pianificazione, Valutazione e Formazione e il Servizio Informativo di Ateneo (SIA) per aver messo a disposizione, in forma anonima, i dati relativi agli studenti oggetto della presente indagine.

Su un sondaggio di una batteria di Corsi blended erogati agli alunni di una scuola secondaria in ambiente IWT

Antonio NAZZARO[1],

[1] *I.T.E. ex I.T.C. L. Amabile, Avellino (AV) info@antonionazzaro.it*

Abstract

Nel contributo vengono proposti i risultati di un sondaggio somministrato agli alunni del triennio dell' I.T.E. Luigi Amabile di Avellino che hanno partecipato ai Corsi blended di recupero, potenziamento e approfondimento in ambiente IWT. I Corsi sono stati erogati entro la metà di aprile 2011 da diversi insegnanti di discipline giuridico-economiche, umanistiche e di matematica e informatica. Il sondaggio è stato concepito per avere le impressioni a caldo dei partecipanti sull'effettiva utilità di seguire i Corsi blended durante l'anno scolastico e sui reali vantaggi che può offrire l'allestimento di attività sincrone e asincrone precedentemente condivise, progettate e proposte dagli e-tutor nei rispettivi Corsi. L'articolo, infine, evidenzia come la soluzione di e-learning abbia tenuto conto del R.O.I. e si sofferma sui possibili sviluppi a breve e medio termine per migliorare l'offerta formativa dei Corsi di recupero blended estivi in questa fase di passaggio al nuovo ordinamento.

Keywords: IWT, recupero, potenziamento, sondaggio, R.O.I.

Introduzione

All'inizio dell' anno scolastico 2009-2010, l' I.T.E. "L. Amabile" di Avellino ha stretto un accordo di fornitura gratuita della piattaforma IWT con il Gruppo di ricerca MoMA dell'Università di Salerno, che ha realizzato la piattaforma di e-learning Intelligent Web Teacher (IWT), adatta al mondo della scuola perché centrata sull'utente e basata sulla rappresentazione esplicita della conoscenza, all'interno della quale è possibile allestire e fruire di corsi on line personalizzabili sulle specifiche esigenze di ogni singolo studente che, all'occorrenza, possono essere progettati sul modello di gestione di competenze introdotto da Mangione et al [4]. La disponibilità di IWT ha permesso alla scuola di organizzare un intervento formativo complessivo per i docenti articolato in tre corsi blended. Inizialmente venticinque docenti sono stati messi nelle condizioni di realizzare pacchetti didattici sotto forma di learning objects e, successivamente, una quindicina di questi docenti hanno deciso di continuare la propria formazione per acquisire gli strumenti e le tecniche utili a: insegnare e apprendere con gli e-books; riconoscere le interazioni efficaci dei gruppi di partecipanti e verificare la progettazione formativa dei corsi on line. La successiva tabella 1 e i contributi [1, 5] delineano le fasi di questo processo di formazione in servizio che, preceduta dal patto formativo stipulato tra gli insegnanti e il dirigente scolastico, è sfociata naturalmente nell'erogazione vera e propria dei corsi blended, avvenuta nella prima parte di quest'anno scolastico[6]. I risultati sinora raggiunti possono essere considerati del tutto buoni perché la Scuola, creando anzitutto il contesto in cui inscrivere l'esperienza, ha saputo trapiantare nella propria Offerta formativa percorsi innovativi calibrati sulle risorse della piattaforma IWT, fruendo nel contempo della puntuale assistenza e del supporto tecnico offerti con alta professionalità dal Centro MoMA dell'Università di Salerno. La sperimentazione, nata il primo anno come scelta di un gruppo di docenti più motivati, è diventata patrimonio della Scuola, a livello di organizzazione(previsione di attori e ruoli) e a livello di dibattito in seno al Collegio dei docenti e ai Dipartimenti disciplinari, che sono gli Organi deputati a discutere e valutare proposte e nuovi impianti didattici, collegandoli altresì con gli scenari della Riforma degli Istituti Tecnici. Il confronto si è sviluppato in maniera continua per cercare di condividere al meglio, inizialmente, la progettazione e la programmazione della batteria di Corsi che vengono qui esaminati e, successivamente, i vari passaggi necessari per organizzare e allestire i Corsi blended destinati agli studenti che allo scrutinio finale riporteranno debiti formativi. Appunto in questa prospettiva, a conclusione dell'erogazione della prima batteria di Corsi, gli e-tutors hanno ritenuto opportuno procedere ad un sondaggio ad indice di gradimento(da molto poco a moltissimo) basato su dieci domande: le prime sei mirate a sapere se i ragazzi trovano utili e appetibili i Corsi on line e i contenuti digitali proposti nei corsi di recupero/potenziamento o durante le uscite didattiche e se ritengono che

questi corsi potranno migliorare il rapporto scuola-famiglia e, ancora, se risulteranno più attrattivi integrando la piattaforma IWT con ambienti di social networking. Le restanti quattro domande del sondaggio, sempre ad indice di gradimento, sono state concepite per avere informazioni quantitative e qualitative sullo stile di e-tutoring[7] in relazione alla partecipazione e alla presenza degli alunni alle attività asincrone, alle interazioni sociali e di comunità e ai rapporti diretti sia sincroni, sia asincroni tra gli alunni e l'e-tutor. Queste quattro domande inoltre sono servite anche ad avere informazioni su come si sta trasformando il rapporto docente e alunno nei Corsi on line.

<table>
<tr><th colspan="4">Anno scolastico 2009-2010. Formazione ai docenti</th></tr>
<tr><td colspan="4">Corso 1 learning Object tenuto da BALLOR Fabio; periodo: dicembre 2009- febbraio 2010</td></tr>
<tr><td>1° Incontro in presenza del 8/12/09 ore 3</td><td>2° Incontro in presenza del 11/2/109 ore 3</td><td>Video conferenza con il Sistema, URL:http://tinyurl.com /videoconferenza-itc-amabile ore 4</td><td>ATTIVITA' ONLINE nella Classe virtuale Learning Object,URL: http://itcamabile.momanet.it ore 20</td></tr>
<tr><td colspan="4">Corso 2 e-book tenuto da ROTTA Mario a.s. 2009-2010; periodo: marzo 2010- maggio 2010</td></tr>
<tr><td colspan="2">1 ° incontro in presenza del 17/3/2010 ore 4</td><td>2 ° incontro in presenza del 6/5/2010 ore 4</td><td>Attività on line nella Classe virtuale E book , URL: http://itcamabile.momanet.it ore 14</td></tr>
<tr><td colspan="4">Corso 3 monitoraggio e valutazione di Corsi online tenuto da NAZZARO Antonio; periodo:maggio 2010 – giugno 2010</td></tr>
<tr><td colspan="3">incontro in presenza del 6/5/2010 ore 2</td><td>Attività on line nella Classe virtuale Monitoraggio e valutazione di Corsi online, URL: http://itcamabile.momanet.it ore 6</td></tr>
</table>

Tabella 1 - L'intervento formativo in ambiente IWT di cui ha fruito il personale docente dell' I.T.E. L. Amabile di Avellino *ex* I.T.C.P. nell'a.s. 2009-2010.

I corsi blended erogati e in erogazione

I corsi blended sono stati progettati ed erogati in accordo allo schema ciclico del modello blended [8]. Le fasi dell'esperienza si sono sviluppate come segue: condivisione della progettazione formativa dei corsi tra i docenti interessati; strutturazione degli stessi; sedute di pre-utilizzo della piattaforma IWT guidate e coordinate da un docente con ruolo di tutor di sistema; erogazione effettiva dei corsi oggetto di questa indagine, che, condotti da otto e-tutors diversi, sono:

1) un corso di italiano e/o storia per alunni della seconda classe del triennio;
2) un altro corso di italiano e/o storia per alunni della seconda classe del triennio;
3) un corso di diritto per gli alunni dell'ultima classe di un triennio;
4) un altro corso di diritto per gli alunni dell'ultima classe di un triennio;
5) un corso di diritto per gli alunni della prima classe di un triennio;
6) un corso di scienza delle finanze per gli alunni della classe terminale di un triennio;
7) un corso di informatica per alunni della prima classe di un triennio;
8) un corso di matematica per alunni delle prime due classi di un triennio.

Va precisato che nei primi sette corsi del precedente elenco i partecipanti non hanno superato le dieci unità mentre nel corso numero otto si sono raggiunti i diciotto partecipanti. Il numero complessivo dei corsisti è stato di ottanta alunni dell'I.T.E. L. Amabile, provenienti da classi del biennio e del triennio. Il sondaggio è stato complessivamente somministrato in presenza ai sessantadue alunni del triennio che sono risultati presenti rispetto agli ottanta partecipanti effettivi che hanno seguito e che stanno regolarmente seguendo i Corsi blended. La politica scelta dalla scuola all'inizio dell'anno scolastico è stata quella di limitare a cento le utenze sulla piattaforma IWT per far sì che la soluzione di e-learning si innestasse gradualmente nell'offerta formativa dell'istituzione. In questa fase ha partecipato ai corsi

on line il 9% degli alunni della scuola. Essendo i partecipanti tutti appartenenti a classi del triennio, risulta che ha partecipato alle attività on line allestite su ITW il 16% degli alunni del triennio. Più analiticamente, la percentuale è stata: del 18% per gli alunni delle classi terze, del 14% per quelli delle quarte e del 15% per quelli delle quinte. La rilevazione e la successiva lettura delle risposte al sondaggio sono state effettuate anche tenendo conto dei seguenti raggruppamenti per discipline: italiano e storia(corsi 1 e 2); materie giuridico-economiche(corsi 3, 4, 5 e 6) e matematica e informatica (corsi 7 e 8). La ragione di questo tipo di raggruppamenti per discipline si basa sul fatto che questa prospettiva di osservazione è in grado di offrire ai Dipartimenti spunti di riflessione e informazioni applicabili nella didattica per competenze che hanno, pure, valenza strategica nella corrispondente progettazione di percorsi formativi, così come previsto dalla nuova riforma.Vale la pena osservare che tutti i corsi, tranne quello di informatica, non sono stati progettati ed erogati per attività di recupero delle carenze più gravi riscontrate nel primo trimestre dell'a.s. 2010-2011. Questa circostanza si riporta alla scelta, da parte dei docenti neo tutor, di sperimentare gradualmente le proprie capacità di autoaggiornamento e di ricerca-azione nonché le potenzialità didattiche di IWT in strutture modulari di contenuti a complessità media e fruibilità ampia.

Il sondaggio e i risultati

Come si vede nella successiva tabella 2, il sondaggio, strutturato in dieci domande, è stato concepito[2] sulla misurazione dei livelli di soddisfazione degli studenti ed è stato distinto in due parti.

Parte 1 del sondaggio.

1. Da 1 a 5 quanto ritieni siano utili i Corsi on line di tipo *blended* come quello che hai seguito su IWT?
2. Da 1 a 5 quanto ritieni ti rendano meno pesante lo studio casalingo i Corsi on line di tipo *blended* come quello che hai seguito su IWT?
3. Da 1 a 5 quanto ritieni siano comodi e utili per studiare e apprendere i contenuti digitali: learning object, siti web, dispense elettroniche, presentazioni con slides, foto digitali, etc, come quelli che ti ha proposto il docente on line durante il Corso on line di tipo *blended* che hai seguito su IWT?
4. Da 1 a 5 quanto ritieni possa essere valido far comunicare i professori e il preside con i tuoi genitori ricorrendo ai seguenti strumenti di IWT: email, chat, audio conferenza, videoconferenza,..
5. Da 1 a 5 quanto ritieni possa essere valido, integrare le attività di IWT con ambienti di social networking come: face book, twitter,…
6. Da 1 a 5 quanto ritieni possa essere valido, produrre contenuti digitali (foto, suoni, fogli elettronici, appunti, riassunti, test del tipo vero/falso o a risposta multipla,…) durante le gite scolastiche o durante lo studio casalingo e poi successivamente inviare questi file sulla piattaforma IWT oppure riutilizzare questi file la mattina con la Lavagna Interattiva Multimediale ?

Parte 2 del sondaggio. Adesso per favore rispondi alle domande che vanno dal numero 7 al numero 10 solo se hai risposto SI alla precedente domanda del tipo SI/NO

Hai utilizzato il FORUM durante il Corso on line di tipo blended ? SI NO

7. Da 1 a 5 quanto ritieni sia stato vantaggioso interagire nel forum con i tuoi compagni e con il tuo e-tutor ?

Hai utilizzato il BLOG durante il Corso on line di tipo blended ? SI NO

8. Da 1 a 5 quanto ritieni sia stato vantaggioso interagire nel blog con i tuoi compagni e con il tuo e-tutor ?

Hai utilizzato il WIKI durante il Corso on line di tipo blended ? SI NO

9. Da 1 a 5 quanto ritieni sia stato vantaggioso costruire nuovi appunti su qualche argomento del Corso on line di tipo *blended* mediante il WIKI insieme ai tuoi compagni e al tuo docente on line ?

Hai utilizzato la CHAT e l' EMAIL durante il Corso di tipo blended? SI NO

10. Da 1 a 5 quanto ritieni sia stato vantaggioso utilizzare la chat e/o l'email durante il Corso on line di tipo *blended* insieme ai tuoi compagni e al tuo docente on line ?

Tabella 2 - Il sondaggio somministrato agli alunni nella fase terminale dei Corsi blended.

La prima parte ha previsto sei domande con indice di gradimento da 1 (molto poco) a 5 (moltissimo), delle quali le domande: 1, 2, 3 e 6 hanno chiesto agli studenti quanto siano utili e di quanto viene alleggerito lo studio casalingo con i Corsi blended e quanto sia comodo studiare e apprendere con i contenuti digitali sia in ambiente IWT che durante esperienze di apprendimento mobile e/o, in orario curricolare, in aule attrezzate con la Lavagna Interattiva Multimediale (LIM). Le domande 4 e 5 sono state formulate e somministrate allo scopo di sapere quanto eventualmente gli studenti gradiscano che il rapporto scuola-famiglia possa almeno in parte avvenire attraverso interazioni telematiche in ambiente IWT tra i docenti e i genitori e quanto ritengano sia valido e opportuno integrare le attività didattiche on line con ambienti di social networking quali: face book, twitter, etc. La seconda parte del sondaggio si è basata sulle domande: 7, 8, 9 e 10, mirate a conoscere quanti fossero i partecipanti alle attività:forum, blog, wiki e supporto tramite chat/email (Fig. 1) di cui si erano serviti gli e-tutors e quale fosse l'indice di gradimento degli alunni per ciascuna di queste funzionalità all'interno delle classi virtuali(Fig. 2). La scelta è ricaduta su queste attività asincrone perché, come evidenzia il contributo[6], sono in grado di fornire utili elementi di riscontro nella fase di monitoraggio e valutazione delle interazioni efficaci per quanto concerne gli indicatori di presenza e attività, gli indicatori di interazione e partecipazione e gli indicatori sociali e di comunità.

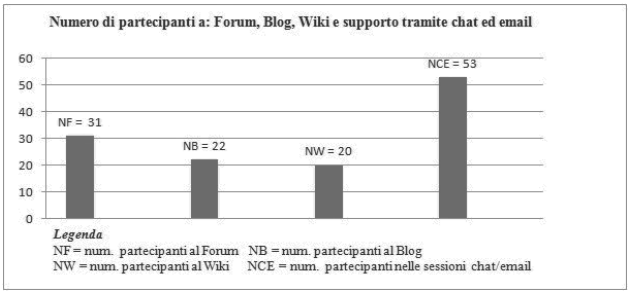


Figura 1 - Istogramma della distribuzione dei partecipanti alle varie attività dei Corsi blended.

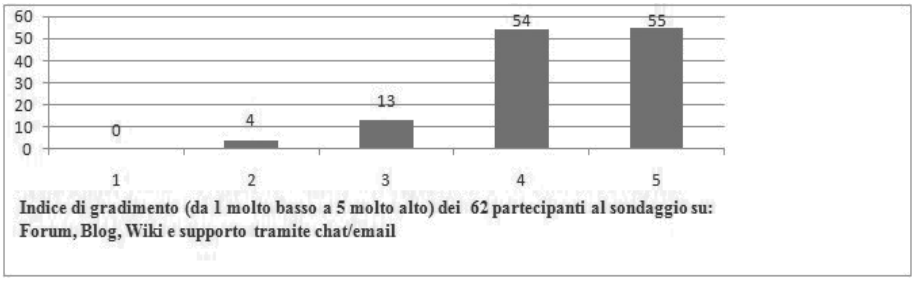


Figura 2 - Istogramma dell'indice di gradimento espresso dai 62 partecipanti al sondaggio sulle attività dei Corsi blended.

Da quanto è stato rilevato nelle risposte fornite dagli undici partecipanti dei corsi 1 e 2 (italiano e storia) appartenenti alle classi quarte, è emerso che almeno il 90% degli alunni ha espresso un indice di gradimento da sufficiente a molto alto su ben cinque domande della parte 1 del sondaggio, ovvero, sull'utilità dei corsi blended sia per quanto riguarda la fruizione dei contenuti digitali in ambiente IWT o con la LIM ed, eventualmente, integrati in ambienti di social networking, sia per quanto riguarda lo snellimento dello studio casalingo. Tale percentuale non si è confermata per ciò che concerne la validità nell'uso di IWT per arricchire e migliorare il rapporto scuola-famiglia. In questo caso infatti il 50% ha espresso un basso indice di gradimento, mentre il restante 50% ha espresso un indice di gradimento da sufficiente a molto alto. Relativamente alla seconda parte del sondaggio, il 90% ha risposto di aver utilizzato il forum e il blog con un alto indice di gradimento per il forum e da sufficiente a molto alto per il blog. Restando in questo caso, gli e-tutor hanno sempre supportato le interazioni tra studenti sia in chat, sia tramite e-mail, infatti l'indice di soddisfazione degli studenti è stato per tutti da alto a molto alto.

E' apparsa diversa la rilevazione dei dati relativamente ai corsi 3, 4, 5 e 6, che rientrano nel gruppo dei corsi dell'area giuridico-economica, ai quali hanno partecipato venticinque alunni provenienti da classi del triennio e precisamente: una classe terza e tre classi quinte. Da questa rilevazione è emerso che sulla prima parte del sondaggio in media il 30% non ha ritenuto utili, oppure ha ritenuto sufficientemente utili, sia i Corsi blended, sia il ricorso ai contenuti digitali, compresa la circostanza dell'eventuale applicabilità dei contenuti digitali nelle attività curricolari mediante la LIM o la possibilità di integrare IWT agli ambienti di social networking, mentre, il restante 70% ha espresso un indice di gradimento da sufficiente a molto alto sulle domande:1, 2, 3, 4 e 6 del sondaggio. Anche in questa rilevazione va segnalato che circa il 30% ritiene che non possa migliorare il rapporto scuola-famiglia(domanda 5) attraverso l'uso della piattaforma. Per quanto riguarda la seconda parte del sondaggio, la rilevazione ha fornito i seguenti dati: il forum è stato utilizzato dal 40% dei partecipanti con un indice di gradimento che ha oscillato da un grado di soddisfazione da sufficiente a molto alto; il blog è stato utilizzato solo dal 10% dei partecipanti con un indice di gradimento da alto a molto alto; il wiki non è stato mai utilizzato, quindi non è stato espresso nessun indice di gradimento su questo tipo di attività, invece le interazioni finalizzate alla richiesta di supporto tecnico-organizzativo e motivazionale tra gli studenti e tra l'e-tutor e gli studenti sono avvenute attraverso la chat e/o l'e-mail con un indice di gradimento da alto a molto alto. Va però ricordato che tutti e quattro i corsi appena esaminati dell'area giuridico-economica, sia quelli già erogati che quelli ancora in erogazione, non sono connotabili come corsi per il recupero delle conoscenze e competenze alla fine del primo trimestre, bensì come attività didattiche di potenziamento e/o approfondimento su quanto trattato nelle attività curricolari. Gli ultimi due corsi che sono stati rilevati sono quelli di informatica e matematica, entrambi già erogati e sopra elencati come corsi 7 e 8. A questi corsi hanno partecipato ventisei alunni provenienti dalle classi terze e quarte, precisamente otto hanno seguito il corso di informatica e diciotto quello di matematica. Come già anticipato, il corso 7 di informatica, tra tutti quelli qui esaminati, è stato l'unico che è servito per il recupero delle lacune riscontrate e notificate agli allievi e alle famiglie al termine del primo trimestre, il corso 8 di matematica invece è stato un corso di potenziamento su parte di quanto trattato durante le attività curricolari ed è servito al docente, in questo caso nella veste di e-tutor, ad abituare i propri studenti ad un corso blended. Sulla prima parte del sondaggio del corso 7 è emerso che il 100% dei partecipanti ha espresso un indice di gradimento da alto a molto alto rispondendo alle domande: 2, 4 e 6. Per quanto riguarda le domande: 1,3 e 5, il 90% ha espresso un indice di gradimento da alto a molto alto e il restante 10% ha espresso un sufficiente grado di soddisfazione. Dalla rilevazione sulla seconda parte del sondaggio del corso 7 è emerso che il 100% dei partecipanti ha partecipato e svolto tutte le attività asincrone (forum, blog e wiki) allestite dall'e-tutor. Sempre dalla rilevazione del corso 7 è emerso che tutti i partecipanti hanno interagito sia in chat, sia mediante e-mail allo scopo di migliorare il senso della comunità e di trarre vantaggio dal supporto tecnico, organizzativo e metodologico offerto dall'e-tutor. L'ultimo corso blended che è stato rilevato è stato il corso 8, di matematica, che, come già detto, è stato erogato a diciotto alunni delle classi terze e quarte allo scopo di potenziare l'intervento formativo curricolare. Dalla rilevazione sulle domande 1, 3 e 6 si deduce un grado di soddisfazione da sufficiente a molto alto sull'effettiva utilità dei corsi blended e sul vantaggio dell'uso di contenuti digitali nella classe virtuale, nelle uscite didattiche e nell'aula tradizionale equipaggiata con la LIM. Dalle risposte alle domande 2, 4 e 5, invece è emerso che il 20% dei corsisti non ritiene che le attività on line siano utili ad alleggerire il carico di lavoro casalingo e non ritengono conduca a buoni risultati l'integrazione di IWT con gli ambienti di social networking. Questo stesso 20%, non ritiene che si possa migliorare il rapporto scuola-famiglia ricorrendo ad ambienti on line. Sulla seconda parte del sondaggio i diciotto partecipanti del corso 8 si sono così espressi: il 20% di essi ha utilizzato il forum con un indice di gradimento da sufficiente ad alto; solo un partecipante ha utilizzato il blog; il 30% ha utilizzato il wiki con un indice di gradimento da sufficiente a molto alto e, infine, il 60% di essi ha interagito a livello di gruppo e con l'e-tutor mediante la chat e l'e-mail per accrescere il senso della comunità e per ricevere dall'e-tutor il supporto tecnico, organizzativo e metodologico necessario. Sia il sondaggio che l'uso della reportistica e lo strumento di monitoraggio e di valutazione delle interazioni efficaci dei corsi on line[6] sono strumenti che servono all'e-tutor per compiere una valutazione continua della propria attività, anche allo scopo di ridisegnare la progettazione formativa qualora questa valutazione in itinere dovesse dare un risultato negativo. D'altro canto, come sottolinea Kirkpatrick[3], anche la misurazione continua degli impatti sui processi dell'intervento formativo complessivo e delle

performance dei partecipanti di ogni corso e la misurazione focalizzata su variabili che mantengano in rapporto costante gli obiettivi dell'offerta formativa dell'organizzazione che offre il servizio con gli obiettivi formativi specifici dei corsi blended sono elementi utili che aiutano nell'individuazione dei margini di successo in termini di Return Of Investment (R.O.I.) della soluzione complessiva di e-learning. Nel caso in esame, che si occupa degli otto corsi blended erogati da un istituto secondario fino a metà aprile, questa batteria di corsi è stata progettata ottimizzando la soluzione di e-learning e rispettando il risparmio dei costi complessivi perché ha previsto, offerto e gestito: il continuo aggiornamento dei contenuti digitali allestiti con le attività utili a promuovere il costruttivismo e la crescita della comunità in ambiente IWT; un consistente numero di partecipanti disseminati sull'ampio territorio su cui insiste l'istituzione; un efficiente e costante sistema di messaggistica per comunicare con ogni partecipante e tra partecipanti; una formazione iniziale a docenti e alunni nei mesi di dicembre e gennaio, definita come fase di pre-utilizzo di IWT; l'immediatezza e puntualità nelle risposte alle richieste di supporto tecnico-organizzativo e metodologico, che ha innalzato i livelli di produttività degli studenti; una diminuzione complessiva dei tempi di erogazione dello stesso tipo di servizio(corsi di recupero e di potenziamento) rispetto ai tradizionali corsi in presenza; i giusti contatti e le relazioni tra docenti e allievi, tali da rispettare la continuità didattica perché ogni allievo ha potuto seguire le lezioni del proprio docente e, infine, l'aumento della retention, in quanto tramite la piattaforma IWT e le relative tecniche di apprendimento cooperativo e collaborativo maggiormente autonome rispetto allo spazio e al tempo, i docenti hanno avuto maggiore presa riuscendo a recuperare quegli alunni che si stavano allontanando dal percorso formativo, garantendo il successo formativo dei partecipanti.

Conclusioni

Ferme restando le informazioni e le indicazioni che offre la reportistica della piattaforma e l'uso dello strumento di monitoraggio delle interazioni efficaci[6] già sperimentato in questa tipologia di corsi, la rilevazione dei dati del sondaggio offre interessanti spunti di riflessione e utili elementi per l'evoluzione su scala più ampia di questo modello di soluzione e-learning. Ad esempio, nel caso dei corsi 1, 2 e 7 si vede che la proposta degli e-tutors e la conseguente attuazione dei corsi è coerente con l'impianto didattico di italiano, storia e informatica perché stimola negli alunni la produzione letto-scritta nelle varie attività allestite e perché garantisce loro un assistenza e un supporto continuo nelle richieste di intervento all'e-tutor, nello svolgimento dei compiti e nell'uso dei contenuti digitali che, evidentemente, hanno funzionato bene per il raggiungimento delle competenze richieste. Escludendo il corso 7, che è già stato gestito con successo come un corso di recupero, i corsi 1 e 2 presentano un modello che potrà essere facilmente adattato in successivi corsi di recupero. Per quanto riguarda, i 4 corsi del gruppo di discipline giuridico-economiche, il sondaggio mostra che il 30% degli alunni non sempre è stato attratto dai contenuti disponibili, che le attività asincrone di tipo collaborativo e costruzionista non sono state seguite con successo e che, praticamente, non è stato utilizzato il blog, compromettendo così la crescita del senso di comunità relativamente a questo gruppo. Va precisato che nel contesto scolastico in esame le discipline giuridico-economiche, pur essendo materie professionali, non prevedono prove scritte e/o pratiche e ciò si è riflesso anche nello stile di conduzione delle attività on line. D'altro canto in questo gruppo di e-tutors si intravede una prospettiva molto interessante, ovvero il gruppo di docenti on line coincide con gli insegnanti che compongono il dipartimento di discipline giuridico-economiche. Tutto questo potrà nell'immediato futuro, offrire un esempio virtuoso di gruppo di docenti che, quando perfezioneranno il proprio setting di attività come e-tutors, saranno avvantaggiati nel trovare le soluzioni ottime per procedere nella progettazione di percorsi formativi basati sulle competenze, come prevede la nuova riforma. Diverso il caso del corso di matematica, ove si rileva una forte motivazione degli studenti a voler seguire i corsi on line, anche se, trattandosi di un gruppo folto e proveniente da classi diverse, i componenti non sono ancora riusciti a fare community e a trarre vantaggio e supporto dall'intervento dell'e-tutor. Relativamente alla possibilità di arricchire il rapporto scuola-famiglia con l'uso della piattaforma, un buon 30% di tutti i partecipanti non si è mostrato favorevole. Una ragione plausibile potrebbe dipendere dal fatto che, soprattutto in quei casi di profitto con carenze nell'apprendimento, gli alunni preferiscono il tradizionale canale degli incontri scuola-famiglia, nel corso dei quali vengono

rassicurati dalla presenza dei genitori. Il fatto che vi sia almeno un 20% di alunni che non vede di buon occhio l'integrazione di IWT con ambienti di social networking potrebbe significare che questi stessi alunni temono l'invadenza delle attività didattiche on line durante le interazioni interpersonali con amici e parenti. Da quanto illustrato, si percepisce che l'aggregazione avvenuta tra i docenti per progettare ed erogare i corsi blended sarà di grande aiuto a promuovere un modello di comunicazione socio-professionale da applicare nelle politiche di formazione e gestione dei dipartimenti e degli inter-dipartimenti in sintonia con quanto prevede la riforma. L'esperienza ha dimostrato che nell'erogazione di corsi blended su IWT non tutte le materie e i contenuti sono suscettibili di essere trattati e rappresentati con la medesima efficacia e in ragione della diversa concettualizzazione che postulano, occorre:

1) ricorrere ad una didassi consapevole e scaltrita quanto a riflessione metadidattica e metaconcettuale applicata alla costruzione e alle modalità di proposta dei pacchetti didattici;
2) mantenere un equilibrio costante tra istanza narrativa e istanza sistemica;
3) considerare che gli studenti apprezzano la proposta di contenuti digitali strutturati in forma modulare, veicolati in contesti comunicativi di ampie potenzialità e supportati da una puntuale assistenza tecnico-didattica.

Gli studenti partecipanti a questi corsi blended hanno dato risposte migliori sul piano della partecipazione e del profitto rispetto a quelle registrabili nel corso di attività tradizionali, infatti, i livelli di partecipazione e di interazione, quindi di gradimento, rilevati nel sondaggio di cui sopra: sono direttamente proporzionali all'efficacia della proposta didattica e alla sua corretta gestione in termini di comunicazione e di individualizzazione; sono in grado di focalizzare meglio sul campo la "relazione" concreta studente-docente e configurano un'aspettativa e una domanda di formazione più attenta ai bisogni dell'utenza aprendo scenari significativi per i corsi di recupero estivi. In particolare il sondaggio, condotto in ambiente controllato, diventa occasione per l'istituzione di verificare, nella prospettiva dell'efficacia e della qualità, il livello di risorse umane, lo spessore epistemologico e pedagogico degli interventi e delle soluzioni, nonché lo spessore di relazione, innovazione e ricerca.

Bibliografia

[1] Agnes N.S., Nazzaro A., Su un approccio di un Istituto secondario italiano per divenire un Centro di e-learning, Expoelearning, Madrid 2010, http://www.aefol.tv(verificato il 28/4/2011).

[2] Kessler S., Measuring and Managing Customer Satisfaction, ASQC/Quality Press 1997.

[3] Kirkpatrick D.L., Evaluating training programmes:the four levels, 2nd-ed., Berret-Koheler Publishers, Inc., San Francisco(CA)1998.

[4] Mangione G. R., Orciuoli F., Pierri A., Salerno S., Gestione delle competenze nei sistemi di e-learning:un possibile approccio, Journal of e-Learning and Knowledge Society,5,3,2009,pp.73 – 81

[5] Nazzaro A., Su una esperienza tra una scuola secondaria ed un Centro di e-learning per erogare Corsi di recupero online, atti del Convegno Didamatica 2010, a cura di: A. Andronico, A. Labella, F. Patini – ISBN 978-88-901620-7-7.

[6] Nazzaro A., L'uso della reportistica applicata a corsi di recupero e/o potenziamento e prospettive di innovazione della funzione docente e del rapporto scuola-famiglia in ambiente IWT, atti del Convegno Didamatica 2011- ISBN 9788890540622.

[7] Ranieri M., Rotta M. E-tutor: identità e competenze. Un profilo professionale per l'e-learning. Erickson, Trento, 2005.

[8] Trentin G., Telematica e formazione a distanza. Il caso Polaris. F. Angeli, Milano, 1999.

E-learning nell'Alta Formazione Artistica e Musicale

Renato PACE
renatopace@renatopace.it
Istituto Superiore di Studi Musicali "V. Bellini", Caltanissetta (CL)

Abstract

Questo lavoro presenta un percorso mirato a ricercare le possibilità di un inserimento delle pratiche e-learning all'interno dell'Alta Formazione Musicale, territorio didattico che appare ancora povero di esperienze organicamente maturate, oltre che di specifici studi scientifici. L'analisi di forme e contenuti che caratterizzano la didattica artistica è il punto di partenza dello studio sulle potenzialità della formazione a distanza in questa particolare area d'insegnamento. Salvaguardando, con la modalità blended, il contesto irrinunciabile del rapporto diretto fra docente e discente tipico della tradizionale didattica strumentale, la trattazione si concentra in particolare su quegli aspetti che più si prestano all'azione e-learning nel percorso formativo del musicista. Vengono riportati, infine, alcune riflessioni e alcuni dati descrittivi sulla sperimentazione di attività e-learning in atto presso l'Istituto Superiore di Studi Musicali "V. Bellini" di Caltanissetta.

Keywords: e-learning, Formazione A Distanza (FAD), Alta Formazione Artistica Musicale e coreutica (AFAM), arte, musica.

Introduzione

Nel 2003 il Consiglio Nazionale per l'Alta Formazione Artistica, Musicale e Coreutica (CNAM), nell'esaminare una delle bozze di Regolamento degli Ordinamenti Didattici che si sono avvicendate nell'eterno itinere della Riforma dei Conservatori (Legge 508 del 31 dicembre 1999), all'articolo che proponeva anche la formazione a distanza come tipologia didattica, ne esprimeva parere negativo perché "*non contemplabile nel sistema*" [1].

Tale atteggiamento testimoniava, a mio parere, una grave reticenza all'innovazione, probabilmente dovuta, oltre che ad una resistenza culturale assai diffusa nell'ambito formativo artistico, anche alla mancanza di conoscenza di modalità, contenuti e paradigmi della Formazione a Distanza (FAD).

Questa trattazione, nel delineare un possibile futuro FAD nel contesto dell'Alta Formazione Artistica e Musicale (AFAM), si propone come obiettivo di dare un modesto contributo al superamento di certe resistenze che – non solo a livello di singoli operatori e docenti del settore ma, come si è visto, anche a livello istituzionale – possono ostacolare il processo innovativo delle forme della didattica.

Per quanto risulta a chi scrive, non esistono ad oggi studi sistematici sulla didattica e-learning in ambito AFAM e le esperienze avviate hanno carattere di frammentarietà e sporadicità.

Il lavoro – partendo da un'analisi del contesto formativo dell'area, del tutto particolare, della didattica artistica, proponendo poi una riflessione su quali possono essere gli spazi, nell'ambito di quest'area, che si offrono alla pratica dell'e-learning, descrivendo, infine, l'esperienza sperimentalmente avviata presso l'Istituto Superiore di Studi Musicali (ISSM) "V. Bellini" di Caltanissetta – vuole cercare di aprire nuovi possibili scenari e-learning anche nel settore dell'Alta Formazione Artistica e Musicale.

L'Alta Formazione negli Istituti Superiori di Studi Musicali

Ogni contesto formativo presenta connotazioni peculiari al proprio ambito di intervento, caratteristiche che forniscono all'azione didattica che vi viene sviluppata una sua specifica fisionomia, la quale si esprime in obiettivi e finalità, in linguaggi e dispositivi formativi utilizzati, in principi teorici di riferimento ed esperienze pratiche di attuazione.

La didattica artistica si pone come un peculiare ambito disciplinare dove, sia che si esplichi a livello professionale, sia che rientri in un primo livello genericamente educativo o più semplicemente amatoriale, si rilevano spunti di specificità non direttamente assimilabili alla trasmissione del sapere umanistico o scientifico.

Questa didattica, infatti, interessa ambiti del tutto particolari della cultura dell'uomo, quelli che ineriscono all'espressione artistica, la quale, per contenuti rappresentati e per linguaggi adottati, fa riferimento alla sfera più trascendentale della comunicazione umana, dove la semantica del messaggio è sublimata nel carico emozionale che trasmette.

"La didattica artistica, per definirla sinteticamente, si assume il compito di fornire al discente i mezzi per acquisire la capacità di padroneggiare tecniche e materiali espressivi di quel particolare linguaggio, sviluppare le facoltà creative e di comprensione del fatto artistico, comunicare attraverso i canali emozionali" (R. Pace, 2009) [2].

Il presente lavoro si concentra in particolare sull'applicabilità dell'e-learning nell'Alta Formazione Musicale, cioè in quel contesto formativo artistico, affiancato alla didattica universitaria, che viene erogato negli Istituti Superiori di Studi Musicali, così come sono stati istituiti a seguito della Riforma dei Conservatori dettata dalla Legge 508 del 1999.

"Al fine di individuare le tipologie di strumenti e-learning utilizzabili nel contesto AFAM, è bene tenere presente in che modo in esso si esplica l'attività didattica. Le aree in cui l'Alta Formazione Musicale si sviluppa sono oggi principalmente due: una «formazione culturale generale» e una «formazione musicale professionale». Quest'ultima a sua volta si suddivide in ulteriori ambiti di apprendimento, come l'acquisizione di una cultura musicale teorica, l'apprendimento tecnico di abilità manuali e lo sviluppo delle capacità interpretative" (R. Pace, 2009) [3] (Fig. 1).

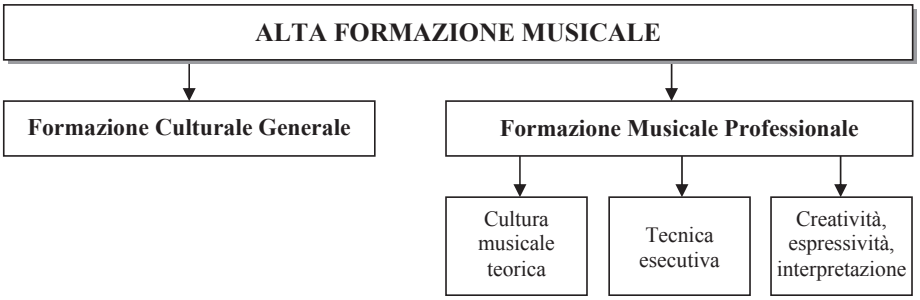


Figura 1 – Aree didattiche nell'Alta Formazione Musicale.

La "formazione culturale generale" è assimilabile a quella didattica universitaria che viene impartita oggi nei corsi di laurea in Discipline delle Arti della Musica e dello Spettacolo (DAMS), con materie speculative come didattica, pedagogia, psicologia, sociologia musicale, storia della musica, estetica, diritto e legislazione dello spettacolo.

La "formazione musicale professionale", invece, coinvolge gli aspetti più esecutivi del musicista, la sua preparazione tecnico-strumentale, il saper "fare musica".

Essa contempla, dunque, materie mirate contestualmente all'apprendimento di una cultura musicale teorica (teoria musicale, solfeggio, analisi, armonia, tecniche compositive, contrappunto, arrangiamento, trascrizione), alla padronanza tecnica del proprio strumento (tecniche esecutive, repertorio strumentale), alla formazione espressiva (interpretazione, prassi esecutive, improvvisazione, musica da camera).

C'è da dire, inoltre, che ognuna delle discipline sopra esposte non si trova isolata ma stabilisce con le altre un insieme di connessioni e sovrapposizioni all'interno di un processo formativo globale.

Didattica e-learning nell'Alta Formazione Musicale

Soprattutto in relazione alle innovazioni introdotte dall'attuale processo di riforma del settore, l'ambito della didattica artistica e musicale appare particolarmente complesso per la sua specificità e per l'ampio spettro di prospettive formative, tematiche aperte, competenze culturali e professionali che propone.

Nel Vecchio Ordinamento l'attenzione era rivolta quasi esclusivamente ad una formazione tecnico-esecutiva trasmessa dal "Maestro" all'allievo nel quadro di una sorta di "apprendistato artistico", con uno stretto e diretto rapporto personalizzato fra docente e discente.

L'apertura, introdotta dalla Riforma, di un più largo orizzonte culturale negli obiettivi dell'alta formazione musicale, ha affiancato alla formazione tradizionale di cui sopra, una serie di discipline la cui trattazione può essere inserita in una doppia cornice teorica: quella che fa riferimento al comportamentismo, con i concetti di rinforzo e di scomposizione dell'apprendimento in sottoprocessi, per le materie (teoria della musica, solfeggio, conoscenza del repertorio) a contenuto più nozionistico; quella costruttivistica, per le discipline che invece lasciano aperti processi di elaborazione, discussione, interazione fra gli attori (estetica della musica, analisi del repertorio).

Ma in che modo l'e-learning può entrare a far parte di questa didattica? Quali sono le risorse utilizzabili, le tecnologie, gli strumenti e i formati disponibili per un loro proficuo impiego nel contesto AFAM?

Su questi interrogativi, l'area della "formazione culturale generale", in quanto sovrapponibile per tipologia e contenuti ad altri corsi di laurea umanistici, è già in grado di ricevere risposte soddisfacenti dalle numerose esperienze di e-learning finora acquisite in ambito universitario.

La questione si fa più complessa quando, invece, quelle domande vanno ad interessare la concretezza del "fare musica" e la sua didattica con le implicazioni di natura, da un lato, prettamente manuale e, dall'altro, di natura riflessiva e di crescita delle capacità comunicative dello studente sul piano interpretativo.

Questa concretezza del "fare musica" era il fulcro principale attorno al quale ruotava l'apprendistato artistico del vecchio ordinamento, in cui il "Maestro", in un rapporto individualizzato e diretto, plasmava lo studente fino a fargli acquisire adeguate capacità esecutive.

È l'ambiente dell'*atelier*, se vogliamo, o della cosiddetta "*Scuola*", in cui la presenza costante e autorevole della personalità artistica che trasmette il proprio sapere è elemento costitutivo e imprescindibile. Un ambiente di apprendimento, dunque, che presenta condizioni di sincronia temporale e spaziale (la compresenza fisica, con continui e immediati feedback reciproci fra la proposta esecutiva dell'allievo e gli interventi di correzione, approvazione e stimolo suggeriti dal Maestro) che sarebbero mal conciliabili con le prerogative e-learning.

"Alcune modalità formative restano efficaci solo se messe in atto secondo la didattica tradizionale, cioè in contesti faccia a faccia. Per tale motivo la didattica frontale continua a ricoprire un ruolo fondamentale" (Sicignano, Vollono, 2007) [4].

Non si ritiene che oggi, l'Alta Formazione Artistica debba rinunciare a questo tipo di rapporto diretto fra docente e discente ma è indubbio che anche in esso possano esserci quote di didattica che possono essere delegate all'e-learning e che da questo possano trarre, anzi, un surplus di valore.

Una configurazione "*blended*" del percorso formativo può garantire, da un lato, la continuità con le irrinunciabili forme tradizionali di rapporto individuale diretto e in presenza mentre, dall'altro, può aiutare a svincolarsi dalla referenzialità esclusiva del "Maestro" allestendo attorno allo studente un repertorio di risorse che supporti lo studente nel suo percorso di apprendimento.

La modalità blended, si ricorda qui brevemente, aggrega all'interno del processo di formazione momenti di didattica frontale con processi FAD secondo schemi che possono variare nei tempi e nei contenuti in relazione agli argomenti trattati.

Possono essere così salvaguardate, da un lato, le prerogative del classico contesto "*face to face*" (f2f), con il suo apprendimento per imitazione diretta dall'esperienza dimostrativa del Maestro, continuamente "rinforzata" da quest'ultimo mentre, dall'altro lato, con le lezioni e-learning,

rimangono garantiti quegli elementi formativi che, pur appartenendo alla didattica artistica, possono da questa essere estrapolati e affidati a buone pratiche di formazione a distanza.

Elementi formativi per la didattica AFAM in e-learning

In questa analisi si vogliono proporre, come occasioni di e-learning nella didattica artistica, quei tipici momenti formativi che possono essere estrapolati dalla didattica in presenza e che si vogliono qui definire come segue:

1) *Modeling*
2) *Worked examples*
3) *Scaffolding*
4) *Lesson sharing*
5) *Collaborative learning*

Modeling

Con il modellamento l'insegnante "mostra «come si deve fare», facendo vedere come si usa uno strumento o applicando una procedura" (A. Calvani, 2007) [5]. Ci si riferisce qui a quella parte introduttiva dell'approccio allo studio di un brano che, insieme alla presentazione dello stesso nei suoi connotati storici e stilistici che lo caratterizzano, è rappresentata dalla esemplificazione esecutiva da parte del Maestro: questi, anziché esporre la sua presentazione e la sua esecuzione singolarmente ad ognuno degli allievi all'interno dei rispettivi incontri individuali che intrattiene con loro, può provvedere a rendere disponibile online, per tutti ed in unica soluzione, il suo riferimento esecutivo.

Vanno ricordati i punti di vantaggio, già generalmente tipici della formazione a distanza, di questa estrapolazione formativa delegata all'e-learning:

1) Risparmio energetico per l'insegnante, che non ripeterà ad ogni lezione individuale la sua presentazione del brano da trattare e la sua relativa performance esemplificativa le quali, provenendo comunque dalla sua personale scienza, possono essere considerabili uguali, o quanto meno simili, nel tempo e per tutti.
2) Risparmio, per docente e allievo, in termini di tempo da riservare alla lezione individuale: la presentazione conoscitiva del brano può essere acquisita e maturata preventivamente online anziché durante la lezione che potrà così avere maggiori quote di tempo da dedicare al confronto individuale e reciproco di insegnamento - apprendimento.
3) Ripetibilità ad libitum del modello, affrancata dai vincoli spazio-temporali: ogni volta che lo desidera, lo studente potrà andare a rivedere, in toto o parzialmente, le soluzioni prospettate dal docente e il suo esempio esecutivo.

Worked examples

Insieme al "modello" di cui sopra, rappresentato dalla semplice performance del brano oggetto di studio, il docente può avere la possibilità – con l'esplicazione online delle relative tecniche di esecuzione adottate – di entrare nel dettaglio delle indicazioni e dei suggerimenti pratici necessari alla sua realizzazione: "allo studente viene offerto un esempio della prestazione desiderata, passo dopo passo, evidenziando tutte le singole azioni e decisioni sottese alla prestazione, in modo che non sia costretto a dedurre i passaggi. A questo scopo si può far uso di worked examples, ossia di «esempi svolti» che comprendono una descrizione puntuale di come i problemi sono stati risolti dall'esperto" (M. Ranieri, 2005) [6].

Diteggiature e arcate, anticipazioni, avvertenze e soluzioni delle problematiche più ricorrenti nell'affrontare lo studio di quel particolare pezzo potranno essere, mediante l'adozione di pratiche e-learning, rese disponibili online in forma standardizzata e comune a tutti gli allievi, lasciando salvi gli opportuni correttivi da apportare, in presenza, nel rispetto della necessaria individualizzazione formativa.

Scaffolding

Si è già accennato, in precedenza, alla particolare caratteristica della didattica artistica come di una formazione distinta dalle categorie scientifico-umanistiche in quanto mirata all'apprendimento di una comunicazione di contenuti trascendentali.

Oggi, ancor più rispetto al passato, questo tipo di trasmissione del sapere può trovare spazi di agevolazione nell'allestimento di uno scaffolding di risorse e di modelli che possano andar oltre, arricchendolo, quello proposto dal docente: "si tratta insomma di allestire intorno ad ogni soggetto un ricco e variegato repertorio di risorse di apprendimento (…) in modo che questi possa trovare gli appigli più idonei per poter procedere" (A. Calvani, 2007) [7].

È un ampliamento guidato dell'offerta formativa, costituito dalla selezione di altri possibili modelli cui attingere criticamente per la costruzione di un proprio patrimonio stilistico-espressivo che, si vuole ribadire, per sua natura nasce non da concetti trasmessi o, peggio, imposti ma da una rielaborazione inconscia del capitale di conoscenze, confronti, esempi che il futuro musicista va acquisendo nel corso della sua formazione.

Il Web costituisce, su questo tema, una sorta di enorme repository di contenuti multimediali a sostegno della didattica. Ogni Istituzione di Alta Formazione Musicale ha una sua biblioteca di testi, partiture, cd, dvd dove attingere per arricchire e supportare l'insegnamento e la Rete può assolvere, amplificandole, alle stesse funzioni mettendo a disposizione dello studente e dell'insegnante una gigantesca mole di opportunità, scelte, e materiali.

Didattica e ruoli tradizionali della formazione musicale possono oggi cambiare per interpretare un nuovo rapporto con la grande quantità di informazioni e opportunità che il Web rende disponibili, al fine di organizzarle e sfruttarle sia come contenuti, sia come processi.

Lesson sharing

Sempre in linea con l'offerta nei riguardi dello studente di un insieme variegato di input con cui tappezzare il suo percorso di apprendimento, la partecipazione come testimone alle lezioni dei colleghi ha da sempre costituito un momento fondamentale della formazione artistica. Nulla vieta che questa funzione di spettatore, funzionale al proprio apprendimento, delle lezioni di altri colleghi di studio possa essere assolta dallo studente online, seguendo in piena libertà dai vincoli spazio-temporali le registrazioni degli altrui incontri in presenza, successivamente rese disponibili su una piattaforma di erogazione e-learning.

Collaborative learning

Con il Web 2.0, la Rete non si limita più a costituire un semplice repository di contenuti ma diventa essa stessa un ambiente dove allestire processi collettivi di costruzione della conoscenza: dai classici siti statici del primo Web, dalla navigazione lineare, dai servizi di comunicazione tradizionale come l'e-mail, si va proponendo oggi uno spazio più interattivo e dinamico.

La rete diventa così uno spazio sociale che, facilitando l'interazione tra i soggetti, rinnova modelli e ambienti didattici tradizionali per costruire in modo nuovo servizi e per diffondere conoscenza. Questo evidenzia come, oltre che dalla gestione dei contenuti supportata da strumenti di ricerca, selezione e aggregazione, i percorsi dell'Alta Formazione Musicale possono essere determinati dai processi di interazione e collaborazione offerti dal Web 2.0.

"Il Web 2.0 pone l'accento sui social media o social software, cioè su tutte quelle applicazioni che consentono agli individui di incontrarsi, interagire e collaborare in rete e, in particolare, di creare comunità online" (G. Bonaiuti, 2006) [8].

Wiki, forum, blog sono esempi ormai diffusi di condivisione del sapere dove la speculazione del fatto musicale può trovare nuovi sviluppi arricchendosi di quella linfa vitale che solo la riflessione collettiva può procurare.

Un più circoscritto ambiente a vocazione costruttivistica, allestito con specifiche e mirate funzionalità di tutoring e monitoraggio all'interno di una piattaforma e-learning dedicata alle attività della singola Scuola musicale di appartenenza, può costituire, oltre a quelli più generali indicati sopra, un importante momento di confronto e crescita.

Altri elementi formativi sincroni per il futuro

Con uno sguardo al futuro, si possono ipotizzare i seguenti ulteriori elementi di didattica e-learning che, contrassegnati tutti dalla caratteristica della sincronia fra erogazione e fruizione, potrebbero riuscire a somministrare online quegli elementi di rinforzo e feedback reciproci e simultanei tipici degli incontri in presenza.

1) *Ascolto individuale*
2) *Lezioni sincrone*
3) *Training di insieme*

Si è voluto qui distinguerli dalla esposizione del paragrafo precedente ed inserirli in una prospettiva a venire in quanto l'ipotesi della loro realizzazione è verosimile ma scarsamente praticabile allo stato attuale della tecnologia trasmissiva della rete, almeno in quella comune alla portata di tutti. Se è vero che in altri ambiti formativi tali opportunità sono già una realtà ampiamente esercitata, si deve di contro qui ricordare che, nel campo della didattica artistica musicale, l'apprendimento, spesso anche imitativo, della tecnica esecutiva coinvolge congiuntamente suono e gesto in un insieme simultaneo. Un ritardo, anche di pochi centesimi di secondo nella corrispondenza fra la nota e il movimento che la emette – o, in uno sguardo più globale, la disarmonia fra melodia e relativa movenza che la produce – costituisce un disturbo insostenibile. Si è certi che il progresso tecnologico ricondurrà tale inconveniente entro soglie di tollerabilità ed è per questo che, con uno sguardo al futuro, si vuole comunque accennare a queste potenzialità della didattica a distanza in campo musicale.

Ascolto individuale

La videochat potrà essere utilizzata per ricostruire in rete l'incontro individuale fra allievo e Maestro. La sincronicità presuppone il permanere dei vincoli della contemporaneità nel rapporto fra gli attori del processo di apprendimento ma, nel rimanere comunque affrancati da quelli legati alla contestualità spaziale, la risorsa potrà offrire molteplici occasioni di utilizzo nella formazione musicale, anche per quei risvolti pratici relativi alla tecnica esecutiva. Incontrandosi in videochat con il proprio allievo, il docente potrà verificarne il processo di apprendimento e rispondere alle problematiche presentate mostrando in tempo reale le soluzioni proposte.

Lezioni sincrone

Analogamente a quanto appena esposto a livello di incontro individuale, lo strumento del "web conferencing" potrà tornare utile all'allestimento di aule virtuali sincrone dove la funzione di spettatore di cui si è parlato a proposito del "lesson sharing" potrà questa volta, rispetto alla statica visualizzazione della registrazione della lezione altrui, essere assolta in tempo reale ed anche in maniera dinamicamente compartecipativa.

Training di insieme

La risorsa del "web conferencing", se tecnologicamente adeguata, potrà costituire un'ulteriore applicazione veramente innovativa nello studio, oltre che nella pratica, musicale con la possibilità di consentire training di musica d'insieme e prove di ensemble, a tutto vantaggio dei componenti delle formazioni cameristiche, i quali sarebbero altrimenti tenuti a riunirsi nello stesso luogo per l'assemblaggio della loro performance.

Dalla teoria alla pratica

Il progetto AFAM-CL-ONLINE [9], presentato nell'ambito dell'iniziativa AFAM WIFI del programma ICT4University [10], ha rappresentato l'occasione, per l'ISSM "V. Bellini" di Caltanissetta di avviare nell'anno accademico 2010/2011 una prima sperimentazione di attività e-learning con l'implementazione della piattaforma Open Source Modle come ambiente di erogazione e con l'avvio online dei corsi di Letteratura del Pianoforte I e Letteratura della Chitarra I, destinati agli alunni del 1° anno del Triennio Accademico.

La Letteratura dello Strumento è tradizionalmente una materia di studio a vocazione prettamente erogativa, incentrata soprattutto sull'ascolto guidato del repertorio. La scelta di sperimentare la prima attività e-learning dell'Istituto proprio su questa tipologia di disciplina è stata operata sostanzialmente per tre motivi.

Il primo si è ispirato a criteri di "opportunità", legati alla considerazione che si andava ad operare in un ambiente formativo la cui expertise – e la cui indole didattica – è fortemente circoscritta, come si è detto, alle caratteristiche dell'apprendistato artistico in presenza: sperimentare l'e-learning con materie di contenuto semplicemente descrittivo-informativo, avrebbe reso più facilmente accettabile, senza traumi rivoluzionari, l'introduzione di nuove forme tecnologiche di insegnamento.

Il secondo si è legato a criteri di "praticità", riferibili soprattutto ad una maggiore immediatezza nella trasposizione di discipline di contenuto erogativo dalla modalità f2f a quella online.

Il terzo motivo, infine, è quello della "sfida". La scommessa è stata quella di verificare (e quindi "dimostrare") che l'adozione dell'e-learning non risponde semplicemente a ragioni di facilitazione logistica o di moda innovativa, ma può costituire davvero un potenziamento formativo che, dalla linearità della semplice comunicazione-ricezione di contenuti, sposti l'asse della didattica verso la circolarità della co-costruzione della conoscenza.

Così è stato: la piattaforma Moodle, presentata inizialmente come ambiente di semplice erogazione, si è trasformata gradualmente in terreno di confronto dialettico e propositivo fra pari per un arricchimento dell'apprendimento dai forti connotati costruttivistici. Proprio in funzione di questa sfida, fra gli "elementi formativi per la didattica AFAM in e-learning" sopra esposti nel rispettivo paragrafo, quelli che più hanno caratterizzato la sperimentazione sono stati lo *scaffolding* e il *collaborative learning*, contraddistinti da una valenza maggiormente rivolta al costruttivismo.

C'è da dire che, durante la stesura di questo lavoro, la sperimentazione riportata è ancora *work in progres*s e ciò impedisce di andare, con dati statistici definitivi, verso una più significativa "valutazione sistemica" di un intero percorso concluso. Per una più semplice "valutazione di processo" – e con l'avvertenza che si tratta di dati provvisori riportati a scopo descrittivo – sono qui esposti, in forma sciolta, alcuni indicatori dell'esperienza (Tab. 1):

Tipologia del dato	Letteratura Chitarra I	Letteratura Pianoforte I
Numero studenti	20	25
Durata del corso	15/12/2010 – 27/6/2011	Dal 31/01/2011, in corso
Learning objects inseriti	12 di 12	13 di 24 (al 31/7/2011)
Interventi su forum	113	140 (al 31/7/2011)
Lettura dei forum	2054	2221 (al 31/7/2011)
Ore svolte in presenza	6 ore	4 ore (al 31/7/2011)
Metodo di valutazione finale	Valutazione attività in piattaforma + test in presenza (svolto 28/6/2011)	Valutazione attività in piattaforma + test in presenza (da svolgere)

Tabella 1 – Dati provvisori sulla sperimentazione e-learning in atto presso l'ISSM Bellini di Caltanissetta**.**

Di questa esperienza in itinere, si può comunque già anticipare il rilevamento di taluni punti di criticità riferibili a problematiche di digital divide e di familiarizzazione tecnologica, di onerosità dell'impegno dei docenti relativamente alla predisposizione dei contenuti per la preparazione dei Learning Objects e alle funzioni di Instructional Designer, di e-Tutor e di Amministratore della piattaforma.

Non mancano, del resto, i punti a favore, come la crescente attenzione da parte degli altri docenti e degli studenti non direttamente coinvolti, la favorevole risposta degli studenti partecipanti ai due corsi che sembra confermare, con la dinamicità degli interventi in piattaforma e con i risultati di un sondaggio informale, un miglioramento dell'offerta formativa attribuibile all'e-learning.

Conclusioni

La tecnologia pervade, oggi, ogni ambito dei processi cognitivi ed operativi dell'uomo e, anche nella didattica, ne permea trasversalmente tutti i campi. L'e-learning può entrare a far parte della didattica musicale alla stessa stregua di come può inserirsi in ogni altro ambiente, formale, informale e non formale, di apprendimento.

I connotati di creatività, soggettività, trascendenza che caratterizzano il contesto dell'espressività artistica, non sono incompatibili con il pragmatismo della scienza tecnologica: non lo sono stati, la storia ci insegna, nell'atto creativo e non lo saranno nell'azione didattica che forma l'artista.

In questa, da sempre vi sono elementi formativi, come il fading, lo scaffolding, la ricorsività, che ben si attagliano alla tecnologia dell'educazione a distanza e che si ritrovano, nella pratica e-learning, oggetto di una forte sensibilità.

L'adozione dell'e-learning come elemento della formazione musicale, così come per quella umanistica o scientifica, arricchisce le tradizionali forme erogative o di apprendistato artistico. La sperimentazione avviata presso l'ISSM Bellini di Caltanissetta sta cercando di dimostrarlo e i primi risultati sono positivi.

L'attività e-learning, dunque, può essere fondamentale non soltanto come supporto collaterale alla formazione o come risparmio di energie di insegnamento o, ancora, vista in funzione di un affrancamento dai vincoli spazio-temporali: è una scelta didattica consapevole, che nasce a monte di ogni considerazione logistica, è la scelta di una didattica che, affiancandosi, senza doverla soppiantare, a quella tradizionale, la arricchisce di un surplus di stimoli, prospettive, suggestioni, potenzialità e, perché no, di modernità.

Sito-Bibliografia

[1] CNAM, Adunanza del 14 aprile 2003, Verbale n. 34, http://old.cnam.it/verbali/2003/ve030414n034.pdf, p. 17.

[2] R. Pace, e-Lisztening…, Tesi del Master in Metodi e Tecnologie per l'e-Learning, Università di Firenze, 2009, p. 8.

[3] Ibidem, p. 9.

[4] G. Sicignano, E. Vollono, Sistemi per la formazione online, in e-Learning Nuovi strumenti per insegnare, apprendere, comunicare online, Milano, Springer, 2007, p. 41.

[5] A. Calvani, Fondamenti di didattica, Roma, Carocci, 2007, p. 61.

[6] M. Ranieri, e-Learning: modelli e strategie didattiche, Trento, Erickson, 2005, p. 83.

[7] A. Calvani, Fondamenti di didattica, Roma, Carocci, 2007, p. 133.

[8] G. Bonaiuti, e-Learning 2.0, Trento, Erickson, 2006, pp. 24-25.

[9] ISSM Bellini CL, Progetto AFAM-CL-ONLINE, Relazione finale sintetica, 2011, http://ict4university.gov.it/media/57239/descrizione%20sintetica%20progetto%20imp%20bellini%20di%20caltanissetta.pdf

[10] Programma ICT4University, Iniziativa AFAM WIFI, http://www.ict4university.gov.it/iniziative/in-corso/psowifi/afam-wifi.aspx

MOdE

Museo Officina dell'Educazione dell'Università di Bologna

di Chiara Panciroli

1. Premessa

Il Museo Officina dell'Educazione si presenta come spazio innovativo e dinamico, le cui principali funzioni sono relative all'esposizione, conservazione, valorizzazione e diffusione degli "oggetti" delle Scienze dell'Educazione. In particolare il Museo si fa riferimento al progetto di ricerca relativo agli "Studi per un modello di Museo dell'Educazione", promosso dal Dipartimento di Scienze dell'Educazione dell'Università di Bologna dal 2009. Questo ambiente, accogliendo a pieno la possibilità di condivisione offerte dagli ambienti e-learning, è stato progettato come *laboratorio di ricerca* al fine di conoscere, sperimentare, interpretare e condividere le testimonianze materiali e immateriali, espressione della cultura educativa. Inoltre l'Officina dell'Educazione, fortemente interattiva, si propone come *repository* che dà la possibilità a tutti i visitatori di effettuare le seguenti attività:

1. **estrarre informazioni**, non condizionate dalla fisicità e organizzate in modo flessibile per poter apprendere in modo autonomo;
2. **effettuare percorsi di visita** strutturati e personalizzati in relazione agli interessi dei singoli visitatori, che possono così dilatare le proprie conoscenze;

3. **documentare i percorsi fatti** attraverso la creazione di aree di condivisione ed interpretazione, denominate "Sale Bianche", espressione della rielaborazione creativa e personale del visitatore;
4. **partecipare ad una comunità di pratica** costituita sia da studenti in formazione, che discutono su temi della didattica museale, sia da esperti provenienti da realtà museali diverse ed eterogenee che si propongono di condividere conoscenze e apprendimenti in tema di educazione, scienze, cultura, arte, in presenza e a distanza.

Il MOdE, facendo riferimento agli sviluppi del museo a livello europeo ed extraeuropeo, con un approfondimento specifico alla realtà italiana, cerca di coniugare gli elementi della museologia con alcuni dei modelli interpretativi pedagogici al fine di **definire possibili percorsi didattici museali in rete**, che sappiano cogliere sicuramente le innovazioni che provengono dall'ambito tecnologico ma rivisitate alla luce di caratteristiche educative e formative irrinunciabili. La duplice dimensione reale/virtuale del museo, come presupposto fondante la riflessione, prende le mosse dalla constatazione di come le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione valorizzino sia il museo tradizionale in presenza, mediante l'allestimento di "visite multimediali interattive", sia quelli a distanza, attraverso la diffusione di "spazi espositivi" sul web. Tuttavia l'eterogeneità delle realtà museali e delle relative esperienze porta ad una molteplicità di linee di approfondimento richiamando, innanzitutto, alla necessità di una definizione di museo virtuale, che trova comunque i suoi riferimenti principali nel museo reale e nelle sue funzioni.

Una sintesi recente dei significati attribuiti al museo viene diffusa in occasione della XX° Assemblea dell'ICOM (International Council of Museums, www.icom-italia.org) in cui si evidenzia come il museo sia "…un'istituzione permanente, senza scopo di lucro, al servizio della società e del suo sviluppo, aperta al pubblico, che svolge ricerche sulle testimonianze materiali dell'uomo e del suo ambiente attraverso la conservazione e la trasmissione di testimonianze…esponendole a fine di studio, di educazione, di diletto …". Una definizione che, strutturata sintatticamente da un susseguirsi di periodi, mette in evidenza proprio lo sviluppo dei significati e di funzioni attribuiti nel tempo al museo, il cui fine prioritario è l'essere a servizio della società per il suo sviluppo. La prima importante conseguenza è quella di riconoscere come il museo, per compiere la sua missione educativa, ha bisogno di oltrepassare le mura degli edifici in cui le collezioni sono contenute, per dialogare con altri contesti esterni, che gli permettano di incontrare i*l pubblico*. In tal senso **il pubblico** può assumere due diversi ruoli:

- di **utente/visitatore,** a cui proporre itinerari già stabiliti a diversi livelli di approfondimento (attività di osservazione, di conoscenza, di elaborazione, di espressione);
- di **partner/collaboratore,** con cui progettare e realizzare percorsi di visita, solo in parte già strutturati e caratterizzati da alti livelli di personalizzazione.

Una seconda conseguenza risiede nello spostamento di interesse da una funzione del museo di natura solo espositiva-informativa ad una seconda di natura costruttiva-espressiva, grazie proprio all'utilizzo delle nuove tecnologie di e-learning considerate sia come spazi, sia come strumenti di costruzione e

condivisione di conoscenze. In tal senso l'ipotesi che si prospetta è quella di un **museo come laboratorio** dalle forti valenze educative, in cui il punto di vista del soggetto, il suo patrimonio conoscitivo, gli "oggetti/beni culturali"osservati e le relative interpretazioni, diventano parte integrante delle collezioni del museo stesso.

2. I musei virtuali

Una successiva definizione dell'ICOM puntualizza come i musei, oltre a valorizzare le "*testimonianze materiali"* dell'uomo, si propongono di conservare e comunicare anche i *"beni immateriali*".

Questo concetto di bene immateriale da deve essere tutelato e comunicato, porta a dire come "il museo emancipa, dall'originaria idea di collezione, verso quei patrimoni immateriali" (ICOM) , definiti appunto come "forme d'espressione che rappresentano in maniera profonda l'identità di una comunità" e che non possono essere esposti solo attraverso il **medium** con cui si registrano o si visualizzano. E' proprio il termine *medium* e il significato che le tecnologie educative gli attribuiscono, a orientare l'analisi verso le realtà museali "virtuali" diffusosi in modo consistente in questo ultimo decennio.

Trovare infatti le modalità per ricreare e comunicare è una delle priorità e delle prospettive di chi si occupa di musei e di reti telematiche. Rispetto a queste nuove realtà, un ampio dibattito si è aperto portando al delinearsi di *"posizioni concettuali"* e di atteggiamenti differenti, che evidenziano proprio la complessità della riflessione .

Riprendendo la definizione di museo virtuale, è proprio l'aggettivo *virtuale*, sinonimo di potenziale, di esistente in potenza, che si contrappone ai termini "attuale, reale, effettivo", che posto in relazione al termine ***museo,*** *trova* uno dei contesti di riferimento per mettere appunto in potenza gli oggetti e le collezioni del museo stesso.

In generale per **museo virtuale si intende una collezione di risorse digitali di ambito storico, artistico, archeologico, naturale e/o scientifico, accessibile mediante strumenti multimediali e telematici**.

In relazione alla gestione dei contenuti, un museo virtuale può essere costituito dalle digitalizzazioni di quadri, disegni, diagrammi, fotografie, video, siti archeologici, ambienti architettonici e naturali, reperti, strumenti scientifici *sia che essi costituiscano in sé e per sé beni primari, sia che invece siano delle rappresentazioni secondarie di beni e reperti primari*. In questa definizione rientrano i sistemi informativi accessibili in modo locale, come ad esempio le postazioni multimediali all'interno delle sale del museo tradizionale. Le risorse realizzate per essere accessibili pubblicamente mediante la rete Internet rendono possibile la costituzione di spazi denominati museo virtuale on-line o più genericamente Web museum.

Le caratteristiche più diffuse dei musei virtuali sono relative ai seguenti aspetti:

- **l'essere a base multimediale** permette un tipo di comunicazione che utilizza differenti codici espressivi (immagini, testi, suoni, video);
- **l'essere interattive** offre la possibilità di agire, scegliere, strutturare in modo attivo una varietà di percorsi;

- **l'essere connesse** per far parte di un sistema di rete che favorisca l'accesso ad una o più realtà museali in tempo reale. Questo sistema offre ai musei strumenti comunicativi e collaborativi a distanza per creare comunità di pratiche orientate innanzitutto alla diffusione di informazioni ma anche alla condivisione di conoscenze, in cui si evidenziano modalità di costruzione della conoscenza, sia formali, sia informali, accogliendo l'evoluzione dell'e-learning 2.0.

Tali caratteristiche si ritrovano anche nel Museo Officina dell'Educazione (MOdE), il quale si propone da un lato come **spazio per documentare** gli "oggetti" delle scienze educative, in cui integrare i diversi linguaggi all'interno di specifiche sale espositive (sala dell'Arte, sala della Letteratura dell'Infanzia, sala della Scuola,..); dall'altro **come laboratorio di elaborazione** personale mediante allestimenti originali in cui proporre le proprie collezioni (Sale Bianche); infine **come piazza di incontri** interpersonali, di relazioni sociali, di comunicazione, che, se intenzionalmente partecipate, possono portare ad attività di costruzione di progetti relativi proprio alla valorizzazione dei beni delle Scienze dell'Educazione, attraverso l'analisi di buone pratiche di didattica. Il MOdE si costituisce proprio di un'area di condivisione, in cui una comunità di pratica si incontra per condividere conoscenze ed esperienze di ricerca sulle teorie e le attività didattiche che caratterizzano i musei di diversi ambiti conoscitivi: scientifici, naturalistici, umanistici, artistici. Questa comunità ha la possibilità di incontrarsi sia sugli spazi virtuali del MOdE, sia negli spazi reali dell'Università di Bologna, presso il Dipartimento di Scienze dell'Educazione, in giornate di approfondimento e di ricerca[1].

Più in generale i musei virtuali propongono due principali tipologie di configurazioni:

- **il museo come open space** dal quale estrarre informazioni, non condizionate dalla fisicità, organizzate in modo flessibile e condiviso;
- **il museo come officina** in cui conoscere, analizzare, sperimentare e proporre ad una comunità di visitatori beni culturali dall'alto valore scientifico.

Da qualche tempo sono sempre più numerosi i musei reali di ogni ambito disciplinare (artistico, archeologico, antropologico, tecnico/scientifico), che si sono dotati di spazi in Internet (C. Panciroli, 2007). Questa diffusione sempre più ampia dei musei in rete ha portato quindi alla realizzazione di due principali categorie di musei:

- musei reali su digitale: sono siti che si presentano come trasposizioni in digitale delle collezioni presenti nei musei reali e che da essi mutuano direttamente struttura e contenuti;
- musei virtuali*:* sono siti che raccolgono risorse digitali di diverso ambito tematico, svincolati da istituzioni museali reali, accessibili solo mediante strumenti telematici.

Attualmente la funzione più diffusa dei musei virtuali è quella di affiancare le tradizionali istituzioni museali nello svolgimento dei loro compiti espositivi e didattici, oltre che come mezzo di promozione

[1] A questo proposito si ricordano due importanti giornate di studio dal titolo: "Studi per un modello di Museo dell'Educazione"- Università di Bologna, 19 febbraio 2010, Dipartimento di Scienze dell'Educazione; "Apprendere attraverso le competenze chiave, Università di Bologna e IBC, Istituto dei Beni Culturali dell'Emilia Romagna, 31 maggio 2011.

del museo stesso. La natura interattiva e ipermediale del Web, infatti, si presta a fornire agli utenti tutte quelle informazioni di contesto che facilitano la comprensione storica di un reperto o di un'opera. In questo senso una tecnologia di ricostruzione virtuale può risultare utile per dare un'idea, ad esempio, dell'ambiente originale in cui un reperto archeologico si collocava, informazione che risulta persa nella gran parte delle situazioni espositive dei musei, dove i reperti sono in genere collocati all'interno di teche. I musei virtuali, che nascono come **luoghi di informazione**, solitamente sono strutturati su una o due pagine e danno informazioni relative all'accesso, alla collocazione, agli orari e ai servizi in loco, cui talvolta sono affiancati i servizi di prenotazione o di acquisto a distanza dei biglietti di ingresso, oltre ad informazioni relative alle collezioni permanenti.

I secondi, ossia i musei che si presentano come **laboratori didattici**, si caratterizzano per un utilizzo di più pagine in cui, oltre alle indicazioni generali sulla struttura tipica dei musei informativi, vengono proposti strumenti didattici specificamente pensati per fini educativi, che aiutano a comprendere un'opera e ad effettuarne un'analisi approfondita, attraverso link che rimandano a descrizioni catalografiche, notizie di commento, spiegazione, dettagli, ingrandimenti fotografici, video di approfondimento.

3. Il MOdE

Il MOdE, il Museo Officina dell'Educazione dell'Università di Bologna, è stato ideato, nella sua fase progettuale, con la collaborazione di un gruppo di ricerca allargato, per poi essere meglio definito, soprattutto per quanto concerne le funzioni educative e le strumentazioni di supporto agli aspetti riflessivi, da un sottogruppo costituito da esperti in tecnologie educative, in didattica museale, oltre che da un tecnico informatico ed una esperta in grafica digitale.

Una ricerca on line ha permesso di delineare il quadro europeo sui Musei dell'Educazione attraverso l'analisi di pagine web esistenti in rete (riferimento ad attività di ricerca del MUPEGA, Museo Pedagogico dell'Università della Galicia, Spagna, 2004). Si è provveduto quindi ad identificare i siti migliori attraverso una griglia di valutazione sulla qualità degli ambienti di rete, in cui si sono tenuti in considerazione sia i contenuti pedagogico/didattici, sia l'aspetto emozionale e ludico-partecipativo del sito stesso. Questa fase di studio ha permesso di comprendere gli elementi costitutivi di un museo dell'educazione facendo emergere un ambito di studio molto ampio e complesso e sperimentazioni molto interessanti.

La realizzazione di un prototipo del museo virtuale ha portato all'elaborazione di un modello concettuale incentrato su tre elementi distintivi. In sintesi:

- **Identità**. Il museo virtuale deve possedere un propria identità specifica legata prioritariamente al bene culturale esposto, che nello specifico è anche un bene educativo. Quindi il museo virtuale è tale se possiede e sa raccogliere e selezionare oggetti educativi di particolare significatività.

- **Relazione**. Il museo, oltre a conservare oggetti rari e significativi, deve sostenere la relazione tra il soggetto e il bene del museo. Infatti è stimolando e sostenendo gli aspetti comunicativi tra oggetti e persone che il museo svolge parte della sua funzione educativa.
- **Dilatazione**. Il museo deve poter permettere al soggetto non solo una alfabetizzazione, una prima conoscenza delle collezioni ma motivare la riflessione, l'interpretazione affinchè **il visitatore** condivida con il museo i suoi punti di vista, ma non solo, che **diventi collaboratore attivo**, ideatore di nuovi percorsi.

Sulla base di questi elementi si è proceduto a strutturare l'architettura complessiva del museo in cui si sono distinte tre aree con differenti funzioni:

1. **area informativa**;
2. **area documentativa**;
3. **area esplorativa.**

Si propone una breve spiegazione sui contenuti di ogni area:

1. Area informativa

E' costituita da diverse voci orientate ad informare il visitatore sulle finalità e gli obiettivi del progetto di Museo dell'Educazione. Nello specifico sono state individuate le seguenti sottoaree:

- **Progetto**, con riferimento alle finalità e agli obiettivi specifici.
- **Bibliografia**, contenente la letteratura scientifica di riferimento.
- **Staff**, per cui è possibile contattare gli esperti degli ambiti disciplinari, responsabili delle sale espositive.
- **Musei nel Mondo**, in cui sono raccolte le *migliori pratiche* dei musei dell'educazione.

2. Area esplorativa

E' costituita dalle sale del museo, rappresentative ognuna di un ambito disciplinare educativo. Nello specifico sono state create le seguenti sale:

- **Sala della Scuola;**
- **Sala della Letteratura dell'Infanzia;**
- **Sala dell'Arte.**

Il visitatore, in ogni sala specifica, trova dei beni rappresentativi del tema della collezione, che può osservare, cliccando direttamente sull'oggetto rappresentato. Così facendo l'immagine viene ingrandita per meglio essere visualizzata; vi sarà la possibilità di esplorare l'oggetto nelle sue singole parti, di avere degli ampliamenti testuali e video. Il visitatore ha anche la possibilità di portare con sé gli oggetti/reperti che ritiene essere particolarmente interessanti, trascinandoli nella

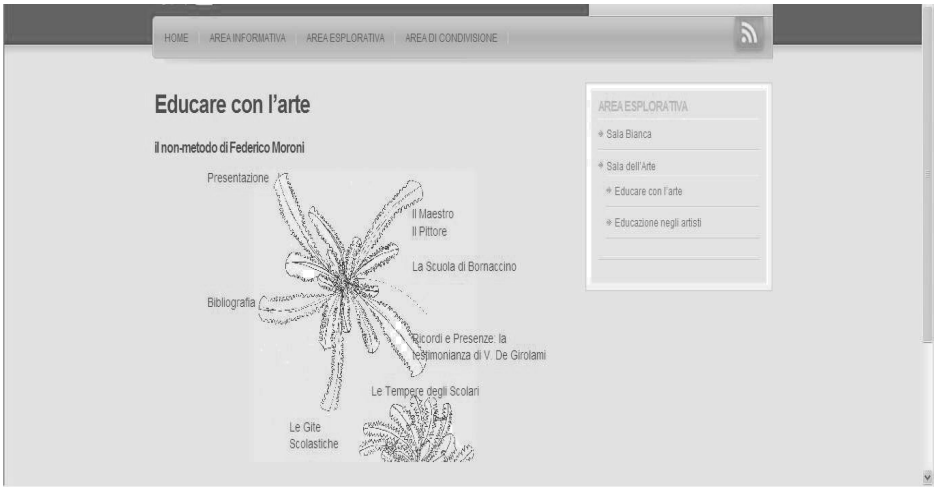
sua valigia: è così che **si stabilisce una relazione conoscitiva ed affettiva tra oggetto esposto e soggetto visitatore**. Alla fine del percorso ognuno potrà così allestire una **Sala Bianca** dandole un titolo e spiegandone il senso. Gli oggetti presi dalla valigia e proposti possono essere integrati da altri oggetti di conoscenze pregresse del visitatore. Così facendo **il museo si dilata per lasciare spazio a nuove interpretazioni**.

3. Area Documentativa

E' finalizzata alla raccolta e catalogazione di percorsi museali, a differenti livelli e per diversi utenti. Si distinguono due specifici percorsi:

- **Comunità di pratica**. E' costituita da esperti che già sono impegnati sui temi dei musei, dell'educazione, della cultura e dell'arte. Sono previsti confronti tematici, a distanza e in presenza, con cadenza programmata e allestimenti di mostre temporanee di oggetti appartenenti a musei dell'educazione italiani ed europei.
- **Condivisione di progetti didattici**. E' principalmente rivolto alle scuole e agli insegnanti impegnati nella preparazione di visite e percorsi a tema attinenti alle programmazioni didattiche curricolari. In questo specifico spazio gli utenti potranno trovare un *repository documentativa* esemplificativa delle migliori pratiche, valutate secondo criteri concordati e catalogate in un *format orientato alla qualità didattica*, che caratterizza le esperienze tra scuola e museo.

Ecco come si presenta una delle pagine introduttive della Sala dell'Arte:



Bibliografia

F. Antinucci, *Musei virtuali*, Laterza, Roma-Bari, 2007

Antinucci F., *Comunicare nel museo*, Laterza, Roma, 2004

Casalino A., *Musei per bambini: l'occhio ha saltato il muro*?, Pendragon, Bologna, 2002

Bertuglia C.S., Bertuglia F., Magnaghi A., *Il museo tra il reale e il virtuale*, Ed. Riuniti, Bologna, 2000

Bertuglia C.S., Infusino S., Stanghellini A., *Il museo educativo*, Franco Angeli, Milano, 2004

Gabrielli C. (a cura di), *Apprendere con il museo*, Franco Angeli, Milano, 2001

International journal of intangibile heritage, in collaborazione con il National Folk Museum of Korea, I° numero, 2006

Marani P.C., Pavoni R., *Musei. Trasformazioni di un'istituzione dall'età moderna al contemporaneo*, Marsilio, Venezia, 2006

Panciroli C. *Il modello di museo virtuale dell'Educazione dell'Università di Bologna*", nel focus di approfondimento intitolato *Musei reali e musei virtuali dell'educazione: sinergie da costruire*, in Rivista di Pedagogia e Didattica, Edizioni Clueb, Vol. n° 5, Bologna, 2010

Panciroli C.,"I media e la multimedialità nelle Indicazioni per il curricolo della scuola dell'infanzia", in Infanzia, Airplane, N. 3, Ozzano dell'Emilia, Bologna, 2008

Panciroli C., E-learning e learning-e. Riflessioni sulla formazione, Rivista di Pedagogia e didattica, Edizioni Clueb, vol. n° 3, Bologna, 2008

Panciroli C., Per approccio pedagogico all'e-learning, Rivista di Pedagogia e didattica, Edizioni Clueb, vol.3., Bologna, 2008

Panciroli C., I sistemi di e-learning per la formazione degli insegnanti", Riforma & Didattica, Falzea, Editore, anno XI°, n° 1, Reggio Calabria, 2008.

Panciroli C., E-*learning e formazione degli insegnanti,* Edizioni Junior, Azzano S.Paolo (BG), 2007

Panciroli C. *I bambini alla scoperta dei musei,* Infanzia, Airplane, Bologna, 2006

Panciroli C., *I musei virtuali*, Infanzia, Airplane, Bologna, 2006

Rete: strumento e modello in un percorso formativo per gli operatori in relazione di aiuto

PAOLINI, Mario

Abstract: nel 2009 è stato realizzato un percorso formativo rivolto a educatori e operatori sociosanitari che lavorano con persone con disabilità intellettiva nella Regione Veneto, sull'utilizzo dei Linguaggi non verbali (LNV) nella relazione di aiuto. Il modello formativo prevedeva fasi e strategie diverse, lezioni e laboratori in presenza e on-line mediante la costruzione di una piattaforma dedicata, forum in rete, definizione di progetti condivisi, sperimentazione in struttura supervisionata da tutor on line e on site, fase conclusiva di incontri in presenza, questionari. La piattaforma avviata ha raccolto, durante il percorso, materiali didattici e contributi esperienziali fruibili in modo protetto, offrendosi come risorsa a disposizione di tutti in una prospettiva di autoimplementazione e condivisione: rete che offre rete. L'esperienza descritta offre elementi per valutare positività e criticità di un modello proposto come strumento duttile capace di coniugare innovazione e capacità di intercettare i bisogni formativi, offrendo strumenti e strategie per l'autoformazione e la ricercazione.

Le caratteristiche e i bisogni delle persone con disabilità intellettiva sono oggetto di crescenti studi ed attenzioni. Nei casi delle "disabilità complesse", la funzionalità del linguaggio verbale è particolarmente compromessa, con la conseguente necessità per chi è accanto di conoscere e implementare le modalità di comunicazione non verbale possibili. Nelle strutture e nelle organizzazioni che operano in relazione di aiuto, la qualità delle relazioni interpersonali nella quotidianità, nella partecipazione attiva, consapevole, nel rispetto delle proprie normalità è lo sfondo su cui sono costruite le azioni quotidiane sviluppate. Al personale è richiesta la capacità di conoscere i meccanismi attraverso cui agiscono gli elementi che definiscono i propri modi di relazionarsi nei confronti delle persone verso cui è rivolto l'agire e di osservare e comprendere quelli dell'altro. Si tratta di meccanismi in sé complessi da analizzare e che diventano particolarmente rilevanti se consideriamo le caratteristiche funzionali di molte persone con gravi disabilità e i contesti operativi, che si fondano sulla capacità dei gruppi di lavorare in équipe.
Da un lato il diritto di comunicare e di essere compresi richiede nuove competenze a chi lavora con queste persone, dall'altro la necessità, nella progettazione di percorsi di aggiornamento di personale già in servizio, di tener conto della estrema diversità dei soggetti coinvolti (per età, livelli culturali, titoli di studio, esperienza professionale, motivazione) e delle specificità di un ambito lavorativo complesso, pena il fallimento dell'azione formativa. I destinatari sono persone adulte, il bisogno prevalente è quello di apprendere per fare, inserendo nel fare nuovi aspetti metodologici e meta valutativi, poiché il fare nella "comunità dei pratici" (L. Mortari) non può interrompersi e non può attendere

L'indagine

L'esperienza qui presentata è stata preceduta da una indagine realizzata nel 2007 da Regione Veneto, Osservatorio Regionale Handicap, Centro di Eccellenza Interateneo per la Ricerca Didattica e la Formazione Avanzata - Centro Studi di Musicoterapia e Linguaggi non verbali [1]- Università Cà Foscari Venezia, avente per oggetto "l'utilizzo dei linguaggi non verbali dei Centri Diurni per persone con Disabilità del territorio della Regione Veneto". Scopo dell'indagine era di quantificare la presenza di persone con disabilità che utilizzano principalmente o esclusivamente modalità comunicative non verbali, le attività in cui erano coinvolti, le richieste formative espresse dal personale.
I dati sono stati pubblicati nel 2008 e sono scaricabili al seguente indirizzo:
http://www.venetosociale.it/index.php?pg=cms&ext=p&cms_codsec=14&cms_codcms=8729&cms_page=1
Di seguito una breve sintesi di alcuni tra i dati emersi, rinviando per completezza alla lettura della pubblicazione.

[1] Il centro non è più operativo

Il questionario di indagine è stato inviato ai 259 Centri Diurni per Persone con Disabilità presenti nel territorio della Regione Veneto.
I Centri Diurni sono servizi territoriali rivolti a persone con disabilità con diversi profili di autosufficienza che forniscono interventi a carattere educativo, riabilitativo e assistenziale. Gli utenti che frequentano queste strutture sono complessivamente 5654, con una media di 22 persone per Centro (dati 2006). Tra essi, le persone con menomazioni funzionali e strutturali che limitano fortemente o impediscono l'uso della parola, rappresentano una popolazione in aumento. L'82% del campione ha risposto che sono presenti nella propria struttura persone con disabilità che evidenziano le caratteristiche esposte, anche se non è possibile, in base ai dati ottenuti, dire con esattezza quante siano queste persone e la loro distribuzione. Tenuto conto della sempre maggior destinazione delle strutture ai cosiddetti casi "gravi", delle perdite di funzionalità cognitive legate all'invecchiamento, della maggiore prospettiva di vita per casi molto problematici, della dismissione dei grandi istituti e del conseguente accesso a strutture diurne di persone con disabilità complesse conseguite anche in età adulta, e di altri fattori, è realistico ipotizzare che si tratti di almeno 1/3 della popolazione attuale (circa 1900 persone rispetto alla tabella) e che la crescita del dato sia significativa.
Il lavoro con queste persone, da un lato mette in evidenza nuove necessità assistenziali che richiedono nuove competenze nella cura ma allo stesso tempo il cambiamento evidenzia le difficoltà degli operatori, che si trovano ad affrontare situazioni complesse senza avere a volte specifiche competenze, con il rischio che l'ambito relazionale e comunicazionale sia affrontato come un "valore aggiunto" anziché come un elemento normale del lavoro, come un "istinto" anziché come una competenza. Per questi soggetti, la realizzazione di attività espressive che prevedono l'utilizzo di LNV è una indubbia opportunità: es-primere significa lasciare un segno, ma perché ciò avvenga oltre all'intenzionalità di chi vuol lasciare un segno è necessario che qualcosa/qualcuno sia capace di ricevere il segno e di lasciarsi im-primere. Vi è dunque la necessità di formare il personale non solo sull'uso di tecniche ma contemporaneamente sullo sviluppo delle competenze meta valutative.
Il 91,3% del campione riteneva auspicabile un piano coordinato di attività formative specifiche sugli argomenti oggetto del questionario con le seguenti aspettative prevalenti:

- acquisire competenze necessarie nel lavoro, 80,7%
- sviluppare modalità di lavoro condiviso in rete, 38,5%.

Come si vede la condivisione in rete pur essendo la seconda voce in ordine di importanza è nettamente staccata in termini percentuali. Questo dipende forse dal fatto che si tratta di una modalità che non è diventata un effettivo strumento di lavoro, mentre è spesso percepita come una fatica aggiuntiva.
Esaminando i dati si è osservato inoltre che, all'aumentare del grado di esperienza, aumenta anche la proporzione di chi ritiene utile un maggiore rigore scientifico, di chi è interessato a partecipare ad attività legate agli argomenti del questionario, e di chi è interessato allo sviluppo di modalità di lavoro condiviso in rete. Se ne può dedurre che il capitale umano, costituito da questi operatori, rappresenta un patrimonio da tutelare e alimentare sia con l'aiuto di esperti sia attraverso la realizzazione di modelli e strumenti che facilitino la circolazione le esperienze.
Altre questioni di rilievo emerse:

- Le proposte educative che utilizzano LNV sono realizzate con differenze metodologiche spesso rilevanti che non consentono un reale confronto.
- Le attività espressive realizzate sono a volte un fine e non un mezzo, con prevalenti finalità ludico-animative, frutto di una rappresentazione mentale infantilizzante della disabilità e di scarse aspettative di cambiamento;
- Scarsa capacità di lavorare per progetti, mantenendo coerenza tra la quotidianità reale e il contenuto dei piani personalizzati.
- Sottovalutazione della pragmatica delle comunicazioni non verbali mentre la recente letteratura, in particolare sui disturbi del comportamento, evidenzia il ruolo attivo dei caregivers nella definizione del comportamento.
- Una elevata percentuale (71%) dichiarava che c'è parecchio materiale che documenta le attività realizzate ma solo il 31% era disponibile a condividerlo.

La proposta formativa

È stato quindi proposto ed erogato, tra Gennaio e Novembre 2009, un percorso formativo per verificare come sia possibile promuovere la differenziazione tra professionalità, la consapevolezza dell'integrazione operativa dei linguaggi verbali e non verbali; poiché la numerosità dei potenziali destinatari è molto elevata, tra gli obiettivi del progetto vi era la verifica della possibile replicabilità e/o applicabilità del modello formativo o di sue parti ad altre tipologie di destinatari. L'argomento trattato è solo uno degli elementi della complessità del lavoro in relazione di aiuto ma si tratta un elemento fondante, che obbliga a radicare le conoscenze all'interno di una ricerca di senso.

Del percorso viene esposta una breve sintesi:

Articolazione del progetto:
fase 1 I° ciclo incontri formativi in presenza e on line, avvio della piattaforma, per complessive 60 ore di impegno individuale articolati in: 30 ore di lezione in presenza, 10 ore di lezione on line, 20 ore di laboratorio
Fase 2 tirocini in struttura coordinati da un supervisore, monitoraggio on line dei progetti e accessi in struttura, per la durata di 8 mesi
Fase 3 II° ciclo di incontri formativi in presenza per complessive 20 ore a conclusione dei tirocini in struttura articolate in: 15 ore di lezione in presenza e 5 di laboratorio
Fase 4 restituzione pubblica del percorso, a conclusione dell'intervento, mediante realizzazione di un convegno.
Modalità didattica: blended; lezioni in presenza e on line, laboratori in presenza, monitoraggio on line del percorso attuativo in loco tramite piattaforma riservata moodle, spazi formativi non formalizzati (con esperti). Indicazioni bibliografiche e sitografiche. La piattaforma dedicata consente di sviluppare progettualità condivise nel rispetto della privacy e della deontologia professionale.
Organigramma collegio docenti: 4 docenti, 4 esperti nelle discipline 4 tutor di laboratorio, 1 supervisore di sperimentazione, 2 tutor on line, 1 coordinatore piattaforma
Aree di insegnamento e di laboratorio:
1) Progettazione clinica
2) Linguaggi non Verbali
3) Metodologie a confronto nelle relazioni di aiuto
4) Progettualità educativa nella disabilità adulta
5) Relazione interpersonale e linguaggi non verbali
Partecipanti: hanno richiesto l'adesione 101 strutture e 190 persone. Hanno partecipato effettivamente 36 strutture, appartenenti a 18 Aziende sanitarie della Regione, e 83 educatori ed operatori socio sanitari.
Principali elementi di innovazione attesi:

- qualità delle risorse operative
- qualità delle strutture
- rapporto agio-disagio operatore/utente
- introduzione modelli di rete
- introduzione modelli metodologici operativi e teorici sui LNV
- Processi di relazione e comunicazione attraverso i linguaggi della performance

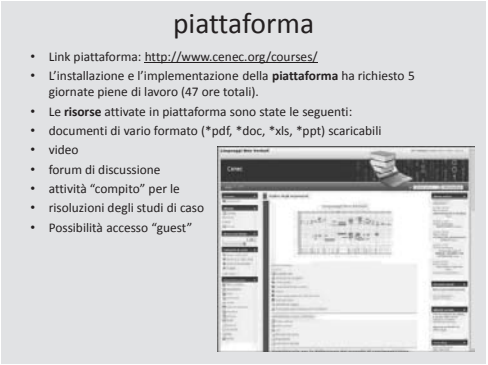
Strumenti per la raccolta di elementi di valutazione:

- questionario ingresso per i partecipanti
- questionario di avvio della sperimentazione in struttura
- monitoraggio mediante tutor
- raccolta di contributi (testi, foto, video, progetti, riflessioni, analisi di caso, etc)
- supervisione della sperimentazione mediante accessi in struttura
- questionario di valutazione degli apprendimenti
- questionario di gradimento del corso

Sintesi dell'intervento formativo:
45 ore per moduli di lezione in presenza

10 ore per moduli on line
25 ore per laboratori in presenza
120 ore di sperimentazione in struttura con monitoraggio
Per un totale di 200 ore di impegno individuale

Tralasciando per brevità le caratteristiche del corso, che ha cercato di rimanere saldamente vicino ai bisogni di quotidianità dei partecipanti, vorrei concentrarmi su una questione che mi pare pertinente al congresso SIEL, e cioè sulla sperimentazione, all'interno del modello formativo, dell'avvio di una piattaforma espressamente progettata per facilitare la condivisione in rete del "lavoro", non inteso come mera condivisione dei risultati ma bensì dei processi: della fatica e della difficoltà, degli errori e dei fallimenti accanto ai successi, uno spazio per facilitare lo scambio non rituale di esperienze che da sperimentazioni possano effettivamente diventare le cosiddette "buone prassi".



La piattaforma Moodle è stata realizzata dallo staff sulla falsa riga del modello utilizzato dal corso per la formazione degli insegnanti di sostegno SOS 400 di Venezia. L'architettura richiesta mirava alla possibilità di realizzare uno strumento flessibile e implementabile nel tempo, venendo incontro a esigenze non prevedibili in partenza. Uno strumento che oltre a fungere da facilitatore per i partecipanti potesse essere uno strumento a disposizione dei guest, principalmente le persone che avevano fatto richiesta di partecipare ma che erano rimaste escluse, e successivamente di tutti; una sorta di "armadio di classe", tipico dei modelli di ricercazione, utile a bisogni e professionalità ampie nel settore del "lavoro in relazione di aiuto".
Tra i prerequisiti per la partecipazione era richiesta una minima competenza nell'uso di pc e l'accesso a internet. Si è visto in realtà che questo prerequisito era largamente disatteso e che la competenza informatica di molti partecipanti era davvero scarsa, con un notevole sforzo aggiuntivo da parte dei tutor on line per spiegare il funzionamento.
La fase operativa di sperimentazione in sede ha "obbligato" i partecipanti a lavorare in rete; sono stati proposti degli argomenti relativi a casi o a condizioni di lavoro che potevano essere sviluppati in modo trasversale tra chi aderiva ad uno dei temi proposti. In questo modo, l'intera struttura di appartenenza di ogni partecipante al corso era coinvolta, non in nuove attività ma applicando alle esistenti dei criteri di sperimentazione e condivisione. I progress dei lavori erano condivisi in "forum", con il supporto di due tutor, che facilitavano le comunicazioni, e di un supervisore, che entrava nel merito del compito. I tutor verificavano settimanalmente il rispetto delle consegne e l'invio del materiale concordato (schede di osservazione, report, etc) che veniva inserito in piattaforma e messo a disposizione di tutti i partecipanti. Il supervisore, anche con accessi concordati nelle strutture, fungeva da facilitatore per i corsisti.
Nella fase di sperimentazione si è scelto di porre l'attenzione sulle persone, non più sulle attività, e sulle peculiarità di progettazione di un intervento educativo, ri-abilitativo mediante i LNV. L'autismo, l'invecchiamento nella disabilità intellettiva, le pluridisabilità gravi, il comportamento problema, rappresentano fenomeni da affrontare con crescente frequenza e complessità, senza avere spesso strumenti adeguati. La domanda posta "è possibile, ha senso, agire in questi ambiti con i LNV?" spostava l'attenzione sulla realizzazione di adeguati interventi ri-abilitativi non-farmacologici, condizione

espressamente presente nella mission dei centri diurni in base alla normativa vigente ed allo stesso tempo opportunità di ricerca e qualificazione.
Un forum è stato dedicato alla progettazione di attività per piccolo gruppo, per affrontare una questione sottovalutata: nelle strutture, il rapporto numerico operatori/utenti rende quasi impossibile l'intervento individuale, pertanto la personalizzazione delle azioni è costantemente messa in discussione da imprevisti quotidiani o da organizzazioni sempre più attente al contenimento della spesa che non alla qualità degli interventi, con l'aprirsi di una intollerabile distanza tra i modelli teorici e la prassi di ogni giorno.
Un ultimo forum è stato dedicato al "ri-orientamento di struttura", tema che è stato proposto per rendere funzionale alla ricerca la condizione di alcuni centri sorti negli anni '80 che hanno strutturato nel tempo un "know how" divenuto sempre meno spendibile a fronte dei bisogni emergenti. Rappresenta uno dei principali fattori di crisi oggi osservabile ed è emersa con chiarezza nel percorso formativo la percezione di inadeguatezza dichiarata da molti educatori a fronte di questa condizione, la crisi di un processo identitario, la difficoltà di costruire una memoria del lavoro.

Valutazione in sintesi
La partecipazione complessiva è stata soddisfacente, 355 gli interventi nei forum (a Settembre 2009), 130 i contributi realizzati e messi in rete (elaborati, progetti, foto, video,..).
Stante le caratteristiche del modello, le considerazioni possibili rispetto all'ipotesi sperimentale sono prevalentemente di tipo descrittivo. Per vari motivi, il tempo dedicato alle sperimentazioni in struttura è stato inferiore al previsto, con la conseguenza che è poco attendibile il dato di "esito", rilevabile cioè in mutamenti stabilmente osservabili e trasferibili nel quotidiano. Sarebbe stato necessario formulare ipotesi più specifiche per evidenziare delle correlazioni tra variabili. È emersa con chiarezza una aumentata percezione di efficacia da parte dei corsisti, nella costruzione di setting e in un approccio relazionale più attento ai LNV, circostanza che rappresentava uno dei principali obiettivi di processo attesi: (… *E perciò è una fatica continua ma anche una prospettiva che una volta adottata non è facile abbandonare perchè i risultati sono evidenti e incoraggianti. Piano però con gli entusiasmi: tutto può svanire se qualcuno all'interno del gruppo di lavoro non si fa carico di tenere le fila dei processi di cambiamento, e anche questo è molto faticoso…)*[2]

A fine corso è stato proposto ai partecipanti un questionario di valutazione-gradimento, che è stato compilato da oltre il 60% dei partecipanti. Tralasciando le valutazioni complessive sul modello e limitandosi ad analizzare lo strumento piattaforma, è emerso che:

- ⇒ per il 40% lo scambio comunicativo tra i partecipanti non è stato soddisfacente, anche se dal contenuto delle risposte aperte appare che questo dato sembra più la consapevolezza di un atteggiamento che deve cambiare e che lo scambio è comunque una risorsa
- ⇒ l'utilizzo della piattaforma on line è risultato interessante ma faticoso all'inizio, per la scarsa abitudine all'uso del mezzo
- ⇒ complessivamente, il 70% dei partecipanti non ha assegnato particolare utilità al lavoro in rete tramite la piattaforma. Il dato non è soddisfacente, tenuto conto della gran mole di lavoro svolta per preparare e seguire i lavori in piattaforma. Alcuni corsisti ritenevano "freddo" quel tipo di contatto; c'è però da dire che il corso era stata una delle rare occasioni per conoscere fisicamente altri colleghi, infatti i laboratori in presenza sono stati i più graditi.

Criticità
Lo scenario effettivo in cui si è sviluppato l'intervento ha presentato fin dall'inizio delle criticità solo in parte rimediabili, e che hanno determinato delle azioni correttive. In particolare:

- eccessiva dispersione del campione
- poca chiarezza nelle comunicazioni istituzionali
- scarsa abitudine all'utilizzo del computer

[2] Tratto da un contributo in forum di una partecipante

- tendenza ad usare la piattaforma come fine anziché come strumento di lavoro

Le richieste di adesione superavano di gran lunga i posti disponibili; per evitare inutili e dannose sensazioni di esclusione si era ridisegnata la piattaforma, aprendo ai "guest" la possibilità di seguire i lavori: tuttavia, il loro numero e la loro partecipazione è risultata scarsa. La causa di questo è probabilmente da ricercare nei meccanismi di comunicazione istituzionali, che in alcuni casi hanno impedito il raggiungimento degli effettivi potenziali destinatari.

Conclusioni

Nei numerosi interventi ai forum, si coglie l'evoluzione dell'atteggiamento di molti corsisti verso un progressivo utilizzo attivo della piattaforma come strumento, uno spazio per scrivere e depositare parte del proprio lavoro, esponendolo al rischio del commento di altri. Tutto ciò evidenzia che ci si è avviati nella giusta direzione. Nelle strutture e nelle Aziende sanitarie dove si è riusciti a garantire una fruizione partecipata e condivisa al modello, in più casi sono state avanzate richieste di prosecuzione con iniziative analoghe in altri ambiti in cui il lavoro in relazione di aiuto richiede un approfondimento sui LNV. Il mezzo informatico si è dimostrato una risorsa ma allo stesso tempo una fatica aggiuntiva, solo in parte per una non abitudine ad esso; anche per questo la riflessione di uno dei forum era stata orientata proprio al tema della fruibilità delle informazioni da parte di tutti, ma si è trattato del forum che ha visto in assoluto la minor partecipazione e il minor numero di contributi.

Nonostante fossero stati notevoli i riscontri positivi per una iniziativa che non ha avuto eguali nel territorio nazionale, il progetto non ha avuto seguito ed anche la piattaforma è stata spenta poco dopo la conclusione del corso. Il materiale è stato salvato ed è a disposizione di chi ne faccia richiesta. Non aver dato qualche forma di continuità all'attività della piattaforma prima che diventasse uno strumento "normale" costituisce a mio avviso un errore e un ostacolo al far emergere dall'aggregato degli operatori coinvolti una vera e propria comunità di pratiche.

Rimane l'impressione, mancando dati certi sperimentalmente rilevanti, che proposte di E-Learning possono costituire un facilitatore per la costruzione di banche dati dove incrociare elementi utili al lavoro: quadri patologici e bisogni educativi, ri-abilitativi o di cura, a modelli congiunti di intervento, all'interno di progettualità aperte al divenire della ricerca ed alla discussione su di sé. Un mezzo efficace per bisogni in costante aumento e per un ambiente, quello delle relazioni di aiuto, che sta subendo passivamente una pericolosa mutazione identitaria con il riaffacciarsi di modelli custodialistici. Strumenti come la rete favoriscono lo scambio, facilitano la ricerca di modelli aperti e contrastano la tendenza delle strutture, e di chi vi lavora, a ridurre gli orizzonti dell'agire al proprio quotidiano, ri-alimentando così le circostanze che legittimano il perdurare (e il rinascere) degli istituti. Luoghi di separazione e di esclusione opposti alla fragile e faticosa cultura dell'integrazione e dell'inclusione.

Spesso si discute nel mondo del lavoro "in relazione di aiuto" della sensazione di lavorare in solitudine. Si tratta a volte di una condizione imposta dall'organizzazione dei servizi ma più spesso è frutto di un modello che si alimenta da sé, isola le strutture al proprio interno e limita il confronto e lo scambio in rete: paradossale contraddizione con un concetto, quello della rete dei servizi, sviluppato proprio all'interno di questi ambienti oltre 30 anni fa. Questa condizione sottrae momenti di condivisione per ottimi interventi che troppo spesso nascono e muoiono restando totalmente sconosciuti, impedendo così a ciò che prima ho definito "buone prassi" di diventare "normali prassi".

La concretezza dell'azione formativa ha avuto per oggetto una materia che concreta non è. La relazione interpersonale, la qualità delle relazioni interpersonali, è difficilmente oggettivabile: proprio per questo l'attenzione al capitale umano non può mai essere trascurata in un ambiente che è di persone in relazione tra loro. Analogamente, la valorizzazione dell'appreso deve fornire spazi per avviare nuovi processi di autoformazione dal basso, di scambio esperienziale condiviso e, per questo, l'attenzione va posta sui processi più che sui prodotti, sugli elementi di processo e sui dettagli che, nel processo, divengono vincolo o risorsa. Si tratta di un percorso non semplice per molte ragioni, alcune delle quali ho cercato di esporre.

Mario Paolini

Bibliografia:

a cura di Paolini M. Baratella P. Pavanello F*., L'utilizzo dei "Linguaggi non Verbali2 nei Centri Diurni per Persone con Disabilità" indagine conoscitiva nella Regione Veneto,*2007, Osservatorio Regionale sulla condizione della Persona Anziana e Disabile.

American Association on Mental Retardation, 2002, *Mental Retardation: Definition, Classification, and System of Supports, 10° ed edizione;* trad. it. Ritardo Mentale: Definizione, Classificazione e Sistemi di sostegno, 2005, Brescia, Vannini

Bandura Albert, *Autoefficacia, Teoria e applicazioni,* 2000*,* Erickson

Canevaro A., *Pietre che affiorano, 2008, Erickson, Trento*

Cudré-Mauroux A, *Staff attributions about challenging behaviours of people with intellectual disabilities and transactional stress process: a qualitative study*, Journal of Intellectual Disability ResearchVolume 54, Issue 1, pages 26–39, January 2010

Dennis R, *Nonverbal Narratives: Listening to People with Severe Intellectual Disability*, Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, Vol 27 – 4, 2002

Hastings Richard P.,*Staff in special education settings and behaviour problems: towards a framework for research and practice* Educational Psychology, Volume 25, Issue 2 & 3 April 2005 , pages 207 - 221

Lepri C.,*Viaggiatori inattesi. Appunti sull'integrazione sociale delle persone disabili,*2011, F. Angeli, Milano

Mortari L*., Apprendere dall'esperienza. Il pensare riflessivo nella formazione* 2003, Carocci, Roma

Paolini M, "*Chi sei tu per me? Operatori e persone con disabilità nel quotidiano",* 2009, Erickson, Trento

Paolini M, "*Gli uomini le donne dei servizi e la crisi",*ISS, 2/2011, Erickson

Shalock R., Verdugo Alonso M.A., *Manuale di qualità della vita,* 2006, Vannini, Brescia

Tessaro Fiorino, *La valutazione dei processi formativi*, Roma, 1997, Armando

Watzlawick, P., Beavin, J.H., Jackson, D.D., *Pragmatica della comunicazione umana,* 1997,Roma,Astrolabio Editore

La self-map nella formazione informale

Marco PEDRONI[1]

[1] *Facoltà di Lettere e Filosofia – Università di Ferrara, Ferrara (FE)*

Abstract

Nel 2008 presso l'ARPA Emilia Romagna è stato sperimentato l'uso di mappe concettuali a sviluppo individuale (self-map) per l'esplicitazione e la condivisione della conoscenza all'interno dell'organizzazione, quindi in qualità di strumenti di supporto alla formazione informale e alla gestione della conoscenza. Il risultato ha evidenziato l'utilità delle self-maps nell'esplicitazione e nel trasferimento delle conoscenze tacite, nella conoscenza reciproca degli sperimentatori e delle rispettive attività e funzioni, nella strutturazione degli archivi documentali per migliorarne la fruibilità e nella gestione delle difficili fasi di turn-over del personale.

Keywords: mappe concettuali, mappe dinamiche, formazione informale, web 2.0, gestione della conoscenza

Introduzione

La gestione della conoscenza nelle organizzazioni implica l'affrontare e risolvere un insieme ampio e disomogeneo di problematiche, in cui è possibile riscontrare un comune denominatore, che consiste nell'esigenza di conservare e trasmettere informazioni in modalità efficaci ed efficienti, ma ciononostante è molto difficile applicare schemi e metodi analitici e operativi predefiniti: la contestualizzazione dei problemi è preponderante sulla loro natura.

Ne consegue, ad esempio, la necessità di proporre soluzioni radicalmente differenti allo stesso problema di gestione delle fasi di turn-over, o di razionalizzazione della struttura degli archivi documentali, o di miglioramento dello scambio informativo tra gruppi di lavoro, non solo tra organizzazioni diverse ma anche tra settori della stessa organizzazione.

D'altronde, la stessa acquisizione culturale del concetto di knowledge management, e correlatamente di formazione informale intesa come attività continua di acquisizione, esplicitazione, trasmissione e socializzazione della conoscenza, è un percorso peculiare per ogni organizzazione, una progressiva consapevolezza che parte dall'osservazione degli elementi critici più macroscopici e dalla loro analisi, per individuare successivamente strumenti e metodi comuni, o assimilabili, alle soluzioni adottate nei diversi ambiti, ed estendere le modalità sperimentate nel contesto dell'organizzazione.

L'inizio di questo processo coincide quindi con l'osservazione delle prime criticità inerenti la conservazione e la trasmissione delle informazioni: difficilmente una introduzione teorica alla gestione della conoscenza, partendo dalla definizione di Nonaka e Takeuchi [1], può incontrare interesse nella dirigenza delle organizzazioni, più probabilmente l'enunciazione e il richiamo a problematiche afferenti a questo tema può catalizzarne immediatamente l'attenzione.

A tale proposito, i principali interrogativi che contribuiscono a evidenziare le problematiche della conoscenza aziendale riguardano la gestione degli archivi informativi e documentali (il datawarehouse dell'organizzazione: la sua completezza, la fruibilità, la strutturazione dei dati, la connessione con le procedure, l'effettivo utilizzo da parte dei collaboratori, la permeabilità alle pratiche di Business Intelligence), la gestione dei flussi documentali (il loro rigore, l'ergonomia, la monitorabilità, la trasversalità delle applicazioni, gli eventuali automatismi che li contraddistinguono), la trasmissione delle informazioni nei passaggi di consegne (l'efficienza con cui si gestisce e si normalizza il turn-over di ruoli e funzioni), e il miglioramento dello scambio informativo all'interno dei gruppi di lavoro e tra settori separati.

Questo ultimo aspetto è certamente il più delicato, e d'altronde il concetto di esplicitazione della conoscenza tacita è l'asset iniziale e fondamentale dell'intero impianto del knowledge management: a fronte dell'esigenza di ottimizzare la condivisione delle informazioni e dei saperi per incrementare la qualità delle pratiche aziendali, per evidenziarne puntualmente le criticità, per stimolare gli apporti esperienziali dei collaboratori e in generale per il miglioramento del clima e dell'efficienza

dell'organizzazione, si riscontrano regolarmente resistenze alla condivisione delle informazioni dovute alla sovrapposizione di interessi individuali all'interesse collettivo (non si intende, in questo ambito, la semplice resistenza al cambiamento conseguente all'atteggiamento passivo e minimalista, ma anche e principalmente la considerazione dell'informazione come fonte di potere personale, la cui condivisione ne implica una riduzione a favore dei colleghi percepiti come avversari in un contesto competitivo).

Come favorire quindi i processi di formazione informale all'interno delle organizzazioni, smascherando e superando le resistenze minimaliste e conservative che limitano e ostacolano i trasferimenti di conoscenze e la condivisione di competenze? Come agevolare l'esplicitazione delle conoscenze tacite individuali, l'archiviazione strutturata e il reperimento di informazioni e documenti, e in definitiva tutte le modalità di formazione informale, utilizzando le risorse tecnologiche della rete?

Ribadendo il presupposto dell'impossibilità di fornire una soluzione univoca e ragionevolmente certa alle problematiche della condivisione della conoscenza sia esplicita sia tacita ed esperienziale, e conseguentemente della formazione informale, applicabile incondizionatamente a tutti i contesti organizzativi, questo lavoro intende portare testimonianza di un esperimento effettuato tra il 2008 e il 2009 presso ARPA - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia Romagna, collegato alla tesi di Laurea in Tecnologo della Comunicazione Audiovisiva e Multimediale conseguita da Andrea Malossini, responsabile del Settore Comunicazione di ARPA: un lavoro finalizzato a facilitare l'esplicitazione della conoscenza tacita individuale dei collaboratori dello stesso settore dell'organizzazione, attraverso l'uso di tecnologie della comunicazione afferenti al Web 2.0, e precisamente di mappe concettuali dinamiche gestite singolarmente dagli operatori.

Tecnologia della self-map

Il concetto di self-map nasce all'interno di questo lavoro, e intende definire la creazione, gestione e condivisione di mappe concettuali [2,3] dinamiche personali, da parte dei collaboratori di una organizzazione.

Il fondamento della self-map consiste quindi nel dotare i collaboratori, coinvolti nella sperimentazione, di uno strumento in grado di rappresentare in forma mappale le informazioni e i documenti inerenti la loro attività e il loro contributo nel contesto lavorativo. La self-map è, nell'idea originale, un documento che ogni operatore sviluppa direttamente e personalmente, inserendovi tutte le informazioni e i riferimenti che ritiene opportuno indicare in relazione alle attività che svolge: un documento autoredatto che determina con chiarezza e completezza chi è, che ruoli e funzioni copre, e con chi si relaziona l'operatore.

Il fine principale è evidente: l'insieme, o meglio l'integrazione delle self-maps dei collaboratori di una organizzazione, o di un singolo settore, diviene uno strumento estremamente utile sia per l'autopercezione dell'organizzazione, sia per l'esplicitazione e condivisione della conoscenza tacita e per il supporto delle attività di formazione informale. Uno strumento che, nei contesti in cui si rivela applicabile, può contribuire in modo decisivo al superamento di nodi e criticità inerenti al trasferimento di conoscenze e alla condivisione delle risorse immateriali.

Il collaboratore coinvolto in questa sperimentazione deve quindi, secondo il progetto iniziale, compilare una mappa, in cui devono essere inserite le informazioni e i riferimenti documentali che lo riguardano e che utilizza nel lavoro, unitamente alle relazioni che li connettono e alla struttura di rapporti che mantiene con altri interlocutori interni ed esterni all'organizzazione, nel contesto delle attività e delle funzioni che svolge. La particolarità del lavoro induce il laureando e il relatore a optare per coinvolgere, nella produzione delle rispettive self-maps, un ridotto numero di collaboratori (cinque) del settore Comunicazione di ARPA, al fine di concentrare e controllare direttamente e attentamente l'attività di ogni singolo operatore e individuare schemi, difficoltà ed esigenze comuni. Tali analisi si svolgono in incontri di frequenza settimanale, in cui gli sperimentatori effettuano una comune riflessione metacognitiva sull'utilizzo dello strumento e del metodo adottati per costruire ed espandere la propria self-map, e per rilevare e strutturare i riferimenti delle proprie conoscenze, competenze e relazioni operative.

Sotto il profilo tecnico, la self-map deve essere uno strumento fruibile in rete, al fine di semplificarne sia la composizione e l'utilizzo da parte di ogni singolo autore, che può interagire con la propria mappa da qualsiasi postazione, sia l'integrazione e la condivisione con gli altri autori e con eventuali interlocutori interni ed esterni all'organizzazione. L'aspetto software si configura quindi come una tecnologia implementata all'interno del browser, comunicante con una modalità di archiviazione comune attiva sul lato server.

La prima istanza emersa nell'intraprendere questa sperimentazione è stata la necessità di utilizzare uno strumento di mappatura in grado di supportare anche l'alto grado di complessità che può risultare da una simile indagine personale. L'intreccio di informazioni e relazioni che caratterizza una self-map appare, già in sede di progettazione, eccessivo per l'utilizzo di strumenti di mappatura statica, quali il celebre CmapTools [4,5].

In molteplici lavori precedenti [6,7,8,9] si è osservato infatti come per la rappresentazione di sistemi complessi, caratterizzati da un rapporto tra relazioni ed elementi significativamente maggiore di 1, gli strumenti di composizione di mappe concettuali statiche (i più comuni software di costruzione delle mappe sono sostanzialmente programmi di disegno, per quanto performanti nel conferire interattività agli schemi prodotti) si rivelino, nell'espandersi della mappa, rapidamente inadatti, e incapaci di offrire uno schema esaustivo e al contempo leggibile e comprensibile.

Al fine di valorizzare le potenzialità delle mappe concettuali è quindi indispensabile non vincolarle a modalità statiche di composizione: la dinamizzazione della rappresentazione grafica, ovvero la ricostruzione dell'immagine della mappa partendo da informazioni contenute in un database o documento strutturato, diviene un fattore decisivo per l'utilizzo concreto di questi strumenti sia in fase incrementale sia per la fruizione normalizzata.

Questa considerazione implica diverse conseguenze, sia in ambito tecnologico che metodologico.

Nel primo gli sviluppi consistono essenzialmente nell'ottimizzare le modalità di ricostruzione ed espressione delle mappe sotto i profili dell'ergonomia, dell'esaustività, dell'efficacia e dell'elasticità della rappresentazione, attraverso l'uso di procedimenti interattivi di animazione dell'immagine e di variazione della base di ricostruzione e dell'angolo di visione. Al fine di ottemperare a queste istanze, si è scelto di utilizzare uno strumento software sviluppato direttamente dal relatore, e fondato su un'architettura client-server implementabile in rete. Lo strumento, denominato Jnana (termine sanscrito che significa “conoscenza”) e sviluppato in ambiente Java (quindi portabile su tutte le principali piattaforme di sistema operativo) consiste sostanzialmente in una applet, fruibile all'interno di tutti i browser (richiede la presenza sul client della Java Virtual Machine specifica per il sistema operativo adottato), che consente la visualizzazione e la gestione della mappa e di ogni singolo componente (elemento o relazione), e in una servlet, collocata sul lato server, che interagisce con la applet inviando e ricevendo i dati relativi alla mappa, e gestisce il database che conserva tali dati. La applet implementa due algoritmi di ricostruzione automatica della mappa, e consente molte funzionalità polimorfiche, in particolare la possibilità di effettuare ricostruzioni centrate su ogni singolo nodo, ottenendo visualizzazioni radicalmente diverse e potenzialmente innumerevoli, la possibilità di modificare manualmente la posizione degli elementi, conservandone le coordinate, oltre alle normali funzionalità di zoom e paneling dell'immagine.

Nel secondo ambito, la riflessione si deve orientare a considerare la mappa come una struttura aperta all'interoperabilità con altre mappe: la mappa concettuale deve quindi superare lo stato di universo chiuso (per quanto incrementabile e modificabile) e integrarsi con altre mappe per migliorare la propria capacità di rappresentare domini complessi ed estenderne le possibilità interpretative ed esplorative. Leggibilità (quindi ergonomia) e integrabilità delle self-maps sono gli asset principali per il loro concreto utilizzo in qualità di strumenti di supporto alla formazione informale, in quanto garantiscono, se correttamente, omogeneamente e razionalmente sviluppate, la duplice funzione di strutturazione e veicolazione del sapere, di gestione efficace sia dell'archiviazione sia della trasmissione dei documenti e informazioni che esplicitano il sapere interno dell'organizzazione.

In relazione all'esigenza di omogeneizzare lo sviluppo delle self-maps, pur lasciando ampia libertà agli sperimentatori nella redazione dinamica di tali documenti, le riflessioni metacognitive comuni hanno differenziato gradualmente una forma strutturale fondamentale: osserviamo, in questo caso di

sviluppo parallelo delle self-maps, un esempio concreto di evoluzione della struttura finalizzata alla interrelazione tra mappe.

Sperimentazione della self-map

Il problema iniziale in merito alla struttura di partenza delle self-maps ha indotto i collaboratori ad adottare uno schema analitico comune (Fig. 1), sia per conferire omogeneità all'operato dei diversi sperimentatori, sia per supportare quell'impostazione ritenuta indispensabile per l'interpretazione e l'integrazione delle mappe realizzate.

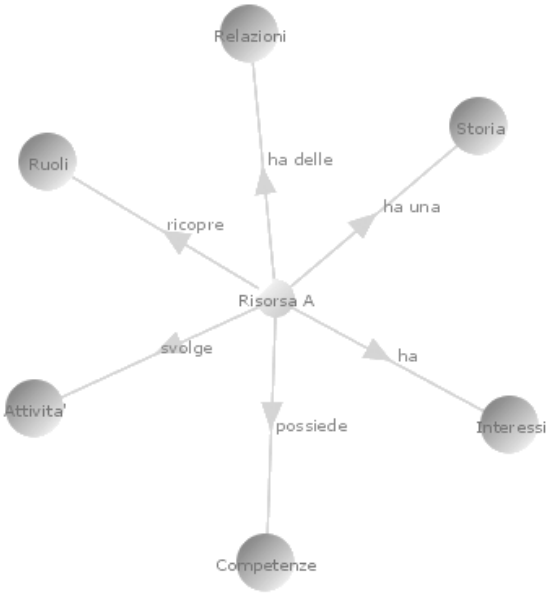


Figura 1 – Primo prototipo e base di partenza per il progetto di self-mapping, realizzata con Jnana**.**

Questo schema, che identifica per ogni sperimentatore originariamente la divisione in sei ambiti di esplorazione (competenze, attività, ruoli, relazioni, storia, interessi) si rivela, a sua volta, una mappa a cui afferiscono le self-map, non attraverso un rapporto gerarchico di ereditarietà, ma attraverso un rapporto di implementazione di interfaccia, analogo alla struttura di collegamento tra oggetti implementata dai più evoluti linguaggi di programmazione.

In termini tecnici, la possibilità di un oggetto, quale la mappa dinamica, di ereditare caratteristiche da più "genitori" non deriva dall'aumento del numero dei genitori stessi (l'ereditarietà, una delle tre caratteristiche fondamentali della programmazione "object-oriented" insieme a polimorfismo e incapsulamento, implica la derivazione dell'oggetto da un solo padre), ma da una modalità di collegamento a interfacce che definiscono caratteristiche comuni tra chi le implementa (esemplificando, l'interfaccia è analoga a una divisa, che non implica il riconoscimento di nuovi genitori ma testimonia la connessione di chi la indossa a un gruppo esterno alla linea gerarchica).

Lo schema "competenze, attività, ruoli, relazioni, storia, interessi" diviene quindi, inizialmente, l'interfaccia, o la divisa, in cui si riconosce e a cui si collega il lavoro di sviluppo delle self-maps: una mappa parallela, o para-mappa, che rende omogenea a priori l'attività degli sperimentatori e che li aiuta nell'impostazione dell'attività analitica.

Inizia da questa impostazione fondamentale il lavoro degli sperimentatori, e Malossini riporta [10]:

"*Il campione scelto è stato abbastanza omogeneo, in quanto la maggior parte dei soggetti appartiene funzionalmente all'Area Comunicazione di Arpa. Un campione estremamente significativo in quanto, pur trattandosi di personale di livello intermedio (ruolo tecnico), per l'attività svolta all'interno di*

Arpa ha dimostrato di avere molte relazioni e di possedere competenze altrimenti non facilmente individuabili coi tradizionali mezzi di gestione della conoscenza.

La realizzazione delle mappe è stata assistita nella fase iniziale, non tanto per spiegare le funzionalità di Jnana - abbastanza semplici e intuitive - ma per spiegare i criteri di compilazione, gli obiettivi della sperimentazione e pertanto per definire le tipologie dei contenuti.

Per quanto riguarda i tempi di realizzazione, è stato fissato un limite di dieci giorni, entro il quale le mappe, almeno nelle loro componenti principali, intese come concetti e relazioni, dovevano essere completate.

Seguendo i criteri sopra indicati sono state realizzate cinque self-map, risultate abbastanza diverse tra loro data la libertà concessa agli autori in questa prima fase.

Una difficoltà non prevista all'inizio della sperimentazione ha riguardato i tempi di realizzazione delle mappe: molto più dilatati del previsto. ... E' stato perciò indispensabile da parte degli autori prendere un po' di tempo per organizzare le proprie idee e conoscenze, recuperare il materiale necessario (curriculum, documenti, ecc.) e decidere come strutturare la propria conoscenza. "

Nel procedere della sperimentazione, e negli incontri che la accompagnano, emergono gradualmente alcune riflessioni condivise, indispensabili per valutare correttamente l'impegno e orientare l'attività di costruzione ed espansione delle self-maps.

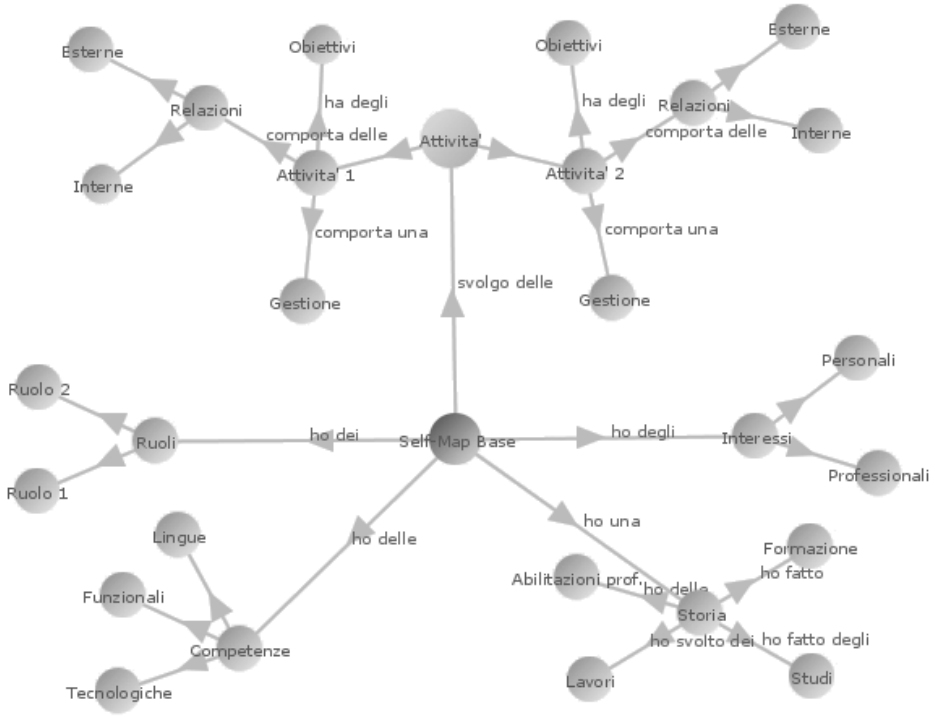


Figura 2 – Self-map base, ritenuta adatta per l'esplicitazione della conoscenza tacita in Arpa Emilia-Romagna

In primo luogo, emerge la necessità di trasformare la costruzione e l'aggiornamento della self-map in un impegno continuo e costante: il confronto regolare con la struttura composta, durante questo periodo sperimentale, permette di osservare chiaramente la quantità di variazioni incrementali e di ristrutturazioni parziali che è necessario effettuare perché lo strumento possa definirsi aggiornato. Nell'utilizzo della self-map la prima osservazione è, in sostanza, l'insospettata rapidità evolutiva della struttura: la frequenza delle variazioni dimensionali e strutturali si rivela molto maggiore del previsto, e tale scoperta induce gli sperimentatori ad affermare che, per garantire una fruibilità realmente

efficace dello strumento e una veritiera corrispondenza allo sviluppo delle conoscenze e delle relazioni, l'impegno nell'aggiornamento della self-map deve essere quantomeno settimanale.

La seconda istanza evidenziata dalle riflessioni comuni consiste nella necessità di riposizionale le relazioni interpersonali del soggetto in funzione delle attività che svolge, ovvero di ristrutturare le connessioni fondamentali della mappa variando lo schema fondamentale che garantisce omogeneità alle mappe, secondo il modello illustrato in fig. 2. A questo proposito, Malossini scrive [10]:

"*Collegare le relazioni direttamente alla persona può funzionare quando l'individuo svolge un'attività circoscritta ad un solo ambito, fatto questo abbastanza insolito e stridente con questa sperimentazione, che aveva proprio l'obiettivo di individuare non tanto la conoscenza codificata ed esplicita, ma quella tacita, sia intesa come conoscenza collegata alle attività previste dal ruolo all'interno dell'amministrazione, sia quelle non codificate. E' forse questo uno degli aspetti più interessanti emersi in questo lavoro: le self-map, se ben realizzate e mantenute nel corso dell'attività lavorativa, possono rivelare sia la conoscenza tacita prevedibile (se un individuo svolge una determinata attività è chiaro aspettarsi che possegga anche la conoscenza per svolgerla), sia e soprattutto quella non prevista.*"

Il terzo elemento di interesse che emerge dallo sviluppo delle self-maps è la reticolarità delle relazioni tra gli elementi contenuti, che non si evidenzia nella fase iniziale dello sviluppo, ma ne caratterizza particolarmente l'esplicitazione delle attività: partendo da esse gli sperimentatori hanno avvertito l'esigenza di comporre reti complesse di connessioni, descrittive delle conoscenze e delle competenze personali in rapporto alla singola attività (il termine "descrittive" non è propriamente corretto: la struttura della mappa, al di là della sua valenza ermeneutica di rappresentazione di un contesto, è finalizzata a guidare il reperimento delle conoscenze, e a supportarne l'archiviazione organizzata indirizzando verso la documentazione che svolge propriamente la funzione descrittiva dei contenuti).

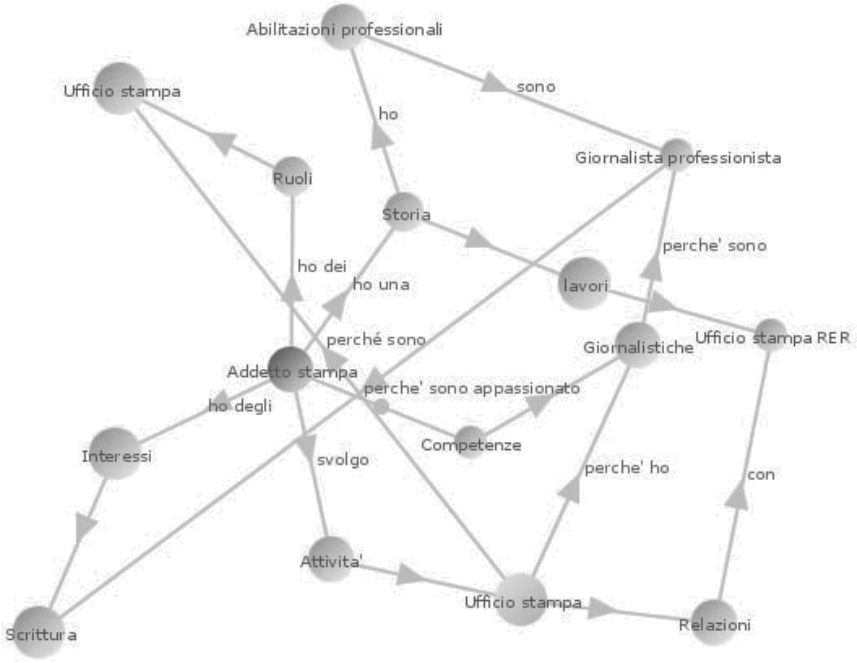


Figura 3 – Self-map relativa all'attività di ufficio stampa con indicate le relazioni possibili tra concetti diversi

Nella figura 3 (una inquadratura parziale di una self-map non centrata sulla persona, che comprova la natura polimorfica della mappa dinamica) si evidenzia quindi uno schema ridotto (per motivi di comprensibilità dell'immagine) relativo all'attività di Ufficio Stampa.

La sperimentazione dell'uso delle self-map si è configurata dall'inizio, come si è detto, come work-in-progress, in forma collaborativa tra gli interlocutori coinvolti, e tale esperienza avrebbe necessitato di tempi molto lunghi e del graduale coinvolgimento di altri sperimentatori, per rilevarne l'effettivo impatto sul complesso dell'organizzazione, tuttavia è stato necessario definire un momento di termine dell'esperimento e di consolidamento dei risultati, a tre mesi dall'inizio, in vista della discussione della tesi di laurea. I limiti temporali di questo esperimento e il ridottissimo numero di interlocutori coinvolti non sono quindi evidentemente sufficienti per ottenere una risposta concreta in merito all'effettiva utilità dello strumento e del metodo nel contesto del knowledge management, tuttavia le indicazioni emerse nel focus group finale, e riportate in conclusione, costituiscono un risultato parziale di indubbio interesse e di incoraggiamento a proseguire la sperimentazione.

Risultati e conclusioni

Le considerazioni finali emerse da questo lavoro riguardano le modalità metodologiche e tecnologiche di utilizzo dello strumento, e gli obiettivi perseguiti.

La prima considerazione, squisitamente tecnica, ha indicato il software Jnana come adatto al supporto di questa funzionalità di self-mapping, sia sotto il profilo ergonomico che in qualità di supporto funzionale completo ed esaustivo.

In relazione alla metodologia usata e agli obiettivi perseguiti, la riflessione conclusiva, organizzata in forma di focus group e allargata ad altri tre interlocutori non coinvolti nella costruzione delle self-maps, ma incaricati di studiarle in qualità di osservatori esterni, ha identificato e risposto ad alcuni interrogativi, proposti da Malossini, finalizzati a evidenziare e riassumere il risultato della sperimentazione:

1. Ritieni che la struttura di base proposta e i concetti indicati siano adatti a rappresentare la conoscenza tacita?
2. Ritieni utile indicare: a. Il nome delle relazioni e la loro direzione - b. Un testo sintetico e le risorse collegate per i nodi - c. Le relazioni tra nodi di categorie diverse
3. Ritieni che la self-map possa essere utile per: a. Esplicitare la conoscenza tacita in Arpa? - b. La valutazione del personale? - c. Passare le consegne in caso di turn-over? - d. Conoscere le capacità e le attitudini del personale? - e. L'analisi dei processi lavorativi? - f. Analizzare le necessità formative?
4. Quali possono essere ulteriori utilizzi delle self-maps?

Le risposte, di indubbio interesse, hanno testimoniato, in sintesi, i seguenti risultati:

1. La struttura di base delle self-maps è stata giudicata efficace per facilitarne sia lo sviluppo che la comprensione, e per guidare gli utenti a esplicitare le proprie conoscenze secondo uno schema reticolare in grado di esprimere compiutamente tutte le relazioni tra gli elementi inseriti.
2. Gli sperimentatori hanno ritenuto utile definire verso e nome delle relazioni principalmente quando queste non sono riconducibili a una struttura gerarchica, quindi quando la loro descrizione deve essere il più accurata possibile per la loro spiegazione e per la leggibilità del documento nel suo complesso, e in tal senso hanno ritenuto potenzialmente utile anche la possibilità di integrare un testo descrittivo ai nomi di elementi e relazioni.
3. In merito all'importanza dell'esplicitazione della conoscenza la concordia è stata unanime, viceversa si sono registrate posizioni molto discordi in merito alla valutazione del personale attraverso le self-map. Le uniche funzioni accettabili delle mappe, in questo senso, sono la valorizzazione delle competenze nascoste, o non conosciute, del personale e lo smascheramento e l'incentivo a superare le diverse forme di resistenza alla condivisione della conoscenza. Completa concordia si è rilevata nel definire la self-map lo strumento ideale per gestire i passaggi di consegne nelle fasi di turn-over di ruoli e funzioni, e anche per identificare le competenze più adatte nella gestione delle sostituzioni. Anche la migliore conoscenza del personale derivante dalla compilazione delle self-maps, per molteplici motivi,

viene considerata un risultato importante. Scrive Malossini [10] "*quasi tutti hanno evidenziato che uno strumento del genere può favorire – se la cultura aziendale lo consente – una risposta rapida alle necessità che l'evoluzione delle attività, dei compiti e delle funzioni all'interno dell'azienda può manifestare in termini di utilizzo del personale*". Perplessità ha sollevato, per contro, la possibilità di utilizzo finalizzato al monitoraggio e miglioramento dei processi lavorativi, ma questo argomento richiede un approfondimento specifico che esula dai termini della ricerca. Nel merito dell'analisi dei fabbisogni formativi, le self-maps sono state giudicate unanimemente utili per evidenziare gli ambiti di conoscenza che necessitano di migliore definizione, quindi per indirizzare le attività di formazione non formale, ma la loro funzione fondamentale, sotto il profilo formativo, è la condivisione delle risorse informative e documentali in rete, e in modalità strutturata, che ne semplifica la trasmissione, il reperimento e la fruibilità. La self-map si rivela quindi uno strumento estremamente efficace per supportare l'e-learning informale, attività che confluisce nel più ampio ambito del knowledge management ma che si differenzia per la vocazione specificamente didattica nella trasmissione e nella interiorizzazione dei contenuti [1].

4. Altri utilizzi delle self-maps sono stati segnalati in specifici contesti aziendali, in particolare la loro versatilità nel supportare le attività di gestione delle risorse umane e nella razionalizzazione dell'uso delle competenze interne, al fine di ridurre le necessità di esternalizzazione dei servizi.

In conclusione, la sperimentazione promuove la self-map come supporto alle funzioni di condivisione della conoscenza e di formazione informale per cui è stata inizialmente progettata, tuttavia la sua adozione e radicazione nei contesti organizzativi richiedono altri passaggi sperimentali di approfondimento e miglioramento di tali funzioni sia sotto il profilo tecnologico, sia in rapporto alla contestualizzazione di quelle problematiche, inerenti alla gestione della conoscenza, che possono trovare, in questo strumento e in questo metodo di utilizzo delle mappe concettuali dinamiche, un supporto risolutivo potenzialmente efficace.

Bibliografia

[1] I. Nonaka, H. Takeuchi, The Knowledge Creating Company, Oxford, University Press,1995; tr. it. The Knowledge Creating Company, Milano, Guerini e Associati,1997.

[2] J.D. Novak, L'apprendimento significativo, Trento, Edizioni Centro Studi Erickson, 2001.

[3] J.D.Novak, J.D.Gowin, Imparando a imparare, Torino, S.E.I., 1989.

[4] A. J. Cañas, G. Hill, R. Carff, N. Suri, J. Lott, T. Eskridge, G. Gómez, M. Arroyo, R. Carvajal, CmapTools: A Knowledge Modeling and Sharing Environment, in Concept Maps: Theory, Methodology, Technology, Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping, Pamplona, Universidad Pública de Navarra, 2004, pp 125-133.

[5] A. J. Cañas, J. D. Novak, Facilitating the Adoption of Concept Mapping Using CmapTools to Enhance Meaningful Learning, in Knowledge Cartography, Software Tools and Mapping Techniques, Springer, 2008.

[6] M. Pedroni, Dynamic concept maps, in Encyclopedia of ICT in Education and Knowledge Construction, Hershey, PA, Idea Group Inc., 2007.

[7] M. Pedroni, P.Frignani, G.Poletti, Dynamic representation of knowledge context's structure, in IV International Conference on Multimedia and Information and Communication Technologies in Education, Seville, 2006.

[8] M. Pedroni, Dynamic reconstruction of concept maps: five different models, in 2th International Conference on Concept Mapping, San Jose, Costarica, 2006.

[9] M. Pedroni, e-learning e rappresentazione della conoscenza, Ferrara, Tecomproject Editore, 2006, Cap.VI.

[10] A.Malossini, M.Pedroni, Esplicitazione della conoscenza tacita: il caso ARPA Emilia Romagna, Tesi di laurea, Facoltà di lettere e Filosofia, Università di Ferrara, 2008.

Il progetto TaggedBook

Marco PEDRONI[1], Loredana LA VECCHIA[2]

[1] *Facoltà di Lettere e Filosofia – Università di Ferrara, Ferrara (FE)*

[2] *Università Telematica Pegaso, Napoli (NA)*

Abstract

L'esigenza di fornire strumenti innovativi di semplice utilizzo e di efficace supporto alla didattica in rete, avvalendosi delle potenzialità del web 2.0, ha generato il progetto di costruzione di un modello documentale caratterizzato dall'aggregazione incrementale di contributi connessi direttamente alle singole frazioni significative del testo di base. Ogni frase, ogni immagine dispone di un proprio commentario composto di domande, risposte e contributi di altri tipi: questo è il TaggedBook, la cui realizzazione tecnologica, in fase attualmente di sviluppo, verrà accompagnata nella seconda parte del 2011 da una sperimentazione in molteplici realtà formative.

Keywords: documento dinamico, documento strutturato, interazione didattica, web 2.0, modello documentale

Introduzione

Il documento dinamico è presente e ampiamente utilizzato in rete già negli anni '90, ovvero alle origini della diffusione di Internet. Tecnologie quali CGI-BIN, le servlet Java, il linguaggio Perl consentono da quasi vent'anni di costruire documenti HTML in modalità dinamica, ovvero, su richiesta dell'utente, prelevando informazioni da database e componendo in tempo reale pagine immediatamente fruibili: così funzionano già prima del 1995 i primi motori di ricerca, quali Altavista e Yahoo. Come per altri concetti connessi alle tecnologie, il suo utilizzo precede la sua comprensione culturale (pensiamo alla ricerca binaria, concetto di non facile spiegazione, eppure praticato istintivamente da chiunque cerchi un cognome in un elenco telefonico): la definizione di documento dinamico non è una acquisizione comune e banale, mentre l'uso delle innumerevoli pagine dinamiche presenti in rete non crea normalmente alcun imbarazzo agli utenti del web.

Una ulteriore esaltazione delle potenzialità della ricostruzione documentale dinamica deriva dal web 2.0, che, sotto il profilo puramente tecnologico, consiste nella possibilità di modificare dinamicamente singole parti di documenti, evitando il completo reload della pagina (una innovazione fondamentale per la riduzione di uso della banda nei flussi in rete, che permette lo sviluppo di applicazioni, fruibili all'interno dei browser, del tutto simili alle applicazioni stand-alone). Da questa evoluzione tecnologica deriva una differenziazione di sistemi innovativi, interattivi e collaborativi di gestione documentale dinamica, impensabili in assenza della rete: pensiamo, per citarne solo alcuni, al modello Wiki [1], alla repository di Scribd [2], alle mappe concettuali in CmapTools [3], al Thesaurus sviluppato in Thinkmap [4], ai Field trip sviluppati in ambiente Tramline [5].

La comprensione culturale dell'innovazione del documento dinamico permette di generare nuove soluzioni e nuovi modelli documentali, nel momento in cui interseca esigenze precise e correttamente esplicitate. Una semplice esigenza didattica è la possibilità, in fase di studio di un testo o di un documento multimediale, di intervenire con domande, esempi o contributi generici in ogni luogo del testo, intendendo per "luogo" la sua frazione o componente significativa atomica, indivisibile (la singola frase, o il paragrafo, o l'immagine): in altre parole, la possibilità di collegare uno strumento simile a un forum ad ogni frazione del testo, per supportarne le istanze di chiarimento e approfondimento.

Questo è, nell'idea originale, il TaggedBook: un documento dinamico che consente di aprire un dialogo su ogni singola parte del testo, attraverso l'interazione in rete. Uno strumento, quindi, dalle finalità essenzialmente didattiche, attualmente in fase di sviluppo tecnico, e le cui potenzialità possono riscontrare un interesse sia in ambiti formali che non formali e informali, quindi sia in contesti specificamente formativi che in contesti dilatati alla gestione della conoscenza nelle organizzazioni.

Il profilo metodologico

Il TaggedBook è essenzialmente un documento digitale integrabile con contributi connessi a ogni singola frazione, ovvero a ogni singola frase, o immagine, o clip audiovisiva. Questa sintetica definizione implica due considerazioni iniziali: in primo luogo, l'integrazione non si configura come nota, collocabile nel testo attraverso un richiamo, ma come commentario collegato alla specifica frase o immagine (analogamente ai commentari dei testi sacri o dei poemi epici, la cui suddivisione in libri, capitoli e frasi costituisce la struttura di riferimento per i contributi e le esegesi), quindi ogni singola frazione significativa è potenzialmente il tema o concetto iniziale di un dibattito tra i fruitori del testo, volto sia a migliorarne la comprensione sia ad approfondirne il contenuto; in secondo luogo il TaggedBook si sviluppa partendo da un documento iniziale, in formato digitale, che non presenta alcuna peculiarità costruttiva: qualunque testo o documento multimediale può costituire il fondamento del TaggedBook, attraverso una sua suddivisione per componenti atomiche che può essere effettuata in modalità automatica o semiautomatica, sulla base dei punti di separazione delle frasi o del carriage return (ogni frazione del testo viene circoscritta da tag, da qui deriva il nome dello strumento).

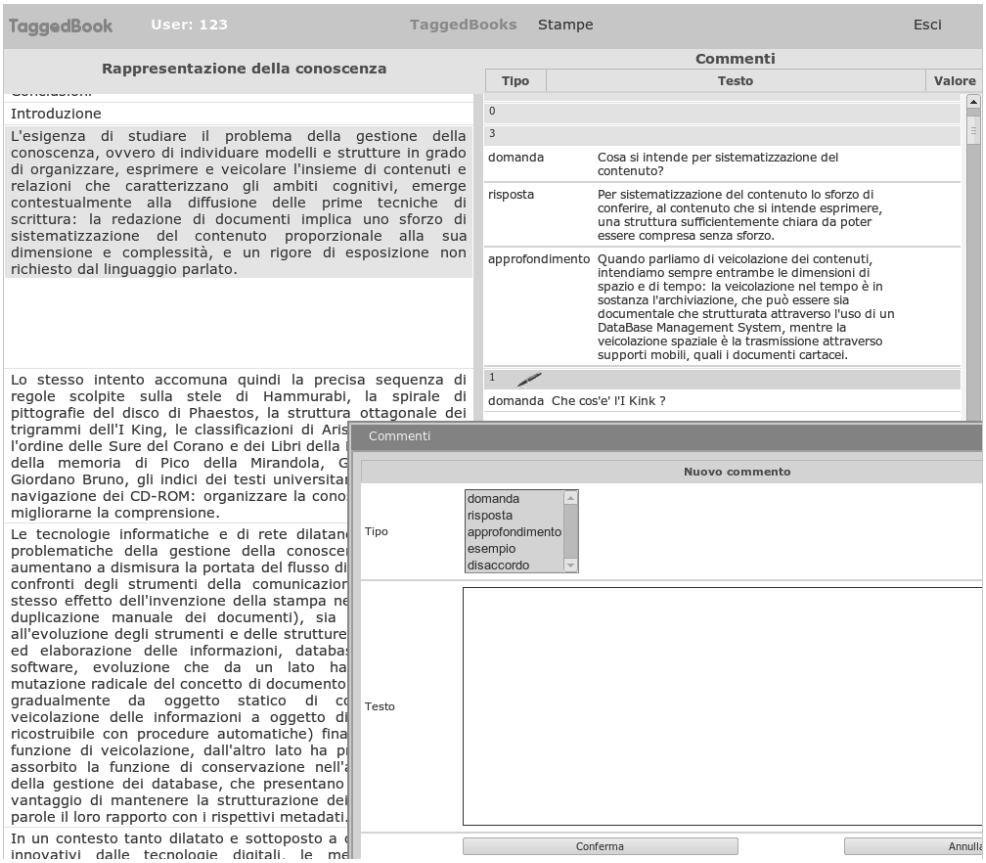
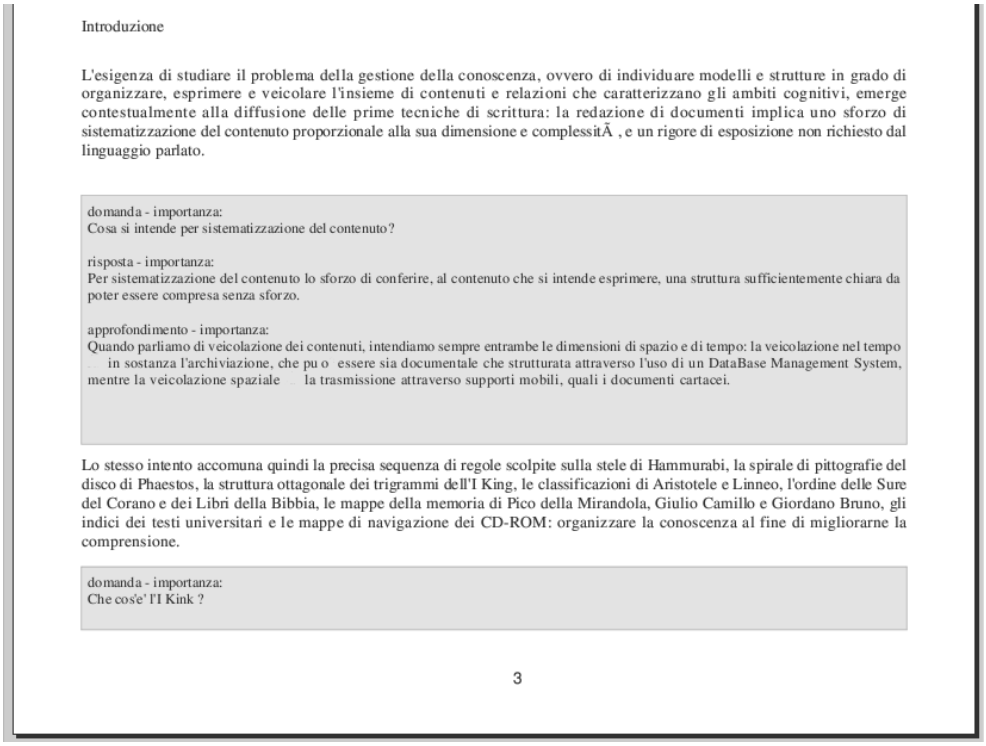


Figura 1 – Esempio di TaggedBook, è visibile la finestra di scrittura di nuovi contributi**.**

Questa potenzialità di trasformare agevolmente in TaggedBook qualsiasi documento digitale è un carattere particolarmente importante, in quanto non implica, per gli esperti di contenuto e gli autori dei documenti, uno sforzo di rielaborazione del testo in funzione delle modalità espressive del documento (pensiamo, per contro, alla difficoltà che incontrano gli stessi autori nel ricondizionare un ambito di contenuto in modalità di mappa concettuale: il documento deve essere costruito ex novo, utilizzando

regole formali in sé semplici, ma che richiedono uno sforzo non banale di esplicitazione e strutturazione delle connessioni [6,7]), ma, al massimo, un controllo di coerenza della sua suddivisione automatica, quindi un intervento di verifica dell'atomicità dei componenti relativamente rapido e comunque non complesso.

Inizialmente, il TaggedBook è quindi un documento pronto a ospitare commentari per ogni singola frase, immagine o clip: si può affermare che il vero lavoro del responsabile (singolare o plurale) del contenuto, e quindi il processo metodologico che caratterizza questo strumento, inizia nel momento in cui il documento viene inserito in rete, e i fruitori intervengono con domande e contributi.



Introduzione

L'esigenza di studiare il problema della gestione della conoscenza, ovvero di individuare modelli e strutture in grado di organizzare, esprimere e veicolare l'insieme di contenuti e relazioni che caratterizzano gli ambiti cognitivi, emerge contestualmente alla diffusione delle prime tecniche di scrittura: la redazione di documenti implica uno sforzo di sistematizzazione del contenuto proporzionale alla sua dimensione e complessitÃ , e un rigore di esposizione non richiesto dal linguaggio parlato.

domanda - importanza:
Cosa si intende per sistematizzazione del contenuto?

risposta - importanza:
Per sistematizzazione del contenuto lo sforzo di conferire, al contenuto che si intende esprimere, una struttura sufficientemente chiara da poter essere compresa senza sforzo.

approfondimento - importanza:
Quando parliamo di veicolazione dei contenuti, intendiamo sempre entrambe le dimensioni di spazio e di tempo: la veicolazione nel tempo ... in sostanza l'archiviazione, che pu o essere sia documentale che strutturata attraverso l'uso di un DataBase Management System, mentre la veicolazione spaziale ... la trasmissione attraverso supporti mobili, quali i documenti cartacei.

Lo stesso intento accomuna quindi la precisa sequenza di regole scolpite sulla stele di Hammurabi, la spirale di pittografie del disco di Phaestos, la struttura ottagonale dei trigrammi dell'I King, le classificazioni di Aristotele e Linneo, l'ordine delle Sure del Corano e dei Libri della Bibbia, le mappe della memoria di Pico della Mirandola, Giulio Camillo e Giordano Bruno, gli indici dei testi universitari e le mappe di navigazione dei CD-ROM: organizzare la conoscenza al fine di migliorarne la comprensione.

domanda - importanza:
Che cos'e' l'I Kink ?

3

Figura 2 – Esempio di stampa di un TaggedBook, si notano i commenti in retino grigio**.**

L'inserimento di un contributo connesso a una parte del testo, da parte dell'utenza, che avviene attraverso una semplice procedura interattiva, implica la scrittura dell'intervento e la scelta del thinking type [8]. La titolazione dell'intervento non è richiesta, in quanto il riferimento tematico si identifica con la componente del testo, e non sono richieste neppure specificazioni dell'autore dell'intervento o della data, in quanto gestite automaticamente dal sistema (il fruitore del TaggedBook, in contesti sia formali che informali, è certamente identificato attraverso il login). Un'importanza particolare riveste la determinazione del thinking type, non solo come elemento di inquadramento immediato della tipologia dell'intervento per l'autore e i lettori successivi, ma anche come modalità di filtraggio degli interventi, come osserveremo in seguito. Il menu dei thinking type riconosciuti si limita inizialmente a poche voci (domanda, risposta, esempio, paragone, disaccordo), che verranno integrate in funzione delle esigenze espressive dell'utenza.

L'autore, o responsabile del contenuto, ha l'incarico non solo di rispondere a eventuali interrogazioni (ovviamente a seguito della notifica dei nuovi contributi per email) ma anche di fungere da supervisore dell'incremento dinamico del testo e attribuire a ogni nuovo intervento un valore, secondo il suo libero arbitrio, relativo all'importanza che ricopre nel contesto del commentario (si ipotizzano tre

livelli: massima importanza, interesse relativo, interesse individuale dell'interlocutore). Tale attribuzione diviene quindi un ulteriore elemento di filtraggio nella lettura dei commentari, finalizzato a dirigere l'attenzione dell'utenza verso i contributi più significativi.

Sulla base di quando descritto, si evidenziano sia la parentela con il Wiki [1], con cui il TaggedBook condivide il carattere dinamico e la potenziale molteplicità di attori nello sviluppo incrementale, sia le differenze tra i due modelli: nel TaggedBook è chiara e sostanziale la differenza di ruolo e responsabilità tra esperti di contenuto (autori del testo e valutatori dei contributi) da un lato, e fruitori dall'altro, e tale differenza lo rende più consono a corrispondere ai tradizionali rapporti tra docente e discenti nella didattica formale e non formale. Inoltre, anche in ambienti formativi informali l'utilizzo dello strumento TaggedBook implica, prevedibilmente, interessanti riscontri nella gestione della manualistica, che può giovarsi della graduale aggregazione di conoscenze ed esperienze contestualizzate (pensiamo a un manuale di manutenzione dinamico che, a fronte del testo tradizionale, è in grado di aggregare i casi particolari affrontati dai tecnici nei diversi contesti operativi).

Infine, un aspetto importante del TaggedBook anche sotto il profilo metodologico è l'opzione di stampa dinamica, che permette la composizione di un documento in formato PDF pronto per la stampa, comprendente la totalità del testo o una sua parte, ma in grado di integrare, a seguito della scelta filtrata per thinking type e livello di importanza, i commentari relativi a ogni frazione del testo (fig. 2). Il documento risultante è quindi una sorta di libro regolarmente aggiornabile e liberamente stampabile da parte dell'utenza al livello di approfondimento scelto: ai vantaggi della dinamicità di aggregazione dei contributi, il TaggedBook unisce quindi la possibilità di stampare una versione personalizzata del testo, per incontrare le esigenze dell'utenza che predilige, come oggetto di studio, il modello documentale del libro tradizionale.

L'insieme di queste opzioni funzionali si traduce in un innovativo paradigma metodologico di sviluppo documentale: il testo, dinamico e progressivo, risultato e testimonianza di una collaborazione asincrona tra interlocutori afferenti a due ruoli fondamentali (l'autore-esperto, singolare o plurale, e i fruitori) coniuga il crisma dell'ufficialità all'elasticità del libero contributo, in un sistema che non penalizza alcuno dei due aspetti, e al contempo ne valorizza la collaborazione. La traccia fondamentale interseca nitidamente, e in forma strutturata, la memoria storica del dialogo che si dipana attorno ad essa. Emergono con evidenza, quindi, le potenzialità del TaggedBook in ambito didattico e di gestione della conoscenza, che lo differenziano da forum, wiki, blog e feed RSS pur collegandolo a ciascuna di queste modalità di espressione e condivisione dei contenuti.

Il profilo tecnologico

La realizzazione tecnica del TaggedBook, che allo stato attuale è un work-in-progress, ha implicato alcune scelte fondamentali, connesse alle caratteristiche delle tecnologie di rete e alle esigenze del modello.

In primo luogo, il software è una servlet Java collocata in un web-server (in fase costruttiva e sperimentale, si utilizza Apache Tomcat, ma altri application server che supportano l'ambiente java possono essere utilizzati, quali GlassFish e JBoss) che costruisce pagine dinamiche in grado di interagire con il server in tecnologia AJAX (la tecnologia paradigmatica del web 2.0).

La prima funzione sviluppata, in questo contesto tecnico, è stata la trasposizione automatica del testo tradizionale (riprodotto in codice ASCII senza formattazione) in una tabella di database che conserva ogni frazione significativa in un singolo record.

Successivamente, è stata sviluppata una semplice interfaccia che, a seguito del login, presenta l'elenco dei books disponibili per l'utente. Alla scelta del book, si compone una pagina divisa in due colonne (fig. 1): a sinistra l'area di fruizione del testo (mono- o multimediale), e a destra, in corrispondenza a ogni frazione di testo, il quadrante dei commenti, che inizialmente presenta il numero dei contributi per la singola frazione, il pulsante che li richiama e li visualizza, e il pulsante che apre la finestra di scrittura di un nuovo contributo. In fase di consultazione del book, l'utente può quindi visualizzare i contributi connessi alla frazione (compaiono il thinking-type, il testo e il livello di importanza attribuito), o editare un nuovo contributo, scegliendo il thinking type e scrivendone il testo.

Un pulsante, infine, apre la finestra di creazione e stampa dei documenti PDF (fig. 2), che consente la definizione della parte di testo che si intende stampare e il filtraggio dei commentari per thinking type e livello di importanza.

Come si intuisce da questa sintetica spiegazione, l'utilizzo del TaggedBook è, e deve essere, estremamente semplice, per poter essere compreso e adottato agevolmente negli ambienti didattici che utilizzano le tecnologie dell'e-learning, e per non incontrare resistenze di carattere tecnico da parte degli interlocutori dei processi formativi.

Conclusioni

Il TaggedBook si presenta come modello documentale innovativo di supporto a contenuti didattici, applicabile, nelle intenzioni del progetto, in contesti cognitivisti e costruttivisti, formali e informali. I suoi principali asset consistono nel semiautomatismo di assorbimento e strutturazione del testo in frazioni significative partendo dai normali documenti digitali, nella migliore contestualizzazione del dialogo interattivo attraverso la sua connessione alle singole frazioni del testo, nella possibilità di originare documenti stampabili personalizzati con testo e contributi, e nella semplicità funzionale sia del modello, facilmente comprensibile nelle sue istanze fondamentali, sia conseguentemente delle tecnologie utilizzate e in particolare dell'interfaccia.

Ulteriori asset implementabili, e previsti nella road-map tecnica dello strumento, sono le connessioni, all'interno dei commentari, con frazioni diverse dello stesso testo o di altri testi, allo scopo di generare e affinare gradualmente una rete logica di esplorazione dei contenuti, e la possibilità di inserire segni personali nel testo da parte di ogni utente (appunti, segnalibri, sottolineature ed evidenziazioni).

Le funzionalità elencate necessitano, ovviamente, di essere verificate e valutate in un percorso di sperimentazione dello strumento e della metodologia didattica che sottende, percorso attualmente in progettazione che deve prevedere il coinvolgimento di interlocutori, docenti e discenti, in diversi ambiti formativi formali e informali (in particolare, in contesti di scuole superiori e universitari e di formazione al lavoro e sul lavoro), e il cui inizio, a fronte di un primo consolidamento tecnologico, è previsto per la seconda metà del 2011.

Bibliografia

[1] http://it.wikipedia.org/wiki/Wiki

[2] http://www.scribd.com/

[3] http://cmap.ihmc.us/

[4] http://www.thinkmap.com/visualthesaurus.jsp

[5] http://www.tramline.com/

[6] J.D.Novak, L'apprendimento significativo, Trento, Edizioni centro Studi Erickson, 2001

[7] A.Scocco, Costruire mappe per rappresentare e organizzare il proprio pensiero, Milano, Franco Angeli, 2008

[8] A.Calvani, Rete, comunità e conoscenza. Costruire e gestire dinamiche collaborative, Trento, Edizioni centro Studi Erickson

L'utilizzo didattico del Field trip

Marco PEDRONI[1], Loredana LA VECCHIA[2]

[1] *Facoltà di Lettere e Filosofia – Università di Ferrara, Ferrara (FE)*

[2] *Università Telematica Pegaso, Napoli (NA)*

Abstract

Il modello tutoriale, riferimento fondamentale nella categorizzazione dei Learning Objects, può evolvere, in rapporto alla fruizione delle tecnologie e dei contenuti presenti in rete, verso forme di integrazione della documentazione che da un lato riducono sensibilmente i tempi di sviluppo, dall'altro lato richiedono una particolare attenzione alle istanze di omogeneizzazione e contestualizzazione della conoscenza. Partendo da queste istanze si definisce il Field trip, modello di Learning Object connesso all'utilizzo dei documenti del web, la cui funzione fondamentale consiste nel costruire un contesto didattico che integra e valorizza contributi di diversa provenienza, ne evidenzia le interconnessioni e ne agevola l'esplorazione da parte dell'utenza.

Keywords: Learning Object, Field trip, Tutorial, bookmarking

Introduzione

Nel contesto della classificazione secondo criteri tassonomici dei modelli strutturali di Learning Objects [1,2], afferenti alle diverse strategie didattiche, il Field trip si colloca nella stessa categoria del Tutorial, in quanto modello fondato sulla trasmissione diretta dei contenuti disciplinari e caratterizzato da un'indicizzazione prevalentemente gerarchica, o in taluni casi a mappa. Tuttavia si separa nettamente da esso sia nella fase progettuale e di composizione, per la radicale differenziazione dell'attività che compete, nei due casi, all'esperto di contenuto, sia, come approfondiremo in seguito, nella fase di fruizione.

Il Field trip è quindi, in sostanza, un Tutorial fruibile in rete, all'interno di un browser di navigazione, che si differenzia dal Tutorial principalmente nell'aspetto di realizzazione dei contenuti: a differenza del primo, che prevede una normale e completa attività di authoring da parte degli esperti disciplinari (i quali devono definire la struttura dell'ambito in forma di indice o mappa, produrre ed editare i contenuti, organizzarli e condizionarli per la loro fruizione, generare ed esplicitare le interconnessioni, collaborare con esperti di comunicazione didattica e di tecnologie per la realizzazione, la valutazione e la normalizzazione del prodotto), il Field trip non richiede un'attività diretta di costruzione ed editing dei contenuti, ma un lavoro di ricerca di documentazione in rete, inerente alla disciplina e alla sua indicizzazione, di filtraggio e classificazione dei documenti reperiti e di contestualizzazione degli stessi nella struttura prodotta e in rapporto alle tipologie di utenza a cui il prodotto è indirizzato. Accomunati dalla stessa struttura disciplinare, Tutorial e Field trip si discostano quindi nettamente sotto il profilo della composizione dei contenuti.

Se l'ambiente software di navigazione e visualizzazione del Field trip non si discosta sostanzialmente dall'analogo strumento di cui dispongono i Tutorial fruibili in rete, la collazione e l'organizzazione della documentazione di contenuto sono le principali peculiarità del Field trip, e costituiscono il motivo del crescente interesse e della potenziale diffusione che questo modello riveste nell'ambito dell'e-learning.

Questo lavoro analizza quindi, con l'aiuto di alcuni esempi reperibili in rete, la struttura e il repertorio documentale del Field trip per comprenderne a fondo i meccanismi di composizione, i caratteri che ne elevano la qualità nella funzione didattica e le modalità di utilizzo sia negli ambienti vocati specificamente all'e-learning sia nei contesti in cui si usano le risorse della rete pur restando all'interno di metodologie didattiche tradizionali.

La costruzione del Field trip

L'esperto di contenuto è, come emerge dall'introduzione, la figura coinvolta nel processo produttivo del Field trip che maggiormente avverte la differenza tra questo modello e il Tutorial: l'esperto di

metodologie didattiche incaricato di guidare e coordinare lo sviluppo del Learning Object secondo lo schema delle fasi dalla progettazione alla normalizzazione [3] non riscontra certamente difficoltà simili al coordinamento realizzativo di un Web Quest o di un Virtual Role Playing, e l'esperto di tecnologie della comunicazione non differenzia nella sostanza il suo apporto rispetto alla costruzione di un normale Tutorial.

L'attività dell'esperto di contenuto si fonda, per contro, nella ricerca critica all'interno del web della documentazione inerente all'ambito trattato. Ovviamente, tale ricerca è conseguente al complesso lavoro di strutturazione della conoscenza disciplinare, ovvero al progressivo disegno dell'indice, o della mappa, che ne definisce in maniera adeguatamente dettagliata gli argomenti e le relazioni fondamentali. Un'osservazione va fatta a questo proposito: la problematica della definizione ed esplicitazione del tessuto relazionale che contraddistingue un contesto cognitivo, o per meglio dire dello sviluppo collaborativo, della rappresentazione e della fruizione negli ambiti didattici delle ontologie disciplinari, sta catalizzando fortemente l'interesse della comunità scientifica. Indubbiamente, l'utilizzo delle strutture di relazioni che emergono da queste esperienze di sviluppo ontologico dispiega le sue potenzialità in diversi ambiti funzionali dell'e-learning e della didattica in generale: dalla guida all'interazione nei forum strutturati (o meglio, negli ambienti di gestione della conoscenza che si avvalgono delle modalità interattive dei forum) alla navigazione dei contenuti attraverso l'uso delle mappe concettuali. In questa ottica, e più del Tutorial la cui struttura fondamentale è abitualmente gerarchica (e non dimentichiamo l'importanza che riveste, in questa scelta, la dimestichezza di vasta parte dell'utenza nei confronti dell'indice tradizionale e l'imbarazzo davanti a una mappa concettuale), il Field trip, per rappresentare correttamente non solo le relazioni ontologiche della disciplina trattata, ma anche il tessuto di connessioni interne al repertorio documentale tratto dalla rete, necessita di strutture di navigazione a grafo e ne trae un sensibile miglioramento qualitativo in termini di chiarezza ed esaustività della composizione.

Disponendo quindi di una struttura di argomenti che ne guida la ricerca di fonti documentali in rete, l'esperto inizia l'attività di collazione e selezione dei documenti funzionali all'esposizione e all'approfondimento dei contenuti. Questa attività richiede una particolare attenzione, in relazione alle caratteristiche organizzative e dimensionali della rete stessa: attingere a un serbatoio tanto esteso quanto destrutturato di conoscenza qual è il web (sono ancora lontani i tempi in cui la ricerca potrà fondarsi su sistemi avanzati di metadatazione e sull'efficiente lavoro di composizione di bookmark collettivi quale quello effettuato in Delicious [4], il più conosciuto sito di social bookmarking recentemente ceduto da Yahoo a Avos Systems) significa effettuare un lavoro estremamente complesso di valutazione e di filtraggio in rapporto alle esigenze contenutistiche e documentali del Learning Object definite a livello progettuale, un lavoro che comporta di regola l'esame di notevoli quantità di documentazione.

Si pongono a questo livello due problemi. Il primo è la determinazione dei limiti linguistici, ovvero la decisione relativa all'opportunità di considerare e consentire l'utilizzo di documenti non redatti nella lingua originale. A questo proposito, va segnalata l'estensione documentale in lingua inglese nei confronti dell'italiano e di tutte le altre lingue all'interno della rete, estensione che, in ambiti specifici e principalmente in quelli di carattere scientifico, di fatto impedisce l'esclusione della documentazione in inglese dalla composizione del Field trip. Inoltre lo stesso problema può presentarsi, in ambiti circoscritti e specialistici, anche per altre lingue meno condivise ma sufficientemente conosciute o affini alla originale da giustificare la scelta di inclusione (in particolare, nel caso italiano, lo spagnolo o il francese). Il secondo problema è la gestione, in fase analitica, di vasti repertori documentali: nel caso, certamente comune, in cui la ricerca nel web abbia determinato il reperimento di una quantità eccessiva di documenti, l'esperto si trova nell'esigenza di selezionare in primo luogo quelli che, per chiarezza, esaustività e livello di dettaglio, sono più indicati a fungere da riferimenti fondamentali dell'ambito tematico, in secondo luogo quelli che sono più adeguati a una funzione di approfondimento di parti specifiche del contesto trattato, e in terzo luogo quelli che per disomogeneità, scarsa qualità o semplicemente per ridondanza possono essere scartati.

La separazione tra le prime due categorie di documenti implica anche un'analoga separazione tra due livelli di indicizzazione dei contenuti, particolarmente importante in ambito didattico: il primo livello è costituito dalla documentazione che occorre studiare per penetrare la conoscenza disciplinare e riceverne, e metabolizzare, l'inquadramento generale. A questo scopo e per questa funzione, è

opportuno che la documentazione sia supportata da un'efficace rappresentazione del tessuto relazionale del contesto cognitivo. Il secondo livello costituisce uno sviluppo del primo, volto a consentire e a guidale percorsi di approfondimento, e di aggiornamento continuo, dell'esplorazione dell'ambito disciplinare.

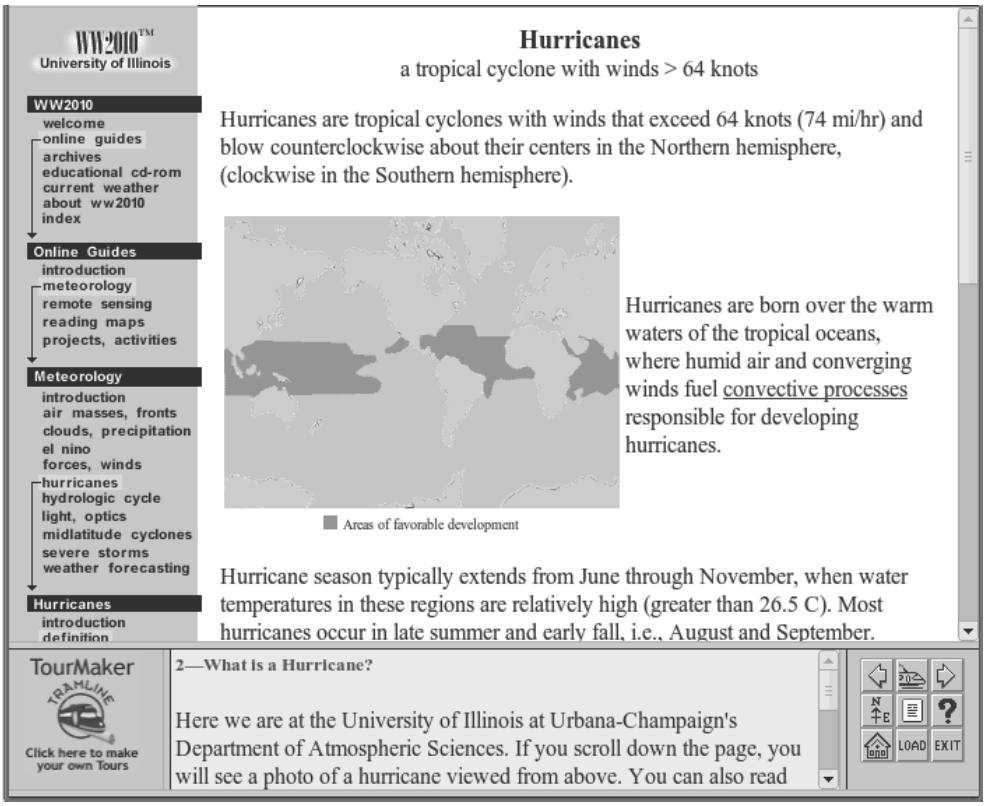


Figura 1 – Esempio di Field trip sviluppato in ambiente TourMaker**.**

La composizione del Field trip consiste quindi essenzialmente nel disegnare, e attivare come strumento di navigazione attraverso un adeguato sviluppo del software, la struttura di argomenti e relazioni che caratterizza l'ambito cognitivo trattato e inserire, nelle voci che compongono la struttura e che ne indicano gli argomenti, i link ai documenti collocati nella rete e selezionati dall'esperto dei contenuti.

Inoltre, al fine di differenziare chiaramente le funzioni delle diverse tipologie e categorie di documenti, e di ciascun documento, è necessario nel Field trip contestualizzare ogni link attraverso un breve testo di presentazione e spiegazione. Questo testo ha essenzialmente una funzione di collante (in questo senso il suo compito consiste nell'affiancare la rappresentazione strutturale dell'ambito cognitivo in qualità di strumento principale di contestualizzazione dei contenuti) tra il documento che presenta e il repertorio nella sua globalità, collante a cui è demandata anche la funzione di omogeneizzazione del repertorio: non dimentichiamo che un insieme di documenti collocati in siti diversi, e senza alcun rapporto oltre a quello identificato dall'esperto di contenuto, sono inevitabilmente disomogenei non solamente in relazione alla qualità e alle modalità espressive del contenuto, ma anche sotto il profilo dell'interfaccia, quindi della fruibilità. Per questi motivi la contestualizzazione del repertorio documentale attraverso la scrittura di un testo di presentazione per ciascun collegamento integrato nel Field trip è forse l'operazione maggiormente delicata e

caratteristica della composizione di questo modello di Learning Object, la cui procedura, per le restanti parti, segue lo schema già citato delle fasi che vanno dalla progettazione alla normalizzazione dell'oggetto didattico. Un'ultima osservazione, a questo proposito, riguarda l'attività di aggiornamento del Learning Object: se è vero che il reperimento e la selezione dei contenuti presenti in rete evita all'esperto il lavoro di produzione, o collazione, e condizionamento dei contenuti stessi, sostituito in concreto dalla più veloce ed economica scrittura dei brevi testi di contestualizzazione dei link (l'attività preventiva di strutturazione della conoscenza attraverso il disegno dell'indice o della mappa concettuale è costante e sostanzialmente uguale per tutti i modelli di veicolazione diretta dei contenuti), è anche vero che l'aggiornamento del Field trip non implica solamente una revisione costante della documentazione, non dissimile dall'analogo problema inerente al Tutorial, ma anche un controllo accurato del funzionamento e dell'esistenza stessa dei link. Un grave errore, sotto il profilo della qualità percepita dall'utente, si rivela infatti la presenza di link verso pagine inesistenti o irraggiungibili (il conosciuto errore 404), e a questo proposito è certamente consigliabile effettuare l'operazione di caching dei contenuti, ovvero di duplicazione dei documenti inseriti nel Field trip all'interno di un server che ne garantisca la permanenza e il funzionamento.

L'utilizzo del Field trip

Lo strumento didattico creato secondo il modello strutturale del Field trip non si discosta, nell'utilizzo, dagli altri strumenti di veicolazione diretta dei contenuti, e in particolare dal Tutorial, né sotto il profilo tecnologico, in quanto le modalità e le tecnologie di navigazione sono sostanzialmente identiche, né sotto il profilo dell'approccio al contenuto, in quanto la funzione di guida effettuata dalle brevi introduzioni volte alla contestualizzazione dei documenti semplifica e agevola l'attività di esplorazione dei contenuti nonostante le ovvie disomogeneità di presentazione.

Poche considerazioni quindi sono peculiari per questo modello strutturale: in primo luogo, la sua caratterizzazione lo rende uno strumento estremamente adatto alla formazione continua, in quanto la documentazione di supporto non deriva necessariamente da ambiti didattici ma anzi, nella maggior parte dei casi, è tratta da siti specialistici e volta, in origine, ad "addetti ai lavori", inoltre la possibilità di provvedere a un costante e rapido aggiornamento dei contenuti, attraverso il meccanismo di reperimento-selezione-contestualizzazione di nuove fonti documentali, si rivela particolarmente utile nei confronti di quei contesti disciplinari che maggiormente sono soggetti a un'evoluzione costante e veloce del patrimonio di conoscenze.

Infine, la stessa attività dell'esperto dei contenuti può essere supportata dalla segnalazione di documenti e link da parte dei discenti o di altre figure che collaborano nella costruzione e nell'utilizzo del Learning Object, fatta salva ovviamente la priorità dell'esperto di contenuti nel valutare tali segnalazioni, nel decidere dell'opportunità del loro inserimento nel Field trip e nella redazione del commento di contestualizzazione.

Un aspetto fondamentale del Field trip, inerente all'attività di composizione ma che va trattato a parte, è l'economicità [7]: l'attività dell'esperto di contenuto, benché si protragga nel tempo per la necessaria revisione periodica e l'aggiornamento del repertorio documentale, è sostanzialmente diversa dalla redazione ex novo, o dalla collazione e dal successivo condizionamento, di testi e di altri supporti multimediali, e la possibilità di condividere le fasi di progettazione e realizzazione di Field trip attraverso un coordinamento dell'attività di reperimento-selezione-contestualizzazione delle componenti documentali lo rende particolarmente indicato allo sviluppo collaborativo sia tra esperti, concordando la struttura ontologica disciplinare, sia unitamente a tutti gli interlocutori dei processi formativi.

Tra gli esempi reperibili in rete di Field trip a libera fruizione, va citato il sito Tramline [5], in cui viene illustrato un ambiente software per la loro composizione [6], e in cui si riportano diversi Learning Object inerenti ad argomenti estremamente disparati, a significare l'elasticità di applicazione di questo modello strutturale: dalla Business Information al Film making, da Shakespeare for students and for teachers a titoli scientifici quali Hurricanes, Oceans, Endangered species. In merito a questi esempi, non scevri da difetti principalmente sotto il profilo ergonomico (la strumentazione di navigazione non è chiara e l'indice è decisamente poco utilizzabile, compresso nella parte bassa dello

schermo), si osserva una sensibile efficacia comunicativa, in virtù del corretto rapporto tra la documentazione (certamente disomogenea, ma proprio per questo motivo stimolante per il fruitore, che ne trae la reale impressione di una navigazione guidata in rete) e i commenti che la contestualizzano e agiscono da connessioni logiche.

Conclusioni

Se l'efficacia didattica del Field trip non si discosta sostanzialmente da quella connessa all'utilizzo dei Tutorial e degli altri strumenti di veicolazione diretta dei contenuti, l'elasticità e la razionalizzazione procedurale in fase di composizione e aggiornamento ne fanno un modello particolarmente appetibile per le organizzazioni che necessitano di comporre rapidamente, e ponendo l'attenzione anche sui criteri economici, strumenti didattici e di presentazione di contesti cognitivi, avvalendosi dell'amplissimo patrimonio di conoscenze reperibili in rete. Possiamo ipotizzare che sia proprio questo modello l'erede del Tutorial in qualità di strumento di punta dello sviluppo dei contenuti didattici, sia in virtù dell'azione di bookmarking condiviso, operato dal già citato sito Delicious [4], che supporta un'azione propedeutica di categorizzazione delle pagine segnalate in funzione alla tematica, o alle tematiche, di afferenza, semplificando ulteriormente e sensibilmente il lavoro dell'esperto di contenuto, sia in virtù delle definizioni, dei testi e delle segnalazioni sitografiche contenute nei siti di composizione enciclopedica, quali le Wikipedia sviluppate nelle diverse lingue, sia infine in rapporto alla adattabilità del Field trip in contesti formativi formali e informali.

Bibliografia

[1] A.Fini, L.Vanni, Learning Object e metadati, Trento, Erickson, 2004

[2] D.A.Wiley, Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy, Utah State University, 2002

[3] M.Pedroni, e-learning e rappresentazione della conoscenza, Ferrara, Tecomproject Editore, 2006, Cap.II.

[4] http://www.delicious.com/

[5] http://www.tramline.com/

[6] http://www.field-trips.org/tm/index.htm

[7] http://www.educationworld.com/a_admin/admin/admin376.shtml

Apprendimento informale e autovalutazione nel web 2.0: il caso Flickr

Stefano PENGE[1]

[1] *Lynx, Roma (RM) e Sapienza Università di Roma (RM)*

Abstract

Questo breve articolo propone un'analisi di un caso di apprendimento informale mediato da Social Network Services. Si cerca di evidenziare le attività finalizzate all'apprendimento e all'autovalutazione messe in atto dagli utenti di Flickr sulla base di un'osservazione partecipata durata circa due anni. L'ipotesi è che attività di questo tipo possano essere utili in altri ambiti (produzione di testi scritti) o addirittura nell'educazione formale.

Keywords: apprendimento informale, social network system, autovalutazione, valutazione tra pari, indicatori

Introduzione

L'attenzione per gli ambienti digitali di apprendimento informale mostra in una nuova luce questioni note. Quello che ha sempre costituito la base del processo educativo è la condivisione tra docente e studente del modello, del profilo d'arrivo della formazione. Le difficoltà percepite nella scuola e nell'università tradizionali sono probabilmente effetti di una causa unica: in questo momento storico, per varie ragioni, la condivisione del modello tra docente e studente è cessata. Se l'uso di ambienti di apprendimento informale sembra essere una risposta, fa nascere nuove difficoltà: come può l'apprendente sapere in anticipo qual è il profilo finale verso cui tendere? Come può giudicare il suo percorso verso quel profilo ed eventualmente correggerne il tiro? Come si può validare il suo apprendimento?

Se gli ambienti digitali di apprendimento informale (il cosiddetto e-learning 2.0) vogliono dare una risposta positiva a questi dubbi, devono affrontare il problema della valutazione, intesa come strumento di gestione del processo di apprendimento, come misura continua del miglioramento e come quadro per la riprogettazione delle strategie di apprendimento. E' possibile una valutazione informale? Chi ne è il soggetto responsabile? Quali azioni ne fanno parte?

Descrizione dell'oggetto

Flickr è considerato un caso particolare di Social Network Service (SNS): nato come ambiente per il gioco online, si è trasformato nel tempo in un ambiente per la condivisione di fotografie digitali [1]. Rispetto ad altri SNS orientati ai media, come YouTube, Flickr permette la convivenza degli utenti in cerca di un semplice deposito privato di foto di famiglia ((*Kodak culture)* con fotografi di livello amatoriale, se non semi-professionale, che lo utilizzano per dialogare (*Snaprs culture*, [2]). Gli stessi responsabili dello sviluppo sottolineano non tanto le funzioni di organizzazione delle proprie foto, ma quelle che permettono di organizzare le foto altrui (es. *favs* e gallerie)[3]. Probabilmente per questo, nel 2010 Flickr ha ricevuto il Webby Award come migliore community online.

Quello che ci interessa qui però è F. come ambiente di apprendimento informale, ovvero l'uso consapevole di F. per migliorare il proprio livello di performance in un dominio specifico.

Negli ambienti di apprendimento formali si entra per imparare, e si sottoscrive un patto formativo; in quelli informali non si sottoscrive un patto, ma si impara lo stesso [4]. Non ci sono garanzie di risultati; ma per certi versi sembra che, per citare un noto paradosso, non si possa *non* imparare.

F. è attualmente usato come supporto per la formazione (non formale) in almeno due domini diversi: quello, ovvio, della fotografia digitale, attraverso la creazione di appositi gruppi che permettono agli

studenti di un corso in presenza di sottomettere i propri lavori per la valutazione e la discussione [5]; e quello, altrettanto prevedibile, dell'apprendimento del lessico di una lingua straniera, sfruttando la possibilità di ricerca per titoli, descrizione e tag e georeferenziazione delle immagini [6, 7, 8].

F. è stato studiato a fondo dal punto di vista dei SNS [8] ma non ci risultano studi su questo specifico aspetto dell'apprendimento informale. Il presente articolo vuole essere la proposta di un'ipotesi di lavoro basata su due anni di osservazione partecipata.

Alcuni dati: si stima che siano registrati in Flick circa 5 milioni di utenti; gli upload toccano il miliardo l'anno, con punte di 6-7000 foto al minuto. Sono stati creati più di 10.000 gruppi diversi.

Tra gli utenti registrati, solo il 60 % è attivo (oltre a navigare, invia proprie foto, crea gruppi); di questi, il 7% (utenti PRO, a pagamento) è responsabile dell'invio del 60% del totale delle foto presenti [9]. Come in ogni SNS, anche qui si potrebbe indagare oltre le classiche distinzioni tra utenti partecipanti e utenti *lurkers*: ci sono utenti che non vogliono mostrarsi ma solo esplorare, e capire meglio quello che fanno attraverso un confronto "muto".

Si tratta di un ambiente in cui accanto ad utenti che depositano foto di famiglia, è documentabile da parte di utenti desiderosi di migliorare le proprie capacità (fotografi amatoriali) un'attività sociale mediata da strumenti digitali che può essere definita di apprendimento informale. Tuttavia non è facile basarsi sui soli dati numerici per un'analisi delle strategie di apprendimento. Per questa ragione, nei due anni passati abbiamo partecipato direttamente alle attività di Flickr come utenti, postando circa 1000 foto, iscrivendoci a 60 gruppi, seguendo le azioni di altri 60 utenti, verificando la dipendenza degli indicatori di gradimento dalle azioni svolte.

Perché scegliere proprio F. come oggetto di analisi? Per la sua organizzazione interna, per le funzionalità presenti, e per alcune caratteristiche legate al mezzo specifico, la fotografia:

1) la parola (che è il veicolo principale della formazione formale, frontale e guidata dal docente) non è centrale in F.; si possono studiare qui strategie non verbali di apprendimento;

2) l'immagine oggi non è un oggetto mediaticamente forte come il video o l'audio. Saper fare belle foto non rende automaticamente più visibile nel mondo esterno il suo autore come farebbe su Youtube; le motivazioni che spingono a pubblicare in F. non sono (soltanto) quelle legate al riconoscimento del proprio ego;

3) la foto è un prodotto che ha conservato legami col passato molto di più del video e dell'audio. E' vero che la foto digitale ha aperto nuovi spazi di elaborazione e creatività, ma i criteri generali con i quali le foto sono scattate, organizzate e giudicate sono rimasti fondamentalmente gli stessi. Ciò significa che l'importanza della tradizione (in termini di categorie, metodologie, concetti) è ancora alta e così il riconoscimento di questo valore da parte degli utenti.

Apprendimento e valutazione

Come verificare il proprio apprendimento in un ambiente informale in cui non esistono esercizi ed esami, ma nemmeno esperti incaricati di svolgere il ruolo di valutatori esterni?

Una prima stima della qualità del proprio lavoro è legata alla valutazione che ne danno i pari. Il numero delle visite alle proprie foto è considerato un indice di successo, e così il numero di preferenze espresse e di commenti. F. mette anche a disposizione (i risultati di) un algoritmo di calcolo dell'interesse (*interestingness*) che "valuta" le foto tenendo conto di vari aspetti: gradimento degli utenti, ma anche titolo, tag, geotag, appartenenza a set e gruppi. Le foto con *interestingness* maggiore vengono proposte a tutti gli utenti - e quindi ricorsivamente aumentano le probabilità di essere viste.

Ci sono meccanismi di premiazione espliciti, come i gruppi la cui partecipazione è vincolata a regole del tipo P1/C3 ("post 1, comment 3") o gruppi in cui possono essere inserite solo foto che hanno oltrepassato un certo livello di visibilità o di preferenze.

Ma ci sono anche strategie di autovalutazione che mirano non tanto alla collocazione in una scala, quanto al posizionamento in una mappa non ordinata. Possiamo provare ad elencare le azioni a disposizione di un utente per curare il proprio miglioramento continuo:

1) andare in cerca di foto attraverso la ricerca libera per parole chiave

2) iscriversi a gruppi tematici e studiarne regole e oggetti
3) scegliere dei contatti che siano vicini per stile argomenti trattati, ma anche possibili sorgenti di idee e modi diversi di vedere / trattare questi argomenti
4) inviare foto di cui non si è sicuri e osservare le reazioni dei conoscenti e dei contatti
5) creare set personali per categorizzare questi esperimenti e rifletterci a posteriori
6) commentare e rispondere ai commenti sulle proprie foto
7) chiedere supporto esplicito in un gruppo o direttamente ad un utente esperto
8) titolare le proprie foto per chiarirle, reinterpretarle (anche in maniera opposta a quanto suggerito dalla visione immediata)
9) creare dei gruppi pubblici e moderarli
10) rivedere le proprie foto e riorganizzarle

Molte di queste azioni possono scatenare reazioni, sono esperimenti fatti per verificare direzioni e scelte (e in questo sta la loro qualità di "azioni per l'apprendimento").

Sinteticamente, il processo può essere diviso in tre fasi: la prima, generica, è quella del confronto delle proprie immagini con quelle degli altri. Si cerca il simile per scoprire le differenze. Se inizialmente l'utente è convinto della propria originalità, presto scopre che tutto quello che ha prodotto era già stato fatto prima e meglio. La seconda è quella specifica della tecnica: l'utente va in cerca delle altre possibilità tecniche: altre inquadrature, ottiche, programmi e tecniche di editing. Scopre che il proprio bagaglio tecnico ed esperienziale è un sottoinsieme di un universo molto più esteso. Infine passa ad una ricerca più mirata, che non tocca solo le immagini ma anche titoli, descrizioni, tag, gruppi, cioè le categorie. Scopre universi di senso differenti, a cui il proprio lavoro appartiene pienamente, marginalmente o affatto. In tutte e tre le fasi, l'obiettivo resta quello di collocare il proprio lavoro in un insieme più vasto, anche se a livelli diversi.

Altre applicazioni possibili

Pur con le cautele del caso, sarebbe possibile generalizzare e applicare strategie di apprendimento ed autovalutazione di questo tipo in un ambito diverso, per esempio quello dell'apprendimento della scrittura. Immaginiamo una piattaforma parallela dedicata alla scrittura in cui si possano fare le stesse attività:

1) scrivere e pubblicare un testo
2) ricercare e confrontare testi simili e dissimili
3) marcare il proprio testo (titolo, categoria stilistica, tematica) e inserirlo in gruppi
4) commentare e leggere i commenti altrui
5) sperimentare modelli e verificarne l'efficacia, in termini di reazioni della comunità
6) ripensare il proprio testo, la sua posizione nella categorizzazione del mondo.

Se la piattaforma fosse pensata esplicitamente con lo scopo di favorire l'apprendimento di competenze e di concetti (come in alcuni forum dedicati al "creative writing") potrebbero essere inseriti dei dispositivi appositi: gruppi a tema, gruppi vincolati, *quest*, concorsi, giochi.

Il passaggio al dominio della scrittura, se snaturerebbe alcune caratteristiche sopra evidenziate, permetterebbe anche l'applicazione di funzioni di analisi e confronto automatico del testo che nel caso dell'immagine sono ancora embrionali [10]. Sarebbe facilmente possibile per ogni utente avere accesso a funzioni come la valutazione automatica della leggibilità in base a indicatori standard (Flesch-Kinkaid, Gunning fog), una misura delle dimensioni del proprio lessico, una evidenziazione statistica dei termini più usati, etc. Tutti questi valori potrebbero essere usati – come in effetti, in misura minore, accade in F. – per segnalare altri utenti o gruppi di utenti che possono essere di interesse perché in qualche modo simili. Ma laddove i meccanismi di "calcolo della somiglianza" restano oscuri in Flickr, come lo sono quelli dell'*interestingness*, in questo caso si potrebbero rendere espliciti, fino a permettere una ricerca di altri testi basata appunto su tutti questi parametri.

Conclusioni

L'analisi qui abbozzata dell'ambiente F. meriterebbe certamente un approfondimento attraverso l'uso di altri strumenti di ricerca, quali questionari, interviste, focus group. Sarebbe interessante verificare il ruolo della prosecuzione del processo di apprendimento al di fuori di F. con contatti reali con gli altri utenti, o quanto sia decisivo l'approfondimento degli elementi di informazione (per esempio degli stili, delle scuole, delle epoche, delle tecniche, dei fotografi) su altri media, più o meno tradizionali. Poi occorrerebbe verificare con un'indagine estesa quali prerequisiti sono necessari perché un ambiente informale di questo tipo abbia efficacia: dominio, età, competenze alfabetiche, capacità di autogestirsi, tempo libero, etc. In questo breve contributo ci limitiamo a suggerire queste direzioni di lavoro.

Tuttavia possiamo ragionare anche su un altro piano, quello della formazione tradizionale. Confrontando le attività di autovalutazione che abbiamo evidenziato con quelle che si svolgono un contesto di educazione formale tradizionale come la scuola o l'università, saltano agli occhi le differenze. Raramente ad uno studente viene proposto di leggere cose scritte da pari, né viene chiesto di produrre testi e diffonderli. Raramente gli si propone un mezzo per ricercare e selezionare, tra i testi altrui, quelli che possono essere stimoli, verifiche, confronti. Non viene invitato a sperimentare, a produrre testi per gioco, con vincoli di dimensioni o di tempo, o su tematiche scelte casualmente.

Il gradimento – o l'interesse – degli altri studenti non è considerato elemento significativo della valutazione. Manca la possibilità di riposizionare il proprio prodotto all'interno di una mappa di stili, tipologie formali e di contenuto. L'unico soggetto attivo della valutazione resta il docente: la posizione dei prodotti e degli autori (tanto nella scala di valori che nel sistema dei concetti) viene assegnata da qualcun altro.

Mentre i vantaggi scientifici di questo approccio sono noti, ci si potrebbe domandare se oggi non sia anche il momento di mutuare dall'apprendimento informale strategie valutative di tipo differente.

Bibliografia

[1] Jefferson Graham. Flickr of idea on a gaming project led to photo website, USA TODAY, http://www.usatoday.com/tech/products/2006-02-27-flickr_x.htm

[2] Andrew D. Miller and W. Keith Edwards. Give and take: a study of consumer photo-sharing culture and practice. In Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems (CHI '07). ACM, New York, NY, USA, 347-356.

[3] http://www.flickr.com/about/

[4] CEDEFOP. European Guidelines for validating non formal and informal learning http://www.cedefop.europa.eu/en/news/4041.asp

[5] Lynette Zeeng. Capturing, Analysing and Critiquing the Visual Image Using Web 2.0 in Studio Classes, http://www.studioteaching.org/?page=download&file=CaseStudyLynetteZeeng5nov

[6] http://www.tofugu.com/2010/04/05/how-to-learn-japanese-using-flickr/

[7] Aaron Campbell, Motivating language learners with Flickr. TESL-EJ, 11(2), 2007, 1-17.

[8] Steven Graham, A Case Study of University Students' Use of Flicker Photographic Networking to Develop Confidence, English Language Fluency and Shape World Consciousness, http://dppd.ubbcluj.ro/adn/article_2_1_11.pdf

[9] Christophe Prieur, Dominique Cardon, Jean-Samuel Beuscart, Nicolas Pissard, Pascal Pons. The Stength of Weak cooperation: A Case Study on Flickr, http://arxiv.org/abs/0802.2317v1

[10] Gang Wang, Derek Hoiem, David Forsyth. Learning Image Similarity from Flickr Groups Using Stochastic Intersection Kernel Machines, 2009 IEEE 12th International Conference on Computer Vision, Sept. 29 2009-Oct. 2 2009, 428 - 435

Wikipedia e didattica: sviluppare le competenze digitali creando valore aggiunto nel sociale

Corrado PETRUCCO[1]

[1] *Dipartimento di Scienze dell'Educazione – Università di Padova, PADOVA (PD)- corrado.petrucco@unipd.it*

Abstract

Le nuove competenze digitali possono essere sviluppate nei contesti didattici formali attraverso attività mediate da software sociali. In particolare Wikipedia si presta molto bene a far crescere negli studenti una cultura" partecipativa" e relazionale per stimolarli ad entrare a far parte di comunità di pratica on-line che si focalizzano sulla produzione di artefatti digitali percepiti come utili alla società. In questo contesto la Activity Theory può divenire il riferimento teorico per una nuova concezione della didattica mediata dalle tecnologie sociali del Web 2.0.Vengono presentate infine alcune riuscite sperimentazioni sul campo di Wikipedia sia in ambito scolastico che universitario.

Keywords: Wikipedia, competenze digitali, didattica, cultura partecipativa, costruttivismo sociale

Introduzione

La percezione che gli studenti hanno oggi della scuola e delle istituzioni formative è oggi di un forte 'disallineamento' soprattutto per quanto riguarda il rapporto tra le pratiche d'uso delle tecnologie della Rete nei contesti formali e quelli informali. Da un certo punto di vista è come se gli studenti nell'informale, al di fuori della scuola, seguissero un vero e proprio un curricolo nascosto [1] e parallelo dove acquisiscono competenze utili nel quotidiano ma che la scuola appunto non richiede né fornisce. Non deve sorprendere che le tecnologie del Web 2.0 siano poco presenti nelle pratiche didattiche: i motivi sono molti e non solo di ordine epistemologico, includono infatti problematiche diverse che vanno ad esempio dalla gestione della privacy, alla difficoltà di ritrovarsi in un setting didattico complesso in cui gli studenti lavorano on-line, ciascuno con il proprio notebook, in classe (e non più nella rassicurante "aula informatica").

Recenti ricerche [2] hanno comunque messo in evidenza come opportunità e rischi nell'utilizzo della Rete siano correlati strettamente: se è vero che per i più giovani essere on-line può comportare dei rischi, limitare l'accesso alla Rete, potrebbe comportare la perdita di opportunità di crescita ed apprendimento anche rilevanti. La pressione dell'informale spinge a cercare comunque di colmare il gap e ad introdurre percorsi didattici nella scuola includendo nel curricolo formale una *educazione all'uso* degli strumenti del Web 2.0 e dei social software in un'ottica di acquisizione di specifiche competenze digitali considerate ormai cruciali per life-long learning. Ma il vero problema però sta nel riconoscere che una significativa adozione delle tecnologie del Web 2.0 a scuola significa dover ripensare una buona parte della didattica come la conosciamo oggi e riflettere sul reale significato che vogliamo attribuire al termine *competenze digitali*.

La cultura partecipativa come componente fondamentale delle competenze digitali

Il dibattito su questo tema è da tempo molto animato sia in Italia che all'estero proprio perché si sente l'esigenza di chiarire cosa si intenda effettivamente per "competenza digitale", quali siano le conoscenze e le abilità che la compongono e come questa possa essere sviluppata e valutata anche in ambito scolastico. Il significato di 'competenza nell'uso delle tecnologie' ha subito nel tempo una notevole trasformazione in funzione anche della diffusione del Web e dell'innovazione delle sue tecnologie. Il Parlamento Europeo già nel 2006, relativamente al concetto di cittadinanza attiva e consapevole elenca una serie di otto "key competences for lifelong learning" tra cui spiccano quella del "learning to learn" e la "digital competence". Questa viene definita in modo più preciso come "*the confident and critical use of information society technology (IST) and thus basic skills in information and communication technology (ICT)"* [3]. In italia, una recente Commissione del Ministero dell'Istruzione MIUR del 2008 ha indicato nove "parole chiave" utilizzabili per definire la

competenza digitale nel "curricolo tecnologico" ottimale: *reperire* informazioni, saperle *valutare*, *conservare*, *produrre* artefatti digitali, saperle *presentare* con gli strumenti adeguati, essere in grado di *scambiare* informazioni in modo efficace, *comunicare*, *partecipare* a reti, *collaborare* attraverso Internet. È interessante notare che queste indicazioni siano giustamente intese come trasversali ai vari curricoli disciplinari. Recentemente, anche a livello italiano [4] si è giunti a focalizzare la discussione soprattutto su tre competenze chiave: quella *tecnologica*, quella *cognitiva* e quella *etica*. La tecnologica in genere comprende le capacità di utilizzare gli strumenti per cercare, creare e presentare le informazioni in modo efficiente con i supporti ed i canali più adeguati, la cognitiva aiuta a dotarsi di senso critico (Information Literacy) quando si devono selezionare e valutare le informazioni così da non subire passivamente *l'information overload* [5] ed infine quella etica riguarda il rispetto della persona in un'ottica di uso corretto delle informazioni e di comportamenti.

Tuttavia manca di rilevanza una dimensione importante, a cui raramente si fa riferimento, ovvero quella *partecipativa-relazionale* [1]: non basta infatti possedere competenze etiche, tecnologiche e cognitive, le pratiche quotidiane con i social software richiedono soprattutto competenze relazionali, partecipative e affettive, senza le quali tutte le altre non hanno molto senso. Esse comprendono ad esempio le capacità di lavorare in gruppo o all'interno di comunità di pratiche tendendo ad un obiettivo comune, e condividendo quindi non solo informazioni e conoscenza, ma anche le *intenzionalità*. Proponiamo quindi un modello nuovo che dia sufficiente spazio all'aspetto partecipativo-relazionale per allargare e ri-configurare anche su queste basi le competenze digitali. Esse si rifà anche alle molte "intelligenze" di cui parlano Gardner [6] (creativa, sintetica, etica) e Goleman [7] (sociale ed emotiva) e sono coerenti soprattutto con la gestione consapevole dell'informazione e dei suoi requisiti etici e legali, con il riconoscimento di spazi interculturali e con l'acquisizione appunto, di una vera e propria "participation literacy", utile a partecipare attivamente ed in modo consapevole a comunità di pratiche on-line (vedi fig. 1).

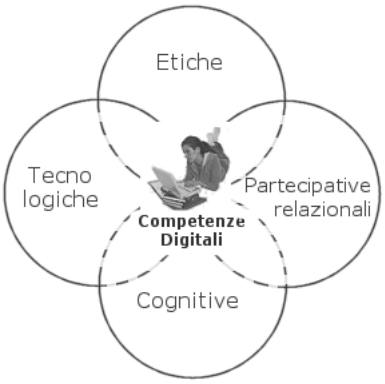


Figura 1 Le quattro dimensioni delle competenze digitali (Petrucco, 2010).

Le competenze, in accordo con l'interpretazione di Le Boterf [8] dovrebbero essere intese sottolineando l'importanza dell'"agire con competenza" nella situazione concreta. In questo contesto la **competenza partecipativa** significa quindi anche saper comprendere l'importanza di entrare a far parte di Comunità di Pratica on-line anche a livello professionale, operando attivamente con i software sociali: è quella che Goleman definisce come *intelligenza sociale*. Essa è utile per saper gestire le relazioni interpersonali on-line in modo costruttivo, "negoziando" la condivisione della conoscenza rispettando il punto di vista degli altri sapendo gestire efficacemente gli inevitabili conflitti. In un contesto di relazioni on-line sempre più internazionalizzato ciò vuol dire costruire relazioni sia inter-culturali che multi-culturali: ed è in sostanza l'intelligenza *rispettosa* di Gardner. Si può pensare anche come l'evoluzione della "social presence" ovvero "l'abilità di chi apprende di proiettare sé stessi socialmente ed emotivamente in una comunità di ricerca" [9]. Significa infine

cercare di avere un ruolo attivo nella partecipazione alle comunità e un ruolo pro-attivo e assertivo nella *fondazione* di comunità, dove operare e prendere l'iniziativa per realizzare progetti ed artefatti, alimentando così un processo virtuoso che genera soddisfazione e fiducia. Saper gestire proprie strategie di integrazione con il sociale ed essere in grado di decodificare le esigenze primarie delle comunità del territorio di cui si fa parte offrendo la propria collaborazione per risolvere problemi: sono l'intelligenza *relazionale* e *creativa* di Gardner.

Le competenze digitali quindi non si possono vedere come disgiunte dall'intero processo di apprendimento: sono acquisite e condivise nel contesto di comunità raccolte attorno ai discorsi e alle pratiche sui *contenuti* presenti nei vari social software: di un Blog, di Wikipedia, o di molte altre applicazioni come Youtube [10], Facebook, o GoogleEarth. Questi contenuti possono effettivamente divenire un importante supporto contestualizzato per i saperi disciplinari tipici del curricolo formale. In effetti il nodo delle "pratiche" è critico sopratutto se lo analizziamo nel contesto delle dimensioni del formale/informale: è in questa criticità che si gioca una vera e propria ermeneutica del concetto di scuola nella società del prossimo futuro: il rapporto tra pratiche didattiche tradizionali e pratiche situate nei contesti informali e non-formali mediati dai nuovi software sociali [11]. Sarà quindi solo attraverso la messa a punto di *pratiche* dotate di *senso* e di significati concreti, che uniscano gli apprendimenti ed i processi formali con quelli situati nell'informale e nel sociale potremo riuscire a fare sviluppare adeguatamente negli studenti le competenze digitali. Saranno infatti le stesse comunità on-line (e in presenza) con la quali si entra in contatto a richiedere e a stimolare l'acquisizione delle competenze necessarie alle attività che devono essere svolte.

È una scelta che porta verso le strategie di apprendimento tipiche del *learning by doing* [12] e dell'apprendimento significativo [13] inteso come un processo attivo e situato socialmente volto a risolvere problemi reali. Nelle comunità sia virtuali che in presenza la motivazione a partecipare è stimolata dalla ricerca della soluzione di problemi ritenuti importanti da tutta la comunità e dalla percezione dell'importanza della condivisione della conoscenza proprio perché tutti ne traggono vantaggio. Ad esse possono partecipare a pieno titolo anche gli studenti e gli insegnanti costruendo così un ambiente di apprendimento attivo, dove cercare di risolvere collaborativamente i problemi contestualizzati nel mondo reale. È interessante rilevare che in questo modo gli studenti possono accedere gradualmente a diversi livelli di expertise secondo un processo tipico di *legitimate peripheral participation* di cui parlano Lave e Wenger [14] cosa difficilmente realizzabile nella scuola di oggi che generalmente presenta allo studente un approccio de-contestualizzato ai saperi. È interessante notare che, se di queste comunità fanno parte anche adulti, il rispetto per la competenza non dipenda tanto dall'età o dallo status, ma dall'autorevolezza che ciascuno si è guadagnato "sul campo" dimostrando le proprie capacità [15]. L'apprendimento in questi contesti si configura come *auto-diretto* e *peer-based ,* il che non significa affatto che sia privo di feed-back valutativi adeguati, anzi, questi possono essere altrettanto e spesso molto più efficaci e motivanti di quelli che gli studenti ottengono nel contesto formale.

Wikipedia come ambiente autentico per lo sviluppo delle competenze digitali

Una modalità interessante per l'applicazione, lo sviluppo e la crescita delle competenze digitali, può essere la realizzazione di un progetto didattico che prevede l'utilizzo di Wikipedia: può divenire una vera e propria esperienza reale e contestualizzata, ottima per sviluppare tutte le componenti delle competenze digitali: da quelle *partecipative* a quelle *cognitive*, da quelle *tecnologiche* a quelle *etiche*. Da un punto di vista epistemologico, essa ha rappresentato una vera rivoluzione [16] proprio perché ha messo in crisi due paradigmi consolidati relativi alla comunicazione della conoscenza testuale: il concetto di autore ed il "principio di autorità" sui quali si basano le enciclopedie tradizionali. In Wikipedia i contributi sono liberi ed anonimi, nono solo, nel corso del tempo possono subire modifiche da molti altri autori di cui non si conosce l'identità. È comprensibile quindi che da questo punto di vista gli insegnanti siano poco propensi ad utilizzarla per includerla nelle loro pratiche didattiche. Ma il mito di Wikipedia come enciclopedia inaffidabile si sta velocemente sgretolando: come emerge da più studi [17] il vero problema dell'enciclopedia non risiede tanto nell'*accuratezza* o nella *comprensibilità* dei suoi articoli, quanto piuttosto nella *completezza* delle sue voci: in certe discipline infatti essa è più approfondita (Matematica, Fisica, Medicina e Scienze in genere) piuttosto

che in altre dove è probabile che la voce sia uno "*stub*" cioè un abbozzo generale composto di poche righe, che non è stato ancora adeguatamente sviluppato. È compito della comunità stessa dei Wikipediani migliorare ed integrare ogni voce dell'enciclopedia, compito che sempre più spesso viene svolto in ambiti didattici: vi sono già infatti molte sperimentazioni a livello internazionale su Wikipedia da parte di scuole ed Università che hanno coinvolto studenti e docenti nell'editazione e nella creazione di nuove voci [18]. Alcune si possono trovare anche citate in Wikipedia sotto una apposita voce "School and University Projects". Un modello interessante su cui basare le attività didattiche con Wikipedia è quello della Activity Theory [19] [20] infatti essa si basa sulle teorie di Leont'ev, Vygotsky e Luria e propone che le attività di ogni individuo nella società siano situate e distribuite rispettivamente tra il soggetto stesso, gli strumenti disponibili e le comunità a cui fa riferimento. Le relazioni tra soggetto e oggetto sono sempre mediate da *strumenti* (fisici o concettuali), da *regole*, dalla interazioni con le *comunità* e da modalità *collaborative* e la costruzione di conoscenza e l'apprendimento sono considerati come processi distribuiti tra le persone, le risorse e gli strumenti disponibili (vedi fig.2).

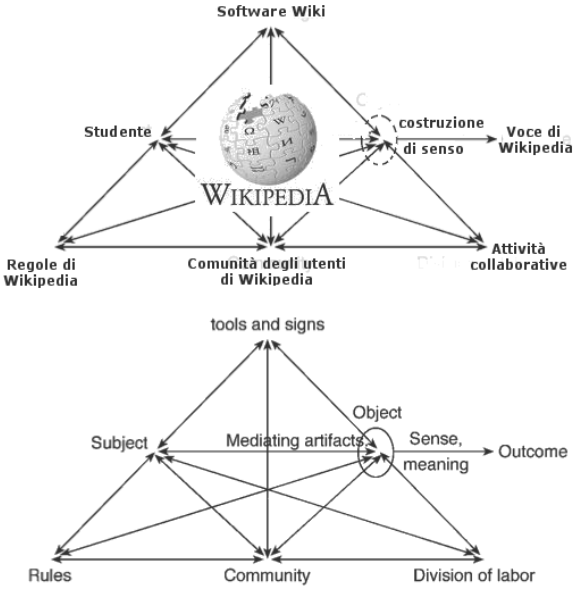


Figura 2 Il processo di editazione delle voci in Wikipedia visto attraverso la Activity Theory, (rielaborazione dell'autore sulla base del modello originale dell'Activity Theory).

L'attività con Wikipedia interpreta efficacemente le interazioni tra tutti gli elementi in gioco: gli studenti, la comunità dei Wikipediani, gli strumenti software utilizzati (Wiki), le regole di editazione seguite e la distribuzione del lavoro in modalità cooperativa/collaborativa. Ogni elemento può influenzare gli altri nei processi in atto: ad esempio le interazioni degli studenti tra loro e all'esterno, con alcuni membri della comunità dei Wikipediani.

Sperimentazioni con Wikipedia: sviluppare le competenze nell'interazione sociale

Non si tratta più quindi di considerare Wikipedia un asettico database di articoli, ma piuttosto come una comunità che lavora e apprende su artefatti in continua trasformazione: da questo punto vista l'**Activity Theory** conferma l'importanza delle interazioni sociali nel processo di apprendimento. Per verificare direttamente anche nel nostro contesto scolastico ed universitario questo interessante approccio, abbiamo voluto sperimentare nel 2010-2011 alcuni interventi didattici con Wikipedia: per l'Università nell'ambito del corso della Laurea online di Scienze della Formazione Professionale,

all'interno dell'insegnamento di Tecnologie della Formazione ed e-learning e con gli studenti del Corso di Laurea in Formatore nell'insegnamento di Tecnologie della Formazione per un totale di circa 60 persone; per la scuola nell'ambito del progetto "Didaduezero: lo sviluppo delle competenze digitali nella scuola e nel territorio" in collaborazione con l'istituto di ricerca IPRASE di Trento e di tre scuole della provincia per un totale di circa 30 studenti. In entrambi i casi una parte delle attività didattiche richiedeva che gli studenti si riunissero in gruppi in una attività finalizzata a creare o editare criticamente alcune voci di Wikipedia di lingua italiana. Le voci sono state scelte in funzione dei contenuti disciplinari svolti durante il corso e gli studenti sono stati avvisati che il risultato del loro lavoro avrebbe costituito una parte della valutazione dell'esame.

Gli obbiettivi sono quindi stati tre: uno consisteva nel padroneggiare i contenuti disciplinari scrivendo e/o editando un articolo da pubblicare on-line come voce dell'enciclopedia, un secondo per far riconoscere l'importanza della costruzione collaborativa e sociale della conoscenza, mentre l'ultimo, implicito, riguardava l'acquisizione e lo sviluppo delle competenze digitali di tipo prettamente tecnico (Information Literacy).

In generale, come è emerso dall'analisi di un questionario specifico e da focus group con gli insegnanti, tutti gli studenti hanno apprezzato l'attività giudicandola come una esperienza formativa ed educativa molto più appagante di un tradizionale compito o verifica sui contenuti appresi: hanno infatti capito che il loro lavoro aveva un *senso* ed era potenzialmente utile a tutte le persone che avrebbero consultato quelle voci, e possedeva quindi una forte valenza sociale. Anche i problemi insorti durante gli scontri "dialogici" con altri editors di Wikipedia sono stati alla fine vissuti come un valore aggiunto che ha permesso di mettere alla prova le competenze *partecipative* di *mediazione*, di *negoziazione* della conoscenza, ed anche *etiche* nell'ottica del rispetto reciproco delle opinioni. Quelle relative alle componenti *tecnologiche* e *cognitive* sono state messe alla prova ad esempio quando essi hanno dovuto ricercare, verificare e valutare le fonti informative da utilizzare come citazione a supporto delle voci. È interessante notare che in questo modo si perseguono sia finalità di insegnamento disciplinare che educative-sociali, proprio perché si mettono in contatto la scuola con la comunità di autori ed editori di Wikipedia che appartiene al mondo dell'informale e dei contesti situati delle conoscenze.

L'esperienza con gli studenti universitari

Una simile esperienza è stata sperimentata con circa 60 studenti universitari e si è rivelata interessante proprio per il raggiungimento da parte di praticamente la quasi totalità di tutti i partecipanti di un buon livello nella padronanza di tutte le dimensioni competenze digitali (tecnologiche, etiche, cognitive e partecipative). Ciò è emerso infatti da una attenta analisi dei forum di ciascun gruppo in cui i gli studenti dovevano esplicitare le modalità di ricerca, gli strumenti e le procedure utilizzate, e adottare modalità di interazione e relazione nel gruppo che facilitassero la scrittura collaborativa della voce dell'enciclopedia on-line.

Proprio gli aspetti legati ai modi, tempi e al "senso" di una partecipazione spontanea alla costruzione collaborativa della conoscenza, elemento fondamentale dell'**Activity Theory** (*sense making* e *mediated artifacts*) sono alla fine emersi come cruciali da un questionario somministrato all'inizio e al termine delle attività. In particolare relativamente ai temi dell'affidabilità degli artefatti creati on-line da una comunità e al senso di inadeguatezza che una persona può provare quando ha la possibilità di agire concretamente nel creare artefatti condivisi; in questo caso:

1) la percezione della qualità degli articoli di Wikipedia e 2) le motivazioni che possono trattenere a contribuire all'enciclopedia stessa. La maggior parte degli studenti dimostrava inizialmente una atteggiamento negativo ed una prevenzione nell'utilizzo dell'enciclopedia on-line, mentre alla fine delle attività questa si è modificata notevolmente (vedi fig. 3). Per quanto riguarda le motivazioni legate alla partecipazione per la scrittura e all'editazione degli articoli, inizialmente esse evidenziavano soprattutto la percezione di non sentirsi all'altezza come autori, l'immedesimazione nel ruolo di semplice fruitore e il disorientamento nella scelta dei possibili argomenti. Alla fine delle attività si sono concentrate per circa un 25% solo sul timore che il proprio contributo possa essere

vanificato in parte o completamente dalla cancellazione o ri-scrittura da parte di altri, rendendo, per così dire vano, il proprio impegno (vedi tab. 1).

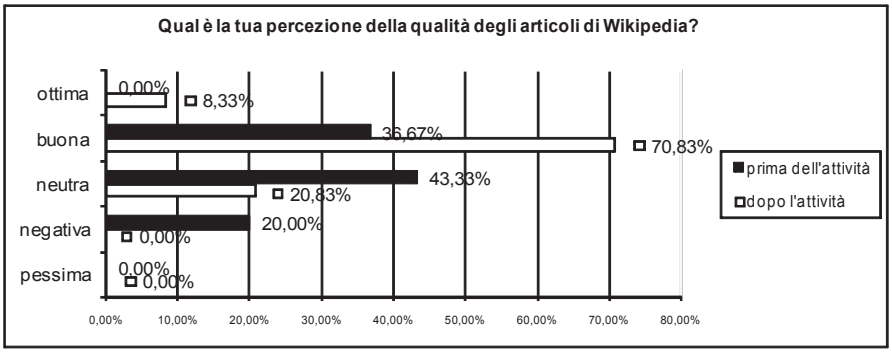


Figura 3 Il cambiamento di percezione qualitativa di Wikipedia negli studenti universitari prima e dopo le attività.

Qual è la motivazione che ti trattiene dal contribuire a Wikipedia? (più risposte)	nessuna, contribuisco se lo ritengo opportuno	non credo di essere all'altezza di scrivere o correggere un articolo	perchè qualcuno potrebbe poi cancellare o modificare quello che ho scritto	non mi interessa contribuire Wikipedia mi va bene così da consultare	non saprei su cosa contribuire
prima dell'attività	26,6%	33,3%	0,0%	26,6%	26,6%
dopo l'attività	79,2%	0,0%	20,8%	0,0%	0,00%

Tabella 1 Il spostamento delle percezioni negli studenti universitari sulle motivazioni a contribuire a Wikipedia prima e dopo le attività.

L'esperienza con gli studenti di scuola primaria e secondaria di primo grado

Mentre nell'esperienza precedente i docenti ed i tutor coinvolti possedevano già adeguate competenze digitali, è stato necessario coinvolgere gli insegnanti di scuola in un percorso formativo il cui obiettivo prioritario non consisteva solo nell'acquisizione di conoscenze e abilità relative ai social software ma anche nella messa a punto di strategie per progettare ed organizzare attività didattiche inserite nel curricolo che prevedessero l'uso di Wikipedia. Il gruppo di insegnanti si è quindi interrogato sugli obiettivi educativi e formativi che un'attività di questo tipo potesse avere, sulle modalità con cui proporla agli studenti di diverse classi, sui contenuti su cui i ragazzi avrebbero potuto lavorare ed infine sugli effetti in termini cognitivi e motivazionali dell'esperienza. É interessante notare che in tutte e tre le esperienze i docenti abbiano deciso di creare o editare voci afferenti al patrimonio culturale locale. Dato il livello di scuole coinvolte con cui ci si confrontava (scuola primaria e scuola secondaria di primo grado) vi era infatti la necessità di individuare dei contenuti in cui gli studenti potessero essere, e scoprirsi, competenti. Decidere di lavorare sul territorio ha poi permesso ai ragazzi di confrontarsi con fonti estremamente diverse tra loro ed in taluni casi di poterle produrre in prima persona. Tali scelte hanno fatto si che l'esperienza acquisisse un senso particolare: non si trattava di un argomento astratto ed avulso dalla loro esperienza ma si stavano impegnando e coinvolgendo nella promozione responsabile del loro contesto di vita, della loro comunità d'appartenza.

Una classe ha creato su Wikipedia la voce "Museo della Civiltà Solandra" relativa al museo etnografico di Malé, un piccolo comune a nord di Trento, capoluogo della Val di Sole, intervistando persone del luogo, fotografando le varie sezioni del museo, e raccogliendo materiali. Il giornale locale "Trentino" ha in seguito pubblicato un articolo sulla loro attività e ciò è stato un momento molto importante per i ragazzi sopratutto dal punto di vista motivazione ed ha in qualche modo sancito il

riconoscimento da parte della comunità territoriale dell'utilità e della validità del lavoro svolto da insegnanti ed alunni. Un secondo progetto è stato realizzato dagli alunni della classe quinta della scuola primaria di Rabbi, dello stesso Istituto Comprensivo. L'obiettivo in questo caso era la realizzazione di una pagina su Wikipedia per valorizzare il patrimonio locale rappresentato da un vecchio mulino in restauro. I bambini hanno inizialmente effettuato una visita guidata dell'edificio, raccolto e selezionato del materiale fotografico, elaborato testi esplicativi sui locali, macchinari e le loro funzioni ed inserito la voce sull'enciclopedia on-line. Il terzo progetto è stato realizzato dagli alunni della scuola secondaria di primo grado dell'Istituto Comprensivo di Cles insieme a due dei loro insegnanti. Ponendosi la finalità generale di costruire una memoria storica del paese, il gruppo di lavoro ha implementato la voce di Wikipedia sul paese di Cles (TN). I ragazzi si sono cimentati nella realizzazione di fotografie durante delle escursioni sul territorio, nella selezione delle immagini più significative, nella raccolta di informazioni, e conoscenze sul paese mediante delle interviste rivolte agli anziani, ricerche su libri e altri documenti ed infine la pubblicazione dei materiali su Wikipedia. Gli studenti si sono talmente appassionati all'iniziativa che hanno avanzato la proposta di poter continuare anche l'anno successivo l'attività.

Conclusioni

Sulla base delle esperienze fatte possiamo dire che Wikipedia può essere utilizzata nella didattica oltre che come strumento per approfondire e stimolare l'acquisizione di saperi disciplinari, anche come strumento utile a sviluppare le competenze digitali in particolar modo nella dimensione della cultura partecipativa e nell'attenzione alla valutazione critica delle fonti informative (Information Literacy). In questo senso le modalità di interazione e le attività con Wikipedia rispecchiano bene il modello dell'**Activity Theory,** ma vanno calibrate con attenzione in funzione dell'età e dei livelli di competenza raggiunti dagli studenti nei vari contenuti disciplinari. Con l'aiuto dei docenti è possibile creare in questo modo situazioni di apprendimento intenzionale, collaborativo ed in cui gli studenti siano impegnati a confrontarsi attivamente con comunità di pratica on-line per offrire l'opportunità di attivare processi superiori di sviluppo cognitivo, etico e partecipativo nel sociale.

Bibliografia

[1] H. Jenkins, Culture partecipative e competenze digitali. Guerini, 2010.

[2] S. Livingstone, E. Helsper, Balancing opportunities and risks in teenagers' use of the internet. New Media & Society, 12(2), 2010, pp. 309-329.

[3] Raccomandazione del Parlamento Europeo, 2006 http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/keyrec_it.pdf

[4] A. Calvani, Fini A., Ranieri M., La competenza digitale nella scuola, Erickson, 2010

[5] M. Eisemberg, Information Literacy: Essential Skills for the Information Age," DESIDOC Journal of Library & Information Technology, Vol. 28, No. 2, 2008, pp. 39-47.

[6] H. Gardner, Cinque chiavi per il futuro, Feltrinelli, Milano, 2007.

[7] Goleman D. Intelligenza sociale, BUR – Rizzoli, 2006.

[8] G. Le Boterf, Construire les compétences individuelles et collectives. Paris : Les Editions d'Organisation, 2000.

[9] D. Garrison, T. Anderson, W. Archer, The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective, Internet and Higher Education, vol. 13, 2010, pp. 5-9.

[10] J. Burgess, J. Green, YouTube : online video and participatory culture. Cambridge ; Malden, MA: Polity, 2009, pp. 1-57.

[11] N. Dohn, Web 2.0: Inherent tensions and evident challenges for education. International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, 4(3), 2009, pp. 343-363.

[12] R. C. Schank, Making minds less well educated than our own. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2004.

[13] D. H. Jonassen, Costruire modelli per costruire significato con i Mindtools, in G. Marconato Le Tecnologie nella Didattica. Erickson, Trento, 2009, pp. 28-29.

[14] J. Lave, E.Wenger, Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation, New York: Cambridge University Press, 1991.

[15] Ito M., et al., Hanging Out, Messing Around, Geeking Out: Living and Learning with New Media. Chicago: McArthur Foundation, 2008, p.29. http://digitalyouth.ischool.berkeley.edu/report

[16] Fallis, D., Toward an Epistemology of Wikipedia, Journal of the American Society for Information Science and Technology 59 10, 2008, pp.1662–74.

[17] P.D. Magnus, On trusting Wikipedia, Episteme. V. 6, Feb., Edinbourh U. P., 2009, 74-90.

[18] Callis K.L. et al., Improving Wikipedia: educational opportunity and professional responsibility. Trends in Ecology & Evolution, 24(4), 2009, pp. 177-179.

[19] Y. Engeström, Activity Theory and individual and social transformation, in Y. Engeström, et al, Perspectives on Activity Theory, Cambridge University Press – 462, 1999, pp.19-38.

[20] S. Bryant, A. Forte, A. Bruckman, Becoming Wikipedian: transformation of participation in a collaborative online encyclopedia. Proc. of ACM GROUP: Int. Conf. on Supporting Group Work, Sanibel Island, FL, 1-10, 2005.

Tecnologie a scuola: riflessioni tra teoria ed esperienze lombarde

Livia PETTI[1]

[1] *Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano (MI)*

Abstract

La diffusione delle tecnologie all'interno delle scuole italiane su cui tanto si sta investendo in questi ultimi anni, porta a confrontarsi sul loro utilizzo all'interno della didattica curricolare. Come introdurre le tecnologie nella didattica? Come utilizzarle? Le tecnologie porteranno vantaggi nell'apprendimento? Quale formazione per gli insegnanti? In questo articolo, traendo spunto dalle esperienze con le scuole che in questi anni il gruppo di ricerca del LISP (Laboratorio Informatico di Sperimentazione della Facoltà di Scienze della Formazione presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca) ha portato a termine, si cercheranno di far emergere alcuni spunti di riflessione sul tema delle tecnologie nella didattica.

Keywords: insegnanti, formazione, didattica, tecnologie, apprendimento.

Introduzione

La scuola è sempre stata accusata di non voler cambiare [1], nonostante le continue modifiche che oggi, la società dell'informazione e della conoscenza si trova a dover affrontare. Seymour Papert ha osservato che chi arrivi nella società attuale provenendo dal passato troverebbe tutto nuovo, diverso ed incomprensibile, tranne che per la scuola. La medicina, il lavoro, i modi di trascorrere il tempo libero e di viaggiare sarebbero mutati, ma entrando in una classe scolastica troverebbe che quanto vi accade non è molto diverso rispetto ai suoi tempi. [2] È da rilevare che le tecnologie si stanno a mano a mano introducendo nelle scuole, da un lato per cercare di ridurre il gap tecnologico che si avverte fuori, "nell'extrascuola" dove tutto sembra essere pervaso dalla tecnologia e dall'altro per adattarsi alle nuove pratiche tecnologiche di cui i giovani sono portatori. [3,4].

Colpisce vedere come anche una puntata dei Simpson, cartone animato celebre per la satira sociale, venga dedicata all'argomento della didattica con le tecnologie. Nell'episodio a cui mi sto riferendo, l'insegnante di Bart Simpson non riesce a farsi ascoltare dalla classe, tutta presa ad utilizzare i telefoni cellulari per navigare in rete e per scambiarsi a vicenda sms. In modo autorevole decide di sequestrare gli strumenti tecnologici degli alunni e prova a fare lezione utilizzando un obsoleto computer, quello a disposizione della classe. Ovviamente questo tentativo non porta a nessun risultato. La vecchia professoressa viene sostituita da un giovane supplente evidentemente (o comunque ci piace ipotizzarlo) fresco di studi sulla didattica con i nuovi media. Per fare lezione e raggiungere gli alunni il giovane supplente utilizza proprio le tecnologie che i ragazzi usano quotidianamente: ecco che nella didattica vengono introdotti i telefonini, i computer e si utilizzano strumenti web come Facebook, Twitter, Youtube, e-mail, SMS … Inutile dire che il giovane supplente riscuote molto successo tra gli alunni e il suo metodo ha anche ricadute positive sull'apprendimento dell'intera classe: anche il giovane Bart Simpson, che tutti conosciamo per non essere proprio uno studente modello, raggiunge ottimi risultati.

Cosa mostra questo episodio? Il cartone animato rappresenta ciò che da più parti si auspica, ovvero un miglioramento nell'apprendimento derivato dall'introduzione delle tecnologie a scuola e i motivi che spingono ad augurarsi che ciò accada, sono molti: i costi, lo sforzo profuso degli insegnanti, le aspettative dei genitori, le richieste dell'opinione pubblica, le energie spese dalle amministrazioni … La letteratura indica che, nonostante si siano ipotizzati tanti vantaggi [5], non ci sono ancora ricerche che dimostrino che l'introduzione delle tecnologie nella didattica apporti benefici in termini di apprendimento. Infatti, come ricorda Calvani «nonostante i sistemi di istruzione si ingegnino per aumentare le probabilità di ottenere i risultati sperati, non esiste certezza che l'azione istruttiva produca l'apprendimento desiderato: l'apprendimento è un processo che avviene all'interno del soggetto, a stretto rigore non è determinabile, mantiene una natura intimamente complessa e impredittibile» [6, p.12]. Per poter verificare se le tecnologie apportino o meno benefici nell'apprendimento sarebbero necessarie molte sperimentazioni e spesso, data la complessità

dell'argomento, la difficoltà ad isolare variabili e l'unicità degli individui coinvolti (come è possibile, ad esempio, scegliere classi di controllo che siano sperimentalmente valide?) diventa difficile effettuare qualsiasi comparazione. Quello che è certo è che non è ragionevole sostenere l'equazione: "maggiori tecnologie uguale a maggiore apprendimento"; puntare il focus sulla quantità e sulla pervasività dei device tecnologici, non è cosa saggia. Proviamo allora a volgere il nostro sguardo su altre questioni, altrettanto rilevanti, al fine di cercare di tracciare una fotografia che inquadri, senza pretesa di esaustività, lo stato dell'arte di questo settore nella scuola. Gli spunti di riflessione che emergeranno sul tema delle tecnologie a scuola nascono dalla letteratura e vengono avvallate dalle ricerche, dai progetti e dalle collaborazioni effettuate in questi anni dal gruppo di ricerca del LISP (Laboratorio Informatico di Sperimentazione Pedagogica) presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca.

Come introdurre le tecnologie nella didattica?

Le tecnologie andrebbero introdotte nelle scuole e nelle classi partendo da una approfondita analisi dei bisogni, indispensabile per comprendere le peculiarità del contesto ed effettuare una progettazione didattica ad hoc; dai progetti effettuati con le scuole, si rileva però che ancora troppo spesso gli istituti vengono forniti di dotazioni tecnologiche bypassando la fase di analisi dei bisogni: è come se, in tempo di crisi, si ragionasse più sull'accumulo delle risorse che sull'utilità, sull'analisi e sulla riflessione metodologica. Altre volte è il quantitativo di tecnologia a rivelarsi insufficiente per soddisfare i bisogni di un intero plesso: ci sono molti istituti che, sebbene abbiamo un quantitativo di classi rilevante, dispongono di un numero esiguo di lavagne LIM, spesso non collegate alla rete; questo comporta che anche se si dovesse verificare una rotazione delle classi nei laboratori per farne usufruire tutti si avrebbe un modestissimo e insignificante risultato, per nulla incisivo sulla didattica. Ci sembra che accettare la sfida delle tecnologie significhi anche dotare in modo ragionevole i plessi della strumentazione necessaria.

Altre volte ancora, dai racconti degli insegnanti, emerge che la complessità burocratica prevista per l'utilizzo della tecnologia scoraggi anche i docenti meglio disposti. In molte scuole un insegnante che intende utilizzare la lavagna, deve recarsi nel luogo dove è custodito il computer portatile ad essa predisposto, firmare un registro di uscita e di presa in carico di materiale, e al termine della lezione deve riportare indietro il computer e controfirmare per lo scarico. In una situazione del genere, oltre ad essere oneroso il tempo perso in pratiche, le tecnologie non potranno mai essere naturalizzate all'interno delle attività scolastiche. Naturalizzare l'uso dei media all'interno delle pratiche scolastiche significa non prevedere l'ora di laboratorio informatico, ma utilizzare i media in classe, riconfigurando il setting dell'aula, utilizzando la tecnologia a servizio della didattica quotidiana per la raccolta dei compiti e delle consegne on line in modo che lo strumento tecnologico diventi un mezzo naturale, come per tutti gli studenti lo sono la carta e la penna. [7].

Come utilizzare le tecnologie nella didattica?

Secondo Jenkins, la scuola e con essa gli insegnanti, dovrebbero utilizzare le tecnologie in modo da facilitare l'apprendimento da parte degli studenti basando la propria didattica sul gioco, sulla simulazione, promuovendo forme di comunicazione e negoziazione in rete [8]. Altri autori, invece, sottolineano quanto sia rilevante, nell'introduzione delle tecnologie nella didattica, che l'insegnante abbia ben chiari gli obiettivi che intende raggiungere [6]. Troppo spesso si sono visti progetti di uso delle tecnologie a scuola ridondanti o in cui le tecnologie sono introdotte "a tutti i costi", spesso ad opera di alcuni insegnanti tecnofili, sicuramente volenterosi, ma privi della chiarezza di un disegno progettuale.

Calvani, a proposito di questo tema, suggerisce il concetto di ecologia mediale presupponendo che le tecnologie in classe dovrebbero essere introdotte in modo da avere un equilibrio che eviti forme di eccesso o forme di deprivazione informazionale, presupponendo anche un'analisi critica della futilità e della ridondanza che caratterizzano alcuni usi delle tecnologie a scuola, come ad esempio la

trasposizione in digitale di una relazione scritta su carta, al fine di proporre forme positive, stimolanti e rispettose di uno sviluppo armonico della persona. [9].

Ad ogni modo, accanto ad utilizzi delle tecnologie di dubbia valenza didattica, la scuola italiana presenta numerosi casi di buone pratiche didattiche con l'utilizzo dei nuovi media. Un esempio italiano tra tutti che vogliamo qui citare è il progetto Bambino-Autore [10]. L'intento di questo progetto è quello di servirsi della Lavagna Interattiva Multimediale (LIM) non come strumento di supporto/potenziamento della lezione espositiva tradizionale, ma come strumento di collaborazione e di comunicazione. Infatti nel progetto la LIM viene utilizzata come mezzo per la scrittura collaborativa, operazione che deriva da quell'esempio di intelligenza collettiva che risale a Don Milani, il primo con "Lettera ad una professoressa" ad aver scritto un testo a più mani. Nel Bambino-Autore la LIM viene utilizzata da un lato per comunicare con altre classi ubicate in scuole diverse e per realizzare, attraverso un wiki, la scrittura a più mani, dall'altro come luogo di sintesi per mettere in evidenza gli aspetti più significativi già oggetto di trattazione della classe. Questo, ed altri esempi di sperimentazione di buone pratiche didattiche dovrebbero essere condivisi tra gli insegnanti. Infatti oggi, le tecnologie on line permettono, attraverso la rete, con una certa facilità e nel rispetto dei tempi di ciascuno, di attuare scambi attraverso forum e social network.

Nel web sono molto diffuse esperienze di comunità professionali di insegnanti dedicate all'introduzione delle tecnologie nella didattica (Tra tutti i progetti si vedano La scuola che funziona http://www.lascuolachefunziona.it/ e Classroom 2.0 http://www.classroom20.com/ due esempi di community create con social network (uno in italiano e l'altro in inglese) da gruppi di insegnanti che condividono informazioni, strumenti, risorse e buone pratiche didattiche.), esempi di network costruiti ed abitati da insegnanti con l'obiettivo di condividere buone pratiche e di crescere professionalmente.

Nuovi studenti e nuovi apprendimenti?

Un pensiero che ha fortemente influenzato l'uso delle tecnologie nel contesto scolastico è stata la teoria sui "nativi digitali", gli studenti attuali, immersi già da piccoli nell'utilizzo delle tecnologie, navigatori di internet, frequentatori dei social network che si contrapporrebbero agli "immigranti digitali" [3], gli insegnanti e gli adulti in genere, nati invece in un'epoca in cui le tecnologie non erano ancora diffuse in modo così pervasivo. Questa teoria vede i "nativi digitali" molto più a loro agio nell'utilizzare le tecnologie in tutti i contesti e non solo nell'ambiente domestico.

Parecchi studiosi [6,11,7], hanno già avanzato dubbi in merito alla distinzione operata da Prensky tra nativi e immigranti digitali, considerando come il divario tra i due si vada facendo sempre più sottile e quanto il giovane, il "nativo", sebbene con tutta probabilità possa dimostrare una maggiore disinvoltura nell'utilizzo tecnico di uno strumento digitale rispetto ad un "immigrante", sia però carente in quella che Calvani definisce "competenza digitale/digital literacy" [12]. Un concetto complesso che rinvia «non solo a competenze tecnico-informatiche, quanto ad aspetti cognitivi, metacognitivi e sociali» [12, p.30]. Ipotizzando anche una reale maggior dimestichezza dei nativi digitali dal punto di vista tecnico-informatico, diventa necessario comprendere maggiormente quanto la tecnologia venga utilizzata con riflessività e spirito critico dai giovani. Infatti, spesso i ragazzi sono privi di quella consapevolezza critico-riflessiva nell'utilizzo dei mezzi digitali, che necessita educazione da parte dell'adulto di riferimento. Buckingham [13] ricorda quanto sia necessario aiutare i giovani a conoscere, comprendere e utilizzare le tecnologie in modo consapevole per interpretare la realtà in cui vivono, per prepararsi in modo responsabile ad essere cittadini adulti e districarsi in quello che Roy Ascott definisce diluvio informazionale in cui i flutti di sapere disponibili in rete rendono spesso complessa la percezione dell'attendibilità delle informazioni. In una cornice del genere e considerando anche l'incremento di utilizzo "improprio" da parte dei ragazzi della tecnologia, utilizzo che ha portato anche ad un incremento di casi di cyber-bullismo nel paese, si comprende quanto si avverta il bisogno di alimentare programmi di educazione mediale a scuola. Il problema che rimane e che si avverte da più parti è sempre lo stesso: la crisi finanziaria che investe da tempo la scuola e che influenza processi rilevanti come quelli di cui stiamo discorrendo che richiederebbero, di contro, grossi investimenti strutturali.

Oltre a ciò alcuni autori [8] hanno sottolineato come "i nativi" non apprendano secondo i canoni della linearità tipica del codice alfabetico, ma prediligano un apprendimento reticolare, quello che ricorda, come struttura, una pagina web o un ipertesto in cui sono presenti link di approfondimento. Questa idea desta sospetti in quanto l'apprendimento necessita di un processo di ordine e categorizzazione degli elementi, pena una naturale difficoltà di sintesi derivata dal carico di informazioni che la memoria di lavoro deve elaborare [6]. Inoltre, si sostiene che gli studenti manifestino competenze di pensiero in multitasking [8], ovvero che siano in grado di compiere più azioni in contemporanea, gestendo più strumenti comunicativi e più conversazioni. Anche il concetto di multitasking pare debba essere rivisto soprattutto facendo riferimento ad alcune ricerche che parlano di un processo di shifting, cioè un passaggio veloce della mente da un'attività all'altra, piuttosto che fare riferimento alla capacità di fare più cose parallelamente [7]. Lo shifting porta il soggetto da un lato ad avere reattività, prontezza di riflessi, dall'altro, invece ad una attenzione discontinua, ad una difficoltà a concentrarsi su un unico compito per molto tempo, con conseguente perdita di concentrazione per aumento del carico cognitivo nella gestione dei diversi stimoli concorrenti tra loro [14].

Quale formazione per gli insegnanti?

Da più parti viene richiamata la necessità, nella complessità del contesto in cui gli insegnanti operano, di una formazione continua del corpo docente [15,16]. Questo diventa ancora maggiormente sentito rispetto ad un tema come il nostro che ha visto, nel corso degli ultimi decenni, una rapida accelerazione rispetto allo sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Nella comunicazione della Commissione delle Comunità Europee al Parlamento europeo e al Consiglio riunitasi a Bruxelles nel 2007 si legge: "la professione dell'insegnante sta diventando sempre più complessa e i docenti si trovano a dover far fronte a richieste sempre maggiori. Peraltro anche il loro ambiente di lavoro richiede un impegno sempre crescente".

Dai progetti e dalle esperienze da noi condotte con le scuole si rileva spesso che il bisogno di formazione degli insegnanti non è al momento colmato: si chiede agli insegnanti di sviluppare nuove competenze, di mettersi in gioco, di attuare didattiche attive servendosi delle tecnologie, ma ancora troppo spesso la formazione indirizzata ai docenti rispetto ad un qualsiasi strumento digitale è di tipo addestrativo: saper usare esecutivamente lo strumento. Ormai è noto che la significatività della LIM non stia nella possibilità di evidenziare in giallo un documento o nel tratteggiare una perfetta circonferenza con un compasso digitale e allora perché ancor oggi nelle formazioni si è soliti mostrare questi strumenti? Forse il motivo è da ricercarsi da un lato, nel fatto che le LIM hanno tutti gli strumenti che rassicurano pedagogicamente gli insegnanti ancorati alle antiche tradizioni pedagogiche e dall'altro i formatori e le case produttrici ottengono la benevolenza del pubblico presentando dispositivi "noti". Affinché le formazioni con gli insegnanti all'utilizzo della tecnologia nella didattica abbiano un senso e siano svuotate dalla focalizzazione sull'aspetto meramente tecnologico, diventa necessario che si parta dai bisogni e dalle aspettative dei docenti. È solo partendo da ciò che emerge dal gruppo in formazione che è possibile sciogliere dubbi, dare spazio alle ansietà e comprendere le difficoltà che gli insegnanti incontrano nell'inserire le tecnologie nella didattica curricolare. Tutto ciò al fine di progettare una formazione insegnanti che sia densa di «significatività didattica» [9, p.32].

Conclusioni

È un dato di fatto che le tecnologie si stiano diffondendo nelle scuole di ogni ordine e grado, se pensiamo bene è ormai più di un trentennio che se ne parla, tuttavia si fatica a scorgere un "vero" piano di azione a lungo termine.

Quello che abbiamo cercato di dimostrare, servendoci della letteratura e traendo spunti dalle esperienze condotte con le scuole è che sia necessario introdurre le tecnologie attraverso una accurata progettazione didattica che parta dai bisogni della classe e che tenga conto delle modalità di fare didattica e dei bisogni di formazione dei docenti delle varie discipline. Solo attraverso un solido fondamento metodologico didattico, un costante confronto tra gli insegnanti e un forte ancoraggio al

contesto e un'attenta analisi del complesso sistema scolastico nazionale si potranno evitare casi di scarsa significatività didattica.

Bibliografia

[1] D. Parisi *Come il computer cambierà il modo di studiare dei nostri figli*, Milano, Mondadori, 2000.

[2] S. Papert, *The connected family: bridging the digital generation gap*, Atlanta, Longstreet Press, 1996.

[3] M. Prensky *Mamma non rompere. Sto imparando!* Multiplayer.it, 2008.

[4] D. Tapscott, A. D. Williams, *Wikinomics 2.0. La collaborazione di massa che sta cambiando il mondo*, Milano, Etas, 2008.

[5] W. McKenzie, *Intelligenze multiple e tecnologie per la didattica. Strategie e materiali per diversificare le proposte di insegnamento*, Trento, Erickson, 2006.

[6] A. Calvani *Teorie dell'istruzione e carico cognitivo. Indicazioni per una scuola efficace*, Trento, Erikson, 2009.

[7] A. Garavaglia, *Didattica on line. Dai modelli alle tecniche*, Milano, Unicopli, 2010.

[8] H. Jenkins *Culture partecipative e competenze digitali*, Milano, Guerini, 2010.

[9] A. Calvani *Che cos'è la tecnologia dell'educazione*, Roma, Carocci, 2004.

[10] S. Merlo *Il Bambino Autore. Comunicare e cooperare in internet*, Bergamo, Ed. Junior, 2006.

[11] P.C. Rivoltella, S. Ferrari (a cura di), *A scuola con i media digitali. Problemi, didattiche, strumenti*, Milano, Vita e Pensiero, 2010.

[12] A. Calvani, A. Fini, M. Ranieri, *La competenza digitale nella scuola. Modelli e strumenti per valutarla e svilupparla,* Trento, Erickson, 2010.

[13] D. Buckingham, *Media Education. Alfabetizzazione, apprendimento e cultura contemporanea*, Trento, Erickson, 2006

[14] J. S. Rubinstein, D. E. Meyer, J. E. Evans, *Executive Control of Cognitive Processes in Task Switching*, Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, Vol. 27, No 4, 2001, pp. 763-797.

[15] B. Collis *Children and computers in school,* Mahwah, Erlbaum Associates, 1996.

[16] E. Nigris (a cura di) *La formazione degli insegnanti. Percorsi, strumenti, valutazione, Roma*, Carocci, 2005.

Analisi del ruolo del tutor di un *corso online di didattica della biologia* attraverso alcuni indicatori di qualità

Antonella PEZZOTTI[1], Annastella GAMBINI[1]

[1]*Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione "R. Massa" Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano (MI). antonella.pezzotti@unimib.it*

Abstract

Descriviamo nell'articolo la messa a punto e l'applicazione di un set di indicatori di qualità per analizzare gli interventi del tutor all'interno di forum di discussione e potenziarne l'efficacia sui processi formativi. L'obiettivo più ampio del nostro lavoro consiste nel realizzare un modello di analisi che si possa utilizzare, in futuro, per lo studio comparato e immediato di forum diversi con tutor diversi.

Abbiamo realizzato il modello, costituito da sei indicatori, basandoci sia sulla letteratura a disposizione sia sulla nostra esperienza personale. Dopo averne testato l'efficacia su un forum utilizzato come campione, lo abbiamo applicato all'analisi di alcuni forum di un corso online di didattica della biologia. Da questa sperimentazione abbiamo ottenuto importanti feedback sull'operato del tutor che utilizzeremo per ottimizzare il corso migliorando sia l'apprendimento degli studenti sia le loro competenze - quali futuri insegnanti.

Keywords: comunicazione asincrona; indicatori di qualità, ruolo del tutor

Introduzione

Da anni stiamo portando avanti la sperimentazione di un *corso online di didattica della biologia* rivolto agli studenti di Scienze della formazione primaria, Corso di Laurea che prepara i futuri insegnanti della scuola di base. Gli studenti che lo frequentano hanno, nella maggior parte dei casi, una scarsa preparazione scientifica. In particolare, per quanto riguarda la biologia essi presentano gravi lacune per alcuni suoi temi chiave - come evoluzione ed ecologia - e possiedono conoscenze incentrate prevalentemente sul corpo umano.

Il corso è concepito come un ambiente di apprendimento in cui gli studenti devono svolgere, a casa propria o in un ambiente naturale, alcune attività pratiche di osservazione e studio di cellule, animali, piante, ecosistemi ecc. [1]. Per ciascuna delle attività proposte essi hanno a disposizione un forum in cui discutere insieme. I forum costituiscono lo spazio deputato alla costruzione collaborativa di conoscenza: le interazioni che in essi si sviluppano giocano un ruolo importante per i nostri studenti, che in futuro dovranno guidare discussioni collettive nelle proprie classi.

Fondamentale è per questi studenti il ruolo del tutor che li guida nel lavoro pratico e di condivisione con gli altri. Secondo l'interpretazione di Rivoltella, egli svolge sia le funzioni proprie del mediatore di conoscenza, che si fa carico del training del soggetto che apprende (*e-teacher*), sia quelle del *e-moderator*, responsabile delle dinamiche interazionali e della facilitazione della comunicazione [2]. La funzione del tutor nel *corso online di didattica della biologia* è quindi duplice e i suoi interventi sono mirati a un doppio obiettivo: fare in modo che si realizzi un autentico dibattito collettivo e fare in modo che quanto si è discusso sia effettivamente utilizzato dai membri del gruppo per accrescere le proprie conoscenze. Il tutor deve favorire la riflessione dalla quale possano scaturire contributi arricchenti, migliorare la partecipazione degli studenti che inseriscono messaggi al solo scopo di mostrare la propria presenza, frenare coloro che, per mostrare al gruppo di "aver capito", inseriscono (quasi trascrivendole) definizioni o affermazioni generiche e coloro che, senza troppo riflettere o rifacendosi al linguaggio quotidiano e alle idee difformi, introducono dei veri e propri errori disciplinari. Il tutor, a differenza di un docente che tiene una lezione frontale in aula, si trova pertanto a gestire nei forum un'ampia varietà di aspetti che spesso lo portano a contrapporsi proprio alle teorie pedagogiche che ritiene opportuno perseguire. Per esempio, di fronte a un intervento che contiene errori è di solito molto difficile per lui non correggerli in modo diretto. Tuttavia, intervenire affermando "*quanto dici mostra che non sai la tal cosa*" bloccherebbe qualsiasi altra forma di

intervento; gli studenti si sentirebbero immediatamente giudicati e non si arrischierebbero a comunicare liberamente. Il tutor deve fare lo sforzo di stimolare l'intervento degli altri studenti trasformando un'affermazione erronea in un "quesito interessante a cui dare risposte". Egli, pertanto, si trova spesso a frenare la discussione per fermare gli studenti su un concetto da correggere o su un aspetto da ampliare, a rallentare il processo per migliorarne la qualità.

La biologia studia sistemi complessi, legati da numerose e intricate relazioni che sostengono la vita. Gli studenti devono comprendere tale complessità e devono imparare ad affrontare discussioni su di essa. La funzione del tutor risulta quindi di straordinaria importanza. Egli deve avere una formazione scientifica per leggere tra i messaggi degli studenti quelli che veramente toccano punti importanti da discutere, per guidare la discussione verso grandi temi piuttosto che verso dettagli di cui alcuni testi scolastici abbondano solo per attrarre e non per "far capire". Questo è confermato dal fatto che la biologia che si studia a scuola spesso "non si ricorda", non alimenta un pensiero biologico in quanto tale: essa consiste nella divulgazione del dettaglio piuttosto che nello sviluppo di conoscenza.

Inoltre, durante le discussioni che si sviluppano nei forum emerge il ruolo sociale di ciascuno nei confronti del gruppo: mostrare agli altri che si è ignoranti non è mai cosa gradevole, neppure se la correzione "subita" serve per accrescere il dibattito e proseguire le discussioni. In questo caso il tutor deve sostenere chi sbaglia e deve anche far capire che tutti possono apprendere qualcosa dal discutere insieme: anche coloro che hanno maggiore dimestichezza con un tema specifico traggono vantaggio dal comunicarlo agli altri. In questo senso la discussione collettiva affronta molto bene quegli aspetti didattici e pedagogici necessari nella formazione di un futuro insegnante.

Una buona formazione dei tutor è quindi fondamentale per la buona riuscita delle discussioni. A questo proposito ci siamo posti il problema se fosse in qualche modo possibile studiare le interazioni nei forum del nostro corso per rilevarne alcune caratteristiche peculiari e suggerire modi di interazione ai nostri futuri tutor (e non solo). Abbiamo quindi messo a punto un sistema organico di indicatori per analizzare le dinamiche comunicative che si sviluppano nei forum [3]. Alcuni di questi indicatori sono specifici per l'analisi dei messaggi degli studenti [4], mentre altri (qui descritti) analizzano i messaggi del tutor.

Per moderare i forum del *corso online di didattica della biologia* abbiamo a disposizione due tutor che possiedono sia competenze disciplinari sia pedagogico-didattiche. Attraverso l'analisi di alcuni forum del corso già conclusi abbiamo voluto indagare la ricaduta dei loro interventi sui processi formativi, le loro eventuali diversità di stile, gli aspetti critici della loro moderazione e al tempo stesso i punti di forza per rendere il più efficace possibile il loro operato nelle future edizioni del corso.

Messa a punto e applicazione di un nuovo modello per l'analisi dei messaggi del tutor

Per realizzare il modello ci siamo basati innanzitutto sui risultati ottenuti dalle precedenti nostre sperimentazioni [5,6], dai quali è emersa proprio la necessità di implementare e perfezionare gli indicatori per l'analisi dei messaggi del tutor. Abbiamo quindi valutato la possibilità di utilizzare, integrandoli e adattandoli alle caratteristiche del nostro corso online, alcuni indicatori esistenti nella letteratura che analizza gli interventi del tutor nella comunicazione mediata da computer. Ad esempio, gli indicatori *facilitazione della discussione* e *contributo alla costruzione di conoscenza* si possono interpretare alla luce del modello di analisi proposto da Anderson e collaboratori [7]. Il primo descrive le funzioni del tutor inteso come *e-moderator*, mentre il secondo descrive le funzioni dell'*e-teacher*.

Abbiamo inoltre integrato il modello con altri indicatori progettati *ex novo* sulla base di ricerche in ambito educativo e psicologico, in particolare quelle che analizzano le discussioni in classe e il ruolo dell'insegnante durante il loro svolgersi e articolarsi [8,9]. Abbiamo preso in esame anche gli studi mirati a indagare le domande più efficaci per favorire il processo di co-costruzione di conoscenza [10]. In questi contributi è invocata l'importanza di utilizzare domande che rinforzino i processi cognitivi piuttosto che domande di cui si conosce già la risposta, che non stimolano il pensiero riflessivo ma la ripetizione inconsapevole… le cosiddette domande "finte", retoriche (cfr. indicatore *domanda: tipologia*). Un altro importante aspetto riguarda gli errori disciplinari la cui correzione, secondo la ricerca pedagogico-didattica, può costituire un'importante opportunità di apprendimento [11,12]. Le strategie che l'insegnante può adottare per correggere gli errori e aiutare gli studenti a prenderne

consapevolezza sono diverse: abbiamo ritenuto importante prenderle in considerazione per capire quali effetti (formativi ma anche relazionali) possono avere sul gruppo e sull'individuo (cfr. indicatore *correzione*). Di particolare interesse risulta, inoltre, l'utilizzo del rispecchiamento all'interno dei processi di comunicazione [13], che consiste nel riprendere alcuni aspetti del discorso dell'interlocutore con l'obiettivo di comunicare attenzione, richiedere eventuali integrazioni o chiarificazioni evitando di palesare qualsiasi forma di valutazione (cfr. indicatore *rispecchiamento*). Importante, inoltre, è anche lo stimolo che l'insegnante può offrire per incentivare negli studenti la riflessione metacognitiva [14], cioè l'acquisizione di consapevolezza dei processi di apprendimento, individuali e di gruppo (cfr. indicatore *incentivo alla metacognizione*).

Tutte queste riflessioni ci hanno portato alla realizzazione del modello di analisi riportato in Tab. 1, caratterizzato da una serie di indicatori a loro volta articolati in diversi descrittori.

Indicatori	Descrittori
facilitazione della discussione	A. recupero degli interventi di sola "certificazione" B. incoraggiamento, riconoscimento, rinforzo C. suggerimenti per comunicare meglio
contributo alla costruzione di conoscenza	A. proposta di un nuovo tema/focus B. approfondimento su aspetti disciplinari e didattici C. rilanci, suggerimenti, situazioni-problema, richieste… D. sintesi E. feedback esplicativi di conferma della comprensione
correzione	A. assenza di correzione esplicita B. correzione esplicita senza spiegazione C. correzione esplicita con spiegazione D. correzione esplicita e proposta di riflessione e di aiuto
incentivo alla metacognizione	A. rivolto al singolo B. rivolto al gruppo
domanda: tipologia	A. retorica B. costruttiva
rispecchiamento	A. rispecchiamento semplice B. rispecchiamento con richiesta di spiegazione e/o correzione

Tabella 1 – Indicatori e relativi descrittori per l'analisi dei messaggi del tutor.

Abbiamo applicato il modello codificando ciascun messaggio del tutor con un solo descrittore relativo ad ogni indicatore, fatta eccezione per gli indicatori facilitazione della discussione e contributo alla costruzione di conoscenza. Le funzioni rappresentate dai loro descrittori, infatti, possono essere contemporaneamente presenti nei messaggi, pertanto abbiamo scelto di indicare per ciascuno di essi l'eventuale presenza/assenza anziché applicare la mutua esclusività.

Inizialmente abbiamo testato la validità del modello applicandolo a un forum che ci è servito da campione; in seguito lo abbiamo utilizzato per l'analisi di otto forum - relativi a quattro attività didattiche ("cellule", "muffe", "radici", "luogo d'acqua") - ciascuno dei quali moderato da uno dei due tutor.

Alcuni risultati dell'applicazione del modello e discussione

Dal confronto dei dati riportati nella Tab. 2 emerge come la partecipazione degli studenti sia elevata in tutti i forum analizzati (percentuali di messaggi inseriti comprese tra 83,6% e 92,4%). Si rileva inoltre una differenza, che permane in tutti i forum, nella percentuale di messaggi inseriti dai due tutor: 7% del *tutor A* e 15% del *tutor B*.

Forum luogo d'acqua* – gruppo 7; *tutor A	***Forum luogo d'acqua* – gruppo 6; *tutor B***
% messaggi studenti: 92,4 % messaggi tutor: 7,6	% messaggi studenti: 84,4 % messaggi tutor: 15,6
Forum cellule* – gruppo 7; *tutor A	***Forum cellule* – gruppo 17; *tutor B***
% messaggi studenti: 92,1 % messaggi tutor: 7,9	% messaggi studenti: 84,3 % messaggi tutor: 15,7
Forum muffe* – gruppo 7; *tutor A	***Forum muffe* – gruppo 15; *tutor B***
% messaggi studenti: 92,3 % messaggi tutor: 7,7	% messaggi studenti: 86 % messaggi tutor: 14
Forum radici* – gruppo 15; *tutor A	***Forum radici* – gruppo 17; *tutor B***
% messaggi studenti: 92,4 % messaggi tutor: 6,5	% messaggi studenti: 83,6 % messaggi tutor: 16,4

Tabella 2 – Percentuale di messaggi inseriti dagli studenti e dai tutor nei diversi forum. La media del numero di messaggi inseriti nei forum è 88 e il numero di studenti partecipanti è compreso tra 10 e 12.

Un numero di interventi tanto diverso suppone che lo stile dei due tutor sia diverso, aspetto confermato anche dall'applicazione degli indicatori riportati in Tab 1. Il *tutor A* interviene esclusivamente sugli aspetti legati ai processi conoscitivi (indicatore *contributo alla costruzione di conoscenza*), rilanciando le discussioni, fornendo spiegazioni e feedback esplicativi. Nell'esempio riportato in Fig. 1 il *tutor A*, tenendo conto delle ipotesi avanzate dagli studenti, fornisce informazioni senza dare una risposta al dibattimento, ma scegliendo di rilanciare la discussione e offrendo agli studenti un'ulteriore spunto di approfondimento.

S1*: Secondo voi perché alcune cellule dell'epidermide di cipolla sono bianche? Potrebbero essere cellule morte di una cipolla rossa?*
S2*: Credo che le parti che vediamo bianche siano quelle in cui manca il pigmento nel vacuolo. Se non sbaglio i pigmenti che danno la colorazione rossa si chiamano antocianine.*
S3*: Qualcuno mi potrebbe spiegare dove si trovano i pigmenti che conferiscono alla cipolla la sua colorazione? Io non riesco a distinguere i vacuoli di cui si è parlato…*
TUTOR A*: Le cellule bianche possono essere cellule danneggiate, senescenti o prive di pigmenti. Come già avete detto, i pigmenti violacei (antociani) sono contenuti nel vacuolo. Questo organulo, in una cellula "matura", può occupare un volume notevole, dato che svolge una funzione molto importante per la pianta. Il termine "antociani" ha un'etimologia che ci aiuta a capire dove si trovano principalmente questi pigmenti e quale colorazione assumono.*
S1*: Grazie per aver sciolto l'enigma delle cellule "bianche".*
Antociani deriva dal greco anthos (fiore) e dalla radice cyan (azzurro violaceo). Pertanto sono tipici dei fiori dove hanno funzione vessillare, cioè che attirano insetti per la riproduzione.

Figura 1 – Esempio di risposta da parte del *tutor A* e di rilancio della discussione verso nuovi approfondimenti. In tutte le figure con ***S1***, ***S2*** ecc. sono indicati gli interventi dei diversi studenti.

Anche il *tutor B* nella maggior parte degli interventi mirati alla costruzione di conoscenza rilancia il più possibile le discussioni, fornendo input per ulteriori riflessioni. Egli inoltre, a differenza del *tutor A*, utilizza forme di *facilitazione della comunicazione* (circa il 30% degli interventi), invitando gli studenti a superare le eventuali preoccupazioni anche grazie al contributo dei compagni e incoraggiandoli ad affrontare il lavoro in modo sereno e proficuo ecc. Il *tutor B* utilizza spesso le manifestazioni di emozioni e stati d'animo degli studenti come spunti per iniziare discussioni significative dal punto di vista della costruzione di conoscenza. Nell'esempio riportato in Fig. 2, egli utilizza le preoccupazioni degli studenti come input per incentivare la risoluzione collaborativa. Lo studente 3 raccoglie il suggerimento di condividere le difficoltà e i dubbi e inserisce un messaggio che diventa la base di partenza di altre discussioni su aspetti legati all'attività.

TUTOR B*: Benvenuti a tutti quanti! Mi auguro che, attraverso questa esperienza, possiate mettere a frutto le vostre conoscenze di biologia per interpretare il mondo intorno a voi e che riusciate a ricavare un prezioso contributo per il vostro futuro lavoro con i bambini.*
S1*: Io sono pronta! L'attività mi spaventa un po', ma devo ammettere che mi incuriosisce!*
S2*: Sarà l'emozione dell'inizio, ma anch'io sono preoccupata. L'attività mi sembra difficile.*
TUTOR B*: Cosa vi "spaventa" così tanto da spingervi a mettere nel forum i vostri timori? Qualcuno di voi ritiene l'esperienza da fare difficile...in che senso? Il lavoro richiesto prevede da parte vostra un atteggiamento attivo di scoperta, di osservazione...tutto ciò è certamente ben diverso dall'approcciarsi ad un ambiente "facendoselo raccontare" da qualcun altro...*
S3*: Premetto che mi sono già recata una prima volta al "luogo d'acqua" e che le mie domande scaturiscono proprio da questa prima esperienza. Mi sembra di aver capito che il luogo può essere anche di tipo artificiale, è vero? […] Cosa bisogna indicare relativamente al tipo di suolo?*
TUTOR B*: Quali sono i requisiti che il luogo d'acqua deve avere perché risulti "adatto" per questo tipo di attività? Sarebbe interessante discutere nel forum i criteri della vostra scelta...*

Figura 2 – Sequenza di messaggi in cui il tutor B incoraggia gli studenti a superare le proprie preoccupazioni.

Per quanto riguarda l'indicatore *correzione*, il *tutor A* raramente mette in evidenza gli errori disciplinari. Talvolta questa strategia si rivela efficace, in quanto offre la possibilità agli studenti stessi di accorgersi degli errori dei compagni. Nell'esempio riportato in Fig. 3 lo studente 1 pare ignorare il ruolo dei funghi nella decomposizione, ritenendoli soltanto organismi simbionti. Lo studente 2 non solo fornisce la soluzione al problema ma amplia il tema mettendo a confronto le strategie di sopravvivenza del funghi decompositori con quello dei funghi parassiti.

S1*: Secondo voi quali connessioni ci possono essere tra questo fungo e il tronco o la pianta che gli sta a fianco? Ho letto che alcune piante vivono in simbiosi con alcuni funghi, nelle radici, ma non mi sembra questo il caso, essendosi sviluppato su un tronco morto.*
S2*: Io direi che il nostro fungo banchetta allegramente, del resto la "decomposizione dei cadaveri" è una delle funzioni che i funghi hanno negli ecosistemi. Quando sarà completamente terminato il "lavoro" dovrà attaccare qualcos'altro per sopravvivere. E' il problema che hanno anche i parassiti che spesso sviluppano strategie per tenere in vita l'organismo ospite.*

Figura 3 – Sequenza di messaggi in cui uno studente corregge quanto detto da un compagno.

Quando il gruppo non si accorge degli sbagli e delle imprecisioni è necessario che il tutor solleciti la correzione attraverso rilanci o richieste di spiegazione. Il *tutor A* non fa interventi in tal senso, a differenza del *tutor B* che cerca di far emergere gli errori disciplinari, senza fornire una risoluzione esplicita ma richiedendo l'intervento degli studenti. Dai messaggi riportati in Fig. 4 risulta chiaro che gli studenti non ricordano né le caratteristiche delle piante acquatiche (piante vascolari che vivono in acqua) né quelle delle briofite, che si possono considerare come un gruppo di transizione tra le alghe verdi e le piante vascolari. È sbagliato, quindi, considerarle come appartenenti a un unico gruppo indifferenziato. Il *tutor B* in questo caso evidenzia l'errore, ma non fornisce una spiegazione dettagliata chiudendo la questione: egli chiede agli studenti di approfondire gli aspetti disciplinari, aprendo la discussione verso nuove riflessioni. Lo studente 3 fa quanto richiesto dal tutor: approfondisce il tema e riporta nel messaggio le informazioni in modo corretto, senza tuttavia fare lo sforzo di personalizzarle, di elaborarle in modo attivo. Il suo è un classico messaggio "copiato" dai libri di testo e inserito tal quale nel forum. Possiamo ipotizzare che la richiesta del tutor, così formulata, fosse troppo difficile oppure troppo "teorica": non è affatto semplice, infatti, discutere le caratteristiche biologiche di una specie senza averla sotto gli occhi.

***S1**: I muschi sono piantine in miniatura per la mancanza di tessuti vascolari.*
***S2**: I progenitori di tutte le piante sono state probabilmente alghe verdi che vivevano in corsi d'acqua. Possiamo distinguere le piante in piante vascolari provviste di vasi che trasportano acqua, sali minerali e prodotti della fotosintesi e in piante non vascolari (briofite) e acquatiche che non hanno radici, fusto e foglie ben sviluppati.*
***TUTOR B**: A quanto è stato detto sembra che le piante acquatiche non possiedano tessuti conduttori, radici, fusto e foglie ben sviluppate. Questo è un errore e non posso non segnalarvelo. Quali caratteristiche sono proprie delle briofite e quali sono proprie delle piante acquatiche? Perché non andate a rivedervi questi concetti e non ne discutete insieme?*
***S3**: Ho letto che ciascuna "piantina" di muschio è un gametofito(aploide) ricoperto di foglioline verdi, da cui periodicamente spunta un sottile sporofito bruno (diploide), ed è ancorata al substrato da sottili proiezioni dette rizoidi. Il ciclo vitale di un muschio consiste nell'alternanza tra la fase aploide e la fase diploide.*

Figura 4 – Sequenza di messaggi in cui è presente un intervento di correzione da parte del *tutor B*.

Relativamente all'indicatore *domanda: tipologia*, il *tutor B* fa un maggior utilizzo di domande rispetto al *tutor A*, proponendone prevalentemente di tipo costruttivo, che rappresentano cioè uno stimolo per rilanciare interessanti discussioni. Nell'esempio riportato in Fig. 5 il *tutor B* avvia una discussione nel *forum cellule* relativa alle eventuali difficoltà che potrebbero emergere trasferendo l'esperienza che essi stessi stanno vivendo in un contesto scolastico.

***TUTOR B**: Ciao ragazzi, come procede l'osservazione dei video e delle immagini relativi alle cellule? Quali difficoltà state incontrando? E quali difficoltà potrebbero incontrare bambini di scuola primaria se si trovassero al vostro posto?*
***S1**: Una grande difficoltà per i bambini potrebbe essere quella di osservare delle forme di vita così microscopiche e di riconoscerne processi comuni a tutti gli esseri viventi. Ne è un esempio la nutrizione, che però si manifesta in modo così diverso!*
***S2**: La mia difficoltà sta nell'individuare principalmente il nucleo, forse perché la mia immagine mentale è legata ai classici schemi che si trovano sui libri, dove esso appare come una grossa noce o pallina. Questa differenza tra immagini mentali e visione reale potrebbe causare dubbi, incomprensioni anche nei bambini. Come poter ovviare a ciò? Forse partendo proprio dall'osservazione diretta per poi passare alla teoria e alle immagini dei libri.*

Figura 5 – esempio di intervento in cui il *tutor B* rilancia la discussione sugli aspetti didattici del lavoro che si sta svolgendo.

Trattandosi di un *corso online di didattica della biologia* è importante che il tutor guidi gli studenti non solo a padroneggiare al meglio i contenuti disciplinari, ma anche a riflettere sull'applicabilità delle attività proposte in classi di scuola primaria, sulle strategie più adatte a trattare temi analoghi con bambini, sulle difficoltà che potrebbero emergere e sulle modalità più efficaci per risolverle.

Conclusioni

L'applicazione del modello di analisi messo a punto ha consentito di rilevare aspetti importanti relativi alla moderazione da parte dei due tutor che è avvenuta con stili diversi. Il *tutor A* ha inserito messaggi meno numerosi, contribuendo più alla costruzione di conoscenza piuttosto che alla facilitazione della comunicazione: Egli, inoltre, è intervenuto raramente per far emergere gli errori disciplinari. Il *tutor B* invece ha utilizzato anche forme di facilitazione della comunicazione e ha messo in atto strategie mirate a far emergere gli errori disciplinari, pur senza correggerli direttamente.

Riteniamo di poter affermare che in entrambi i casi la moderazione da parte dei tutor abbia contribuito alla buona riuscita dei forum analizzati. I due tutor hanno guidato gli studenti a tenere un buon livello di discussione, a intervenire in modo costruttivo e coerente, a padroneggiare meglio i contenuti

disciplinari e a riflettere sugli aspetti didattici legati al lavoro svolto. Spesso i tutor hanno fornito spiegazioni che, nella maggioranza dei casi, non hanno chiuso le questioni ma hanno rilanciato nuovi approfondimenti. Elementi, questi, che non possono non contribuire positivamente allo sviluppo delle discussioni. Tuttavia sono state rilevate alcune criticità, legate per esempio alla modalità di correzione degli errori disciplinari. Coerentemente con una didattica di impronta sociocostruttivista, il tutor dovrebbe evitare il più possibile la correzione diretta in favore della ricerca autonoma di risposte. Non sempre, però, è facile gestire questi aspetti quando si è *in opera*; non sempre i pari si accorgono degli errori e non sempre si rivela opportuno lasciar correre grosse mancanze. Se il tutor non deve correggere deve comunque fare in modo che l'errore emerga e venga risolto. Un'ulteriore riflessione riguarda le funzioni di facilitazione della comunicazione che, come abbiamo visto, non sono presenti negli interventi del *tutor A*. Riteniamo a tal proposito che in un contesto didattico online la facilitazione, messa in atto attraverso forme di incoraggiamento e di rinforzo da parte del tutor, non debba mancare. Essa può risultare efficace per creare un clima disteso in cui gli studenti si sentano rassicurati dalla presenza di una guida. Sono riflessioni queste che, pur necessitando di ulteriori verifiche, offrono ai tutor del corso un'importante restituzione sulle strategie didattiche applicate.

Anche da un'attenta lettura dei messaggi in un forum si possono dedurre alcuni atteggiamenti del tutor e alcuni interventi particolarmente virtuosi nello stimolare la discussione tra gli studenti; tuttavia l'aver messo a punto una serie di indicatori che sono stati validati dalla sperimentazione svolta rende possibile effettuare uno studio comparato e immediato della comunicazione di altri corsi online (non solo di didattica disciplinare) e quindi dell'intervento di altri tutor. Applicare il modello qui presentato all'analisi dei messaggi di diversi tutor consentirebbe di assegnare al modello stesso un ulteriore grado di validità.

I risultati ottenuti mostrano la diversità di stile di due tutor - persone diverse pur con la medesima formazione culturale - e la necessità di una valutazione del loro operato non solo *a posteriori*, ma anche *in itinere*, per mettere in pratica nell'immediato nuove e più efficaci strategie e migliorare le ricadute dei loro interventi sugli studenti che stanno partecipando al corso online.

Bibliografia

[1] A. Gambini, A. Pezzotti, P. Samek Lodovici, An online Biology course: a teaching-learning experiment, Je-LKS, 1(2), 2005, pp. 223-231.

[2] P.C. Rivoltella (a cura di), E-tutor. Profilo, metodi, strumenti, Carocci Editore, Roma, 2006.

[3] A. Pezzotti, Proposta di analisi pedagogica delle interazioni che si sviluppano nei forum di un ambiente di apprendimento virtuale. Il caso del corso online di didattica della biologia, Tesi di Dottorato, 2011.

[4] A. Pezzotti, A. Gambini, Indicatori di qualità per l'analisi della comunicazione di un corso online, TD – Tecnologie Didattiche, *in press*.

[5] A. Gambini, A. Pezzotti, Analisi di un corso online di Didattica della Biologia: le interazioni nei forum, Atti del 3° Congresso della Società Italiana e-Learning, Roma, 2006, pp. 36-37.

[6] A. Gambini, A. Pezzotti, Analysis of an online course in "Teaching Biology": interaction and communication in forums, Atti della "V International Conference on Multimedia and Information and Communication Technologies in Education", vol. 3 "Research, Reflections and Innovations in Integrating ICT in Education", Lisbona, 2009, pp. 1265-1269. [online: http://www.formatex.org/micte2009/volume3.htm]

[7] T. Anderson, L. Rourke, D. R. Garrison, W. Archer, Assessing Teaching Presence in a Computer Conferecing Context, Journal of Asynchronous Learning Networks, *5* (2), 2001, pp. 1-17. [online: http://communitiesofinquiry.com/files/Teaching%20Presence.pdf]

[8] C. Pontecorvo, L'interazione tra processi e contenuti di conoscenza: le discussioni in classe, in M. Groppo (a cura di), Psicologia dell'educazione. I. La comunicazione, Edizioni UNICOPLI, Milano, 1983.

[9] M. Orsolini, La costruzione del discorso nelle discussione in classe: un'analisi sequenziale, in C. Pontecorvo, A.M. Ajello, C. Zucchermaglio, Discutendo si impara. Interazione e conoscenza a scuola, Carocci Editore, Roma, 2004.

[10] E. Nigris, Le domande che aiutano a capire, Bruno Mondadori, Milano-Torino, 2009.

[11] O. Albanese, C. Fiorilli, A. Gnisci, La correzione degli errori da parte degli insegnanti: tra concezioni dell'intelligenza e pratiche di discorso, Ricerche di Psicologia, anno XXX, 2, 2007, pp. 29-57.

[12] L. Franciolini, Le domande quando si sbaglia, in E. Nigris, Le domande che aiutano a capire, Bruno Mondadori, Milano-Torino, 2009.

[13] L. Lumbelli (a cura di), Psicologia dell'educazione, I. La comunicazione, Il Mulino, Bologna, 1982.

[14] O. Albanese, P.A. Doudin, D. Martin, Metacognizione ed educazione, Franco Angeli, Milano, 2003.

Students' Readiness for Mobile Learning

Michelle PIERI[1]
1 Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano (MI)

Abstract

In this paper we will present the main results of our survey about readiness for mobile learning of our university students. In light of previous studies about students' readiness for mobile learning, we developed a structured interview concerning mobile devices, e-learning and mobile learning, with specific attention devoted to the implicit and explicit readiness to do mobile learning. We administrated this structured interview to 174 Italian university students.

Keywords: Mobile learning, Readiness for mobile learning, Mobile device, University, Digital natives.

Introduction

With the immense diffusion of mobile devices all over the world, the interest in mobile learning is growing exponentially. Laouris and Eteokleous [1] ran a Google search in January 2005 using "mobile learning + definition" and received 1,240 items; they ran the same search at the end of June 2005 and found 22,700 items. Today, 29 March 2011, we ran the same research and there are 121.000 items. The definition of mobile learning has evolved with the rapid change of technology [1], while mobile learning at the moment could, in its broadest sense, be said to cover books, CD-ROMs, radios, and laptops. With the advent of new mobile technology, many researchers and educators consider mobile learning, or m-learning, as the immediate descendant of e-learning, as a natural evolution of e-learning [2]. The difference between e-learning and mobile learning is the nature of the technology. In line with this idea, Pinkwart [3] defines e-learning as learning supported by digital "electronic" tools and media, and by analogy, mobile learning as "e-learning that uses mobile devices and wireless transmission". Quinn [4] defined mobile learning simply as learning that takes place with the help of mobile devices. Geddes [5] has given the following definition of mobile learning "m-learning is the acquisition of any knowledge and skill through using mobile technology, anywhere, anytime" [5, p. 1]. Sharma and Kitchens [6] define mobile learning as "learning supported by mobile devices, ubiquitous communications and intelligent interface". Turunen [7] views mobile devices as a pervasive medium that may assist us in combining work, study and leisure time in meaningful ways. In 2005, Traxler [8] defined m-learning as "any educational provision where the sole or dominant technologies are handheld or palmtop devices", but a few paragraphs later in his contribution Traxler recognises that this definition might be rather technocentric and argues that it is necessary to look at m-learning from the learner's and user's perspective. Mike Sharples [9] took a different approach; he described learning "as a process of coming to know, by which learners in cooperation with their peers and teachers, construct transiently stable interpretations of their world." Sharple's definition gives mobile technologies a special role, because they dramatically increase our possibilities of communication and conversation.

As emphasized by Laouris and Eteokleous [1] all these definitions underline different aspects of mobile learning and bring with different approaches to mobile learning; however; it seems that the most scholars in the m-learning field agree that m-learning "is something that needs to be reconsidered in the context of the appearance of electro mobile devices" [1, p. 2].

In Italy mobile learning in general is not very common yet, and the experiences of mobile learning in the Italian Universities are really few; almost all Universities do e-learning, but only very few Universities do m-learning [10]. In Italy there have been various conferences, projects and experiences in the e-learning field, however very few on mobile learning [10].

Among these few mobile learning experiences there is the experience of the Università di Napoli with the Federica platform (URL: http://www.federica.unina.it/il-progetto-federica/spot-ita/). The students at the Università Federico II di Napoli through their iPhone and iPod Touch can download several podcasts on their mobile devices and can access the Living Library and the Virtual Campus, a three-

dimensional reconstruction of the Università Federico II di Napoli. Since 2008 the students of the Faculty of Medicine and Surgery at the Università degli Studi Aldo Moro can download video-audio-podcasting through their mobile devices, such as iPhone and mobile phones. As underlined by De Rosa and Riccio [11] "The weblearning platform «Federica» represents a fruitful opportunity to reflect on the use of mobile learning at university from the point of view of not-technological determinants. The project is moving on an original frontier where researching, experimenting and communicating are activities able to lead the strategical planning (Federica web-learning, Federica Mobile and iTunes U), with a seamless approach to the new media ecosystems." [11, p. 1]. The Università Guglielmo Marconi (URL: www.unimarconi.it/) is trying a new teaching methodology called Integrated Learning System which includes the provision of courses by using the combination of e-learning (PCs), mobile learning (mobile phone) and TV learning (television). The new service Virtual C@mpus Mobile (mobile learning) is also available, and it allows learning through mobile devices (mobile phones, Pocket PC and Smartphone) including education, communication and information. With this service students will be able to take courses and curriculum directly on their mobile device.

Postman [12] says that technological change is not additive but ecological. A new technology does not merely add something; it changes everything [12]. As Rheingold [13, p.1] underlines that "the mobile telephone has quickly, profoundly, and unexpectedly altered many aspects of human life, social, economic, cultural and political". "Wherever one looks, the evidence of mobile penetration and adoption is irrefutable: cell phones, PDAs (personal digital assistants), MP3 players, portable game devices, handhelds, tablets, and laptops abound. No demographic is immune from this phenomenon. From toddlers to seniors, people are increasingly connected and are digitally communicating with each other in ways that would have been impossible to imagine only a few years ago." [14, p. 42]. In fact, mobile phones and many other mobile devices have become part of our everyday life; consequently it is not strange that people integrate mobile computing into learning to make learning more accessible and portable. "New and emerging pedagogies have harnessed the power of information and communication technologies, bringing dramatic change in the educational landscape, transforming the breadth, depth and opportunities for learning" [15, p. 725]. In Salmon's opinion [16], mobile learning is more than a mere moment of technological fascination: it is clearly identified as the fourth generation of the electronic learning environment, where "the value of deploying mobile technologies in the service of learning and teaching seems to be both self-evident and unavoidable." [14, p. 42]. In light of international literature in the field of information and communication technologies (ICT) in education, the university cannot ignore the mobile information and communication technologies and cannot refuse to involve these technologies in the learning process doing mobile learning. But are our university students, those called by Prensky [17] "digital natives", really ready for mobile learning? Are mobile devices already part of their everyday learning process? The frequent use of mobile devices in everyday life does not mean that people - students and teachers - are ready for mobile learning and teaching.

The survey

To determine if our university students were ready for mobile learning, in the spring of 2010 we conducted this survey of student ownership and use of mobile devices and readiness (implicit and explicit) for mobile learning. The survey was done by doing 174 structured interviews with university students, who volunteered to participate in the survey. The structured interview took around 10 minutes. We asked the students about the mobile devices that they were already using (i.e. Which of the following mobile computing/communication devices do you currently own? Which of the following mobile computing/communication devices do you have with you now?), as well as the activities they were engaged in while using these devices (i.e. Which of the following mobile computing/communication activities do you regularly engage in?). We checked if students were integrating, knowingly or unconsciously, mobile technologies into their learning activities (i.e. scale of mobile learning). We asked students about their knowledge of the mobile, if they knew what mobile learning is (i.e. Do you know what mobile learning is?) and if they had mobile learning experiences (i.e. Have you had mobile learning experiences?). We asked students about their specific readiness and conscious will to do mobile learning (i.e. Are you ready for mobile learning? Would you like to do

mobile learning?). We investigated our student's implicit will and unconscious readiness to do mobile learning (mobile learning implicit will scale and mobile learning unconscious readiness scale). Finally, we asked students their socio-demographic characteristics, such as gender and age.

The sample

Our sample is composed of 174 Italian university students (of which 86 are males and 88 are women; mean age is 22,41 and SD 2,573). Our subjects do not study engineering or informatics disciplines. Most of the students from our sample (56.3%) use public transportation to reach the university (16.7% on foot, 13.8% by car, 7.5% by scooter and 5.7% by bicycle). Those who use public transportation spend on public transportations: less than fifteen minutes (19.5%), from fifteen to thirty minutes (29.9%), from thirty minutes to an hour (39.7%) from an hour to two hours (7.5%) and more than 2 hours (3.4%).

Main results

Concerning the other mobile devices owned, Table 1 reveals that the most common mobile technology is the cell phone, followed by laptop computer and ipod/mp3 reader. The ebook reader seems to be the latest used mobile device in the list. The findings in our sample concerning the mobile devices owned by students are in line with the results obtained by Jacobb and Issac [18] and Corbeil and Valdes-Corbeil [19].

Mobile device	Percentage
Cell phone	100
Laptop computer	81
Ipod/mp3 reader	79.9
Portable navigator	25.9
Psp (PlayStation Portable)	10.3
Nintendo DS	9.2
Ipad	4.6
Ebook reader	1.7

Table 1 - Mobile devices owned by students.

All of them owned a cell phone, but most of them (87.4%) do not know what the operating system of their cell phone is. Most of them changes cell phones several times a year (74.2%), 14.9% once a year and only 10.9% less than once a year. We suppose that the majority of students change their cell phone several times a year because it is a status symbol in Italy [20].

All of them have their cell phone always turned on during their free time, 42% always has the mobile phone turned on, 43.1% turns off the mobile phone at night, 21.8% turns off the mobile phone occasionally in order not to be disturbed and only 1.7% turns off his/her mobile phone during working hours and/or during the hours of study.

The students were not expecting to be interviewed so they were not bringing special devices with them for the occasion. Regarding the mobile devices subjects were carrying with them at the moment of the interview (i.e. Which mobile devices do you have with you at this moment?) 97% of the sample was carrying with him the mobile phone, 44,3% the ipod/mp3 reader, 13.8% laptop computer, 4% a portable navigator, 0,7% PlayStation Portable, 0.6% ipad, 0.6% a Nintendo DS and 0.6% an ebook reader.

For what regards "Mobile Activities" performed by our sample, Table 2 shows that sending and receiving short text message (SMS) and MMS and make calls top of the list.

Type of Mobile Activities engaged in	Percentage
Send and receive short text message (SMS) and MMS	99.4
Make calls	99.4

Alarm clock	90.8
Take photos/make films	64.9
Organize your agenda and contacts	48.3
Listen to radio/mp3	42.5
Surfing the net	29.3
Audio recorder	20.7
Send and receive e-mail	18.4
Use social networks	18.4
Satellitar navigator	14.4
Video calls	2.9

Table 2 - Type of Mobile Activities that students engage in.

Regarding mobile activities taken part by our sample, in most cases, students do not do several communications activities such as using e-mail and social networks because the costs of internet connections in Italy is quite high, and our subjects do not spend a lot of money to charge their mobile phones (see "How much do you spend on average each month on phone traffic?). Our subjects use the mobile phone in particular for activities that do not need an internet connection. In fact, students of our sampling spend monthly an average of: less than 10 Euros (17.8%), between 25 and 50 Euros (45.4%), between 25 and 50 Euros (29.3%), between 50 and 100 Euros (5.7%) and more than 100 Euros (1.7 %).

We asked students which mobile activities attracted them most. We asked students to evaluate the Attractiveness of several mobile activities on a scale from 1 (not interested at all) to 10 (very interested). We chose this scale because the system of evaluation in the Italian school from elementary to high school is based on a 1-10 scale. If the evaluation is inferior to 6, it is negative, if the evaluation is 6 or more, then 6 the evaluation is positive.

In Table 3 we reported the mobile activities that our students would like to do with their mobile phones (% refers to the evaluations greater or equal to 6).

More interesting mobile activities	Percentage
Surfing the Internet	62.1
Organize your agenda and contacts	59.8
Taking photos	55.2
Receiving and sending e-mails	45.7
Attending lectures/corse	44.8
Making payments (buses, highways, parking, etc.)	42
Making movies	35.6
Watching films/television programs	35.6
Using social networks	35.1
Managing other devices at home	33.3
Receiving news	29.9

Table 3 - More interesting mobile activities.

Concerning knowledge about mobile learning, 83.8% of our samples do not know what mobile learning is, and of the 174 student survey respondents only two (1.2 %) have been involved in an m-learning experience before. The interviewer, after giving a definition of mobile learning to those who did not know what mobile learning is, asked subjects "would like to do mobile learning?". 44.8% responded yes, and 55.2% responded no.

But in fact if we ask them which of the following mobile learning activities they would like to do, their desire to do mobile learning results evident!

We asked students to indicate a value from 1 to 10 about how useful (from 1 – useless to 10 - very useful) they would regard some services connected to learning on their mobile phones (% refers to the evaluations major or equal to 6) (Table 4).

Mobile activities connected to learning	Percentage
Having questionnaires to check their preparation	75.3
Having summaries of all the lessons	71.8
Having a virtual space to exchange diagrams, summaries and comments with other students	71.3
Having real-time access to classes from outside the university	65.5
Having Mini-guides, made by other students, about how to prepare for their exams	60.9
Having a map that shows you classrooms, places and services around you	60.1
A chat system to find those around you who are studying your topics	50.6

Table 4 - Mobile activities connected to learning.

We asked subjects if they had done e-learning before this interview, 62 subjects answered yes and 112 subjects answered no. We asked these subjects their opinion about the utility of e-learning:

1) of the 62 subjects who had done e-learning, 59 answered e-learning is useful and 3 answered e-learning is useless;
2) of the 112 subjects who had never done e-learning 68 answered that e-learning is useful, and 44 answered that e-learning is useless.

Conclusions

Starting from the point that people who have tried e-learning have an opinion significantly different from people who have never done e-learning, we suppose that:

1) people are somehow diffident about a new learning methodology;
2) they can change their opinion after having tried it;
3) they can also realise that they are already "unconsciously" doing some activities which are part of the new learning methodology.

References

[1] Y. Laouris, N. Eteokleous, *We need an educationally relevant definition of mobile learning*, 2005. URL: www.mlearn.org.za/CD/papers/Laouris%20&%20Eteokleous.pdf.

[2] A. Mostakhdemin-Hosseini, J. Tuimala, *Mobile Learning Framework*, Proceedings IADIS International Conference Mobile Learning 2005, Malta, 2005, pp. 203-207.

[3] . N. Pinkwart, H. U. Hoppe, M. Milrad, J. Perez *Educational scenarios for the cooperative use of Personal Digital Assistants*, Journal of Computer Assisted Learning, Vol. 19, No. 3, 2003, pp. 383-391.

[4] C. Quinn, *mLearning: Mobile, Wireless, In-Your-Pocket Learning*, LiNE Zine, Fall, 2000.

[5] S. Geddes, Mobile learning in the 21st century: Benefit for learners, Knowledge Tree e-journal, No. 6, 2004.

[6] S. K. Sharma, F. L.Kitchens, *Web Services Architecture for M-Learning*, Electronic Journal on e-Learning, Vol. 2, No. 1, 2004, pp.203-216.

[7] H. Turunen, A. Syvaenen, M. Ahonen, *Supporting observation tasks in a primary school with the help of mobile devices*. In K. Nyvri (ed.) Mobile learning: essays on philosophy, psychology and education. Communications in the 21st Century. Vienna, Passagen Verlag, No. 47, October/November 2006, pp. 209–221.

[8] J. Traxler, *Defining Mobile Learning*, Proceedings IADIS International Conference Mobile Learning 2005, Malta, 2005, pp 261-266.

[9] M. Sharples, *Learning as conversation: Transforming education in the mobile age*, Proceedings "Seeing Understanding, Learning in the Mobile Age", Budapest, Hungary, 28–30 April, 2005, pp. 147-152.

[10] M. Pieri, D. Diamantini, *A kaleidoscope of mobile learning in Italy: past, present and future*, Proceedings "Ticemed 2010", Baabda, Lebanon, 11-12 May, 2010.

[11] R. De Rosa, A. Riccio, *Il mobile learning a Federica: fra ricerca, sperimentazione e comunicazione istituzionale*, Form@re. Mobile Learning. Ricerche, esperienze, «buone pratiche», No. 73, 2011.

[12] N. Postman, *The End of Education: Redefining the Value of School*, New York, Knopf, 1995.

[13] H. Rheingold, *Ecologizing Mobile Media*, 2004. URL: http://thefeaturearchives.com/topic/Culture/Ecologizing__Mobile_Media.html.

[14] E. D. Wagner, *Enabling Mobile Learning*, EDUCAUSE Review, Vol. 40, No. 3, 2005, pp. 40–53.

[15] J. B. Williams,. M. Goldberg, *The evolution of e-learning*, Proceedings of ASCILITE 2005, 2005. URL: http://www.ascilite.org.au/conferences/brisbane05/proceedings.shtml.

[16] G. Salmon, *E-moderating: The key to teaching & learning online (2nd ed.)*, London, Routledge Falmer, 2004.

[17] M. Prensky, *Digital Natives, Digital Immigrants*, On the Horizon, Vol. 9, No. 5, 2001.

[18] S. M. Jacob, B. Issac, *The Mobile Devices and its Mobile Learning Usage Analysis*, Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2008, Vol. I, IMECS 2008, 19-21 March, 2008, Hong Kong.

[19] J. R. Corbeil, M. E. Valdes-Corbeil, *Are you ready for Mobile Learning?*, Educause Quarterly, Vol. 30, No. 2, 2007, pp. 51-58.

[20] L. Petruzzellis, *Mobile phone choice: technology versus marketing. The brand effect in the Italian market*, European Journal of Marketing, Vol. 44, No. 5, 2010, pp. 610-634.

Trimap.
Social learning e mappature per il settore no-profit

Giuseppe PILLERA

Dottorato di ricerca in Fondamenti e metodi dei processi formativi
Dip.to di Processi formativi - Università degli Studi di Catania (CT)

Abstract

Trimap è un progetto sperimentale di mappatura "dal basso" e di social learning per il mondo del no-profit. Attualmente il progetto è in fase di test, su scala regionale, in Sicilia. Obiettivi principali: misurare, aggregare, collegare, mettere in relazione, cooperare, co-progettare, autoformarsi, informarsi, aggiornarsi. Costruire intrecci all'interno del variegato mondo del III settore e tra questo ed enti locali, mondo scolastico, università, mercato.

Keywords: no-profit, social learning, VLC, Drupal, geo-tagging.

Introduzione

I fondamentali orientamenti di ricerca nel campo delle scienze della formazione (comportamentismo, cognitivismo e costruttivismo) hanno determinato altrettanti modelli di progettazione e sperimentazione di ambienti di insegnamento e apprendimento on line, che spesso si ibridano tra loro o con altri ambienti e strumenti web [1]. In questa fase di rapida evoluzione tecnologica e di "esplosione" della partecipazione dei singoli — in particolare attraverso l'utilizzo di ambienti di social networking — alla costruzione delle reti di "oggetti" e significati ospitati nel web, gli approcci più innovativi, come in Italia i paradigmi DULP e *Complex learning* [2], appaiono caratterizzati da un mix bilanciato ma flessibile tra apprendimento formale e non formale, strutturato e destrutturato, generato comunque entro un ambiente aperto alle risorse della rete ed altamente interattivo.

All'infuori dei percorsi di formazione formali e strutturati, cresce ulteriormente l'esigenza di un ambiente all'interno del quale possano liberamente intrecciarsi relazioni e attivarsi percorsi di ridefinizione identitaria, mediante il confronto dei punti di vista, lo scambio di esperienze, l'individuazione di obiettivi condivisi e la collaborazione per raggiungerli. È specialmente in questa chiave che deve leggersi la sperimentazione illustrata nel presente contributo, indirizzata ad implementare un framework on line per l'auto-costruzione di una rete di conoscenza geolocalizzata relativa al dominio degli enti no-profit. Il processo apprenditivo, in tali condizioni, non può essere pre-determinato, essendo la risultante — socialmente costruita — della complessa interazione che si genera all'interno di una comunità on line, ma l'ambiente in cui tale processo prende forma può essere progettato, implementato, valutato e ridisegnato sulla base dei limiti emersi dal suo stesso utilizzo. Questo approccio, nato per contesti educativi "in presenza" e conosciuto come DBR (Design-Based Research), è la metodologia che si è scelto di adoperare per lo sviluppo del progetto [3].

Open source e società della conoscenza

Una VLC (*Virtual Learning Community*) può essere intesa come l'ambito della co-costruzione di significati per mezzo di una comunicazione digitale e reticolare, all'interno di un gruppo di attori sociali che condividono, più o meno esplicitamente, uno scopo formativo. Esso può emergere dall'orientamento della comunicazione verso compiti specifici piuttosto che verso la condivisione di pratiche ed esperienze [4]. Ma a prescindere dallo scopo finale di una VLC, essa cristalizza i propri processi di comunicazione (tracciabili e archiviabili), che coagulano nella costruzione collettiva di artefatti multimediali: da semplici blog e forum ipertestuali, ad e-book e wiki-book, mappe concettuali, audiovisivi, ecc...

Diventano allora centrali, rispetto alla FAD, al knowledge management e più in generale ai processi di definizione degli emergenti assetti socio-economici che tentiamo di controllare e indirizzare, i vincoli posti alla diffusione e alla circolazione dei contenuti nella forma smaterializzata della comunicazione telematica. La problematica è generata alla radice a partire dalle scelte sulla trasparenza del codice con

cui sono creati i software (*sorgente chiusa* Vs *open source*) e con cui i software “scrivono” i documenti elettronici (*formati proprietari Vs non proprietari*), scelte di produzione e consumo che andrebbero probabilmente ripensate sulla base del principio di un'ampia e libera diffusione dei saperi, di una comunicazione orizzontale e solidale, di protocolli aperti e condivisi, piuttosto che di sistemi e dati informatici che non dialogano tra di loro, di algoritmi e documenti protetti, inaccessibili, di materiali non riutilizzabili [5].

A livello strutturale il problema si può pensare in termini di una sostanziale difficoltà, da parte dei capitali, a confrontarsi con un sistema di comunicazione simbolica di massa reticolare, a migrare verso un modello di business in cui alla diffusione di informazione broadcasting (uno-a-molti, quindi facilmente controllabile), si affianca sempre più largamente un approccio sociale, comunitario, inter-attivo. I formati elettronici chiusi, nell'epoca della *riproducibilità tecnica* digitale, rappresentano allora un anacronistico ostacolo ad un grande cambiamento di paradigma, ad un salto di qualità nelle tecniche di creazione, gestione e trasmissione della conoscenza, basato sulla possibilità di trattare la quantità, di farlo con nuovi strumenti ed in maniera reticolare, collettiva, collaborativa. La prospettiva di riferimento, del resto, è quel modello di sviluppo avanzato, definito società della conoscenza, che l'UE si pone quale obiettivo strategico in uno scenario globalizzato e fortemente competitivo come quello attuale. Tali indirizzi di sviluppo sono stati elaborati dal 2000 al 2010 nei vari documenti ufficiali raggruppati sotto il nome “strategia di Lisbona”, i cui obiettivi si cerca di raggiungere soprattutto tramite gli imponenti LifeLongLearningProgram e VII Programma Quadro.

Il software open source, che introduce principi di economicità e trasparenza, garantendo flessibilità e possibilità di personalizzazione dei programmi, così come riutilizzo e continuo miglioramento orizzontale del codice (e quindi delle prestazioni), è apparsa una scelta adeguata, oltre che sostenibile. Inoltre, dovendo sostanziare una rete solidale alla ricerca del “bene comune”, un software GNU-GPL creato da comunità di programmatori ed esperti diffusi in tutto il mondo, che a loro volta utilizzano ambienti di rete per comunicare, coordinarsi e cooperare — un software che diventa esso stesso bene comune — è una scelta, anche ideologica, che difendiamo con forza.

È per tutte queste ragioni, riconducibili all'esigenza di acquisire un ambiente di base economico e flessibile, che si è optato per uno dei CMS open source e gratuiti più robusti e modulabili. Il software, chiamato Drupal (www.drupal.org), è stato integrato con Googlemap per la geolocalizzazione di utenti e contenuti, oltre che con svariati *tools* per la condivisione, la comunicazione e il networking. A livello di infrastruttura tecnologica, Drupal 6.x si propone come piattaforma affidabile, altamente personalizzabile e rimodulabile, frutto di un continuo lavoro di espansione e limatura, all'interno del più ampio processo di *remediation* [6] che va a determinare l'architettura delle varie versioni ed estensioni. Drupal può ospitare agevolmente un sistema di FAD tradizionale con una didattica essenzialmente unidirezionale, basata su modelli cognitivo-comportamentali [7] ovvero supportare l'integrazione con Moodle, LMS anch'esso open source e gratuito [8]. Ciononostante il cuore della nostra iniziativa pulsa su modelli più avanzati, in cui l'apprendimento è visto come risultato emergente, come co-prodotto dell'interazione tra gli utenti, della reciproca collaborazione e dell'interazione degli utenti col sistema, in una prospettiva che si inquadra tra i paradigmi del *social learning* [9] e del *net-worked learning* [10].

Drupal + tre mappe = Trimap. Contenuti, risorse, strumenti di comunicazione

Il risultato della sperimentazione, chiamato Trimap (www.trimap.it), è un framework on line per mappature di comunità e condivisione di conoscenza su scala regionale. I contenuti che le organizzazioni iscritte alla community possono inserire all'interno della VLC sono riconducibili alle seguenti tipologie: *profilo utente* configurabile con informazioni, contatti e competenze ricercate; *e-portfolio* dei progetti; *e-books* (spazi wiki per la scrittura collaborativa); *blog* di ogni utente; sistema per la creazione di *campagne con firma* on line; *eventi* da segnalare o promuovere; *contenuti riservati* alla cura o selezione degli amministratori e/o ai moderatori (questionari, sondaggi, definizione dei temi degli e-books, aggregatore RSS da siti di possibile interesse per il no-profit).

Le risorse che arricchiscono, potenziano ed elaborano i contenuti, sono: g*eo-tagging* per la mappatura di utenti, eventi e progetti (e potenzialmente di qualsiasi tipo di contenuto); *free tagging* di ogni contenuto e *archivio tag* A-Z; possibilità di allegare files ai contenuti ed archivio file organizzato per

tag; indirizzario interattivo degli utenti (con funzioni di ricerca semi-automatizzate); ricerca base e avanzata (per tipologia di contenuto, utente, localizzazione); calendario ove inserire eventi e progetti.

Gli strumenti di comunicazione, infine, sono: RSS; sistema di messagistica privata interna; bacheca pubblica; chat; newsletter; ambiente per web-conference (gli ultime tre ancora in fase di sviluppo).

Attraverso la geo-localizzazione delle diverse tipologie di organizzazioni aderenti, dei progetti inseriti nei rispettivi e-portfolio e degli eventi o attività promossi in calendario, viene generata, una triplice mappatura (dei soggetti no-profit, della loro progettualità e della loro attività pubblica), acquisendo così una fotografia dinamica e processuale di soggetti ed interventi che aprono alla condivisione di un possibile progetto di cambiamento territoriale.

La piattaforma mira a favorire e incentivare aggregazione, relazioni, scambio di informazioni e di modelli d'intervento, progettazione in rete e cooperazione tra soggetti no-profit attivi nella promozione sociale, culturale e civica. In particolare Trimap può aiutare a generare intrecci e sinergie tra organizzazioni no-profit e tra queste ed altre tipologie di istituzioni (aziende, scuole, enti locali, pubbliche amministrazioni, organismi sovranazionali). I navigatori del sito, infatti, possono cercare gli utenti registrati nel sistema in base ai vari parametri che costituiscono il profilo, agevolando così la comunicazione inter-istituzionale, l'individuazione e la costruzione di partnership finalizzate a specifici interventi così come lo scambio di buone pratiche.

In questo senso la progressiva costruzione di una mappatura dal basso del settore no-profit nei contesti regionali diventa strumento essenziale di costruzione collettiva della conoscenza e la sua interrogazione occasione di apprendimento. I dati inseriti e geotaggati dagli utenti, infatti, vengono rappresentati sulle tre mappe principali (presto fruibili anche con dispositivi mobili), la cui consultazione può essere ulteriormente raffinata (mappe di tipologie specifiche di soggetti no profit, mappe tematiche di progetti, mappe di attività realizzate da una certa categoria di soggetti, ecc...): se si assume che l'apprendimento è basato sulla lettura e l'interpretazione dell'informazione ai fini della modifica dei propri comportamenti, lo studio di questo tipo di mappe, organizzazione puntuale e interconnessa di esperienze, quand'anche parziale, consente di attivare una lettura multidimensionale del territorio come base per interventi più mirati, consapevoli, coordinati e inter-operati.

E-portfolio

Di nuova frontiera si prospettano anche le implicazioni pedagogiche connesse all'uso dell'*e-portfolio*, dispositivo multimediale diffuso a livello internazionale, ma poco valorizzato in Italia, rispetto al quale sembra mancare, per l'appunto, un complessivo impianto pedagogico che ne valorizzi appieno le ricadute sul terreno dei processi formativi. L'e-portfolio, strumento di rispecchiamento critico del percorso di formazione, anche in seno a gruppi, istituzioni e reti, permette di promuovere lo sviluppo delle potenzialità dei soggetti entro nuovi ambienti di apprendimento, luoghi di contrattazione e mediazione continua, funzionali al processo di auto-rappresentazione [11].

Creando un e-portfolio dei progetti realizzati, le organizzazioni sono stimolate a riflettere su conoscenze e competenze acquisite, a prendere atto dei traguardi raggiunti, a narrare e condividere la propria "storia", a prospettarne nuovi sviluppi. Tale dispositivo, richiamando l'attenzione sulla dimensione progettuale, emotiva, affettiva, sociale, consente anche di valorizzare non poche competenze, presentando possibili ricadute positive sugli aspetti socializzanti dell'esperienza educativa tra contesti d'apprendimento formali e informali. Sebbene ognuno possa decidere se condividere o meno ogni pagina del proprio e-portfolio (ed eventualmente con chi), è chiaro come la possibilità di mettere in comune archivi di progetti costituisca un'ulteriore occasione di scambio di conoscenze e buone pratiche. Gli utenti di Trimap, inoltre, possono localizzare non solo la propria sede (geotaggando l'account) ma anche i progetti raccolti nell'e-portfolio e gli eventi realizzati (inseriti in calendario), offrendo così una traccia chiara e geografica, una memoria flessibile, fruibile, riutilizzabile di attività e percorsi di intervento.

Opportunità, stato dell'arte, trasferibilità, valutazione

Lo sviluppo del III settore può aiutare a migliorare globalmente il background dei sistemi socio-economici regionali, non solo perché le sue organizzazioni lavorano anche nel mercato (direttamente o

come assuntori servizi); ma soprattutto perché esse incidono sul tessuto sociale con una logica che non è quella del profitto, bensì quella della reciprocità della relazione interpersonale [12], insistendo su diversi campi d'azione strategici per lo sviluppo di capitale sociale, culturale e creativo. Infatti la promozione e l'inclusione sociale, l'educazione e la diffusione culturale, la tutela e la valorizzazione ambientale, il turismo solidale e responsabile, l'integrazione culturale, l'educazione interculturale, ecc. contribuiscono largamente all'incremento della coesione sociale, dell'interesse e della cura dei beni comuni, della partecipazione alla comunità e alla sua vita culturale, civile e politica, determinando processi decisionali maggiormente partecipati, dinamismo sociale, capacità critica e creativa ed in ultimo condizioni e opportunità favorevoli per investimenti economici di successo.

In Sicilia il III settore, a fronte di un consistente numero di organizzazioni, presenta un'esigua dimensione media delle stesse ed un modesto volume di addetti (specialmente lavoratori subordinati), insieme ad una forte dipendenza dai finanziamenti pubblici [13]. Queste ed altre caratteristiche strutturali, come un pesante deficit nelle competenze comunicative e manageriali, limitano un networking ed una cooperazione efficace su base regionale. Trimap aspira a colmare parzialmente questo *gap* con un approccio *bottom-up* che punta a migliorare la comunicazione e l'informazione reciproca tra organizzazioni ma anche a fornire ambienti e strumenti per la formazione continua ed il lavoro cooperativo in rete, in particolare la co-progettazione e lo scambio di buone pratiche.

La community è stata inaugurata il 10 ottobre 2010 con un invito rivolto a 250 indirizzi di posta elettronica di enti no-profit siciliani raccolti sul web, di cui 72 (28,8%) hanno confermato l'iscrizione alla piattaforma mediante controllo di sicurezza (7 cooperative sociali, 58 associazioni, 3 comitati e 4 associazioni di secondo livello o consorzi). Allo stadio attuale i livelli di partecipazione alla piattaforma sono molto bassi, anche per il prolungarsi di una prima fase di intenso sviluppo tecnico. Nel frattempo sono state acquisite le partnership dell'APS Omegatre, un consorzio di enti no-profit che si occuperà di animare la VLC e di SGI srl, azienda specializzata in servizi gestionali integrati per le imprese, interessata a scambiare know-how. Attualmente il software potrebbe essere già aperto al panorama nazionale, anche se l'intento è di creare alleanze territoriali ed empowerment delle comunità locali. In questo senso Trimap può essere facilmente clonato per la costruzione di un sistema di mappature no-profit regionali ovvero, allargando la prospettiva, ad un sistema di mappature su scala europea. In quest'ultimo caso, sola condizione per l'internazionalizzazione è la traduzione dell'interfaccia. A dimostrazione dell'interesse di un sistema informativo di questo tipo su base europea, Trimap è stato selezionato come membro di SMILIES, Small Mediterranean Insular Light Industries Enhancement and Support (www.smilies-project.eu), progetto co-finanziato dal FESR.

A partire da Settembre 2011, infine, sarà diffuso alla community un questionario di valutazione sul modello Servqual di Parasuraman [14] che, prevalentemente attraverso scale Likert a 5 gradi, indaga il gradimento dell'iniziativa nel suo complesso e l'*user friendliness* della piattaforma, oltre alla propensione all'utilizzo di strumenti informatici, tecnologie e *tools* di rete nell'attività delle organizzazioni no-profit, nonché come gli stessi vengono percepiti e valutati in termini di utilità, usabilità, potenzialità. Si è inoltre costruito un secondo questionario esplorativo a risposta chiusa, orientato a rilevare alcune tipologie di bisogno e diviso nelle seguenti aree: attività, utenti e staff; sedi sociali; formazione; fondi, risorse e progettazione. Entrambi i questionari, insieme ai dati quantitativi relativi all'interazione sulla piattaforma (accessi globali e alle pagine, numero di post e forumizzazione, messaggi scambiati, ecc...), serviranno anche da orientamento per una riformulazione futura del disegno di Trimap.

Bibliografia

[1] R. Maragliano (a cura di), Pedagogie dell'e-learning, Roma-Bari, Laterza, 2005.

[2] C. Giovannella, DULP: complessità, organicità, liquidità, Interaction Design & Architecture(s), N. 7&8, 2009, pp. 11-15; E. Guglielman e L. Vettraino, Complex learning. Un modo possibile di essere DULP, Interaction Design & Architecture(s), N. 7&8, 2009, pp. 16-20.

[3] M. Pellerey, Verso una nuova metodologia di ricerca educativa: la Ricerca basata su progetti (Design-Based Research), Orientamenti Pedagogici, vol. 52, N. 5, 2005, pp. 721-737.

[4] A. Calvani, Rete, comunità e conoscenza, Trento, Edizioni Erickson, 2005.

[5] M. Berra e A. R. Meo, Informatica solidale. Storia e prospettive del software libero, Torino, Bollati Boringhieri, 2001.

[6] J. D. Bolter e R. Grusin, Remediation. Competizione e integrazione tra media vecchi e nuovi, Milano, Guerini e Associati, 2002.

[7] B. Fitzgerald, Drupal for Education and E-learning, Birmingham, Packt, 2008.

[8] A. Favaretto, Un ambiente integrato per l'apprendimento allargato, Interaction Design & Architecture(s), N. 7&8, 2009, pp. 72-75.

[9] A. Bandura, Social Learning Theory, Englewood Cliffs NJ, Prentice Hall, 1977.

[10] P. Goodyear e S. Retalis, Technology-enhanced learning: design patterns and pattern languages, Rotterdam, Sense Publishers, 2010.

[11] L. Giannandrea e P. G. Rossi, Che cos'è l'e-portfolio, Roma, Carocci, 2006.

[12] S. Zamagni (a cura di), Libro bianco sul Terzo settore, Bologna, Il Mulino, 2011, pp. 13-58.

[13] F. Lorenzini (a cura di), Istituzioni nonprofit in Italia, Roma, Istat, 2001.

[14] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, L. L. Berry, Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality, Journal of Marketing, vol. 58, 1994, pp. 111-124.

Il social web come strumento di apprendimento: riflessioni a margine di una ricerca empirica

Paolo FERRI[1], Andrea POZZALI[2]

[1] *Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano (MI)*

[2] *Università Europea di Roma, Roma (ROMA)*

Abstract

Il dibattito sulla rilevanza a fini educativi degli strumenti del "social web", alimentato in tempi recenti dalla diffusione sempre più pervasiva delle nuove tecnologie di comunicazione e socializzazione, sembra essere stato caratterizzato da una sorta di sproporzione tra l'enfasi delle analisi generali a carattere teorico e la scarsa disponibilità di effettive evidenze empiriche. In questo contributo presentiamo alcuni dati esplorativi derivanti da una ricerca condotta nel 2008 e nel 2009, tra gli studenti immatricolati nei Corsi di Laurea triennale dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca. I risultati da noi ottenuti sembrano evidenziare come la diffusione di specifici strumenti del "social web" presso le più giovani generazioni di studenti non possa essere data per scontata, e come l'utilizzo a fini ricreativi sia ancora di gran lunga prevalente, rispetto alla possibilità di sfruttare le funzionalità più avanzate al fine di sostenere processi condivisi di apprendimento.

Keywords: social web, nativi digitali, apprendimento collaborativo, ambienti personali di apprendimento, dieta mediale

Introduzione

La diffusione sempre più capillare delle nuove applicazioni del cosiddetto "social web", che interessa in modo trasversale la nostra società ma raggiunge dei picchi particolarmente elevati nelle fasce generazionali più giovani, ha sollecitato di recente lo sviluppo di un intenso dibattito, relativo alla possibilità di sfruttare a fini educativi le potenzialità di queste tecnologie di comunicazione e socializzazione [1, 2]. L'utilizzo di strumenti quali wikis, podcast, servizi per il social bookmarking come Diigo, o per la condivisione di materiali come Flickr e Slideshare, viene considerato come un mezzo per sostenere il processo di apprendimento, facilitando altresì lo di sviluppo di competenze, stili cognitivi e nuove modalità di appropriazione e rielaborazione dei contenuti formativi [3]. Le tecnologie del "web 2.0" dovrebbero, in pratica, mettere i soggetti nella condizione di poter sviluppare i propri "ambienti personali di apprendimento" [4]; allo stesso tempo, tali strumenti sono visti come un formidabile elemento di stimolo alla creatività individuale, in quanto semplificano in modo drastico i processi di creazione, trasformazione e condivisione di nuovi contenuti [5].

Ferma restando la piena condivisibilità delle principali assunzioni teoriche sottostanti questa impostazione generale del problema, va però rimarcato come il dibattito sulla rilevanza a fini educativi del social web sia stato fin qui caratterizzato da una spiccata enfasi sugli aspetti pedagogici di carattere generale, cui non sempre ha fatto riscontro una speculare attenzione all'analisi empirica della realtà. Come rimarcato da Selwyn [6]: "è stupefacente notare quanto il recente dibattito intorno al rapporto tra social media ed educazione appaia guidato più da convinzioni personali, ipotesi speculative, aneddoti ed esperienze personali, che dall'effettivo riferimento all'evidenza empirica". Data la rilevanza del tema, non c'è da stupirsi, tuttavia, che in questi ultimi anni un certo numero di ricerche sul campo abbiano iniziato ad affrontare questo aspetto, soprattutto in Paesi di lingua anglosassone quali USA, Regno Unito ed Australia [7,8,9,10,11,12].

Anche se al momento non sono ancora presenti in letteratura delle analisi sistematiche del fenomeno, alcune prime, parziali evidenze cominciano quindi ad essere disponibili. Va anche rimarcato come la copertura dei diversi contesti nazionali sia ancora estremamente sbilanciata, e come in particolare si denoti una significativa penuria di dati per quanto riguarda alcuni Paesi, tra cui l'Italia. Lo scopo del presente contributo è quindi quello di presentare alcune prime evidenze al riguardo, derivanti da una ricerca che è stata effettuata in due riprese, nel 2008 e nel 2009, presso gli studenti delle lauree triennali dell'Università di Milano-Bicocca. Il confronto dei risultati ottenuti nei due anni della ricerca

ci permette di proporre alcune riflessioni a carattere generale, relativamente alla diffusione ed ai profili di utilizzo di alcuni specifici strumenti del social web presso i giovani studenti universitari. Ovviamente, data la limitatezza del campo di indagine, il nostro scopo non è tanto quello di formulare delle asserzioni a carattere definitivo, quanto quello di proporre prospettive di riflessione e ricerca su questi temi, che riteniamo essere di primaria importanza per quanto riguarda l'evoluzione e gli assetti futuri dei sistemi formativi.

Metodologia della ricerca

La ricerca sulla dieta mediale degli studenti universitari dell'Università di Milano-Bicocca è stata condotta nel 2008 e 2009 dal gruppo di ricerca dell'Osservatorio sui Nuovi Media NuMediaBiOs (www.numediabios.eu), utilizzando una integrazione di metodologie quantitative e qualitative. L'indagine quantitativa si è basata su di un questionario, sottoposto ad un campione casuale di studenti universitari immatricolati presso i corsi di laurea triennale dell'Università di Milano-Bicocca. I dati sono stati raccolti in sessioni successive, comprese tra i mesi di marzo e aprile 2008 e di aprile e luglio 2009. Per evitare distorsioni nella selezione del campione il questionario è stato somministrato, mediante la Intranet universitaria, contestualmente allo svolgimento delle prove di idoneità informatica e linguistica, che rappresentano test obbligatori che tutti gli studenti devono superare se vogliono proseguire nel corso dei loro studi. Il questionario è stato compilato in forma anonima; il numero di matricola degli studenti, che pure veniva registrato in automatico dal sistema, è stato utilizzato esclusivamente al fine di evitare la possibilità di risposte doppie, ma non è poi stato in alcun modo considerato nella successiva fase di vera e propria analisi ed elaborazione dei dati. Sono stati anche eliminati dal campione questionari incompleti, compilati in modo parziale o palesemente incongruente. Nel complesso, il totale delle risposte valide è stato pari a 1088 nel 2008 e a 1123 nel 2009.

Parallelamente alla somministrazione del questionario, il gruppo di lavoro dell'Osservatorio sui Nuovi Media ha poi provveduto alla realizzazione di una serie di interviste in profondità con studenti dell'Università di Milano-Bicocca, volte ad approfondire temi di specifico interesse legati al rapporto delle nuove generazioni con le tecnologie più avanzate di comunicazione e socializzazione. Nel 2008, sono stati condotti anche alcuni focus group con studenti, genitori ed esperti del settore, focalizzati sul tema del divario intergenerazionale nell'accesso al web, e sulle linee di sviluppo tendenziale. Nel seguito del presente contributo, ci limiteremo ad analizzare le evidenze derivanti dal questionario, rimandando per ulteriori informazioni alla pubblicazione che presenta la ricerca nel suo complesso [13].

Il questionario utilizzato nella ricerca comprendeva 30 domande, divise in quattro parti: la prima parte conteneva una serie di domande generali relative al rapporto con la tecnologia ed al tasso di diffusione di alcuni dispositivi specifici (personal computer, telefono cellulare, foto e videocamera digitale, lettore mp3, navigatore satellitare, e così via). La seconda parte era focalizzata sull'atteggiamento nei confronti dei media analogici tradizionali quali carta stampata (intesa come giornali, periodici, ma anche libri), radio e televisione. Nella terza parte veniva analizzata la propensione ad utilizzare il personal computer ed il livello di coinvolgimento con Internet, mentre l'ultima parte del questionario era specificamente rivolta alla conoscenza ed al grado di utilizzo di piattaforme e servizi del cosiddetto web 2.0.

Risultati

Pressoché tutti i soggetti coinvolti nel nostro campione hanno dichiarato di possedere un proprio computer personale. Anche se non abbiamo espressamente chiesto la tipologia di computer posseduta (se desktop o laptop), abbiamo nondimeno registrato, tra il 2008 ed il 2009, un significativo aumento della percentuale di soggetti che dichiarano di utilizzare il computer al di fuori della propria abitazione. Ciò fa supporre, seppure in modo indiretto, che la diffusione di computer portatili sia in aumento, come del resto risulta anche facile attendersi, sulla base delle cifre di mercato complessive, relative al settore dei personal computer.

I tassi di connessione ad Internet appaiono elevati, con un studente su quattro che dichiara di navigare nel web per oltre 20 ore a settimana e più del 10% del campione complessivo che dichiara tempi di collegamento settimanali compresi tra le 15 e le 20 ore; di contro, solo una percentuale trascurabile ha riferito di non usare mai Internet. Nel complesso, il 70% del nostro campione si collega al web per più di 5 ore a settimana. L'utilizzo del telefono cellulare come strumento per navigare su Internet, o per controllare la posta, non sembra essere molto diffuso nel nostro campione: meno di uno studente su dieci dichiara infatti di sfruttare queste funzionalità. Agli studenti è stato chiesto anche di valutare il loro livello di competenza complessivo nell'uso del computer e di tutte le tecnologie correlate: il 63% del campione si definisce come un "utente di livello base", il 14% come un "principiante" e il 20% come un "utente esperto".

I dati sulla diffusione dei blog sembrano fornire evidenze almeno in parte contrastanti tra loro, o quantomeno di non facile interpretazione: nel complesso, il fenomeno appare meritevole di ulteriori indagini. In primo luogo, si registra una leggera diminuzione nella percentuale di soggetti che dichiarano di avere un proprio blog: si passa infatti dal 42,2% del campione nel 2008 al 35,7% nel 2009. D'altra parte, è interessante esaminare in modo specifico l'intensità dell'effettivo coinvolgimento nell'attività di blogging, che potrebbe essere valutata ad esempio tenendo conto della frequenza con cui viene aggiornato il blog stesso. Si nota così come la percentuale di intervistati che dichiarano di non aggiornare per nulla il loro blog sia in forte aumento, passando dal 28,2% nel 2008 al 43,3% nel 2009, mentre nello stesso tempo c'è un leggero aumento nella percentuale di blogger regolari, che aggiornano il loro blog ogni giorno (dal 5,2% al 8,2%). Ovviamente, avendo solamente due osservazioni puntuali non siamo in grado di estrapolare una linea di sviluppo tendenziale; possiamo però ipotizzare che un certo numero di soggetti si stiano spostando dall'uso dei blog verso altri tipi di strumenti (in particolare, nel caso del nostro campione, questo sembra valere per il caso di Facebook, come vedremo). Questo potrebbe contribuire a spiegare come mai il numero di blogger sia in diminuzione, mentre al tempo stesso sia in aumento il numero di blogger assidui. In altri termini, il blog starebbe in qualche modo uscendo dalla fase "di moda", per divenire uno strumento in grado di attirare a sé una percentuale di soggetti sì minore rispetto al passato, ma effettivamente motivati. Appare evidente comunque come queste ipotesi necessitino di ulteriori dati, raccolti su base sistematica su di un arco di tempo più esteso, per poter essere effettivamente supportate.

Anche le attività di fruizione dei blog sembrano essere in qualche modo in declino: nel 2008, quasi 8 studenti su 10 dichiaravano infatti di leggere blog di altri soggetti, mentre nel 2009 la percentuale scende a meno di due su tre. Andando anche qui ad analizzare in modo più dettagliato la frequenza di lettura, notiamo come la percentuale di coloro che dichiarano di leggere blog su base quotidiana resta sostanzialmente invariata, mentre si registra un certo aumento nel numero di coloro che dichiarano di leggere blog "un paio di volte al mese" ed una corrispondente diminuzione del numero di coloro che leggono blog "un paio di volte alla settimana". La maggior parte del nostro campione (55,1%), inoltre, dichiara di non postare mai commenti su altri blog, e solo una piccola percentuale di soggetti dichiarano di inviare commenti in maniera regolare.

La tendenza probabilmente più significativa, che emerge in maniera netta dai nostri dati, riguarda in ogni caso quello che possiamo etichettare come un vero e proprio "fenomeno Facebook". Vale la pena ricordare come, in generale, il boom di popolarità di Facebook in Italia sia da datare sostanzialmente all'estate del 2008. Secondo i dati forniti da ComScore [14], nel mese di agosto 2008 si sono infatti registrate oltre un milione e trecentomila visite a questo sito, con un incremento annuo del 961%, mentre il terzo trimestre del 2008 ha visto l'Italia a capo della lista dei paesi con il più grande aumento percentuale nel numero di utenti (+135%). L'evoluzione del fenomeno può essere seguita grazie anche all'Osservatorio Facebook (http://www.vincos.it/osservatorio-facebook/), secondo cui i membri italiani di Facebook sono stati 216.000 nel gennaio 2008, 622.000 nel mese di agosto, 1 milione e 294 mila nel mese di settembre, fino a raggiungere la cifra di 5.587.000 nel dicembre 2008.

Anche i nostri dati confermano chiaramente un drastico aumento del numero di soggetti che dichiarano di avere un account Facebook, che va dal 7,9% del 2008 al 59,4% nel 2009; al tempo stesso, la percentuale di coloro che ancora dichiarano di non conoscere Facebook scende dal 48,2% al 2,2%. Sembra che Facebook sia usato soprattutto per incontrare nuovi amici, dal momento che il 37,2% del nostro campione riporta questa come la motivazione principale che lo ha spinto ha creare un proprio profilo su Facebook. Il 15,8% del nostro campione utilizza invece Facebook per scopi di

intrattenimento generale, mentre il 9,5% lo usa soprattutto come uno strumento di messaggistica istantanea.

È interessante andare a confrontare Facebook con altri siti, che comunemente sono considerati tra le applicazioni più caratteristiche del social web. Sulla base di questa analisi, sembra evidenziarsi come solo una ridotta minoranza del nostro campione utilizzi effettivamente questo tipo di strumenti, e questo vale in modo particolare se guardiamo ai servizi a sostegno di attività come il social bookmarking, la condivisione di link ed il microblogging (che sono anche le funzionalità cui più spesso si fa riferimento in ambito specificamente educativo). YouTube rimane di gran lunga uno dei siti più popolari: solo il 2% del campione dichiara infatti di non conoscerlo, mentre il 54,9% del campione lo usa "spesso" (con un aumento sostanziale rispetto ai dati dell'indagine 2008, nella quale la percentuale si attestava al 40,2%) e il 28,1% lo usa "raramente". Anche Wikipedia sembra essere abbastanza popolare: il 51,6% del nostro campione dichiara infatti di usare spesso questa enciclopedia online, e solo il 3,7% non la conosce affatto.

I dati relativi MySpace sono sintomatici, in quanto questo è l'unico sito la cui popolarità, sebbene ancora attestata su livelli elevati (solo uno studente su dieci dichiara infatti di non conoscerlo), appare essere in calo in tra il 2008 e il 2009: la percentuale di soggetti che non ne fa uso alcuno passa infatti dal 44,2% del 2008 al 52,8% nel 2009, mentre la percentuale di soggetti che lo usa "spesso" scende dal 15% al 9,6%. È probabile che questa diminuzione sia in qualche modo collegata con l'esplosiva crescita di Facebook, dal momento che, in analogia a quanto è già avvenuto in altri paesi, si può immaginare una sorta di concorrenza tra questi due siti (si veda ad esempio l'analisi fatta da boyd [15], per quanto riguarda gli Stati Uniti).

Altri siti, che spesso sono considerati in letteratura tra le innovazioni più avanzate del social web, godono come detto di una popolarità ancora molto modesta presso il nostro campione, anche se in qualche caso possiamo registrare modesti incrementi nell'uso tra il 2008 ed il 2009. In particolare, la grande maggioranza del nostro campione ancora si dichiara completamente all'oscuro, nel 2009, riguardo all'esistenza di siti come Twitter (72,8%), Friendfeed (81,5%), LinkedIn (77,3%), SlideShare (77,3%), Delicious (82,3%) e Flickr (70,2%). Anche i dati relativi alla creazione attiva di contenuti sul web non mostrano variazioni significative nelle due indagini. La percentuale di utenti coinvolti nella condivisione di contenuti originali sui vari siti rimane sostanzialmente bassa: si va dal 27,2% per quanto riguarda il caricare filmati su YouTube, ad un trascurabile 1,7% se si considera il numero di soggetti che postano le proprie presentazioni su SlideShare, ad un 3,6% di soggetti che dichiarano di condividere le loro foto su Flickr. È interessante considerare, tra le altre cose, che mentre Wikipedia è utilizzata "spesso" da oltre la metà del nostro campione, con un altro 32,8% che dichiara di utilizzarla "raramente", solo il 12,1% del campione è attivamente coinvolto nella creazione di nuovi contenuti per questo sito. Tutto considerato, alla luce delle evidenze complessive non sembra quindi che il nostro campione sia particolarmente coinvolto nel processo di creazione e condivisione di contenuti nel social web. Con la sola eccezione di Facebook, anche l'utilizzo di siti di social network non sembra essere particolarmente pronunciato.

Conclusioni

I risultati che abbiamo presentato sono ovviamente limitati e non possono fungere da sostegno a riflessioni di carattere generale. Tuttavia, se considerati anche in confronto con altre ricerche analoghe riportate nella letteratura internazionale [7,8,9,10,11,12], essi sembrano puntare in una direzione comune, per quanto riguarda il rapporto tra gli studenti universitari e gli strumenti del social web. La nuova generazione di studenti che sta attualmente entrando nelle Università mostra sicuramente tassi molto elevati di utilizzo del computer e di connessione a Internet; dall'altro lato, non possiamo dedurre che questo uso sia automaticamente collegato ad alti livelli di competenze tecnologiche e di alfabetizzazione digitale. In particolare, le funzionalità generalmente considerate più avanzate del social web risultano essere ancora poco note, e sono utilizzate da una ristretta minoranza di soggetti.

Un ulteriore punto che sarebbe meritevole di riflessioni più approfondite è poi legato alla possibilità che, anche nei (pochi) casi in cui si registrano in effetti elevati tassi di utilizzo di determinati strumenti, (questo vale in particolare per alcuni social network, tra cui Facebook) ciò non significhi

automaticamente che gli studenti siano predisposti all'utilizzo di tali strumenti a fini di apprendimento.

Il rapporto tra "tecnologie di vita" e "tecnologie di apprendimento" [8], di fatto sembra essere molto più problematico di quanto si possa credere a prima vista. "Gli studenti di oggi non sono, a quanto pare, in favore di un radicale cambiamento dei sistemi di educazione superiore. Piuttosto, quello che essi chiedono è un approccio di tipo tradizionale – basato sul contatto faccia a faccia – inserito all'interno di un ambiente moderno – supportato dal web. Vita sociale e vita di studio, sebbene possano essere supportate dalle medesime tecnologie, tuttavia esistono in domini separati nella loro mente: si possono incontrare di tanto in tanto, in modo periferico, come avviene per esempio nel caso di una sessione chat di domande e risposte con i propri amici, su un tema di studio. Questo, tuttavia, non viene considerato come un modo di utilizzare le ICT a fini di apprendimento" [16]. Ciò che sembra emergere dalle ricerche che hanno cercato di analizzare più in profondità le aspettative degli studenti nei confronti dell'uso delle nuove tecnologie come supporti per l'apprendimento, è che sia ancora largamente diffusa una immagine abbastanza tradizionale di come debba essere strutturata una università: "Gli studenti sembrano non avere ancora pienamente compreso come ICT e apprendimento possano andare di pari passo. Ciò che essi hanno in mente, e che mostrano di apprezzare, è l'idea del tradizionale processo socratico di istruzione, basato su lezioni faccia a faccia, con il professore che scrive alla lavagna" [17].

Tutto ciò non vuole certo rappresentare una confutazione delle potenzialità che le nuove tecnologie possono avere per l'istruzione. Al contrario, questi strumenti possono indubbiamente rappresentare degli ausili assai preziosi per lo sviluppo di approcci di apprendimento innovativi. Ciò che qui è in discussione è il fatto che l'applicazione di questi strumenti nel campo dell'istruzione superiore possa in qualche modo essere il frutto di un processo spontaneo, guidato da pressioni e richieste provenienti dagli studenti.

In effetti, la situazione è molto più complessa, per diversi motivi su cui non è possibile qui soffermarsi, per limiti di spazio, ma che è quantomeno possibile provare ad accennare. In primo luogo, dobbiamo in qualche modo rivedere le ipotesi tradizionali, che consideravano la nuova generazione di studenti una sorta di esperti naturali nell'uso delle caratteristiche e applicazioni più avanzate del web sociale e partecipativo. Questa affermazione, come abbiamo visto, non sembra essere empiricamente supportata. In psicologia sociale, è ben noto come le persone possano incorrere nella tendenza a sopravvalutare il carattere comune delle loro abitudini e dei loro atteggiamenti specifici. In un certo senso, potremmo dire che il dibattito sulla rilevanza educativa dei mezzi di comunicazione sociale sia stato influenzata dalla presenza di un simile "effetto di falso-consenso" [18]: in altri termini, gli educatori e i professionisti del settore, per loro natura abituati ad apprezzare la potenzialità degli strumenti del social web per la propria professione, potrebbero essere inclini a pensare che il loro effettivo uso sia più diffuso tra gli studenti di quanto effettivamente non sia.

Un secondo problema, strettamente intrecciato al primo, è che si corra il rischio in qualche modo di sovrastimare la facilità con cui alcuni specifici strumenti possano di fatto essere utilizzati e applicati in ambito educativo. Uno degli elementi più salienti che sono messi in evidenza dalla nostra ricerca riguarda quello che potremmo definire come un vero e proprio "fenomeno Facebook", legato al brusco aumento di popolarità che questo sito ha fatto registrare nell'arco di pochi mesi, tra il 2008 e il 2009 (cosa che corrisponde anche ad una tendenza più generale a livello nazionale). A fronte di ciò, rimane il fatto che, in ogni caso, altre applicazioni del social web siano ancora in gran parte del tutto sconosciute alla maggioranza del nostro campione, e che tra i siti meno conosciuti in assoluto si trovino strumenti per il social bookmarking, la condivisione di contenuti ed il microblogging, che sempre più spesso sono presi ad esempio di come le nuove tecnologie possano essere utilizzate per supportare processi avanzati di apprendimento collaborativo.

La ricerca futura dovrebbe da un lato estendere le evidenze disponibili a supporto di questo tipo di fenomeni, ampliando il campo di indagine (ad esempio considerando anche altre specifiche realtà, oltre a quella dell'Università di Milano-Bicocca) e raccogliendo dati in forma sistematica su un arco temporale più esteso. Al tempo stesso, sarebbe forse opportuno avviare una riflessione più generale su quelle che dovrebbero essere le "caratteristiche ideali" che uno strumento del social web dovrebbe avere, per poter essere effettivamente utilizzato a fini di apprendimento. Potrebbe infatti benissimo essere il caso che le stesse caratteristiche che sono in qualche modo alla base del successo di Facebook

siano, al tempo stesso, quelle che di fatto rendono questo specifico sito sostanzialmente poco adatto a scopi didattici; dall'altro lato, strumenti che potrebbero rappresentare utili strumenti di lavoro potrebbero risultare al tempo stesso, proprio in virtù anche della loro connotazione maggiormente professionale, di gran lunga meno popolari e diffusi.

Bibliografia

[1] B. Alexander, Web 2.0: A New Wave of Innovation for Teaching and Learning?, Educause Review, Vol. 41, No. 2, 2006, pp.32-44, disponibile on line: http://www.educause.edu/apps/er/erm06/erm0621.asp

[2] J. Thompson, Is Education 1.0 ready for Web 2.0 students, Innovate, Vol. 3, No. 4, 2007, disponibile on line: http://innovateonline.info/pdf/vol3_issue4/Is_Education_1.0_Ready_for_Web_2.0_Students_.pdf

[3] BECTA, Emerging technologies for learning: Vol. 2, 2007, disponibile on line: http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20101102103654/http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/research/emerging_technologies07_chapter2.pdf

[4] G. Attwell, Personal Learning Environments - the future of eLearning?, eLearning Papers, Vol. 2, No. 1, 2007, pp. 1-7, disponibile on line: http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf

[5] H. Jenkins, Culture partecipative e competenze digitali. Media education per il XXI secolo, Guerini e Associati Editori, Milano, 2010.

[6] N. Selwyn, The educational significance of social media – a critical perspective, keynote debate, Ed-Media conference 2010, Toronto.

[7] C. Jones, S. Cross, Is there a Net generation coming to university?, paper presentato all'Association for Learning Technology Conference 2009 "In dreams begins responsibility: Choice, evidence and change", Manchester, UK, 8-10 Settembre, disponibile on line: http://oro.open.ac.uk/18468/1/ALT-C_09_proceedings_090806_web_0299.pdf.

[8] G.E. Kennedy et al., Educating the net generation: A handbook of findings for practice and policy, Sydney: Australian Learning and Teaching Council, 2009, disponibile on line: http://www.netgen.unimelb.edu.au/ outcomes/handbook.html

[9] G.E. Kennedy, T.S. Judd, A. Churchward, K. Gray, K-L. Krause, First year students' experiences with technology: Are they really digital natives?, Australasian Journal of Educational Technology Vol. 24, No. 1, 2008, pp. 108-122.

[10] R.B. Kvavik, J.B. Caruso, G. Morgan, ECAR Study of Students and Information Technology, 2004: Convenience, Connection, and Control (Research Study, Vol.5). Boulder, EDUCAUSE Center for Applied Research, disponibile on line: http://www.educause.edu/ers0405

[11] A. Margaryan, A. Littlejohn, Are digital natives a myth or reality?: Students' use of technologies for learning, 2009, disponibile on line: http://www.academy.gcal.ac.uk/anoush/documents/DigitalNativesMythOrReality-MargaryanAndLittlejohn-draft-111208.pdf

[12] B. Oliver, V. Goerke, Australian undergraduates' use and ownership of emerging technologies: Implications and opportunities for creating engaging learning experiences for the Net Generation, Australasian Journal of Educational Technology, Vol. 23, No. 2, 2007, pp. 171-186, disponibile on line: http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet23/oliver.html

[13] N. Cavalli, P. Ferri, A. Mangiatordi, A. Pozzali, F. Scenini, La dieta mediale dei giovani universitari italiani, e-book, Ledizioni, 2010, http://www.ledizioni.it/2010/09/digital-learning-la-dieta-mediale-dei-giovani-universitari-italiani-ebook

[14] C. McCarthy, ComScore: Facebook is beating MySpace worldwide, C/Net News.Com, 2008, disponibile on line: http://news.cnet.com/8301-13577_3-9973826-36.html

[15] d. boyd, Taken Out of Context: American Teen Sociality in Networked Publics, Ph.D dissertation, 2008, disponibile on line: http://www.danah.org/papers/

[16] CLEX (Committee of Inquiry into the Changing Learner Experience), Higher Education in a Web 2.0 World. Report of an independent Committee of Inquiry into the impact on higher education of students' widespread use of Web 2.0 technologies, 2009, disponibile on line: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/heweb20rptv1.pdf

[17] Ipsos Mori, Student Expectations Study. Key findings from online research and discussion evenings held in June 2007 for the Joint Information Systems Committee, Londra, disponibile on line: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/studentexpectations.pdf

[18] L. Ross, The "False Consensus Effect": An Egocentric Bias in Social Perception and Attribution Processes, Journal of Experimental Social Psychology, Vol. 13, No. 3, 1977, pp. 279-301.

Ringraziamenti

Gli autori colgono l'occasione di ringraziare tutto il gruppo di ricerca dell'Osservatorio sui Nuovi Media dell'Università di Milano-Bicocca NuMediaBiOs, ed in particolare Nicola Cavalli, Elisabetta Ida Costa, Andrea Mangiatordi, Stefano Mizzella e Francesca Scenini, per il prezioso contributo allo svolgimento della ricerca ed all'analisi ed interpretazione dei risultati.

La rete per una didattica delle competenze

Pierfranco RAVOTTO[1]

[1] *AICA, Milano (MI)*

Abstract

L'articolo affronta il tema della didattica delle competenze, partendo da quelle che sono le definizioni europee per arrivare alla domanda su come si possa fare una didattica delle competenze in rete. Il riferimento è all'esperienza dei corsi erogati nel progetto europeo Sloop2desc, corsi che hanno coinvolto centinaia di insegnanti sviluppando le loro competenze relative all'uso dell'eLearning a integrazione della formazione in presenza e alla stessa didattica delle competenze.

La scuola deve perseguire l'acquisizione delle conoscenze (saperi) e delle abilità (saper fare) e deve aiutare gli studenti a migliorare le proprie attitudini/capacità personali e sociali (saper essere). Ma la competenza non è una mera sommatoria di conoscenze, abilità e attitudini. Per essere perseguita occorre proporre attività "in situazione" con produzione di risultati.

E questo è possibile anche nella formazione in rete.

Keywords: competenze, collaborazione in rete, attività laboratoriali, condivisione, OER.

Introduzione

Gioco a golf, ma sono piuttosto insoddisfatto delle mie prestazioni. Posseggo le conoscenze necessarie: le regole del gioco, l'etichetta, le caratteristiche dei diversi ferri e legni, le tipologie di "colpi". E ho anche acquisito, a un livello dignitoso, le principali abilità: in campo pratica tiro dei drive accettabili, dei buoni colpi con l'ibrido o con un ferro 5 o 7; faccio dei discreti approcci. Poi vado in campo …

Ricordo un'azienda in cui mandai in stage, per un mese, uno studente dei più bravi; in "Automazione", che era poi lo specifico dell'azienda in questione, aveva una valutazione elevata, frutto non solo di interrogazioni o prove scritte, ma anche di attività in laboratorio, dunque sui saperi e sui saper fare. Pessimi risultati. L'anno successivo mandai nella stessa azienda uno studente "mediocre" e il tutor, entusiasta, mi diceva: "questo sì che è bravo, non quello dell'anno scorso".

In altre parole: conoscenze/saperi e abilità/saper fare da sole non bastano a garantire prestazioni soddisfacenti. Non costituiscono, di per sé, competenza. Come lavorare per produrre competenze è il tema centrale cui la scuola è posta di fronte. Possiamo chiederci: l'eLearning può contribuire allo sviluppo delle competenze? O anche: si possono sviluppare competenze con attività in eLearning?

Le riflessioni che propongo nascono dall'esperienza del progetto Sloop2desc [1] - un progetto LLP di trasferimento dell'innovazione del precedente progetto SLOOP [2] - centrato sulla formazione degli insegnanti sul doppio versante dell'integrazione fra formazione in rete e formazione in presenza e della didattica delle competenze. Sloop2desc ha organizzato corsi, in eLearning, che si propongono non solo di fornire conoscenze e abilità, ma proprio di sviluppare competenze.

La terminologia europea

Due buone definizioni di competenza sono fornite nei documenti europei relativi all'EQF e all'e-CF.

Secondo l'***European Qualification Framework***, EQF, [3]: ***Competenza** è la comprovata capacità di utilizzare **conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche**, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale.*

Per la competenza (*competence*) servono:

1. Conoscenze (*knowledge*), definite come *risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono un insieme di fatti, principi, teorie e pratiche relative ad un settore di lavoro o di studio*.

2. Abilità (*skill*), definite come *capacità di applicare conoscenze e di utilizzare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi*).
3. Capacità (*ability*) personali, sociali e/o metodologiche.

La competenza è ben più di una sommatoria di conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche: è la comprovata capacità di utilizzarle in un contesto!

Secondo l'***European e-Competences Framework***, e-CF [4]: ***Competenza*** *è una dimostrata abilità di applicare conoscenza, skill e attitudini per raggiungere risultati osservabili.*

- La conoscenza (*knowledge*) *rappresenta l'"insieme di elementi del sapere" (ad esempio, linguaggi di programmazione, tool di progettazione, ...) e può essere descritta attraverso specifiche operative.*
- L'abilità (*skill*) *si definisce come "una abilità di espletare funzioni tecniche o manageriali".*
- L'attitudine (*attitude*) *significa in questo contesto le "capacità cognitive e relazionali" (ad esempio la capacità di analisi, di sintesi, la flessibilità, il pragmatismo,..).*

  In e-CF il termine "attitudine" sostituisce "capacità personali, sociali e/o metodologiche". Nella Guida per l'utente si specifica: *Corrisponde al concetto di "atteggiamento" e "comportamento", è il francese "savoir etre" (saper essere).*

e-CF contiene anche la seguente affermazione: *Se gli skill e la conoscenza sono le componenti, l'attitudine è il collante che le tiene insieme.*

Qualche anno fa era molto in uso nella scuola parlare di *sapere, saper fare e saper essere* e, con Block e Bloom, di "mastery learning" (apprendimento per la padronanza), dunque della necessità di definire obiettivi didattici "misurabili". Penso che - ai fini di questo articolo - non serva spaccare il capello in quattro e si possa assumere il "sapere" come sinonimo di "conoscenza", il "saper fare" come "abilità" ed il "saper essere" come "attitudine" o "capacità personale, sociale o metodologica".

Anche l'idea dei *learning outcomes* o risultati dell'apprendimento - *la descrizione di ciò che un discente conosce, capisce ed è in grado di realizzare al termine di un processo d'apprendimento* (EQF) - può essere assunta come corrispondente agli obiettivi misurabili di cui parlava Block.

Ciò che mi sembra innovativo, e va indicato agli insegnanti come tale, è l'accento posto sulla competenza come **applicazione in situazioni concrete** di saperi, saper fare e saper essere **con risultati osservabili**. E dunque mi sembra si debba porre loro la domanda: è possibile perseguire la competenza operando separatamente sui singoli saperi, saper fare e saper essere?

In altre parole: è pensabile che la competenza si possa acquisire attraverso la sommatoria di conoscenze, abilità e attitudini o non è piuttosto perseguibile per un effetto sinergico derivante dal loro uso sul campo? Ed è possibile, questo, con l'eLearning? Che ruolo può avere l'eLearning nel perseguire un tale obiettivo?

Promuovere e verificare conoscenze e abilità

E' sufficientemente diffusa, da numerosi anni, la declinazione dei programmi, o syllabus, in termini di "prestazioni" relative a:

1. saperi/conoscenze (sa descrivere …, sa elencare …, sa definire …, riconosce …);
2. saper fare/abilità (sa calcolare …, sa analizzare …, sa misurare …, sa produrre …, sa utilizzare …, sa gestire …, sa configurare …, sa progettare, …).

A una definizione dei programmi in termini di risultati riconoscibili dovrebbe corrispondere una programmazione didattica che persegua il raggiungimento di tali risultati. Le verifiche dovrebbero misurare, il più possibile in modo omogeneo, il raggiungimento di tali risultati in modo da ricavare sia le valutazioni dei singoli studenti che una valutazione relativa all'efficacia dell'azione formativa.

Purtroppo non è sempre così e sta qui, a mio parere, una delle utilità delle certificazioni esterne. Se gli insegnanti di inglese assumono come riferimento il Framework Europeo delle Lingue (CEFR),

definendo, per esempio, che l'obiettivo è il raggiungimento del livello B1, sottoporre gli studenti ad una certificazione - quale Toefl, Pitman, Trinity College, Edexcel, … - fornisce una valutazione "indipendente" e certamente mirata ai risultati e stimola gli insegnanti a ridefinire la propria didattica in funzione di quegli obiettivi. Analoghi risultati può dare la certificazione ECDL core per quanto riguarda l'uso del computer, l'ECDL CAD nel campo del disegno e della grafica, l'ECDL Multimedia nel campo delle produzioni audio e video, … Analogamente la certificazione EUCIP IT Administrator a conclusione degli indirizzi informatici. E l'elenco potrebbe continuare.

Non si tratta, anche se a volte vengono definite così, di certificazioni di competenze. E' piuttosto – e non è poco – la certificazione del possesso delle conoscenze e delle abilità che sono indispensabili per una certa competenza. Non è poco, ma non è la competenza. Certificare che una persona possiede le conoscenze e le abilità linguistiche relative al livello B1 del CEFR non garantisce che le saprà usare in "situazione". Certificare che possiede le conoscenze e le abilità indicate dal Syllabus IT Administrator non garantisce che saprà usarle all'interno di una piccola azienda o nella sede decentrata di una media o grande azienda. Così come il fatto che io possieda buone conoscenze e abbia acquisito discrete abilità nel campo del golf non garantisce il mio risultato in gara, né i buoni voti di quel mio studente garantivano il suo sapersi inserire nel contesto aziendale.

In ogni caso, però, occorre ribadire che perseguire e verificare il raggiungimento dei saperi e saper fare necessari per una competenza è un aspetto fondamentale e irrinunciabile di ogni percorso formativo.

Una riflessione è utile per quanto riguarda le attività in eLearning. Esse sicuramente perseguono il raggiungimento delle conoscenze e permettono allo studente di autoverificare, tramite test, il loro raggiungimento.

Ma che dire per quanto riguarda le abilità/saper fare? Queste non richiedono solo un'attività di studio, ma attività pratiche che non sempre si possono fare in rete. Non ci si può esercitare in rete, per esempio, a fare salti in alto o a costruire un tavolo. Però in rete possono esserci spiegazioni e video descrittivi, con l'indicazione all'utente di provare per conto suo. Del resto se ci riusciva trent'anni fa la scuola Radioelettra – i corsi erano di formazione tecnica - basata sul sistema postale, ci si può riuscire con un sistema basato sul web.

In molti casi, peraltro, le esercitazioni possono essere svolte direttamente in rete. In un corso di inglese non è difficile organizzare attività di ascolto, di scrittura, di comprensione del testo scritto, e si può chiedere allo studente di registrare il proprio parlato, o si possono programmare delle sessioni skype. Per molte attività di laboratorio si può ricorrere a programmi di simulazione (è con la simulazione che si impara a pilotare un aereo!) se non a laboratori remoti. A maggior ragione, quando si pensa ad integrazioni fra rete e presenza, le ore in presenza possono essere dedicate alle attività pratiche (o alla correzione di attività pratiche svolte a casa).

Le attitudini o capacità personali/sociali/metodologiche

Tornando a fare "outing" sulle mie esperienze golfistiche: se devo fare un intervento davanti a qualche decina o centinaio di persone sono generalmente tranquillo (anche se devo farlo in inglese!), ma al momento di addressarmi sulla palla alla "buca uno" non ho la stessa sicurezza/incoscienza. Così mi può capitare di far rotolare la palla di pochi metri, cosa che non facevo un momento prima in campo pratica! Mi mancano alcune attitudini "collante" quali la sicurezza in me stesso nelle attività sportive, ma anche la capacità di tenere la concentrazione per 18 buche e 4-5 ore, e … varie altre.

Il fallimento nello stage di quel mio studente bravo è stato generato dal fatto che, per dar mostra di impegno, aspettava che il tutor gli desse un compito impegnativo; nell'attesa svolgeva i compiti che gli erano attribuiti con atteggiamento svogliato, per indicare che si aspettava compiti più impegnativi … e il tutor vedendogli eseguire in quel modo compiti semplici ben si è guardato dal dargliene di più complessi. Anche in quel caso: mancanza di attitudini, per esempio quella di affrontare con responsabilità anche compiti di basso livello.

Le attitudini o capacità personali e sociali, i "saper essere", sono rilevanti quando si tratta di muoversi "in situazione". Contano la sicurezza di sé, l'autostima, la capacità di relazionarsi con gli altri, il saper lavorare sotto pressione, … Se l'IT Administrator ha le conoscenze e abilità necessarie, ma si agita di

fronte all'idea che il problema debba essere risolto in fretta, o è scortese nei confronti di un collega che gli chiede un intervento semplice, o comincia a "smanettare" senza ascoltare qual è il problema, o non è chiaro nel fornire la "diagnosi", … è probabile che in situazione non si riveli competente.

Le attitudini/capacità sono innate o possono essere educate? E in questo secondo caso: è compito dei genitori e della scuola primaria o può/deve intervenire anche la secondaria? E chi sono gli insegnanti responsabili?

E' certamente vero che alcune attitudini sono innate o che per esse sono determinanti i primi anni di vita, ma è anche vero che su tutte si può, in qualche misura, lavorare anche da adulti e dunque a maggior ragione nell'adolescenza e in un contesto quale quello scolastico. Chi deve lavorarci è, in primo luogo lo studente. Gli insegnanti dovrebbero aiutare gli studenti a osservarsi, a riconoscere i punti di forza e di debolezza relativi alle proprie attitudini a far percepire che il loro miglioramento è un fattore del successo scolastico. E dovrebbero fornire occasioni per "giocarsi" le proprie attitudini.

La scuola della campanella, con la sua rigida scansione dei tempi, non crea condizioni favorevoli. Qualsiasi insegnante vi dirà che con quelle poche ore a disposizione e con 25-30 studenti per classe, se anche riesce a osservare le capacità/attitudini dei suoi studenti, non può lavorare su di esse con ognuno di essi. Che dunque si deve limitare a qualche intervento episodico.

Ecco che l'integrazione fra didattica in presenza e didattica in rete può venirci in soccorso. La rete permette interazioni oltre gli spazi fisici della scuola e oltre quelli temporali scanditi dalla campanella. Nell'integrazione fra rete e presenza si può dar spazio ad attività collaborative in cui giocarsi e migliorare capacità personali e sociali quali il lavorare in gruppo, l'assumere responsabilità, il far valere il proprio punto di vista, il prendere in considerazione il punto di vista degli altri, la creatività, la perseveranza, …

Sviluppare le competenze

Se la competenza è la comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e attitudini in un contesto producendo risultati osservabili, quale miglior modo per sviluppare competenza se non quello di far operare gli studenti in un contesto in cui produrre risultati?

L'idea non è nuova ed è già stata sperimentata da molte scuole sostanzialmente in due diverse modalità:

- didattica per progetti,
- esperienze di alternanza scuola lavoro.

(La realtà è più variegata: si potrebbero considerare, per esempio, l'impresa simulata e le esperienze produttive per l'esterno delle scuole alberghiere e di alcuni istituti agrari).

Nell'esperienza di alternanza scuola-lavoro lo studente viene inserito, per un certo periodo del suo percorso scolastico, in una realtà lavorativa con un tutor aziendale responsabile di seguirlo, di coinvolgerlo nelle attività dell'ente/azienda, di fornirgli supporto. Lo studente si trova così ad operare in un contesto reale, con risultati da produrre mettendo in campo le proprie attitudini e le conoscenze e abilità acquisite (a scuola o altrove).

Nella didattica per progetti agli studenti, generalmente organizzati in gruppo, vengono proposti dei risultati da raggiungere: progettare e realizzare un certo dispositivo, produrre un sito web con una certa funzione/committente/target, analizzare la condizione delle acque di un certo territorio, ricercare i dati sull'emigrazione dal loro paese nei primi decenni del 900 e produrre un rapporto, … Per farlo il gruppo si deve organizzare, gli studenti si devono dividere i compiti: anche in questo caso, per produrre risultati, devono mettere in campo le proprie attitudini, conoscenze e abilità.

In entrambi i casi c'è un rovesciamento rispetto all'ordinarietà scolastica in cui lo studente è all'interno di una "materia" con un determinato professore e sa che la "risposta" da dare è, normalmente, contenuta nelle lezioni che quell'insegnante ha fatto o nei capitoli che gli ha dato da studiare. In stage o nel progetto c'è un risultato da raggiungere rispetto al quale occorre individuare le conoscenze e abilità necessarie, ma senza sapere a priori se sono state oggetto di una lezione di questo o quell'insegnante, se sono nel libro di scienze o in quello di matematica o di storia.

Generalmente non è possibile fare stage in rete (forse in qualche campo si potrebbe ipotizzare del telelavoro con relazioni interpersonali via mail, forum, chat e skype), ma si può usare proficuamente la rete in integrazione con le esperienze di stage, per fa raccontare a ogni studente la propria esperienza socializzandola e confrontandola con quelle dei compagni, per far riflettere sulle esperienze (durante l'esperienza stessa e non solo dopo il ritorno a scuola).

E' invece possibile, come racconterò a proposito di Sloop2desc, un lavoro progettuale in rete nei suoi diversi aspetti di progettazione, di confronto fra soluzioni, di realizzazione, di verifica.

L'esperienza dei corsi Sloop2desc

Nell'ambito del progetto Sloop2desc (Lifelong Learning Programme 2009) – **Sloop** è l'acronimo del predente progetto *Sharing Learning Objects in an Open Perspective*; *2* indica la nuova fase, ma può anche essere letto come "to" per *to develop european skills and competences* - sono stati progettati, organizzati ed erogati - in Italia, in Slovenia e in Romania - corsi di formazione per docenti: "Progettare e sviluppare corsi in rete e risorse didattiche basati su sistemi di competenze". Per quanto concerne l'Italia ci sono state due edizioni del corso:

1. nella prima, corsi pilota, sono stati erogati due corsi in parallelo a circa 60 docenti;
2. nella seconda, corsi a cascata tenuti da una parte dei docenti formatisi nei pilota, sono stati erogati 11 corsi, con circa 500 iscritti.

I corsi, su piattaforma Moodle, hanno coinvolto in primo luogo docenti di informatica, ed hanno avuto la struttura indicata in Tabella 1, con riferimento al sistema di competenze informatiche EUCIP [5]. In un corso (cascata) per docenti di lingue i moduli 4 e 5 si sono focalizzati sul framework europeo delle lingue (CEFR). In corsi (cascata anche questi) per insegnanti di altre materie il riferimento è stato, per quanto riguarda l'uso dei computer, ai diversi Syllabus ECDL. Nel corso rumeno si è utilizzato, visti gli insegnanti coinvolti, un sistema di competenze per addetti alla navigazione, IMO.

Modulo		**Durata**
1	Uso di Moodle come corsisti e come docenti.	3 sett.
2	Tutoraggio in rete e uso degli strumenti del web 2.0.	3 sett.
3	Uso e produzione di risorse didattiche digitali aperte per la formazione in rete.	3 sett.
4	EQF, 8 competenze chiave, sistemi di competenze informatiche (e-CF, EUCIP).	2 sett.
5	Produzione collaborativa di risorse didattiche aperte basate sullo standard EUCIP.	5 sett.

Tabella 1 – La struttura in moduli del corso tipo**.**

Il modello SLOOP prevede corsi in "classe virtuale". In rete non ci sono semplicemente dei materiali di studio, ma esiste una classe, composta da corsisti e docenti, che segue un percorso ben definito di attività: argomenti da affrontare, lezioni da studiare, esercitazioni da svolgere in alcuni casi individualmente altre volte a gruppi. C'è un forte accento sull'interazione: dalle discussioni nei forum all'uso di strumenti del web 2.0 (per esempio i GoogleDoc, Delicious e il wiki) e di comunicazione sincrona come Skype.

Il syllabus del corso ben definisce le conoscenze e le abilità da raggiungere (su cui i corsisti sono stati chiamati ad autovalutarsi a conclusione di ogni modulo):

1. **conoscenze** relative ai modelli di formazione in rete, alle caratteristiche del web 2.0, alle licenze CreativeCommons, ai documenti europei sulle competenze (EQF, e-CF, 8 competenze

chiave) e ai syllabus di pertinenza (EUCIP oppure ECDL o CEFR o IMO), al formato SCORM, alle Risorse aperte (OER) e alle repository;

2. **abilità** riguardanti l'uso di Moodle, di strumenti/ambienti di comunicazione e collaborazione in rete (Skype, SlideShare, YouTube, Delicious, GoogleDoc, …), di strumenti per la produzione di risorse didattiche digitali (eXeLearning, HotPoatoes, Reload, …) e di FreeLOms, quale repository sviluppata nel progetto.

Tuttavia la rilevanza del modello Sloop sta nell'aver definito un percorso formativo che mette i corsisti "in situazione", che quindi crea le condizioni per lo sviluppo di competenza.

- I corsisti collaborano alla produzione di materiali didattici da utilizzare con i propri studenti. Nel modulo 5 ai corsisti viene sostanzialmente detto: "Avete acquisito alcune conoscenze relativamente alla didattica in rete e alla didattica delle competenze, avete iniziato ad acquisire abilità sull'uso di strumenti di comunicazione e di collaborazione in rete e di strumenti per la produzione di risorse didattiche digitali, ebbene adesso organizzatevi, mettetevi d'accordo su cosa e come lavorare, dividetevi i compiti, progettate e producete risorse per la vostra didattica".

  I corsisti, già ovviamente in possesso di competenze didattiche, sono invitati a mettere in campo attitudini, conoscenze e abilità per rafforzarle in situazione di lavoro con altri finalizzata al proprio insegnamento con le classi. Ed è proprio in base alle competenze sulla formazione in rete acquisite nel corso che abbiamo selezionato, fra i corsisti del corso pilota, i docenti/tutor dei corsi a cascata.
- In secondo luogo il modello offre la possibilità ad una parte di corsisti di diventare docenti/tutor nei corsi a cascata, quindi con un ulteriore inserimento "in situazione" e potenziamento delle loro competenze.
- Inoltre ai docenti viene proposto di continuare a collaborare, confrontarsi e scambiare risorse didattiche, ben oltre la conclusione dei corsi, costituendo una comunità di pratiche che in quanto ambito di "negoziazione di significato", "partecipazione" e "reificazione" *(processo che dà forma alla nostra esperienza producendo oggetti che solidificano questa esperienza in una qualche cosa*) [Wenger, 6] è luogo di sviluppo della competenza.

Risorse aperte in condivisione nel FreeLOms

La costituzione di una Comunità di Pratiche di insegnanti che condividono risorse didattiche aperte, OER, è uno, forse il principale, dei risultati attesi del progetto. In Sloop2desc il promotore, CNR-ITD di Palermo, ha prodotto una nuova versione di FreeLOms, il *Free Learning Object management system* prodotto in SLOOP. FreeLOms 2 è una versione completamente nuova, basata su Dspace [7] un software *opensource* originalmente sviluppato da HP e MIT.

I partecipanti ai corsi Sloop2desc vi hanno caricato le risorse prodotte durante il corso, mettendole a disposizione di chiunque sia interessato. Si tratta di semplici file Doc, Pdf, Ppt, … ma anche di package SCORM e di interi corsi Moodle (i file di back-up senza dati degli studenti, quindi corsi importabili come "nuovo corso"). L'attenzione è stata quella di garantire che si tratti di risorse realmente aperte, sia dal punto di vista tecnico che da quello dei diritti.

Per quanto riguarda i diritti sono rilasciate sotto licenze CreativeCommons: generalmente la Attribution-Share alike. Laddove una risorsa ha un sorgente diverso da quello d'uso – è il caso di oggetti SCORM prodotti con eXeLearning, o di pagine HTML prodotte con HotPotatoes, o anche di file PDF – alla risorsa è allegato il file sorgente in modo che chi sia interessato possa fare facilmente le modifiche.

Come detto ci sono risorse in formati comuni - Doc, Pdf, Ppt, … - che possono essere scaricate e immediatamente visualizzate e file come i pacchetti SCORM che, per essere guardati devono essere caricati in un LMS, o come i back-up di Moodle che richiedono di essere caricati, come nuovo corso, in piattaforma. In questi casi, per permettere all'utente di valutare se la risorsa gli interessa, FreeLOms contiene il link a un ambiente Moodle in cui il corso o lo SCORM sia accessibile agli ospiti.

Ovviamente l'uso di FreeLOms - http://freeloms2.pa.itd.cnr.it/xmlui - e la partecipazione alla Comunità di pratiche - http://www.sloop2desc.eu/ - non sono riservati a chi ha partecipato ai corsi. Questo, anzi, è un invito a raggiungerci.

Bibliografia

[1] P. Ravotto, G. Fulantelli, "Informatica nella Scuola. Un progetto europeo per formare i docenti", in Mondo Digitale n° 4, dicembre 2010.

[2] P. Ravotto, G. Fulantelli, "L'idea base di SLOOP: condividere free/open LO", in Condividere free/open LO (ISBN 978-88-903115-1-2), 2007.

[3] Commissione Europea – Istruzione e cultura, EQF, Quadro Europeo delle Qualifiche per l'apprendimento permanente (ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf/broch_it.pdf)

[4] CEN, E-CF, European e-Competence Framework versione 2.0, (http://www.ecompetences.eu/site/objects/download/6059_EUeCF2.0CWAPartIIT.pdf)

[5] EUCIP, http://www.eucip.it

[6] E. Wenger, Communities of practice. Learning, Meaning and Identity, Cambridge University Press, Cambridge (1998).

[7] Dspace, http://www.dspace.org.

L'e-portfolio per lo sviluppo del progetto personale e professionale degli studenti universitari: dal modello concettuale alla realizzazione pratica

Maria Lucia GIOVANNINI[1], Anna RICCIONI[2]

[1] *Dip. di Scienze dell'Educazione "G. M. Bertin", Università di Bologna, Bologna (BO)*

[2] *Dip. di Elettronica, Informatica e Sistemistica, Università di Bologna, Bologna (BO)*

Abstract

Questo contributo propone una nuova tipologia di e-portfolio pensata per sostenere gli studenti nella riflessione sulla figura professionale che costruiscono durante il percorso universitario, stimolandoli a formalizzare e provare con opportune evidenze le competenze acquisite sia tramite gli insegnamenti accademici sia mediante altri tipi di esperienze extrauniversitarie. Tale processo, incoraggiando una lettura coerente e integrata delle proprie esperienze formative, lavorative e personali, aiuta gli studenti a riflettere sulla direzione che stanno dando al proprio progetto personale e professionale così da evidenziarne punti forti ed eventuali punti deboli e migliorarne lo sviluppo futuro. Dopo aver introdotto il modello concettuale dell'e-portfolio proposto, il contributo ne illustra una possibile realizzazione basata sulla piattaforma Sakai in corso di sperimentazione presso il Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Educazione Permanente e della Formazione Continua dell'Università di Bologna.

Keywords: ePortfolio, sviluppo progetto personale e professionale, supporto pedagogico e tecnologico, processo riflessivo, università

Introduzione

Nel corso dell'ultimo decennio numerosi studi hanno indagato l'utilizzo dell'e-portfolio in contesti scolastici, formativi e professionali, contribuendo ad analizzare e valutare esperienze, ad individuare diverse tipologie di portfolio, ad identificare e formalizzare modelli e buone pratiche. Sempre più in espansione sono anche gli studi e le sperimentazioni sull'e-portfolio all'università, di cui non mancano testimonianze anche nel contesto accademico italiano [1, 2, 3].

Rispetto al portfolio cartaceo la peculiarità degli e-portfolio, denominati anche "online portfolio", "webportfolio" o "webfolio", è la loro collocazione su supporto elettronico o sul web, aspetto questo che ne ha incrementato l'utilizzo, l'accessibilità e la funzionalità [4, 5]. Il portfolio cartaceo, infatti, nel tempo può diventare un raccoglitore molto corposo e per questo non facilmente consultabile o trasportabile; inoltre, consiste in una sequenza di documenti e prove che, seppure distinti in sezioni, supportano prevalentemente processi di riflessione lineari e sequenziali. Al contrario, i diversi tipi di collegamenti (hyperlink) all'interno dei documenti e delle sezioni digitali dell'e-portfolio consentono molteplici processi di organizzazione e di assemblaggio, di indicizzazione e di consultazione, e, di conseguenza, anche articolati processi di riflessione ed uso. Un raccoglitore cartaceo, inoltre, non sempre riesce a rappresentare la ricchezza delle esperienze e delle differenti evidenze funzionali allo scopo del portfolio, mentre il formato elettronico offre numerose opportunità in questo senso. Infine, un e-portfolio consente differenti livelli di accessibilità e possibilità di condivisione dei materiali, rispetto a differenti *stakeholder* e nel tempo. In riferimento all'ambito educativo e formativo acquisisce molta importanza anche il processo di analisi e di riflessione con i pari e con gli esperti nella direzione di un confronto e di una co-costruzione dell'e-portfolio utili a incrementare i processi di riflessione e di autoconsapevolezza rispetto ai propri processi di apprendimento, di sviluppo professionale e/o di valutazione.

Gli aspetti dell'e-portfolio ai quali si è fatto riferimento costituiscono elementi comuni alle differenti definizioni di tale strumento, derivanti dai differenti contesti d'uso e dalle diverse funzioni che può assolvere; pur non potendo essere definito in modo univoco, il portfolio/e-portfolio consiste in ogni caso in una raccolta di lavori/"oggetti" selezionati dal suo autore che fornisce prove/evidenze di una determinata natura per una particolare finalità. Le possibili applicazioni di e-portfolio sono molteplici: per esempio l'e-portfolio per la valutazione, quello per la presentazione, l'e-portfolio per

l'apprendimento, quello per lo sviluppo di carriera, quello di lavoro o quello denominato e-portfolio istituzionale [6, 7]. Qui verrà preso in considerazione un e-portfolio da noi denominato per lo sviluppo del progetto personale e professionale in quanto il suo uso mira a supportare i processi di riflessione sul proprio percorso formativo e di costruzione dell'identità professionale durante il percorso universitario nell'ottica delle trasformazioni che caratterizzano oggi l'istruzione superiore.

E-portfolio per lo sviluppo del progetto personale e professionale: contesto di riferimento e modello concettuale

Il cambiamento del rapporto tra percorsi universitari e mercato del lavoro nella direzione di un rafforzamento del legame tra università e imprese rientra nella profonda modificazione, avvenuta negli ultimi decenni, del ruolo dell'università e del suo rapporto con la società. Infatti in relazione alle trasformazioni sociali, alla crisi economica, al tipo di rapporto domanda/offerta di lavoro, al processo di globalizzazione, le funzioni esplicite e latenti che l'università deve assolvere sono aumentate e divenute più complesse. Per esempio oggi l'utenza non è più costituita soltanto dai cosiddetti studenti-studenti o dagli studenti-lavoratori che svolgono un'attività lavorativa a tempo parziale per un periodo determinato, ma anche da lavoratori-studenti, vale a dire adulti di diverse età tendenzialmente occupati in modo stabile che necessitano di risposte adeguate all'esigenza del *lifelong learning* nella società della conoscenza.

Per l'istruzione superiore le trasformazioni/sfide cui far fronte sono pressanti e continue, e a livello europeo una risposta è stata messa in atto con il cosiddetto *Bologna Process* e con la costruzione dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore. In relazione a tali processi riformatori i Ministri europei per l'istruzione superiore nell'incontro di Lovanio del 2009, nel prendere atto dei risultati ottenuti e delle priorità da stabilire, hanno ribadito tra l'altro che il successo delle politiche dell'apprendimento permanente richiede di prescindere dai percorsi formali, non formali o informali attraverso i quali le abilità e le competenze sono state acquisite; hanno inoltre indicato come priorità l'apprendimento incentrato sullo studente - il che comporta da parte dell'individuo che apprende il controllo del proprio iter formativo – e strutture di supporto e tutoraggio efficaci.

In tale quadro diventa fondamentale che gli iscritti imparino sempre meglio a monitorare in itinere le loro esperienze di apprendimento (accademiche e non) e a individuare prove ed evidenze delle abilità e competenze possedute in relazione a quelle perseguite in modo da riuscire a migliorare il loro progetto di sviluppo personale e professionale futuro. L'importanza crescente attribuita alla progettazione curricolare a livello di corsi di laurea, l'esigenza di confrontare il progetto formativo con i vari *stakeholder*, l'individuazione delle competenze che gli studenti devono acquisire in termini di Descrittori di Dublino costruiti sui risultati di apprendimento attesi, l'importanza attribuita alla *Quality assurance* costituiscono esempi di interventi che intendono sia facilitare il miglioramento della qualità dell'offerta formativa nella direzione delle priorità individuate sia agevolare l'ingresso dei laureati nel mondo del lavoro.

Soprattutto in riferimento al contesto universitario italiano non si possono però sottovalutare le difficoltà concrete nel realizzare le priorità menzionate; il corpo docente, infatti, ha dovuto improvvisarsi quale costruttore di curricoli dal momento che l'apparato ministeriale non ha in alcun modo preso in considerazione apposite iniziative formative di supporto [8]. Problemi concreti emergono anche in relazione all'importanza attribuita alle abilità e alle competenze possedute indipendentemente dal luogo in cui sono state acquisite in quanto comporta il riconoscimento e la valorizzazione, in primo luogo da parte del soggetto stesso, anche degli apprendimenti non formali e informali, ma pure in questo caso non si può puntare sull'improvvisazione; occorre invece la disponibilità di strutture e risorse di supporto e di formazione per far acquisire la capacità di automonitorare in itinere le proprie esperienze formative e lavorative in cui un soggetto è coinvolto. Rispetto a tali strutture e risorse di supporto, le sperimentazioni ed esperienze realizzate durante il percorso universitario in diversi Paesi attestano in generale che l'e-portfolio può costituire un utile sistema per stimolare un approccio riflessivo e scambi comunicativi con pari ed esperti sul progetto personale e professionale e sulle attestazioni concrete del raggiungimento dei traguardi formativi perseguiti non solo nei percorsi formali. Dai risultati raccolti emergono però, come condizioni fondamentali per la riuscita, il tipo di supporto fornito allo studente e la supervisione pedagogica delle

difficoltà incontrate durante il processo di costruzione dell'e-portfolio. L'importanza di sostenere gli studenti nella loro analisi riflessiva e di aiutarli a capitalizzare/valorizzare i loro percorsi di formazione/esperienze/competenze rispetto a un progetto professionale definito è evidenziata per esempio nella ricerca empirica condotta da Gauthier e Jézégou sull'uso del e-portfolio professionale a livello universitario [9]. Per migliorare la responsabilizzazione degli studenti nei confronti del loro apprendimento e della regolazione delle strategie da mettere in atto c'è chi avanza il suggerimento sia di chiarire in modo esplicito la necessità di tale responsabilizzazione mostrandone concretamente i benefici immediati sia di coinvolgere gli studenti fin dai primi giorni della formazione nel processo di riflessione sulle loro esperienze, su ciò che stanno realizzando/hanno realizzato offrendo loro una visione completa e strutturata del curricolo formativo [10]. D'altro canto, in relazione all'esigenza di fornire un adeguato supporto allo studente durante tutto il processo di costruzione c'è chi cerca di sottolineare il fatto che l'uso di un e-portfolio costituisce spesso una rottura rispetto alle aspettative e alle pratiche precedenti di studenti e docenti e che, purtroppo, gli studenti impegnati in una pratica riflessiva sul proprio percorso apprenditivo e nell'integrazione delle diverse esperienze formative, realizzate in contesti formali e non, sono meno numerosi di quel che sarebbe auspicabile [11].

Non volendo sottovalutare le complesse caratteristiche del nostro contesto universitario e le difficoltà evidenziate, condividiamo le raccomandazioni dei numerosi ricercatori che invitano a partire da obiettivi ben delimitati e realisti sviluppando solo gradualmente obiettivi più elevati. Tale scelta è tuttavia per noi subordinata a quella che attribuisce priorità ai processi rispetto ai risultati. Nell'ottica di delimitare i processi, l'integrazione tra gli apprendimenti conseguiti in contesti formali rispetto ad altri contesti va a nostro avviso perseguita gradualmente proprio per facilitare il processo di riflessione e di regolazione da parte degli studenti rispetto ai *learning outcomes* del corso di laurea cui sono iscritti: non volendo noi prescindere dalle abitudini che molti di loro hanno precedentemente consolidato, può essere opportuno distinguere gli apprendimenti perseguiti nel contesto accademico da quelli acquisiti in contesti non formali e informali, specificando gli obiettivi formativi per ogni insegnamento e altre attività formali (laboratori e tirocinio). Una simile organizzazione può non solo aiutare lo studente a effettuare delle connessioni tra teoria e pratica e favorire la capacità di riflessione sui legami tra le diverse attività curricolari e i risultati finali attesi del corso di studio, ma anche consentirgli di effettuare una consapevole valutazione complessiva nei confronti del progetto curricolare del proprio corso di laurea. Rispetto al curricolo realizzato e percepito le riflessioni degli studenti possono costituire sollecitazioni molto interessanti da sottoporre anche alle riflessioni dei docenti coinvolti per un'adeguata regolazione degli obiettivi formativi del loro insegnamento nella direzione di un progetto curricolare coerente e collegiale e per un effettivo passaggio dalla logica dell'insegnamento a una logica dell'apprendimento.

Coerentemente con quanto delineato, la struttura dell'e-portfolio per lo sviluppo del progetto personale e professionale dovrebbe poter prevedere la presenza di due sezioni tra loro distinte, precedute da una sintetica presentazione dell'autore dell'e-portfolio: una prima sezione è dedicata alla identificazione e validazione, tramite opportune evidenze, delle conoscenze, abilità e competenze che via via vengono acquisite attraverso i singoli insegnamenti e le attività formali (quali laboratori o tirocini) nell'ambito del percorso accademico; una seconda sezione riservata invece alla presentazione delle conoscenze, abilità e competenze che derivano da esperienze non formali/informali e che risultano legate allo sviluppo del progetto personale e professionale dell'autore. Le due parti trovano una integrazione ragionata in una terza sezione dell'e-portfolio, finalizzata a favorire la consapevolezza del legame tra lo sviluppo personale e quello professionale tramite delle riflessioni sulle evidenze/testimonianze relative alle abilità e competenze che ha dimostrato di possedere indipendentemente dal contesto formale, non formale e informale in cui le ha acquisite. La riflessione intende da un lato promuovere da parte dello studente una lettura critica delle proprie esperienze e competenze specifiche al profilo professionale perseguito e anche - aspetto altrettanto importante- delle competenze trasversali (*life skills*), aiutandolo a prendere consapevolezza delle proprie specificità e a migliorare il proprio *learning behavior*, dall'altro supportare lo studente nella valutazione e nell'eventuale adeguamento in itinere del proprio curriculum accademico, con l'obiettivo di renderlo il più possibile conforme al profilo professionale che sta costruendo e mirato ai propri obiettivi, alle proprie aspettative ed alle proprie aspirazioni.

Un aspetto importante durante il processo di costruzione dell'e-portfolio è costituito dalla possibilità non solo di attribuire diversi livelli di accesso ai dati ma anche di consentire ad altri di condividere parti del proprio portfolio al fine di avviare con loro un processo di confronto e di feedback. Tale processo di analisi e di riflessione collettiva (per esempio con i propri pari) può consentire un sostegno ai processi che stanno alla base del processo di costruzione del portfolio e dell'apprendimento. Al termine del percorso curricolare l'autore del portfolio può anche prendere la decisione di rendere pubblica, per eventuali datori di lavoro, la parte relativa alle evidenze/testimonianze delle competenze effettivamente acquisite non solo nel percorso formale del corso di laurea.

Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione a supporto dell'e-portfolio: una possibile realizzazione pratica

Le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione possono oggi offrire interessanti opportunità per supportare gli utenti nei processi di creazione, aggiornamento e diffusione del proprio e-portfolio. Le numerose esperienze realizzate nell'ultimo decennio rappresentano un variegato campionario delle soluzioni tecnologiche che possono essere applicate a questo scenario, spaziando dalla creazione ex-novo di un sito web adibito a e-portfolio [12], alla predisposizione di un ambiente strutturato e provvisto di percorsi guidati per la pubblicazione online di testi e materiali [13], all'adozione di una vera e propria piattaforma arricchita da opportuni strumenti di supporto [14]. Quest'ultima opzione è indubbiamente quella più articolata e può a sua volta essere declinata in un ampio spettro di specifiche implementazioni che si differenziano per molteplici aspetti, tra cui la struttura dell'ambiente predisposto, le funzionalità a disposizione degli utenti, i gradi di libertà attribuiti agli studenti nel processo di creazione dei loro e-portfolio.

Il ricorso ad una piattaforma costituisce la scelta più appropriata per consentire agli studenti universitari di realizzare un e-portfolio per lo sviluppo del progetto personale e professionale, sia per il sostegno che garantisce agli autori durante tutte le fasi di produzione e mantenimento dei propri e-portfolio, sia per le opportunità che offre ai docenti di seguire i progressi degli studenti, di osservarne le interazioni e di interagire a loro volta. Le piattaforme, infatti, tipicamente permettono agli utenti di usufruire di strumenti di comunicazione sia sincrona che asincrona che, in aggiunta al servizio di gestione dei commenti ai singoli e-portfolio, consentono di scambiarsi feedback, spunti e suggerimenti: queste occasioni di confronto sono essenziali per stimolare gli studenti a riflettere al meglio sul proprio percorso formativo ed aiutarli a individuare le eventuali azioni correttive più opportune. La piattaforma, inoltre, può essere opportunamente configurata in modo da presentarsi come uno spazio "protetto" e ricco di materiali e strumenti di supporto: questo facilita il coinvolgimento degli studenti, limita le difficoltà iniziali ed il conseguente senso di frustrazione e promuove scambi e confronti che possono sensibilmente migliorare la qualità degli e-portfolio prodotti. Infine, grazie alla disponibilità di archivi elettronici e di strumenti automatici per la creazione guidata e per la pubblicazione online degli e-portfolio, la piattaforma rende estremamente semplice e veloce la realizzazione di e-portfolio alternativi pensati per destinatari diversi e dunque caratterizzati da tagli differenti: questa funzionalità ricopre un'importanza strategica per l'e-portfolio per lo sviluppo del progetto personale e professionale, pensato per nascere in ambito universitario ma proiettato verso la vita professionale dell'autore.

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Educazione Permanente e della Formazione Continua dell'Università di Bologna è protagonista di una sperimentazione, tuttora in corso, volta a studiare l'efficacia dell'e-portfolio per lo sviluppo del progetto personale e professionale. Si è privilegiato un corso magistrale di durata biennale non solo perché gli studenti sono già laureati e il loro numero è più ridotto, ma anche perché vi è una maggiore eterogeneità delle esperienze formative pregresse degli studenti e delle competenze da loro sviluppate in contesti di apprendimento formali, non formali e informali.

La sperimentazione si avvale di un'istanza della piattaforma Sakai, appositamente predisposta per guidare al meglio gli studenti alla creazione di un e-portfolio che li supporti nella riflessione sulla figura professionale che stanno costruendo e per aiutarli a integrare in modo costruttivo lo sviluppo personale con quello professionale. La scelta della piattaforma Sakai è stata dettata dai molteplici vantaggi da essa offerti: ne sono esempio la sua grande flessibilità, la sua diffusione –specialmente in

ambito statunitense- e l'esistenza di archivi di *best-practice* che hanno permesso di superare le difficoltà tecniche emerse durante la predisposizione dell'ambiente. L'aspetto più interessante è però legato alle caratteristiche di apertura ad estendibilità di Sakai: essendo una piattaforma *open-source*, infatti, Sakai può essere ulteriormente personalizzata ed arricchita tramite l'integrazione di nuovi strumenti e servizi creati ad-hoc, sia per rispondere a nuove esigenze degli studenti, sia per supportare i docenti nell'estrarre informazioni significative dagli e-portfolio. A tale scopo, Sakai offre molteplici risorse che includono sia numerosi strumenti di comunicazione, che facilitano notevolmente le interazioni fra i membri della comunità di sviluppatori, sia strumenti di supporto quali "Sakai App Builder", che semplificano e velocizzano in modo significativo lo sviluppo di nuove funzionalità da integrare nella piattaforma.

Sakai, inoltre, è basata su tecnologia Java: questa caratteristica rende particolarmente agevole l'integrazione con i sistemi informativi di Ateneo. Tale opportunità ricopre un'importanza strategica per garantire la sostenibilità del progetto nel lungo termine. L'estensione della sperimentazione dell'e-portfolio ad altre Facoltà dell'Università di Bologna, infatti, richiede di dedicare un'attenzione particolare alla gestione degli utenti, così da garantire che ogni studente abbia un proprio account, che le informazioni del profilo siano corrette ed aggiornate, che le carriere siano perfettamente allineate ai piani di studio personali. L'integrazione con i sistemi informativi di Ateneo può offrire una risposta adeguata a queste necessità, rendendo possibile l'importazione e l'aggiornamento automatico dei dati di interesse.

Nella sperimentazione la piattaforma è stata articolata in due sezioni distinte, le cui principali caratteristiche sono riassunte in Tabella 1.

Sezione	**Funzioni principali**	**Strumenti disponibili**
workspace	luogo di incontro e di condivisione tra gli utenti, "punto informativo"	• forum • materiali informativi (manuali, tutorial, *screencast*) che illustrano le caratteristiche distintive dell'e-portfolio e danno indicazioni per la sua produzione, sia sul piano metodologico sia su quello tecnico
e-portfolio	creazione e aggiornamento dell'e-portfolio	• *editor* avanzati di testo e di risorse multimediali per la produzione e aggregazione dei materiali da inserire nei propri e-portfolio • archivi elettronici (sia privati che condivisi) per la memorizzazione dei contenuti e delle evidenze prodotte • *template* per la creazione, composizione e pubblicazione guidata dei materiali in un e-portfolio dalla struttura predefinita

Tabella 1 – Organizzazione della piattaforma Sakai e strumenti disponibili agli studenti

Utilizzando gli strumenti disponibili, gli studenti possono creare degli e-portfolio la cui struttura ricalca il modello concettuale precedentemente delineato e include quindi due aree distinte, dedicate rispettivamente alla discussione delle competenze acquisite tramite apprendimenti formali riconducibili al curriculum universitario e all'argomentazione su competenze acquisite tramite esperienze personali e non accademiche. Una terza sezione è centrata sull'integrazione delle due precedenti sezioni ed è riservata alle riflessioni sulla figura professionale in via di costruzione non solo nei termini di competenze professionali specifiche ma anche delle cosiddette competenze per la vita. Inoltre, l'autore può utilizzare la pagina iniziale dell'e-portfolio per presentarsi e introdurre il suo profilo. Durante il processo di pubblicazione di ogni e-portfolio, la piattaforma organizza automaticamente la presentazione dei contenuti inseriti dall'autore nelle quattro sezioni così da

collocarli in pagine separate, accessibili tramite un meccanismo di navigazione a schede (come mostrato in Figura 1).

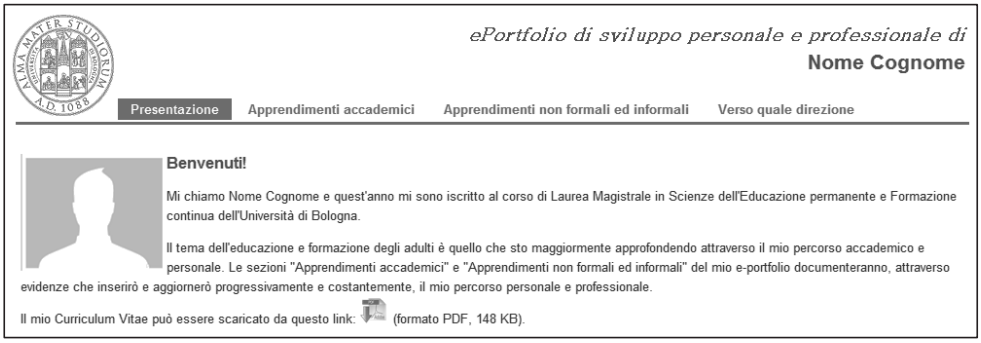


Figura 1 – Esempio di pagina iniziale dell'e-portfolio generato da Sakai.

Coerentemente con il modello concettuale prescelto, prima di far iniziare le attività in piattaforma ci si è preoccupati di mettere in atto iniziative tese a chiarire le finalità del processo di costruzione dell'e-portfolio e a tener conto delle convinzioni tacite degli studenti rispetto al percorso da intraprendere e delle loro percezioni sull'importanza degli obiettivi attesi a livello delle diverse attività formali previste dal corso di laurea e al termine del percorso curricolare. Tra gli strumenti per sostenere il processo di costruzione, fin dall'inizio gli studenti hanno avuto a loro disposizione sia un video finalizzato a dare il senso pedagogico del percorso da intraprendere sia un video con delle precisazioni più di tipo tecnico, con la possibilità di disporre della stampa dei testi. Ancor prima di iniziare si è attribuita molta importanza anche alle FAQ: ciò ha permesso via via di esemplificare le modalità di superamento di eventuali difficoltà tenendo conto del procedere dell'esperienza e di rendere disponibili all'intero gruppo degli studenti le indicazioni proposte. Nella sperimentazione una particolare importanza è stata ed è riservata alla costruzione di una comunità di apprendimento, concretizzata anche tramite il ruolo attribuito al supporto dei pari (oltre a quello del tutor) e al confronto nell'ambito del gruppo, tramite i forum, sugli studi di caso appositamente predisposti e messi in condivisione.

Bibliografia

[1] M. Gui, C. Pozzi, Gli ePortfolio nei corsi di laurea specialistica: l'esperienza di Milano-Bicocca, consultato nel marzo 2011 all'indirizzo http://www.sociologia.unimib.it/DATA/hot/355/paper%20workshop%20di%20macerata%20sugli%20eportfolio%207-6-2006.pdf

[2] L. Giannandrea, P. G. Rossi, Che cos'è l'e-portfolio, Roma, Carocci, 2006.

[3] L. Galliani, C. Zaggia, A. Serbati (a cura di), Adulti all'Università. Bilancio portfolio e certificazione delle competenze, Lecce, Pensa MultiMedia, 2011.

[4] G. Lorenzo, J. Ittelson, An overview of E-Portfolios, EDUCAUSE Learning Initiative Paper 1, 2005.

[5] P. Gathercoal, D. Love, B. Bryde, G. Mckean, "On Implementing Web-Based Electronic Portfolios", EDUCAUSE Quarterly, Vol. 25, No. 2, 2002, pp. 29-37.

[6] Australian ePortfolio Project (AeP), Australian ePortfolio Project. ePortfolio use by University students in Australia: Informing excellence in policy and practice. Final project report, 2008, QUT Department of Teaching and Learning Support Services, consultato in febbraio 2011 sul sito http://www.eportfoliopractice.qut.edu.au/information/report/.

[7] M. L. Giovannini, M. Moretti, "L'e-portfolio degli studenti universitari a supporto del loro processo di sviluppo professionale", Quaderni di Economia del Lavoro, No. 92, 2010, pp. 141-163.

[8] G. Luzzatto, "Una postfazione", in M. L. Giovannini (a cura di) Insegnare all'Università. Modelli di formazione in Europa. Learning to Teach in Higher Education, Bologna, CLUEB, 2010.

[9] P. D. Gauthier, A. Jézégou, "Persister dans la publication de son e-portfolio? Ètude menée auprès d'un groupe d'étudiants de l'enseignement supérieur", Revue internationale des technologies en de pédagogie universitaire, Vol. 6, No. 1, 2009, pp. 6-17.

[10] M. Hébert, J-P. Beaudoin, R. Thibaut, R. Pitre, "Conception, implantation et utilisation d'un portfolio professionnel étudiant dans un programme de formation en ergothérapie", Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur, No. 25-1, 2009, consultato il 26 agosto 2010 sul sito http://ripes.revues.org/index109.html.

[11] N. Nacchache, L. Samson, J. Jouquan, "Le portfolio en éducation des sciences de la santé : un outil d'apprentissage, de développement professionnel et d'évaluation", Pédagogie Médicale, No. 7, 2006, pp. 110-127.

[12] D. Challis, "Towards the mature ePortfolio: Some implications for higher education", Canadian Journal of Learning and Technology, Vol. 31, No. 3, 2005.

[13] H. Barrett, "Creating an Interactive Portfolio with Google Sites", 2008, consultato in febbraio 2011 sul sito http://sites.helenbarrett.net/portfolio/how-to.

[14] K. Himpsl, P. Baumgartner, "Evaluation of E-Portfolio Systems", in N. A. Buzzetto-More (Eds) The E-Portfolio Paradigm: Informing, Educating, Assessing and Managing with E-Portfolios, Santa Rosa, CA, Informing Science Press, 2010.

Daniela RICOTTI
MediArteProgetti, Milano (MI)
daniela.ricotti@mediarteprogetti.com

AlfaCampus - Formare il cittadino digitale

Keywords: elearning, nuovo CAD, wifi, digital divide, ICT

1 - Premessa: la riorganizzazione digitale della PA

Le PA italiane hanno un punto di riferimento primario nel Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD) per trasformare le potenzialità dell'innovazione tecnologica in maggiore efficienza, efficacia , soddisfazione dei cittadini e delle imprese.

Grazie al nuovo CAD è possibile attuare quel processo di digitalizzazione delle attività amministrative che è il presupposto per una reale modernizzazione degli Enti pubblici.

Tale processo richiede una estesa adozione del documento informatico, oltre che degli strumenti necessari per gestirlo: firma digitale, posta elettronica certificata, protocollo informatico, sistemi di archiviazione digitale.

La stessa definizione di Codice dell'Amministrazione Digitale (Wikipedia), lo descrive come corpo organico di disposizioni, che presiede all'uso dell'informatica come strumento privilegiato nei rapporti tra la pubblica amministrazione e i cittadini italiani.

Il Codice, entrato in vigore il 1 gennaio 2006, ha quindi lo scopo di assicurare e regolare la disponibilità, la gestione, l'accesso, la trasmissione, la conservazione e la fruibilità dell'informazione in modalità digitale utilizzando con le modalità più appropriate le tecnologie dell'informazione e della comunicazione all'interno della pubblica amministrazione, nei rapporti tra amministrazione e privati e in alcuni limitati casi, disciplina anche l'uso del documento informatico nei documenti tra privati.

2 - Attuazione e Finalità

Con il Decreto Legislativo n. 235 del 30 dicembre 2010 il nuovo Codice dell'Amministrazione Digitale è legge.

Il decreto traccia il quadro legislativo entro cui deve obbligatoriamente attuarsi la digitalizzazione dell'azione amministrativa e sancisce veri e propri diritti dei cittadini e delle imprese in materia di uso delle tecnologie nella comunicazione con la PA.

Chi è dunque coinvolto? Ovviamente gli operatori delle Pubbliche Amministrazioni, ma anche tutti i soggetti che si interfacciano con la PA: i cittadini, i professionisti e le imprese

Gli step attuativi sono in corso: entro i prossimi 3 anni, in coerenza quindi con il Piano e-Gov 2012, la nuova PA sarà completamente digitale e sburocratizzata.

Dove siamo a questo punto?

Attualmente è in corso la cosiddetta "seconda fase dell'e-government" che ha come prerequisito la definizione di una visione strategica comune tra Stato, Regioni ed Enti locali e come obiettivo principale l'estensione alle amministrazioni locali dei processi di innovazione già avviati, sia "per ciò che riguarda la realizzazione dei servizi per cittadini e imprese, sia per ciò che riguarda la realizzazione di servizi infrastrutturali in tutti i territori regionali".

In particolare questa fase "prevede la realizzazione di servizi online per promuovere la cittadinanza digitale e specifiche misure per l'inclusione di piccoli comuni, per la promozione dell'utilizzo dei servizi online e per la formazione e l'assistenza agli enti locali.

L'ICT, cioè le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, sono la risorsa strategica, se correttamente intesi come strumenti che possano facilitare e semplificare i rapporti tra i diversi soggetti. Lo sviluppo della e-democracy può tuttavia avvenire solo se tutti i soggetti, in particolare i

cittadini che per età o per tipologia di lavoro non utilizzano abitualmente l'ICT, saranno messi in condizione di interfacciarsi agevolmente con i nuovi strumenti.

3 - Dentro il progetto: *AlfaCampus* - Formare il cittadino digitale

3.1 Premessa: chi siamo

Come **MediArteProgetti** (www.mediarteprogetti.com), team di lavoro formato da professionisti del Web, ci proponiamo come provider di contenuti per la rete ed in particolare per la formazione online.

Figura 1 – La piattaforma di e-learning di MediArteProgetti: www.learningcampus.it

Come socio **Green Geek** ho aderito al progetto *no profit* **GWi-Fi**, che si pone come obiettivo rendere l'accesso wireless ad Internet gratuito nei luoghi pubblici. Il progetto è a sua volta inserito all'interno delle iniziative condivise nel Manifesto "Sveglia Italia!" della rivista Wired. Il manifesto ha al suo attivo diverse azioni divulgative che hanno l'ambizione di "avvicinare la gente" ad Internet e al digitale, dando così un contributo al superamento del Digital Divide.

Figura 2 –L'associazione per il wi-fi libero: www.greengeek.it

3.2 Obiettivi

Tra le 10 priorità per far crescere Internet, innovazione, sviluppo, occupazione ed efficienza nel nostro Paese, il ruolo della PA è particolarmente impegnativo. La necessità di una maggiore alfabetizzazione informatica un nodo cruciale per la realizzazione di questi obiettivi.

Come MediArteProgetti proponiamo corsi di informatica sulla nostra piattaforma, LearningCampus. Generalmente la piattaforma è utilizzata per corsi di formazione aziendale: sono presenti diverse aree formative ed una comunità di pratica (Web GIS).

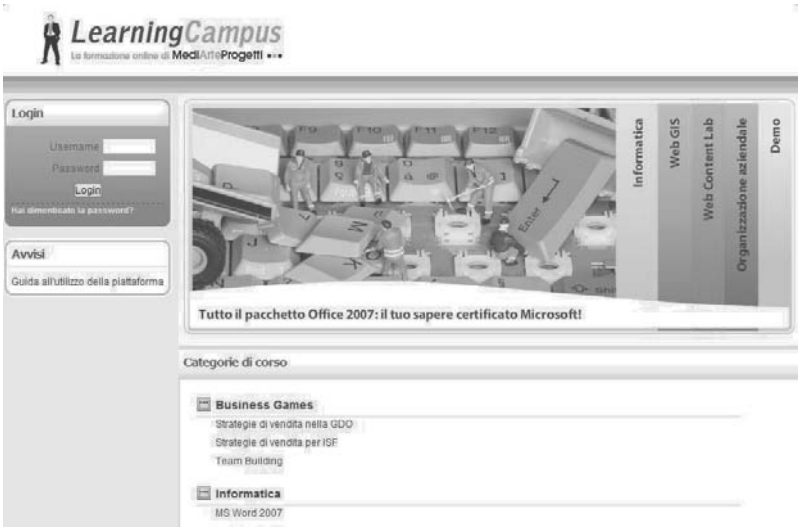


Figura 3 – L'area formativa informatica di LearningCampus

L'area formativa legata all'ambito informatico, in LearningCampus, è quindi rivolta e ottimizzata nei contenuti per gli ambiti professionali. Sono presenti tuttavia alcuni corsi di alfabetizzazione riferiti alla certificazione IC3 - Internet and Computing Core Certification (equivalente dell'ECDL) finalizzati all'acquisizione di nozioni base di hardware, software, sistemi operativi, software applicativi, Internet e posta elettronica.

La riflessione sulla *e-inclusion* e sul ruolo fondamentale della PA nei processi di innovazione ha determinato la nascita del progetto ***AlfaCampus* – Formare il cittadino digitale**. Sorta di "spin-off" della piattaforma LearningCampus è un ulteriore ambiente di apprendimento online, caratterizzato però dalla volontà di coinvolgere nella *cultura digitale* chi non ne ancora avuto occasione, chi se ne è tenuto lontano per timore, per pregiudizio, per bassa scolarizzazione. Un luogo virtuale di *accoglienza* in grado di avvicinare il cittadino all'utilizzo di Internet e delle nuove tecnologie. In particolare, vista la recente importanza dell'informatica in ambito pubblico, ai nuovi strumenti di cui potrà e dovrà fare uso per interfacciarsi con la Pubblica Amministrazione.

Su *AlfaCampus* saranno quindi presenti e fruibili gratuitamente 3 mini-corsi sul Codice per l'Amministrazione Digitale, declinati specificatamente per il cittadino:

- Conoscere e capire i vantaggi dell'Amministrazione digitale
- Utilizzare la posta elettronica certificata
- Utilizzare la firma digitale.

3.3 Metodologia

Mentre i corsi di alfabetizzazione informatica ed il Corso sul Codice per l'Amministrazione Digitale presenti all'interno di LearningCampus seguono i *Syllabus*, cioè i programmi ufficiali di formazione e certificazione IC3 e IC-DAC, i corrispondenti mini-corsi su AlfaCampus sono caratterizzati da contenuti semplificati.

Così come l'obiettivo del corso ufficiale sul CAD è quello di trasferire competenze di alta formazione per la creazione di specifiche figure professionali (Responsabile alla Dematerializzazione e Addetto alla Conservazione Sostitutiva), lo "spin-off" AlfaCampus è un ambiente di apprendimento virtuale il cui obiettivo è quello di avvicinare l'utente comune alle tecnologie informatiche, intese come strumento per migliorare le vite di tutti.

Gli utenti di AlfaCampus non hanno quindi dimestichezza con il mondo digitale, per questo la piattaforma è caratterizzato da una grafica molto semplificata e da contenuti chiari e concisi. Nel

wireframe in figura 4 è presentata la home page: lo spazio principale è dedicato alla presentazione dei corsi. In ogni corso i contenuti sono affiancati dal pinguino-mascotte di MediArteProgetti.

I temi più vicini agli utenti della PA, la posta elettronica certificata, la firma digitale, vengono spiegati pragmaticamente, con brevi animazioni ed entrando nel merito di quanto serve al cittadino comune per comprenderne l'importanza, l'efficacia e l'utilizzo pratico. Il Box 1 ospita banner che sono dei veri e propri video virali di presentazione del progetto e divulgativi. Dal box sottostante (Webinar) si accede all'Area dedicata alla formazione sincrona, se prevista dai corsi.

Figura 4 – Wireframe home page AlfaCampus: www.alfacampus.it

3.4 Risultati attesi

Le azioni di divulgazione svolte con i Green Geek, l'accesso gratuito ai mini-corsi sul CAD, le caratteristiche di estrema semplicità e chiarezza della piattaforma AlfaCampus hanno l'obiettivo di "avvicinamento" alla gente comune.

Il progetto proseguirà poi con altri step di formazione online, di taglio meramente pratico, legati all'utilizzo delle nuove tecnologie. Esempi di schermate dei Learning Object:

Figura 5 – Layout 1 dei Learning Object di MediArteProgetti

Figura 6 – Layout 2 dei Learning Object di MediArteProgetti

Bibliografia

1) M. Iselli, a cura di, La Pubblica Amministrazione digitale, Arzano (NA), edizioni Simone - Gruppo editoriale Esselibri, 2009
2) A.A.V.V., IC DAC – Digital Administratione Code, AciCatena (CT), Tesi Automazione, 2010
3) Ernesto Belisario , a cura di, Il Codice dell'Amministrazione Digitale (D. Lgs. n. 82/2005), edizioni Forum PA
4) Il nuovo CAD – Manuale d'uso, edizioni Forum PA, 2011

Rassegna stampa

1) http://mag.wired.it/news/storie/manifesto-svegliaitalia.html
2) http://mag.wired.it/svegliaitalia/150-piazze-l-elenco-dei-comuni-candidati.html
3) http://www.24orenews.it/news.asp?c=MILANO__A_PIAZZA_CADORNA_INTERNET_E_ _GRATIS__GRAZIE_A_WIRED!&idnews=6072
4) http://archiviostorico.corriere.it/2011/gennaio/14/All_Ortica_alla_Barona_naviga_co_7_110114012.shtml

Uso ed efficacia dei materiali audio vs testuali nella didattica a distanza

Sara RIGUTTI, Gisella PAOLETTI
Facoltà di Psicologia, Trieste (TS)
rigutti@units.it, paolet@units.it

Abstract

La facoltà di Psicologia di Trieste fornisce dall'anno accademico 2008-2009 un ambiente di apprendimento online (LaSt) che propone materiali didattici testuali (pdf delle slide mostrate alle lezioni in presenza) e audio (file mp3 o simili derivati dalla registrazione integrale delle lezioni in presenza). Abbiamo valutato l'uso e l'efficacia dell'uso di queste risorse. I risultati indicano che non tutti i materiali vengono utilizzati ma si evidenzia un incremento significativo del rendimento dello studente agli esami di profitto in funzione del numero delle risorse utilizzate, in particolare quelle audio. I risultati sottolineano sia l'importanza per lo studente di accedere alle informazioni fornite a lezione, sia la necessità di ottimizzare con il formato audio il materiale didattico online.

Keywords: didattica a distanza, formati mediali, materiali didattici, efficacia, uso di risorse online

Introduzione

Seguendo l'approccio cognitivista l'apprendimento mediato dalla tecnologia è il risultato di un'elaborazione attiva di informazioni presentate in diversi formati che porta all'acquisizione di nuove conoscenze. La ricerca sperimentale sull'apprendimento multimediale ha dimostrato che la presentazione di materiali in diversi formati può talvolta determinare un sovraccarico cognitivo ostacolando l'apprendimento completo dei contenuti [1, 2]. Un significativo corpus di ricerche empiriche ha dimostrato sperimentalmente differenti effetti legati alle modalità di presentazione dell'informazione come la ridondanza, la coerenza, la vicinanza spaziale del materiale. Le prove raccolte da tali ricerche possono costituire un punto di partenza per la progettazione ed implementazione di sistemi tecnologici per la formazione che, applicando i principi generali dell'apprendimento multimediale [1] ad interventi formativi mediati dalla tecnologia, siano in grado di creare esperienze di apprendimento efficaci. Tuttavia la continua evoluzione tecnologica in ambito educativo presuppone sia la continua selezione di metodi e tecniche idonee a testarne gli effetti, sia lo studio assiduo di principi, processi e vantaggi pedagogici dell'apprendimento mediato dalla tecnologia.

Il presente lavoro si è centrato sullo studio dell'uso e degli effetti di presentazione delle informazioni in diversi formati che possono agire positivamente o negativamente sul processo di apprendimento. La Facoltà di Psicologia di Trieste ha allestito dal 2008 un ambiente di apprendimento per studenti lavoratori (LaSt: Lavoratori Studenti) che propone materiali didattici testuali (pdf di slide sintetiche presentate a lezione) e audio (file mp3 o simili derivati dalla registrazione audio integrale delle lezioni in presenza). Il corso LaSt utilizza una piattaforma open source e i materiali possono essere visualizzati od ascoltati online, oppure scaricati in locale. Il nostro studio ha valutato l'uso e l'efficacia dell'uso di queste risorse utilizzando una procedura basata sull'analisi di log-file e l'analisi della relazione tra tipo di risorse utilizzate dagli studenti e il rendimento agli esami di profitto. Dal punto di vista educativo lo scopo è quello di di valutare l'efficacia delle modalità di presentazione del materiale e quindi migliorare il formato del materiale didattico da presentare attraverso le nuove tecnologie.

Materiali e metodo

Sono stati analizzati l'uso e l'efficacia delle risorse fornite da Moodle LaSt negli anni accademici 2008-2009 e 2009-2010. Sono stati considerati 18 moduli che erogavano file testuali e audio. Negli anni accademici considerati sono stati resi disponibili 153 file di testo (che presentavano le

informazioni in forma sintetica) e 190 file audio integrali, con una media di 9 risorse testuali e 11 audio per modulo.

Per valutare l'uso dei materiali si è ottenuto il tracciamento (tracking) degli accessi al materiale fornito online [3]. Ogni accesso al sistema è stato registrato automaticamente dalla piattaforma, che poi ha fornito i log degli accessi e della consultazione di ogni risorsa.

Per valutare l'efficacia dell'uso delle diverse risorse sono stati considerati i risultati ottenuti dagli studenti agli esami di profitto analizzando solo i punteggi degli esami superati (da 18 a 30). L'analisi è stata quindi effettuata su 207 punteggi positivi.

Risultati e discussione

Attraverso l'analisi dei log-file è stato possibile stabilire l'uso delle risorse didattiche nei due differenti formati testo ed audio. Non tutti i materiali sono stati utilizzati: gli studenti LaSt in media hanno fatto uso del 67% dei materiali testuali e del 66% dei materiali audio resi disponibili sulla piattaforma. L'uso dei due tipi di formati è risultato quindi simile e ciò ha reso possibile la successiva analisi sull'efficacia di tale uso in termini di rendimento degli studenti agli esami di profitto.

Per testare l'efficacia dell'uso delle diverse risorse abbiamo analizzato la relazione fra i punteggi ottenuti dagli studenti agli esami e la frequenza d'uso delle risorse audio e testuali. Come si osserva in Fig.1 all'aumentare del numero di risorse utilizzate i punteggi di profitto aumentano, raggiungendo un incremento significativo per le risorse audio ($\chi^2_1 = 6.7$, $p < 0.01$) ma non per le risorse testuali ($\chi^2_1 = 2.96$, $p = 0.086$). I risultati ottenuti mediante l'applicazione di tecniche di regressione generalizzata multilevel (con soggetto e modulo utilizzati come variabili random e il numero di risorse come predittori) indicano infatti che è necessario un numero di risorse testuali più elevato (11, pendenza stimata=0.09, $t_{206}=1.72$, $p=0.087$) rispetto al numero di risorse audio (8.3, pendenza stimata=0.12, $t_{206}=2.62$, $p<0.01$) per ottenere lo stesso incremento nel punteggio di rendimento.

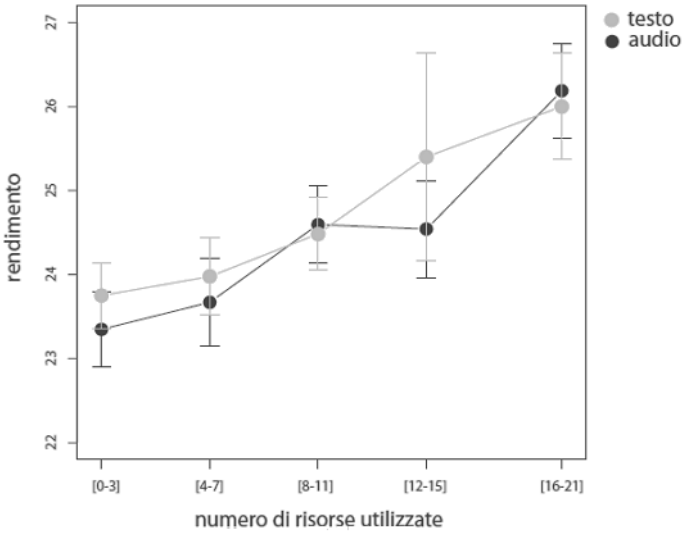


Figura1: media ed errore standard del rendimento in funzione del numero di risorse utilizzate e della tipologia (legenda)

Un ulteriore analisi è stata effettuate per determinare la relazione fra rendimento agli esami di profitto e numero di risorse testuali e audio utilizzate. In Fig. 2 viene rappresentata la relazione tra rendimento e tutte le risorse utilizzate indipendentemente dal formato (somma di materiali testuali e audio). Anche in questo caso i punteggi agli esami di profitto aumentano all'aumentare delle risorse utilizzate.

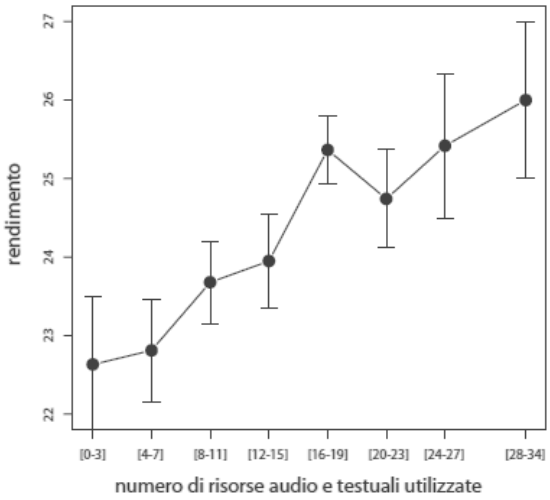


Figura 2: media ed errore standard del rendimento in funzione del numero di risorse utilizzate

Il modello di regressione generalizzata multilevel rivela un effetto significativo tra numero di risorse utilizzate e rendimento dello studente ($\chi^2_1 = 9.52$, $p < 0.01$).

L'incremento significativo del rendimento agli esami in funzione del numero delle risorse audio utilizzate,ottenuto in questo studio, è in linea con l'idea condivisa in ambito universitario [4, 5] che la lezione in presenza sia uno strumento che consente di migliorare la preparazione degli studenti. Durante la lezione il docente dà indizi per individuare le informazioni più importanti dei manuali e dei testi d'esame, sceglie e mostra il percorso ottimale per giungere ad una certa interpretazione, guida nell'individuazione della sequenza con cui elaborare le informazioni, esplicita le relazioni tra le informazioni. Inoltre segue spesso un percorso diverso da quello dei libri di testo e seleziona ed enfatizza certe informazioni rispetto ad altre. Le informazioni orali fornite a lezione dal docente risulterebbero più efficaci rispetto anche alle informazioni sintetiche fornite dai file di testo prodotti e presentati dai docenti. Sarebbero quindi fondamentali per facilitare il processo di apprendimento dello studente a distanza.

L'uso di entrambe le tipologie di risorse (testo+audio) è risultato più efficace dell'uso dei soli file testuali sintetici. L'effetto significativo sul rendimento agli esami di profitto in funzione del numero della totalità di risorse utilizzate conferma i risultati di diversi studi che hanno esaminato il ruolo svolto da organizzatori anticipati, scalette e titoli-sommario, rilevando un effetto positivo di questi elementi sul ricordo e sulla comprensione, in quanto attivano schemi di formato e di contenuto utili per l'interpretazione del materiale che precedono [6, 7, 8]. Gli studenti LaSt che hanno utilizzato sia risorse testuali che fornivano una scaletta testuale sintetica delle informazioni principali, sia risorse audio di tutta l'informazione fornita dal docente a lezione, potevano formarsi una rappresentazione più completa e corretta del materiale di studio.

Nel loro insieme i dati ottenuti suggeriscono che per programmare e gestire eventi formativi efficaci rivolti agli studenti a distanza sia necessario rendere disponibili risorse didattiche testuali ed audio che riproducano la totalità delle informazioni fornite dal docente in presenza.

Conclusioni

La ricerca condotta ha evidenziato un incremento significativo del rendimento dello studente agli esami di profitto in funzione del numero delle risorse utilizzate, in particolare quelle audio. Questo risultato sottolinea sia l'importanza per lo studente di poter accedere a tutte le informazioni fornite a

lezione dal docente sia la necessità di ottimizzare con il formato audio il materiale didattico online [9].

In generale la continua evoluzione tecnologica in ambito didattico porta allo sviluppo di ambienti di apprendimento con caratteristiche sempre più innovative ed il successo di questi continui cambiamenti tecnologici rimane comunque legato alla capacità dei ricercatori di individuare linee guida per la progettazione ed implementazione di sistemi per la formazione efficaci.

Bibliografia

[1] Mayer, R. (2001). *Multimedia learning*, Cambridge, Cambridge University Press.

[2] Chandler, P. & Sweller, J. (1992). The split-attention effect as a factor in the design of instruction. *British Journal of Educational Psychology*, 62, 233-246.

[3] Grabe, M. (2004). Volontary use of online lecture notes: correlates of note use and note use as an alternative to class attendance. *Computers and education*, 409-421.

[4] Laurillard, D. (2002), *Rethinking University Teaching*, London, Routledge.

[5] Paoletti, G. (2001). *Saper Studiare*. Roma: Carocci.

[6] Ausubel, D. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*, 51, 267-272.

[7] Mannes, S. e Kintsch, W. (1987). Knowledge Organization and Text Organization. *Cognition and Instruction*, 2, 91-115.

[8] Krug. D., Byron, G., Shawn, H. Glover, J. (1989). The effect of outlines and headings on readers' recall of text. *Contemporary Educational Psychology*, 14, 111-123.

[9] Paoletti, G., Rigutti S., Guglielmelli, A. (2008). Presentation manager and web 2.0: Understanding Online presentations. In Zumbach, J., Schwartz, N., Seufert,T., Kester, L. (Eds.). *Beyond Knowledge: the Legacy of Competence*, Springer, 287-289, agosto 2008.

Studio di fattibilità per la realizzazione di una applicazione di Mobile Learning a supporto dell'addestramento pratico dei manutentori aeronautici del settore elicotteristico

Elisabetta MORELLI[1], Fabio MONTI[2], Roberto SANGUINI[3]

[1]*Facoltà di Ingegneria Informatica del Politecnico, Milano (MI)*

[2]*Facoltà di Ingegneria Informatica del Politecnico, Milano (MI)*

[3]*AgustaWestland Training & Helicopter Support System, Sesto Calende (VA)*

Abstract

La complessità dei più moderni modelli di elicottero richiede anche ai manutentori di possedere livelli di competenza sempre maggiori. Tali conoscenze sono acquisite partecipando agli appositi corsi di preparazione teorica presso le strutture riconosciute dagli enti certificativi nazionali (ENAC-Ente Nazionale Aviazione Civile) ed internazionali (EASA-European Aviation Safety Agency) nonché svolgendo una attività pratica sul campo (On Job Training). Una parte delle attività pratiche può essere svolta utilizzando moderni sistemi di addestramento quali i simulatori di manutenzione reali (MTS-Maintenance Trainer Simulator) o virtuali (VMT-Virtual Maintenance Trainer) che consentono di svolgere attività pratiche in completa sicurezza sia per gli allievi sia per i mezzi. Questa relazione presenta i risultati di uno studio di fattibilità che analizza il possibile utilizzo di una applicazione Mobile Learning a supporto dei manutentori durante le fasi di addestramento pratico.

Keywords: M-Learning, Manutenzione, Simulazione, Elicotteri, Addestramento

Introduzione

Le più recenti evoluzioni delle reti senza fili e della telefonia mobile, unite alla tendenza degli utenti di digitalizzare le informazioni, hanno condotto all'imponente affermazione sul mercato di dispositivi "mobile". Tali dispositivi si stanno sempre più diffondendo in settori che esulano la semplice comunicazione, trovando spazio anche nel mondo dell'intrattenimento, dello studio e del lavoro. Un così rapido e continuo sviluppo delle tecnologie dell'informazione, unito alle sempre migliori prestazioni del World Wide Web, ha quindi contribuito allo sviluppo di molteplici servizi innovativi ed in particolare alla nascita del Mobile-Learning (o più semplicemente M-Learning).

Una prima definizione di M-Learning [1, 2, 3, 4] potrebbe essere la seguente: "una metodologia di apprendimento indipendente dal luogo in cui si realizza e che sfrutta i vantaggi offerti dalla tecnologia mobile". Spesso banalizzato come riduzione del più ampio concetto di E-Learning, esso in realtà ne rappresenta l'evoluzione, l'estensione verso piattaforme innovative rispetto ai sistemi tradizionali [5, 6, 7]. Si può facilmente comprendere come uno dei principali vantaggi ottenibili da questa nuova metodologia sia la possibilità di svolgere una qualsiasi attività di formazione indipendentemente da uno specifico luogo, sia esso un'aula o un contesto lavorativo, utilizzando una tecnologia ampiamente diffusa. Il dispositivo mobile diventa, a tutti gli effetti, un piccolo ma completo Training Aids portatile, addirittura tascabile, che grazie alle sue caratteristiche di praticità e connettività può essere utilizzato in qualsiasi situazione.

Le più recenti teorie sull'apprendimento tendono, infatti, a superare la visione tradizionale del processo didattico e formativo come momento di incontro tra il docente, lo studente ed i contenuti da apprendere, delimitato necessariamente da vincoli spaziali e temporali, e si vanno muovendo verso una concezione di apprendimento come processo continuo e inarrestabile, non costretto a incontri "calendarizzati" né fisicamente predeterminati. Da queste considerazioni emergono nuovi scenari di applicazioni per il M-Learning, primo fra questi il supporto alla formazione continua in ambito lavorativo [8, 9, 10, 11].

L'ente THSS (Training and Helicopter Support System) di AgustaWestland, in collaborazione con il Politecnico di Milano, ha promosso uno stage aziendale durante il quale due studenti della facoltà di

Ingegneria Informatica hanno sviluppato uno studio di fattibilità per valutare l'utilizzo del M-Learning a supporto dei manutentori meccanici durante l'addestramento pratico svolto utilizzando un simulatore di manutenzione. Lo studio di fattibilità è stato completato con lo sviluppo di un prototipo funzionante.

Analisi dei bisogni

Il primo punto dello studio di fattibilità ha riguardato la definizione delle principali funzionalità che l'applicativo M-Learning avrebbe dovuto mettere a disposizione dell'utente finale, cioè del personale in "On Job Training" [12]. Questa prima attività è stata svolta attraverso una serie di interviste fatte ad istruttori qualificati e manutentori già certificati che hanno indicato una serie di esigenze e problematiche di cui tenere conto nella definizione dei requisiti funzionali. Si è perciò considerato sia l'aspetto di training sia quello operativo, in altri termini si è cercato di definire uno strumento che, oltre a supportare l'addestramento pratico, potesse essere utilizzato successivamente dal manutentore nel suo lavoro (Es. "refresh" delle operazioni di manutenzione eseguite meno frequentemente).

Sono di seguito riportati i principali argomenti emersi.

1) Esiste un quadro normativo a cui il manutentore deve riferirsi nel corso delle sue attività che prevede la consultazione obbligatoria della documentazione tecnica contenente sia le procedure per l'individuazione del guasto (troubleshooting) sia le operazioni che devono essere svolte per eseguire un determinato task manutentivo (Es. la sequenza di azioni per installare/disinstallare un componente sull'elicottero). Per gli elicotteri AgustaWestland tale documentazione prende il nome di IETP (Interactive Electronic Technical Publication) ed è stata realizzata secondo lo standard AECMA 1000D, che prevede lo sviluppo dei contenuti in formato Data Module HTML e la loro navigazione attraverso un browser dedicato. Da qui l'esigenza di disporre di uno strumento che faciliti la consultazione della manualistica elettronica "sul campo" e nello stesso tempo offra la possibilità di arricchirne le descrizioni testuali con contributi multimediali (video, animazioni, grafiche, etc.) per favorire una migliore comprensione da parte dell'allievo.
2) Altro importante aspetto che deve essere considerato nell'ambito della manutenzione aeronautica è quello connesso al controllo di configurazione e alla logistica delle parti di ricambio. Il tecnico deve cioè non solo imparare a manutenere un componente ma anche saperlo gestire con efficacia ed efficienza in termini di:

   corretta identificazione del componente guasto (Part Number e Serial Number);

   tempestiva segnalazione del malfunzionamente;

   attivazione della più idonea procedura di rimozione/installazione;

   individuazione delle parti di ricambio;

   gestione dello scarico/carico delle parti di ricambio in magazzino;

   compilazione delle schede tecniche di manutenzione.

   In questo caso risulterebbe quindi utile disporre di uno strumento che faciliti il lavoro del manutentore minimizzando i possibili errori e velocizzando le procedure, ad esempio aiutandolo nella lettura delle informazioni presenti sulle etichette che marchiano i componenti dell'elicottero e nella compilazione della modulistica.
3) Trattandosi di una fase di addestramento pratico (pratical element), l'applicativo M-Learnig dovrà tenere conto delle problematiche connesse al suo utilizzo da parte di personale che opera sul campo spesso in condizioni disagiate. Questo comporta la necessità di avere un'interfaccia intuitiva e che faciliti la navigazione all'interno delle informazioni disponibili.

Individuazione della piattaforma di M-Learning

Il secondo punto sviluppato dallo studio di fattibilità ha riguardato l'individuazione della piattaforma software e hardware più adatta per lo sviluppo dell'applicativo M-Learning. In termini di sistema operativo la scelta è caduta su Android [13] in quanto è un prodotto open source basato su Linux e

questo permette la programmazione con un linguaggio di basso livello (Es. C o C++). La sua interfaccia grafica definita HMI (Human Machine Interface) risulta intuitiva e personalizzabile sulle esigenze del programmatore.

Nello sviluppo del prototipo è stato utilizzato il tool appInventor [14], un editor visuale rilasciato da Google che consente una facile realizzazione di applicazioni Android. Si è partiti dalla messa a punto dell'interfaccia grafica, tenendo conto dell'usabilità dell'applicativo, per arrivare alla gestione delle funzionalità attraverso gli eventi del Block Editor.

Il tool dispone inoltre di un emulatore per testare l'applicazione indipendentemente dalla disponibilità di uno Smartphone Android.

Per quanto riguarda l'aspetto hardware si è subito deciso di utilizzare uno Smartphone piuttosto che un dispositivo mobile WiFi tipo tablet-PC o PDA (Personal Digital Assistant); questo per favorire una maggiore diffusione dell'applicativo puntando a piattaforme già largamente diffuse. Sono state quindi esaminate diverse tipologie e marche di prodotti Smartphone di ultima generazione presenti sul mercato sviluppando una analisi tecnica comparativa sulla base dei seguenti parametri:

1) dimensioni e peso;
2) sistema operativo;
3) capacità di memoria;
4) tipo di display (dimensioni, risoluzione, numero dei colori, touch panel);
5) risoluzione della fotocamera;
6) formati audio e video supportati;
7) browser WEB;
8) autonomia della batteria;
9) reti supportate (Quad band (gsm 850/900/1800/1900), umts (3g));
10) connettività (Bluetooth, cavo USB, WiFi).

Il parametro "prezzo" non è stato volutamente considerato perché non ritenuto importante ai fini della realizzazione dell'applicativo. Per testare il prototipo è stato selezionato il modello Samsung Galaxy Mini - i5800.

Design dell'applicativo di M-Learning

A fronte dei requisiti funzionali definiti e della tipologia di mobile device prescelto, la terza fase dello studio di fattibilità ha riguardato la progettazione dell'applicativo per quanto concerne la definizione dei contenuti e la loro modalità di fruizione. Si è quindi proceduto allo sviluppo del prototipo funzionante. Si è deciso di implementare un modello didattico che prevedesse l'utilizzo dei contenuti già presenti negli IETP arricchiti con immagini ed animazioni 3D per renderli più efficaci dal punto di vista addestrativo. Per la realizzazione dei contributi multimediali si è fatto ricorso ad un VMT (Virtual Maintenence Trainer).

Utilizzando questo simulatore virtuale sono state registrate le animazioni che descrivono le procedure di installazione/disinstallazione relative ad alcune componenti dell'elicottero. Queste animazioni sono strettamente correlate alle procedure manutentive riportate negli IETP. In particolare per lo sviluppo del prototipo sono state prese come esempio le procedure riguardanti la manutenzione delle pale del rotore di coda.

L'architettura del sistema prevede che le descrizioni testuali e l'alberatura del manuale IETP siano memorizzati direttamente nelle screen dell'applicativo; i contenuti multimediali invece, per le loro imponenti dimensioni, sono stati riposti su un Web Server e interrogati attraverso una qualsiasi rete che permetta la connessione a Internet (sia essa WiFi o 3G). Tutti i contenuti del manuale IETP sono stati mantenuti nel loro formato originale mentre le animazioni sono state adattate per una corretta fruizione sullo Smartphone.

Per facilitare all'utente la navigazione all'interno delle IETP è stata impostata una interfaccia basata sull'uso del touch pannel dello Smartphone. La schermata iniziale costituisce la "Home Page" dell'applicativo, nella quale l'utente può scegliere se navigare all'interno dei capitoli IETP oppure effettuare il riconoscimento diretto di un componente dell'elicottero (Fig. 1).

Figura 1 – Home Page dell'applicativo M-Learning.

Nel primo caso, attraverso un susseguirsi di screen interattive e menu grafici, l'utente può percorrere gli indici ad albero dei contenuti fino a raggiungere il task manutentivo di suo interesse (Fig. 2). L'uso della tastiera dello Smartphone è stato escluso per ragioni ergonomiche.

Figura 2 – Menu di navigazione per l'applicativo M-Learning.

Nel secondo caso l'utente può scegliere l'opzione di riconoscimento diretto del componente, posizionando la webcam dello Smartphone (il cui obiettivo viene automaticamente aperto dall'applicativo) di fronte ad un apposito marker applicato sul componente. Il risultato della scansione fornirà i seguenti dati:

1) Part Number (identifica la categoria di riferimento del componente);
2) Serial Number (identifica univocamente il componente)
3) Descrizione (fornisce le informazioni generali del componente);
4) Capitolo IETP (riporta il capitolo IETP di riferimento).

Con questi dati il sistema è in grado di selezionare automaticamente le informazioni manutentive da presentare all'utente.

Il marker si basa sulla codifica QR Code (Quick Response Code) [15], un codice a matrice bidimensionale composto da un crittogramma di moduli neri e bianchi disposti all'interno di uno schema di forma quadrata (Fig. 3). Il QR Code consente di memorizzare al suo interno fino 4.296 caratteri alfanumerici ed utilizza un sistema di codifica ridondato che permette di ricostruire fino al 30% delle informazioni eventualmente perse durante la lettura del marker.

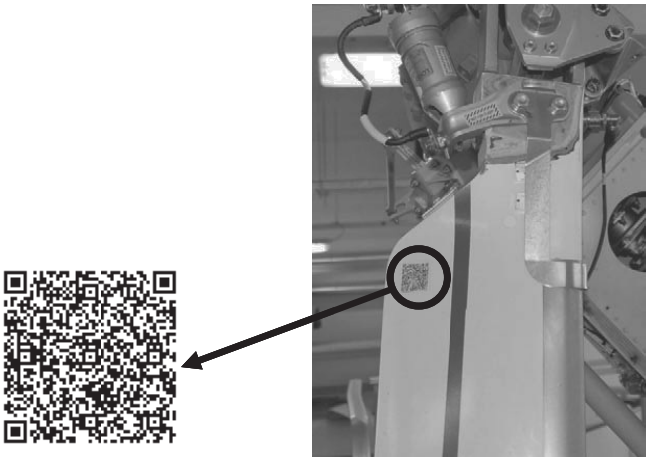


Figura 3 – Esempio di QR Code per la marchiatura dei componenti.

Una volta individuato il task manutentivo, le informazioni che lo descrivono sono visualizzate sullo schermo dello Smartphone nel formato degli IETP (Fig. 4). L'utente può inoltre richiedere la visualizzazione delle animazioni grafiche (Fig. 5).

Figura 4 – Visualizzazione delle procedura di manutenzione su Smartphone.

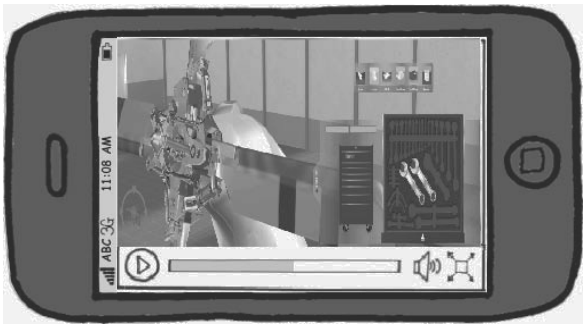


Figura 5 – Esempio di animazione grafica descrivente la procedura di manutenzione.

Nell'ottica di un impiego operativo del sistema, l'opzione di riconoscimento diretto del componente tramite lettura del QR Code può essere utilizzata anche per la gestione degli aspetti logistici della manutenzione. . In questo caso sono automaticamente attivate apposite schermate contenenti moduli di segnalazione guasti o di richiesta di parti di ricambio. Il sistema si predispone per l'invio dei moduli compilati all'indirizzo di E-Mail dell'ente competente (Customer Support, Magazzino, etc.) previa autenticazione del manutentore come persona autorizzata ad accedere a questo tipo di servizio (Fig. 6).

Figura 6 – Esempio schermate per la gestione logistica dei componenti.

Conclusioni

Le prove effettuate con il prototipo del sistema da parte di un campione rappresentativo del personale in addestramento e da istruttori hanno dimostrato la bontà del progetto e la praticità d'uso del sistema. In particolare è stata apprezzata la modalità di riconoscimento tramite lettura del marker QR Code per sua velocità nella individuazione del componente e nel richiamare le informazioni ad esso correlate.

L'utilizzo sistematico dell'applicativo di M-Learning all'interno dell'organizzazione di training di AgustaWestland comporterà comunque una più attenta verifica del suo impatto sui sillabi addestrativi già approvati dagli enti certificatori.

Lo studio di fattibilità lascia naturalmente aperta la strada ad ulteriori approfondimenti e sviluppi futuri. In particolare le nuove idee potenzialmente implementabili possono così riassumersi:

1) introduzione della realtà aumentata (Augmented Reality);
2) sviluppo di sistemi di identificazione marker-less;
3) utilizzo di grafica 3D manipolabile in tempo reale;
4) sviluppo di scenari di apprendimento condiviso.

Bibliografia

[1] BARCA D., Didattica integrata per le generazioni del multitasking, tratto da iGeL - Il Giornale dell'e-learning, anno 2, n. 1

[2] ACQUAVIVA M., Learning management systems, Open Source a confronto, tratto da iGeL - Il Giornale dell'e-learning, anno 1, n. 2

[3] GIACOMANTONIO M., Learning Object, Carocci, Roma, 2007

[4] GUAZZARONI G., Mobile learning: gioco o didattica ? tratto da SMAU, Bologna, 2011

[5] DALE E., Audiovisual Methods in Teaching, Dryden Press, Hinsdale, 1969.

[6] LAUREL B., MOUNTFORD S.J., The art of human computer interface design, Addison Wesley, New York, 1990.

[7] FERRARIS M., Information Technology in the Italian School system: some problems and perspectives, European Conference about Information Technology in education: a critical insight, Barcellona, Novembre 1992.

[8] GUAZZARONI G. LEO T., Emotional mapping of a place of interest using mobile devices for learning, tratto da International Conference Mobile Learning, Avila, 10-12 Marzo 2011

[9] SKINNER B.F., The science of learning and the art of teaching, American Conference about Current Trends in Psychology and the Behavioral Sciences, Università di Pittsburgh, 1954.

[10] CARBONELL J.R., AI in CAI: An artificial Intelligence Approach to Computer Assisted Instruction, IEEE Transaction on Man Machine Systems, vol. 11, n. 4, pp. 190-202 , 1970.

[11] NIGRIS S., Formazione: come cambia nell'era digitale, Network news – bisettimanale, 1999.

[12] GUAZZARONI G., Fare esperienze di apprendimento con tecnologie di Mobile Learning, tratto da Giornata di Studio sul Mobile Learning organizzato dal Collaborative Knowledge Building Group (CKGB), Genova, Settembre 2010

[13] CARLI M., Android - Guida per lo sviluppatore, Apogeo, Milano 2010

[14] http://appinventor.googlelabs.com/about/

[15] SARAVANI S.A. CLAYTON J.F., A conceptual model for the education deployment of QR codes in same places, different spaces, Febbraio 2010

Apprendimento multimediale e contenuti interattivi per la scuola primaria: prospettive di ricerca per l'Instructional Content Design

Fabio SERENELLI[1], Enrico RUGGERI[1],
[1]*CPM – Centro di Produzione Multimediale,*
Università degli Studi di Milano Bicocca, Milano (MI)
fabio.serenelli@unimib.it

Abstract

La teoria cognitiva dell'apprendimento multimediale fornisce utili principi guida per i progettisti di contenuti didattici interattivi rivolti a giovani e adulti. Tuttavia manca una piena evidenza scientifica dell'efficacia di tali principi di design rispetto ad un target composto da bambini e adolescenti in contesto scolastico. Al fine di valutare come l'utilizzo di tecniche infografiche, animazioni e l'applicazione di diversi gradi di interattività possano modificare le performance di apprendimento, abbiamo implementato uno studio comparativo coinvolgendo 360 preadolescenti di 16 classi uruguayane (Montevideo). Sono stati realizzati 4 learning object per l'apprendimento del medesimo contenuto scientifico (LO1 - Dispensa Infografica, LO2 - Multimedia Passo-Passo, LO3 - Learning-Game, LO4 - Slideshow) e sono stati testati in 3 setting sperimentali: A - Autoapprendimento, B - Apprendimento Cooperativo (in coppia) e C - Apprendimento Eterodiretto (lezione frontale).

Keywords: Multimedia Learning, preadolescenti, Learning Setting, Instructional Content Design, Learning Object

Introduzione

La diffusione dei *learning object* [LO] come tecnologia didattica è stata favorita dalla riduzione dei costi per la loro produzione e dal potere dei social network che ne hanno facilitato la rapida e capillare diffusione, seppur a volte decontestualizzata. Spesso i materiali didattici multimediali sono il frutto della collaborazione diretta tra *disegnatori grafici* ed *esperti disciplinari* il cui obiettivo comune consiste nell'armonizzare contenuti preesistenti in un adeguato formato multimediale e con un'estetica attrattiva. Due sono le principali lacune che caratterizzano il processo di design: la mancanza di una sistematica adozione di dispositivi teorici derivanti da approcci sperimentati di *instructional design* e la scarsa considerazione per le modalità con cui gli oggetti didattici verranno effettivamente presentati e utilizzati in situazioni educative reali.

Partendo dagli studi con giovani adulti di R. Mayer e dalla sua *teoria cognitiva dell'apprendimento multimediale*[4], ci siamo domandati se i principi enucleati dall'autore fossero validi anche modificando alcune caratteristiche del campione, come l'età, il contesto sociale e l'ambiente educativo di riferimento. Abbiamo quindi pensato di inserirci in questo dibattito scientifico implementando un progetto di ricerca volto ad individuare quali format di istruzione - basati sui principi del *multimedia learning* - sono più efficaci per pre-adolescenti che vivono in un contesto di povertà relativa di un Paese del sud del mondo. Abbiamo individuato il luogo ideale per questa sperimentazione sul campo in Uruguay, unico Paese al mondo che ha aderito integralmente all'iniziativa OLPC, implementandone i principi ispiratori.

A Montevideo[7], ogni bambino, ogni adolescente e anche ogni insegnante possiede un XO, un particolare laptop progettato per l'educazione. Un'intera generazione è stata dotata del medesimo dispositivo per l'apprendimento affinché i bambini della scuola primaria si appropriassero precocemente dell'uso delle tecnologie digitali sviluppando una naturale predisposizione a fruire di materiali didattici *multimediali* e *interattivi*.

Domande di ricerca

Principalmente ci siamo chiesti: esistono "instructional content format" più efficaci di altri per migliorare l'apprendimento di un contenuto scientifico? E assumendo la prospettiva del *multimedia*

learning: quali sono le condizioni per ridurre il carico cognitivo in autoapprendimento nei pre-adolescenti? Cosa cambia variando il supporto di erogazione, scegliendo ad esempio una dispensa cartacea illustrata piuttosto che una presentazione digitale? E modificando il grado di *multimedialità e la modalità di presentazione del materiale (testo scritto Vs audio; immagini statiche Vs animazioni)?* Quanto influisce *il livello di interattività*? Quanto il grado di controllo della presentazione e quanto la possibilità di manipolazione diretta dell'informazione?
Per quanto concerne i *learning setting* è nostro desiderio che attraverso la sperimentazione emergano criteri pratici che indichino *come* e *quando* utilizzare il multimedia in classe. Ad esempio: quando è più corretto adottare l'autoapprendimento con contenuti multimediali? Quando prediligere l'apprendimento cooperativo e quando l'apprendimento eterodiretto? Esiste una strategia più efficace delle altre in termini di performance generali?

Il campione

Il Ministero dell'Educazione dell'Uruguay adotta una scala di classificazione delle scuole in base al contesto sociale nel quale sono situate, alle risorse che hanno a disposizione e alla provenienza degli studenti che le frequentano. Questa classificazione prevede quattro gradi per definire il contesto*: molto favorevole, favorevole, critico sfavorevole, critico molto sfavorevole.*
Abbiamo volontariamente rinunciato a lavorare con un campione proporzionale rispetto ai quattro contesti e abbiamo scelto di impegnarci solo nella realtà urbana della periferia di Montevideo con scuole di *contesto critico molto sfavorevole* selezionando 8 scuole primarie pubbliche e 16 classi di 6° grado (l'ultimo anno della primaria). Sono stati coinvolti attivamente 16 maestri con i quali abbiamo preparato i materiali didattici e i test di valutazione. Il totale degli studenti coinvolti è 360 (27 in pre-test) con un età compresa tra gli 11 e i 15 anni.

Metodologia di ricerca

Dopo aver selezionato il campione sono state affrontate le seguenti fasi.

1. **Definizione degli obiettivi didattici**: in accordo con i 16 insegnanti è stato scelto un tema scientifico (la *catena alimentare)*, si sono individuati dei nuclei tematici essenziali e si è proceduti con la definizione degli obiettivi didattici basandoci sulla matrice contenuti/prestazioni[2] che categorizza gli obiettivi in base al tipo di conoscenza da apprendere (fatti/concetti/processi/procedure/principi) e al tipo di compito cognitivo che viene richiesto (ricordo/applicazione).
2. **Instructional Content Design:** sono stati progettati e realizzati quattro contenuti didattici multimediali (LO - Learning Object) seguendo le raccomandazioni dei principi di *multimedia learning* [4] e variando opportunamente la modalità di presentazione, il supporto, il livello di multimedialità e il grado di interattività.
3. **Somministrazione dei materiali**: il campione è stato suddiviso in 5 gruppi di circa 65 soggetti e ad ognuno è stato richiesto di studiare per circa 30 minuti la catena alimentare (vedi i format in tabella 1 e 2)*: LO1 - dispensa infografica, LO2 - multimedia passo-passo, LO3 - learning-game, LO4 - slideshow,* da fruire in una delle tre modalità previste: *in A)autoapprendimento, B)apprendimento cooperativo o C)apprendimento eterodiretto con l'insegnante*.
4. **Valutazione dell'apprendimento** in cinque parti:
    a. *Retention Test*: volto a valutare la capacità di rievocare dati/concetti
    b. *Comprehension Test:* finalizzato a misurare la comprensione di concetti /principi e la capacità di classificazione
    c. *Problem Solving Test*: in cui si è richiesto di usare la conoscenza dei processi acquisiti per risolvere semplici problemi in nuovi contesti.
    d. *Problem Solving Re-Test:* a distanza di una settimana per verificare quale fosse il format più efficace e il setting di apprendimento più adeguato.
    e. *User Experience (UX) Questionnaire:* strumento di tipo qualitativo per valutare l'esperienza di apprendimento nel suo complesso.

	A) autoapprendimento		
Tipo di LO	**LO1 - Dispensa infografica**: una dispensa cartacea A4 in cui vengono presentati diagrammi e fumetti integrando testo, immagini, schemi di sintesi.	**LO2 - Multimedia passo-passo**: sull'XO un tutor virtuale guida lo studente fase per fase attraverso le slide. L'audio (in cuffia) sostituisce gran parte del testo scritto e il soggetto può interagire gestendo l'avanzamento dell'animazione.	**LO3 - Learning-game**: simile ad un videogame, il soggetto usa il suo XO con un paio di cuffie e interagisce con le informazioni presentate manipolandole e sperimentando i nessi di causa-effetto.
Grado di interattività del LO	Lo studente processa individualmente le informazioni e i significati esposti; decide in autonomia il ritmo di avanzamento dell'apprendimento e se rivedere parte del materiale.	Lo studente processa individualmente le informazioni e i significati esposti; decide in autonomia: il ritmo di avanzamento dell'apprendimento e se rivedere parte del materiale	Lo studente processa le informazioni e significati esposti ottenendo feedback dal tutor virtuale; decide in autonomia il ritmo di avanzamento, se rivedere parte del materiale, le strategie di gioco e di soluzione dei problemi.

Tabella 1 - Setting "Autoapprendimento".

	B) Apprendimento Cooperativo	C) Apprendimento Eterodiretto
Tipo di LO	**LO3 - Learning-game in coppia**: l'attività è identica a LO3 ma fruita in coppia; gli studenti condividono un paio di cuffie in 2.	**LO4 - Slideshow**: il maestro proietta e commenta in aula una presentazione contenente diagrammi e semplici animazioni passo-passo. Ci sono testi e didascalie che vengono lette con i bambini.
Grado di interattività del LO	La coppia di studenti è invitata a negoziare/discutere il ritmo di avanzamento dell'apprendimento, se rivedere parte del materiale, le strategie di gioco e di soluzione dei problemi, i feedback del tutor.	Il ritmo di avanzamento della presentazione dei concetti è controllato dal docente anche se gli studenti possono intervenire per chiedere di ripetere o chiarire. Vengono stimolati alla partecipazione in plenaria.

Tabella 2 – Setting "Apprendimento cooperativo" e setting "Apprendimento eterodiretto".

Conclusioni

Presentiamo solo alcuni dati *non definitivi* poiché la fase di analisi è tuttora in corso: stiamo procedendo con la segmentazione del campione in 2 fasce d'età 11-12 (studenti in corso) 13-14 (studenti ripetenti) e all'esclusione dei quindicenni (sotto le 10 unità). In attesa di confermare la validità delle medie dei risultati dei test attraverso una più approfondita analisi della varianza, dell' effect size e il confronto con i dati del re-test somministrato dopo una settimana dall'esposizione al materiale, riportiamo alcune considerazioni preliminari.

			Comprehension Test		Problem Solving Test		Transfer test (problem solving+comprehension)	
Setting	**LO**	**N°**	**Media**	**Standard Deviation**	**Media**	**Standard Deviation**	**Media**	**Standard Deviation**
A	LO1	66	0.438	0.213	0.361	0.272	0.401	0.218
A	LO2	63	0.53	0.215	0.562	0.254	**0.547**	0.217
A	LO3	63	0.527	0.193	0.465	0.287	**0.495**	0.206
B	LO3	65	0.475	0.189	0.513	0.256	**0.495**	0.201
C	LO4	74	0.442	0.174	0.494	0.275	0.468	0.199

Tabella 3 – Medie performance Setting rispetto al setting e al LO adottato

Comprehension Test: le performance legate a compiti di *comprensione e applicazione di concetti* sono più elevate con lo studio individuale con il laptop (Setting A) indipendentemente dal format di LO che viene utilizzato (i risultati sono equiparabili tra *LO 3- learning-game e LO2 - multimedia passo-passo)*. Probabilmente questo accade perché il pc permette la riduzione delle fonti di distrazione in aula grazie all'uso delle cuffie. Sia la lezione frontale con il maestro (LO4/Setting C), sia la versione cartacea (LO1) risulterebbero sconsigliabili per lo studio della catena alimentare. Contrariamente alle ipotesi iniziali, lo studio in coppia non sembrerebbe favorire la comprensione dei concetti proposti rispetto allo studio individuale (LO3/Setting A Vs LO3/Setting B).

Problem Solving Test: si evidenza come la versione cartacea del materiale (LO1) sia decisamente sconsigliabile mentre *LO2 - Multimedia passo-passo* sembrerebbe favorire le capacità di *Problem Solving (*Obiettivi Didattici: transfer delle nuove conoscenze per risolvere problemi in nuovi contesti e astrazione del modello concettuale alla base della catena alimentare). E' interessante notare che *LO3 - Learning-game* dia dei risultati significativamente superiori con una strategia didattica costruttivista (studio in coppia – LO3/Setting B) rispetto allo studio/gioco individuale.

Transfer Test (*media dei risultati del Comprehension Test e del Problem Solving Test*): ci offre una visione di sintesi delle performance, applicando le 5 condizioni sperimentali in rapporto alle tipologie di conoscenza individuate con la matrice contenuti/prestazioni. Si potrebbe affermare che - contrariamente alle ipotesi iniziali - le prestazioni di apprendimento non sono favorite né dalla presenza fisica del maestro (Setting C) né dallo studio collaborativo di un materiale ad elevato grado di interattività (LO3/Setting B); il grado di efficacia maggiore sembra si possa conseguire scegliendo il metodo di studio individuale (Setting A) in associazione ad un contenuto multimediale guidato e con interattività limitata al controllo del ritmo di apprendimento (*LO2 - multimedia passo-passo*).

Bibliografia

[1] A. Calvani, Teorie dell'istruzione e carico cognitivo, Trento, Erickson, 2009.
[2] R. C. Clark, Developing technical training: a structured approach for... (p. 269), John Wiley and Sons, 2007.
[3] N. Mammarella, C. Cornoldi, F. Pazzaglia, Psicologia dell'apprendimento multimediale, Bologna, Il Mulino, 2005
[4] R. E. Mayer, Multimedia learning (2nd ed), New York, Cambridge University Press, 2009
[5] P. Mosley, A taxonomy for learning object technology. British Journal of Educational Technology, 36(3), 702-703, 2005
[6] A. Paivio,. Imagery and verbal processes, New York, Holt, Rinehart, and Winston, 1971
[7] F. Serenelli, A. Mangiatordi, The 'One Laptop Per Child' XO laptop as a PLE: a cognitive artifact

beyond hardware and software, Barcelona, Cornellá, atti del convegno PLE Conference, 2010
[8] J. Sweller, Cognitive load during problem solving: Effects on learning, Cognitive Science 12 (2): 257–285, 1988

Il progetto AulaWeb & Teaching Tools: un corso pilota per docenti delle Professioni sanitarie

Anna SIRI[1], Marina RUI[2]

[1] *Centro di servizi interfacoltà Medical Education, Università di Genova, Genova (GE)*

[2] *DCCI,Università di Genova, Genova (GE)*

Abstract

Questo documento si propone di illustrare un progetto finalizzato a stimolare un gruppo pilota di docenti delle Professioni sanitarie dell'Università di Genova all'adozione di metodologie didattiche in grado di sfruttare le potenzialità ICT messe a disposizione dall'Ateneo. In questo contesto si inseriscono, con prospettive di sviluppo interessanti, i corsi di Laurea delle Professioni sanitarie, che in Liguria hanno sedi formative su tutto il territorio e vedono un forte coinvolgimento di docenti appartenenti al SSN. Le specificità e l'organizzazione territoriale di questi corsi necessitano non solo di formare i docenti all'uso di metodologie didattiche innovative in grado di coinvolgere in modo partecipativo gli studenti, ma anche di trovare soluzioni per minimizzare gli spostamenti di docenti e studenti, senza diminuire la qualità e l'efficacia dell'offerta formativa, bensì aumentandone l'attrattività. Il progetto intende sperimentare un modello di teacher training da proporre a tutto il personale del settore.

Keywords: blended-learning, multimedialità, corsi universitari, professioni sanitarie

Introduzione

La formazione dei futuri professionisti della salute è da anni consolidata nell'Ateneo genovese e attuata in stretta e fondamentale collaborazione con il SSN e con la Regione, nonché con altri enti pubblici e privati accreditati che operano nel settore. Negli ultimi dieci anni, in particolare, il fermento culturale e progettuale, che ha trovato nella Conferenza Nazionale dei Corsi di Laurea l'ambito naturale di guida e dibattito, ha aperto a numerose sperimentazioni didattiche facilitate anche dall'autonomia degli Atenei. Queste sperimentazioni hanno oggi bisogno di rinnovarsi e riprogettarsi per le sfide che i Corsi di laurea stanno per affrontare. La normativa ha disegnato di recente la strada della riforma degli ordinamenti didattici per le professioni sanitarie. Tale sfida impone una profonda riflessione anche sui modelli pedagogici che hanno guidato i precedenti decenni di formazione universitaria, in particolare sotto il profilo della loro tenuta e coerenza concettuale, sia rispetto ai più moderni orientamenti, sia in relazione alla loro efficacia nei confronti delle performance attese dai professionisti. In questo inevitabile processo di rinnovo dei percorsi universitari in sanità sono coinvolti non solo i docenti universitari, ma anche e soprattutto i docenti appartenenti al SSN e liberi professionisti, più di 3.000 formatori, che svolgono la loro attività didattica teorica e clinica nell'ambito dei corsi attivati dalla Facoltà di Medicina di Genova.

Il Web-based learning è utilizzato con sempre maggiore frequenza nei corsi universitari e la sua applicazione consente agli educatori di migliorare l'efficienza e l'efficacia degli interventi formativi, come dimostrano alcuni studi che hanno esaminato l'efficacia dell'online teaching in rapporto all'approccio tradizionale della didattica in presenza [1; 2; 3; 5; 6]. La soddisfazione dei partecipanti ad attività web-based è molto più elevata se comparata agli approcci metodologici tradizionali [7]. I benefici percepiti includono la flessibilità oraria di fruizione, la possibilità di accesso indipendente dalla dislocazione territoriale dello studente, l'adattabilità alle esigenze del discente e l'opportunità di comunicare e collaborare virtualmente [4; 6; 8]. Sebbene questo approccio offra grandi vantaggi, l'impiego nei percorsi universitari dell'area sanitaria, in particolare in Italia,è ancora limitato.

In questa realtà si inquadra la collaborazione avviata dalla Facoltà medica con la struttura informatica di Ateneo finalizzata a dare una risposta concreta alle problematiche didattiche e pedagogiche dei Corsi di Laurea dell'area sanitaria e un nuovo impulso alla sperimentazione di percorsi più adatti sia alle caratteristiche dei corsi che degli studenti.

Il contesto

L'Ateneo genovese dal 2004 mette a disposizione di studenti e docenti AulaWeb, un portale basato su Moodle 1.9.9 (con l'intento di passare prontamente alla versione 2.1) per il supporto ICT alla formazione, ad oggi utilizzato dalla maggioranza sia dei Corsi di Studi che degli studenti, attualmente il Portale ospita circa 120 corsi di studio sul totale di 138 con circa 2600 insegnamenti, 1000 docenti coinvolti su 1430 e circa 31.000 studenti registrati su 34.840 immatricolati e registra una media di almeno 4000 accessi nelle 24 ore con punte di 5.400 connessioni.
Dalle statistiche del portale emerge che l'attività principale è ancora il supporto alla didattica tradizionale, ma si è osservato, nel tempo, un graduale e significativo aumento dell'uso di quelle funzionalità più propriamente collaborative che indicano una modifica di approccio da parte della didattica tradizionale.
Tuttavia, sia nell'ambito dei seminari sull'uso del portale, periodicamente organizzati dall'Università, sia dai risultati di questionari proposti sul suo gradimento, sono emerse da parte di docenti e di studenti interessanti aspettative e sviluppi in relazione alla formazione supportata dall'ICT.
Il mondo universitario non sembra esente dal rischio che l'uso didattico dell'ICT nella formazione venga rifiutato a priori o abbracciato in modo entusiasticamente acritico o semplicemente che generi l'equivoco che sia lo strumento in sé a determinare l'innovazione didattica; il docente universitario è un esperto della materia abituato a insegnare in presenza, non necessariamente a riflettere su come organizzare un corso che altri seguiranno, almeno in parte, con propri modi e tempi. Per stimolare i docenti ad approfondire nuove metodologie didattiche, l'Università di Genova, in collaborazione con la sede locale dell'ITD-CNR, ha organizzato nel 2008 un corso di formazione per i docenti dell'Ateneo interessati ad approfondire il tema dell'Instructional Design con lo scopo di avvicinare i partecipanti agli approcci TEL - Technology Enhanced Learning e alle annesse metodiche di progettazione didattica. In tale occasione, si è fornito ai partecipanti una overview sulle modalità di uso didattico delle ICT nell'istruzione universitaria per consentire loro di comprendere verso quale approccio TEL orientarsi nella progettazione/riprogettazione delle attività online previste dai propri corsi, portata poi avanti nelle successive fasi operative del progetto.
La partecipazione al corso "Web Enhanced Learning" ha visto una presenza davvero significativa di docenti, dimostrando che l'interesse per questo tipo di approccio alla formazione risponde a esigenze realmente sentite, non ancora però da parte dei docenti impegnati nell'educazione nel mondo della sanità, - assenti alla formazione TEL.
Per i corsi di laurea delle Professioni sanitarie, in cui è sempre stata privilegiata la didattica d'aula rispetto a metodologie attive, anche in forma blended, il portale non è ancora un punto di riferimento di docenti e studenti, né nella sua funzione di repository, né tanto meno nelle funzionalità più collaborative che offre, anche se, proprio in questi ultimi mesi, si è registrato un crescendo di interesse.
Ciò ha stimolato alla realizzazione di questo progetto,che si inserisce nel terreno della sperimentazione già avviata, ma che si è focalizzato sulle specifiche esigenze didattiche richieste dai percorsi formativi dell'area sanitaria, al fine di creare stimoli di riflessione anche e soprattutto tra i formatori non universitari fortemente coinvolti nei percorsi universitari che preparano i professionisti della cura.

Finalità e struttura del corso

Il progetto ha individuato come obiettivo primario l'aggiornamento e il rafforzamento delle competenze metodologiche dei formatori, al fine di meglio interpretare le offerte del mercato e le necessità formative. Tale obiettivo è stato poi declinato in tre obiettivi specifici, più specificamente:

1. consentire ai formatori, in particolare appartenente al SSN, di familiarizzare e di integrare le ICT attraverso l'utilizzo delle tecnologie come strumenti di lavoro, adeguando le proprie pratiche didattiche alle necessità educative;
2. assicurare ai docenti uno spazio di riflessione, che consenta loro di collocare i fenomeni dovuti all'intervento della tecnologia nella formazione, con particolare attenzione alle nuove occasioni di comunicazione e di sviluppo, ma anche a nuovi possibili disagi, limiti e divari;
3. stimolare la collaborazione tra formatori, come momento importante di rinnovata modellizzazione della cooperazione tra pari, aprendo nuove prospettive d'innovazione e di sperimentazione didattica.

Il progetto si è proposto al termine del percorso formativo di portare i partecipanti ad possedere conoscenze e competenze tecniche e metodologiche che consentano loro di:

a. riprogettare il proprio insegnamento, o parte di esso, applicando le metodologie didattiche apprese in funzione dell'obiettivo formativo;
b. individuare e utilizzare tecnologie e strumenti ICT idonei per l'obiettivo.

A tal fine sono stati individuati e avviati tre percorsi paralleli:

1. un percorso formativo finalizzato allo sviluppo degli atteggiamenti professionali dei formatori, attraverso esperienze concrete;
2. una via esperienziale che favorisce l'avvicinamento agli ambienti virtuali, al fine di riconoscerne potenzialità e limiti, attraverso attività autonome e di cooperazione a distanza, fornendo compiti, strumenti di lavoro e tutoraggio.
3. un cammino da effettuare con altri, per partecipare e poi gestire gruppi di lavoro in contesti virtuali e blended. Questo percorso concorre a costruire un'abitudine operativa che permetta ai formatori di riconoscere il proprio grado di competenza sui diversi piani, relazionale, didattico e tecnico.

Il corso denominato, "**AulaWeb & Teaching Tools**: *laboratorio per la formazione dei docenti alla creazione di materiale didattico multimediale e all'utilizzo di Aulaweb*" (ATT), è stato attivato per un gruppo di 30 partecipanti appartenenti al personale del SSN impegnato nelle attività didattiche nell'ambito dei Corsi di Studio delle Professioni Sanitarie (fisioterapisti, tecnici di radiologia, dietisti, etc.). E' stato progettato per avvalersi anche degli Academy Points, aule attrezzate per la produzione e la fruizione di materiali multimediali, create da Università e Regione Liguria, per lo più in vicinanza di strutture sanitarie sedi di corso.

Prima di accedere agli incontri i partecipanti sono stati chiamati a compilare un questionario online allo scopo di raccogliere informazioni utili ad indirizzare gli interventi dei vari incontri, sia sulla base delle conoscenze preliminari, sia delle esigenze manifestate.

Un'attenta progettazione delle attività di monitoraggio, in un'ottica di learning, ha consentito di seguire costantemente l'esito delle attività formative e di procedere ad eventuali interventi correttivi a seguito di scostamenti rilevati rispetto agli obiettivi individuati.

La metodologia formativa

Per la conduzione del corso è stata utilizzata una strategia didattica basata sui canoni delle ***blended solutions***. L'attività formativa ha visto intrecciarsi attività in aula e attività online entrambe a forte connotazione operativa.

Gli incontri in presenza sono stati finalizzati a fornire le tematiche chiave del corso e creare i presupposti per una migliore partecipazione alle successive attività online. Ogni incontro in presenza è stato organizzato in due momenti, distinti ma complementari: uno a carattere metodologico e uno a carattere laboratoriale per l'acquisizione operativa delle tecnologie o metodologie presentate.

Essendo un percorso blended, nelle attività online, tra un incontro e il successivo, i partecipanti sperimentare hanno sperimentato direttamente sia lo studio a distanza sia l'interazione collaborativa in rete con i tutor e gli altri colleghi.

Tale metodologia è dalla stata scelta sulla base della convinzione che per acquisire conoscenze e competenze sui metodi e sulle tecnologie della didattica blended il modo più efficace sia quello di esperirli in modo pratico già nella fase della loro acquisizione.

Articolazione e tempistica del corso

Il corso ha previsto *5 giornate d'aula* per un totale di 35 ore, alternate a periodi di attività a distanza condotti con tecniche di formazione in rete.

Gli incontri in presenza, funzionali allo svolgimento delle attività formative a distanza, hanno inteso fornire contenuti di area tecnologica (a) e contenuti di area metodologica (b) per le blended solutions. Più specificamente, essi comprendono i seguenti argomenti:

a) Principali funzionalità di AulaWeb, in particolare: forum, "modulo lezione", "modulo quiz" e ambienti wiki; altri strumenti: Webconference, Applicativi per la realizzazione di mappe concettuali,

Applicativi per la realizzazione di slide commentate, Applicativi per la realizzazione e/o la postproduzione di filmati.
b) Panoramica sugli approcci all'uso delle ICT nella didattica blended; strategie di didattica online al fine di poterle abbinare e alternare alle lezioni d'aula; elementi base per la progettazione degli interventi blended e delle rispettive componenti (online/onsite); criteri per il disegno e lo sviluppo di materiale didattico destinato alla fruizione online; criteri per gestire le interazioni online; criteri per la progettazione e la conduzione di attività collaborative online basate sullo sviluppo di artefatti e la soluzione di problemi (PBL); modalità di predisposizione di prove di valutazione.

Incontri	Tematiche
1 –	Utilizzo di AulaWeb
2 –	Strategie e tecnologie della didattica blended
3 –	Apprendimento collaborativo e contenuti multimediali
4 –	Valutazione nei percorsi blended
5 –	Lezioni online ed e-content

Tabella 1 – Articolazione degli incontri in aula e dei corrispondenti argomenti.

Risultati e discussione

Il corso è nella fase finale di esecuzione, infatti gran parte del lavoro è ormai ultimato. Sono terminati i cinque incontri in presenza, intervallati dai periodi di attività a distanza; il corso pilota si concluderà definitivamente con una riunione plenaria, già fissata per la seconda metà di settembre, in cui i partecipanti presenteranno i risultati delle loro attività e in cui verranno discussi i punti di forza e le criticità riscontrate per permettere la rimodulazione del corso da fornire a un numero molto più elevato di professionisti/docenti del settore delle professioni sanitarie. Il bilancio definitivo tra le aspettative e i risultati effettivi è quindi ancora prematuro, tuttavia più di due mesi di corso e di attività dei partecipanti consentono già una serie di riflessioni. Preliminarmente all'inizio del corso è stato somministrato un questionario per ottenere informazioni sulle conoscenze pregresse dei partecipanti. Come ci si aspettava, è emerso un campione piuttosto eterogeneo sia in merito all'uso più o meno intensivo di strumenti ICT nell'attività quotidiana, sia per quel che concerne la partecipazione a precedenti esperienze di formazione assistite dall'ICT. Questi primi dati, confermati nel procedere del corso, hanno consentito di individuare già la tipologia di utenza media con cui confrontarsi nei futuri corsi a regime, poiché il campione è stato scelto senza utilizzare alcun criterio di conoscenze tecniche pregresse. Sono stati registrati molti dei comportamenti ampiamente descritti in letteratura, per esempio, si è assistito al fenomeno previsto di difficoltà iniziali, accentuate da una certa diffidenza, da parte di alcuni neofiti. Questo è un argomento rilevante su cui far riflettere i partecipanti al termine del corso, poiché dovranno affrontare analoghe problematiche con i propri studenti, spesso solo apparentemente più abili nell'uso dei mezzi informatici. Infatti, nonostante i notevoli avanzamenti tecnologici, non si è ancora in presenza di studenti "nativi digitali" a tutto campo.
D'altro canto è interessante segnalare le aspettative e la soddisfazione di coloro che avevano già sperimentato alcune attività ICT da autodidatti, in particolare, la necessità di trovare, nel corso, gli strumenti per strutturare i propri materiali in modo articolato e coerente e di poter quindi procedere, per il futuro, in modo più consapevole nella scelta degli strumenti tecnologici più idonei alle modalità didattiche ritenute più confacenti alla propria tipologia di insegnamento, anziché rischiare di affidarsi alle tendenze del momento.
Per consentire ai corsisti di mettere in pratica gli argomenti trattati negli incontri in presenza, per ciascuno di loro, è stato aperto su AulaWeb un corso personale con l'attribuzione di funzioni di docente, in modo da poterlo popolare inserendovi liberamente i propri elaborati e aprendovi le proprie

attività sulla base delle proprie esigenze e inclinazioni, con l'unico vincolo di provare, almeno una volta, a sviluppare le tematiche trattate nei cinque incontri d'aula.
I risultati sono su http://asl.aulaweb.unige.it/course/index.php ed evidenziano sicuramente un notevole impegno complessivo, con una distribuzione di risultati abbastanza simile a quella che si evidenzia tra i profitti degli studenti di un normale corso universitario che abbia registrato un certo consenso.
Un discorso a parte merita la comunicazione in una classe virtuale (anche solo parzialmente tale). La gestione della comunicazione, infatti, è universalmente riconosciuta come un fattore cruciale e anche molto impegnativo.
Nel caso specifico del nostro progetto, per ragioni organizzative abbiamo privilegiato strumenti asincroni e quindi i forum; nel corso ATT sono stati creati un forum tecnico, un forum di tipo generale e cinque forum specifici per ciascuna tematica affrontata. In essi, i formatori che hanno trattato i singoli argomenti, fungevano anche da tutor. Fin dal primo incontro abbiamo stimolato i corsisti al loro utilizzo, pressoché esclusivo, per qualsiasi comunicazione, tecnica o di merito, al fine di renderli consapevoli sia delle modalità di uso sia della loro importanza. Tuttavia il successo è stato solo parziale, una buona parte dei corsisti ha preferito il momento d'aula per chiarimenti o scambi di idee e anche tra coloro che hanno utilizzato i forum, la comunicazione è sempre stata rivolta al formatore e mai ad altri corsisti.
In gran parte ciò era stato previsto, tenendo conto che si tratta di adulti con una giornata lavorativa piena di impegni, in particolare nell'area sanitaria quindi con turni e attività complesse,spesso molto lontani dalle attività proposte nel corso. Tuttavia è risultato evidente quanto la comunicazione mediata sia considerata di gran lunga più ostica degli interventi verbali in aula.
Tra i nostri obiettivi dichiarati c'è anche quello di incentivare la formazione di un primo nucleo di comunità di pratica tra professionisti uniti da interessi e difficoltà comuni, ma operanti in diverse postazioni del territorio regionale; una comunità destinata a crescere sia numericamente sia professionalmente e a durare ben oltre i limiti temporali del corso e destinata a coinvolgere e includere anche i partecipanti futuri. Questo punto appare ancora lontano e richiederà notevoli sforzi, anche in relazione alle difficoltà riscontrate con l'utilizzo del forum come strumento di discussione e condivisione.
Non si intende in questo lavoro esaminare nel dettaglio tutte le tematiche, ma solo evidenziare alcuni de punti salienti ad oggi emersi. Uno particolarmente interessante è relativo alla produzione e gestione di piccoli filmati e alla creazione di slide commentate. La tematica è stata inserita perché le slide commentate sono in grado di fornire un supporto per la creazione di lezioni fruibili totalmente ed efficacemente via rete e i filmati possono essere molto utili per corsi con forte connotazione professionale (per es. la ripresa di un esercizio fisico per attività di riabilitazione motoria). E' altresì vero che si tratta di tecnologie più complesse da padroneggiare per i non addetti ai lavori, sia per difficoltà intrinseche sia perché necessitano di software appositi, spesso proprietari e non sempre di facile uso. Il nostro obiettivo era, così come per tutto il percorso, ma in particolare per questo argomento, non di rendere i partecipanti dei tecnici esperti, ma solo più consapevoli delle problematiche esistenti. Qui si è evidenziato lo iato tra chi ne aveva già una conoscenza almeno di base e chi ne era digiuno. Questa è sicuramente la tematica che dovrà essere fortemente rivista per le prossime edizioni del corso, non va eliminata completamente perché riscuote sufficiente interesse proprio per l'uso che ne può derivare, ma la trattazione che è stata proposta è risultata piuttosto ostica e non esauriente, soprattutto perché non ha consentito, diversamente dagli altri argomenti, di raggiungere un certo grado di autonomia da parte dei corsisti nei tempi ad essa dedicati.

Conclusioni

Come si è anticipato, il corso terminerà con un incontro plenario (oltre ai 5 tematici) di discussione sui punti di forza e di debolezza riscontrati e con la successiva presentazione all'Ateneo del percorso realizzato per condividerne modalità e risultati. L'obiettivo generale è di riproporre il corso a tutti i docenti delle Professioni sanitarie per muoversi in linea con quanto evidenziato sia dai dati CEDEFOP e ISTAT sull'utilizzo del web in Europa, dai quali emerge che l'Italia, al 49%, si colloca ancora sotto la media europea (che va dal 61% dell'Europa a 27, al 64% dell'Europa a 15) per l'accesso alla banda larga, fattore considerato essenziale per lo sviluppo di servizi avanzati, tra i quali l'e-learning, sia con

le indicazioni dell'Agenda digitale europea, una delle iniziative faro della Commissione europea per la Strategia Europa 2020 in cui sono stati individuati tre motori di crescita: sostenibile, inclusiva e digitale, quest'ultima avendo come obiettivo la promozione della conoscenza, dell'innovazione, dell'istruzione e della società digitale.

Bibliografia

[1] Cook D. A, Levinson AJ, Garside S.. Time and learning efficiency in Internet-based learning:a systematic review and meta-analysis. Adv in Health Science Education. 2010; 15;755–770

[2] Cook D. A, Levinson AJ, Garside S, Dupras DM, Erwin PJ, Montori VM. Internet-based learning in the health professions: a meta-analysis. JAMA 2008; 300:1181–96.

[3] Cook, D. A., D. M. Dupras, W. G. Thompson, and V. S. Pankratz. Web-based learning in residents' continuity clinics: A randomized controlled trial. Academic Medicine, 2005; 80 (1): 90–97.

[4] Davis J, Crabb S, Rogers E, Zamora J, Khan KS. Computer-based teaching is as good as face to face lecture-based teaching of evidence based medicine: a randomized controlled trial. Med Teach 2008; 30:302–307.

[5] Fordis M, King JE, Ballantyne CM, Jones PH, Schneider KH, Spann SJ, Greenberg SB, Greisinger AJ. Comparison of the instructional efficacy of Internet-based CME with live interactive CME workshops: A randomized controlled trial. JAMA. 2005; 294:1043–51.

[6] Kulier R, Coppus S, Zamora J, et al. The effectiveness of a clinically integrated e-learning course in evidence-based medicine: A cluster randomised controlled trial. BMC Medical Education; 2009; 9:21.

[7] Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., Jones, K.. Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies, U.S. Department of Education Office of Planning, Evaluation, and Policy Development, Washington, D.C., 2009.

[8] Wong, G., Greenhalgh, T., Pawson, R.. Internet-based medical education: a realist review of what works, for whom and in what circumstances. BMC Medical Education 2010; 10:12.

Ringraziamenti

Si ringrazia l'ing. Guglielmo Trentin (ITD-CNR) e i dott.ri Andrea Squarcia e Tiziana Podestà (CSITA-Università di Genova) senza il cui intervento tale progetto non sarebbe stato realizzabile.

Using microblogging in cooperative learning at school

Elisa SPADAVECCHIA
Ufficio Scolastico Territoriale di Vicenza (VI)

Abstract

Is it possible to exploit the potentialities of the 2.0 webtools to guide students towards cooperative learning at school? What about using microblogging as a social learning tool? The aim of this paper is to point out the achievements and the drawbacks of the use of microblogging in combination of traditional classroom teaching through the illustration of some practical examples and direct experiences. These activities are aimed at facilitating communication, stimulating peer e-learning and giving more efficacy to teaching even in non-formal and informal learning contexts.

Keywords: microblogging, social learning, cooperative learning, e-learning 2.0, Web 2.0

Introduction

Microblogging is only one aspect of a broader phenomenon that has involved the development of the Web in the last few years; new forms of communication and free or low cost sharing webtools have been growing rapidly, changing the face and the characteristics of the Internet. Among these innovative social webtools, microblogging has achieved a peculiar position because it gives the Internet users the opportunity of becoming protagonists on the Web very quickly and easily with the publication of their own short text messages.

Thanks to its simplicity and immediacy in use, microblogging has rapidly spread all over the Internet and has become very popular with ordinary people who use it to share information about all kinds of events and to communicate rapidly. Microblogging has shown its efficacy in participative and alternative journalism, such as during the earthquakes in Italy (2009) and Haiti (2010) or the Iran disorders in December 2009 and the recent Libyan war when the information appeared on Twitter before it was spread from the official mass media. However, it is also popular with celebrities who use it to promote their campaigns. In this same way, microblogging can also improve classroom-teaching practice.

Microblogging from the teaching viewpoint: the debate

The use of microblogging for teaching purposes has been a debated and controversial topic in the area of the application of Information and Communication Technology (ICT) to school practice, a debate that has been reconstructed in recent academic research [1]. The positions range from the belief of the importance of the application of ICT to teaching to the denunciation of the pointlessness of its pedagogic use. For example, Sir Jim Rose, former Education Minister in the labor UK government, proposed that primary school children should learn to "be familiar with blogging, podcasts, Wikipedia and Twitter by secondary school" [2]. On the other hand, instead, many educators and teachers think that children "don't have to be taught about mobiles or computer … schools should be teaching children skills and habits that they won't pick up at home - such as appreciating poetry, speaking a foreign language and learning a few facts so that they can query those Wikipedia entries" [3].

Apart from these extreme positions, it is undeniable that the new technologies are compelling both teachers and students to a side-by-side acquisition process of new ways of expression and communication that supply new cooperative-learning environments, enhance synthetic communication, facilitate distance learning, and stir the creation of highly interactive communities.

From this point of view, microblogging reveals to be a highly propitious environment to foster the development of this cooperative-learning process because it is first of all one of the simplest expressions of the use of ICT. Secondly, it is based on the written expressive form, which is particularly congenial to teachers because they grew up in an essentially written textual culture.

Using microblogging at school: the reasons of a choice

There are various ways of learning approach at school, ranging from frontal lesson to heuristic lesson, group work and so on. All these different solutions have their own roles and can be used in different learning situations. However, peer education is rarely taken into consideration, at least in the Italian school system. In the last guidelines for Italian teachers, peer education is not indicated among learning strategies [4]. Yet, it has shown its positive effects in various kinds of learning activities, from the integration of foreign students to the improvement of students' preparation in remedial teaching, as the positive results of such experiences in a local vocational school have clearly highlighted [5].

Some researchers have pointed out that in Italian schools there is the tendency to the transmission of contents from teacher to learners, based on an individualistic, sometimes even competitive, relationship among peers. This generally accepted attitude does not consider the students' human and relational growth; on the contrary, it frustrates it [6]. Instead, in peer education everybody's cooperation contributes to the positive accomplishment of a task and to individual growth, as Marcello Landi shows in his study of peer education at school [7]. The idea behind peer education is that students can support their "weak" schoolmates in order to attain particular educational objectives. Another important consideration stems from the awareness of how, after the success of the so-called Web 2.0 that is characterized by a more and more active role of its users in the production of contents, some authors have started to criticize the e-learning method based on the exclusive use of formal experiences, fostering new types of approach [8]. The objective to attain for an effective e-learning is the combination of different kinds of knowledge acquisition, from formal to informal, as it happens in traditional learning. Therefore, teachers should combine the formal experience provided online and by traditional classroom learning activities with others deriving from informal e-learning because of the strong motivation that drives towards what has come to be called "e-learning 2.0" [9]. E-learning 2.0 requires a new way of considering online learning. It is not a technical question but rather a methodological issue. In other words, it deals with the opportunity of becoming authors in the web as well as readers by means of the publication of self-created contents in blogs and podcasts, photo and document sharing and so on through any kind of social interaction [10]. Thanks to the Web 2.0 tools, the traditional distance practice based on the transmission of contents is turned into a more stimulating, appealing interactive process, an aspect of great importance in one's own learning and motivation.

Teachers can use microblogging to organize classroom activities in cooperative working groups, where each member gives his/her own contribution to the collective interaction on equal terms with respect to his/her own peers. This process can be performed not only at school but also at home in an asynchronous relationship with all the actors of the interaction thanks to the potentialities of the Internet and the lightness of the microblogging technology.

Uses of microblogging in the classroom

Microblogging can be used both in a passive way, to access information, and in an active way, to share communication.

For example, teachers can start using Twitter (http://twitter.com), probably the most popular microblogging social network, to remind students "about homework, trips and such things, especially as they can enter their mobile phone number to be alerted when one of their 'friends' updates their account. The advantage is that you don't need to know the phone numbers of students to get messages onto their device: they are the ones who authorize their mobile phone from the website and they subscribe to your Twitter feed." [11].

Another expert edublogger, Evan McIntosh, underlines various opportunities to use Twitter in the communication between school and families. "Parents could subscribe to different Twitter channels created by a school: Head Teacher's news, pupil of the week, announcements of meetings, sports news ..." [12].

However, it is when microblogging is used in an active way that it is particularly effective. As Thomas Barrett suggests in "Thirty-one interesting ways to use Twitter in the classroom" [13], the most interesting of these could be:

1) gather real-world data, historical or geographical facts, scientific events to revise and rework in reports or papers,
2) collate classroom views,
3) summarize a topic / concept / viewpoint as a tweet; each student should be given a different one to focus on,
4) pretend to be famous people and summarize their ideas / experiences / viewpoints,
5) produce a Tweet dialogue between two opposing characters (e.g. King Harold and William the Conqueror) about a key issue,
6) write a story for each student starting from a common sentence,
7) ask people using Twitter to give their location and then locate them on an atlas or on Google maps,
8) play word games,
9) collect useful links about particular topics,
10) create a list about a topic for an exam some students are revising for, then post a periodical challenge in the form of a question, task, etc...

Apart from Twitter, teachers and students can also use a private social platform, Edmodo (www.edmodo.com), whose main objective is "to share ideas, files, events and assignments" not only inside the class but also among teachers through the co-use of many practical social webtools. Edmodo can be accessed both inside and outside school with the advantage of monitoring the visitors' logs.

Cirip (www.cirip.eu), a platform that provides "formal training frameworks and meta-learning contexts which can be adapted to any type of learning activities" [14], offers another opportunity for microblogging in teaching. Cirip favors not only the construction of one's Personal Learning Environment (PLE), but also the creation of one's own Personal Learning Network (PLN) thanks to its links to several Web 2.0 tools such as videoclips, Twitter, RSS, IM, Yahoo and Jabber, Adobe AIR, etc.. Cirip emphasizes the cognitive and meta-learning aspects of communication in cooperative learning contexts.

Other microblogging platforms that can be used for educational purposes are Plurk (www.plurk.com), characterized by an interface that shows the last updates in a horizontal scrollable timeline, and Twiducate (www.twiducate.com), a social networking website that has been recently implemented by teachers and is specifically dedicated to cooperative learning in schools.

As regards the author's direct experience, Twitter has been chosen because of its popularity and simplicity of access. It was used during a cultural exchange to foster reciprocal knowledge and socialization while, of course, improving the use of the vehicular language between the two classes involved, made up of twenty Italian high-school pupils and twenty German students of the same age. The school where the activities were carried on, an Italian Secondary High School (Liceo Scientifico "Quadri" in Vicenza), with a large population of students between 14 and 19 made up of a great number of commuters, many face-to-face activities have been developed to help students in their learning process. This activity was situated in a complementary position among the other opportunities offered in the Liceo. Indeed, it was planned as a sort of reinforcement activity, not an alternative, to ordinary teaching practice.

Another channel has been created with the objective of sharing information about cultural activities of didactic interest and communicating among colleagues (http://twitter.com/#!/elspad). This channel is integrated into a blog implemented with the same purpose (http://culturascuolavicenza.wordpress.com) and is shown as "Segnalazioni al volo" (last minute news) in the right column of the blog home page, as shown in figure 1.

Figure 1 – **A micro-blog integrated into a blog**.

The students used the information technology laboratory for 10 hours, followed by 10 hours of distance work from home with a frequency of about a session every two weeks. The objectives to attain by the end of the activity were the following:

1) to recognize the importance of peer education in one's own growth;
2) acquire new learning tools for writing in a cooperative way;
3) help learners become active and co-participative involving them in group work;
4) stimulate peer confrontation and horizontal scaffolding;
5) learn to use ICT and Web 2.0 tools to facilitate communication, collaboration and learning;
6) experiment and assess the efficacy of online cooperative writing tools.

Twitter has also been exploited as a social studying tool in peer learning contexts, for example in foreign language activities to enhance the learners' morpho-syntactical or semantic-lexical competence, giving them a list of tweets to write about a particular semantic area or a linguistic function. For example, a Twitter channel (https://twitter.com/#!/elspad2) was matched with a podcast (http://www.quadripodcast.it, episode 51: The misadventures of a stressed teacher) where the students had to listen to a story and give it a title working in pairs, choosing among the most original ones that had been written on the Twitter channel by the students themselves anonymously.

The collective interaction and the learning environment

As regards the collective interaction, students have showed interest and no difficulty in learning how to interact with microblogging. Sometimes they have been a little lively in their attitude but, in general, there have been neither problems of behavior nor spam episodes.

First of all, students should be trained to respect a set of conventions that facilitate the interaction by microblogging, as it happens with other webtools such as mailing lists, blogs and forums. Guidelines on how to use microblogging include using simple but correct language, avoiding uncommon abbreviations and acronyms, writing no repetitions and off-topic posts, producing complete units of thought, quoting the sources, respecting the use of capital/small letters on the Web, and so on.

It is important, however, to underline that in this particular kind of interaction the notion of learning environment changes considerably from a traditional learning situation, where there is a strong vertical interaction between teacher and learners. The teacher becomes a facilitator, an assistant on demand who is always available and sensitive to the students' needs. At the same time, he/she learns to use the technological resources and webtools in a similar developing process together with them. The position

of the learners changes as well. In this learning context, the students use an environment that is generally congenial to them and contribute actively to it in a cooperative way. Each learner can organize his/her own learning times, spaces, modalities with great flexibility, integrating formal, non-formal and informal learning occasions. If students are shy in a traditional classroom activity, the mediation of a computer and the Web 2.0 participative tools can help them have fewer inhibitions and decrease the factors that create psychological barriers. Horizontal scaffolding can be another advantage for learners because it cuts down anxiety and helps develop self-confidence.

Assessment and feedback

For the assessment of the activities by the students, a questionnaire was provided using an online questionnaire generator implemented by Prof. Roberto Trinchero from the FAR (Formazione Aperta in Rete) at the University of Turin. The questionnaire was set to assess the use of Twitter (http://www.farnt.unito.it/trinchero/qgen/richiama.asp?codice=elspad_master) by the class that had been using it most regularly for their involvement in the cultural exchange, after the end of their experience. The students were asked to answer a short set of questions, in accordance with the formative plan (POF) of their school as regards the teaching activity evaluation, making a choice among four given alternatives. The possible options were very much, enough, little, and nothing at all.

The four questions were the following:

1) How do you assess the validity of the activity with respect to your expectations?
2) How do you evaluate the utility of this initiative on the cultural and teaching level?
3) How do you evaluate the clarity in the technology use?
4) How do you evaluate the organization of the activity?

For each answer, the score to be given was 3 points for the evaluation very much, 2 points for the evaluation enough, 1 point for little, and 0 for nothing at all. An open question was also provided at the end of the questionnaire for suggestions and advice on how to improve the service. The average results are shown in figure number 2.

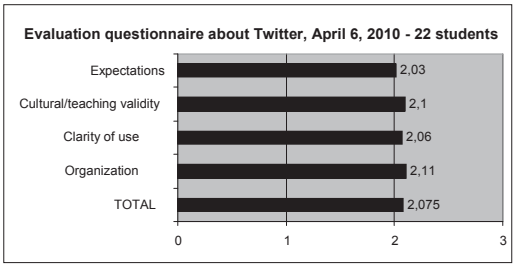


Figure 2. **Evaluation of the Twitter activities**

The Twitter users' evaluation of the activities has been generally positive. Some students have pointed out the democratic value of microblogging technology that allows learning without the necessity of economic investments or pirate programs, others have highlighted the positive sides of cooperative learning in their growth. As regards their linguistic competence, however, there is no evidence that the students have learnt the language quicker or better. Actually, comparing learning outcomes obtained with different media can be misleading [15].

As far as the teacher's opinion is concerned, the positive aspects of the experience are the following:

1) efficacy of the learning experience;
2) demonstration of the educational and democratic value of microblogging that allows learning without the necessity of great economic investments nor the use of pirate programs;
3) validity of peer learning in the students' growth;
4) higher degree of autonomy in the learning method;

5) more motivation in the use of technology and/or in the learning of a foreign language to attain educational objectives;
6) possibility of re-using the same materials adapting them to future similar experiences.

As regards the disadvantages of this kind of activity, the most important points can be listed as follows:

1) necessity of producing teaching materials continuously to keep the students' interest alive;
2) a great organizational effort compensated for by a very modest budget, as online supplementary activities are not recognized explicitly by the Italian Ministry of Education;
3) difficulty of humanizing the virtual relationship between students and teacher;
4) risk of silence, a teacher has to intervene as soon as possible to arouse students' interest again;
5) students' difficulty in meeting the deadlines.

Conclusion

Without pretending to offer a universally valid answer to the problem of the effectiveness of the use of microblogging in teaching practice, the examples and experiences described in this paper point out that its progressive introduction can represent a further learning opportunity in both teaching and learning. Obviously, this does not imply that being able to use microblogging and the Web 2.0 tools in general leads automatically to the acquisition of an effective digital competence as the one recommended among the key competences for life-long learning by the European Parliament [16] and in the last guidelines for compulsory education in the Italian school system [17]. However, the use of ICT can offer some opportunities that can be seized just in the same way as a rich semantic-lexical competence can favor deeper thinking abilities. Another important consideration is that microblogging is the latest sensation in Web 2.0 but is still in progress; new developments, both at hardware and software level, could change its face and its characteristics. Twitter has started a contact sharing practice in combination with Facebook, and newspapers report that it is going to develop its functions towards the VoIP technology [18]. Besides, the use of hashtags in Twitter messages is growing among the educational community facilitating learning and self-learning organization [19].

Text mining could constitute an interesting development for the microblogging practice. For example, it could be used to support language learning and teaching in gaining information from unstructured texts across languages and clustering similar items according to their meaning by the use of specific software [20]. Another potential approach to microblogging in the future could be the supplying of strategies in information flow management.

The challenge is now to keep the users' interest towards this learning experience alive, perpetuating it in time and adapting it to their educational needs.

References

[1] F. Bruni, Tra blog, Twitter e social network in Bruni, F. (a cura di), Form@re – Open Journal per la formazione in rete, Trento, Erickson, No. 75, aprile/maggio2011. Retrieved August 8, 2011, from http://formare.erickson.it/wordpress/it/2011/tra-blog-twitter-e-social-network/.

[2] T. Ross, Primary pupils may be taught to Twitter, 2009. Retrieved April 21, 2011, from http://www.thisislondon.co.uk/standard/article-23666665-primary-pupils-may-be-taught-to-twitter.do.

[3] A. Thomson, Children today click before they can think, 2009. Retrieved April 21, 2011, from http://www.timesonline.co.uk/tol/comment/columnists/guest_contributors/article5976928.ece.

[4] MIUR, L'obbligo di istruzione nel nuovo assetto del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione, Firenze, Agenzia Nazionale per lo sviluppo dell'autonomia scolastica (ANSAS, ex Indire), 2007-2010.

[5] G. M. Maselli, Gli alunni-professori conquistano i compagni, "Il Giornale di Vicenza", August 22, 2009, p. 18.

[6] E. Guidotti and M. L. Pozzi Lolli, Insegnare letteratura con l'apprendimento cooperativo. In M. Stagi Scarpa (ed.), Insegnare Letteratura in Lingua Straniera, Roma, Carocci Faber, 2005, pp. 107-125.

[7] M. Landi, Educazione Paritaria. In E. Dalle Carbonare, E. Ghittoni e S. Rosson (eds), Peer educator. Istruzioni per l'uso, Milano, Franco Angeli, 2004, pp. 56-80.

[8] J. Cross, Informal Learning, Rediscovering the Natural Pathways That Inspire Innovation and Performance, San Francisco, Pfeiffer, 2006.

[9] S. Downes, E-learning 2.0, 2005. Retrieved April 21, 2011, from http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1.

[10] A. Fini, Verso l'e-learning 2.0, dal formale all'informale. LTEver: un learning landscape per una comunità online. In A. Andronico e G. Casadei (eds), Atti di Didamatica 2007, Cesena, Società Editrice Asterisco, 2007, pp. 804-810.

[11] D. Belshaw, Using Twitter with your students, 2007. Retrieved April 21, 2011, from http://teaching.mrbelshaw.co.uk/index.php/2007/02/15/using-Twitter-with-your-students/.

[12] E. McIntosh, How could a school do "Football results to mobile phone"?, 2007. Retrieved April 21, 2011, from http://edu.blogs.com/edublogs/2007/02/how_could_a_sch.html.

[13] T. Barrett, 31 Interesting Ways to use Twitter in the Classroom (PowerPoint slides), 2011. Retrieved April 21, 2011, from http://docs.google.com/present/view?id=dhn2vcv5_118cfb8msf8.

[14] C. Holotescu and G. Grosseck, Cirip.Eu – An educational microblogging platform around objects 2.0, 2011. Retrieved April 21, 2011, from http://formare.erickson.it/wordpress/it/2011/cirip-eu-%e2%80%93-an-educational-microblogging-platform-around-objects2-0/.

[15] G. Salomon, It's not the tool but the educational rationale that counts (draft), 2000. Retrieved April 21, 2011, from http://www.aace.org/conf/edmedia/00/salomonkeynote.htm.

[16] European Economic Community (EEC), Recommendation of the European Parliament and the Council of 18 December 2006. Retrieved April 21, 2011, from http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/l_394/l_39420061230en00100018.pdf.

[17] MIUR, II nuovo obbligo di istruzione: cosa cambia?, Firenze, Agenzia Nazionale per lo sviluppo dell'autonomia scolastica (ANSAS, ex Indire), 2007.

[18] S. Dulli , P. Polpettini , M. Trotta, Text mining: Teorie e applicazioni, Milano, Franco Angeli, 2004.

[19] G. Pontico, Twitter vale un miliardo e i fringuelli chiacchierano, 2009. Retrieved April 21, 2011, from http://punto-informatico.it/2710039/PI/News/twitter-vale-un-miliardo-fringuelli-chiacchierano.aspx.

[20] M. Ivanova, Understanding microblogging hashtags for learning enhancement, February 28, 2011. Retrieved April 26, 2011 from http://formare.erickson.it/wordpress/it/2011/understanding-microblogging-hashtags-for-learning-enhancement/.

L'utilizzo dei Qr – Code nella didattica

Angela Maria SUGLIANO[1], Giovanni Luca FERRISE

Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica, Università di Genova (GE)

Abstract

Il presente contributo si propone di analizzare gli scenari concreti che con la tecnologia del QR Code (Quinck Response Code) si possono realizzare in ambito educativo, scolastico e nel settore dell'editoria scolastica. Il codice bidimensionale QR, viene attualmente utilizzato soprattutto in ambito editoriale per il rinvio a contenuti multimediali, mentre il suo utilizzo sta timidamente approdando anche al settore della didattica. E' opinione degli autori che in ambito educativo la tecnologia del QR Code si configuri come una "tecnologia di passaggio" fra il testo tradizionale scritto e il testo elettronico che sarà sempre più fruito attraverso i computer o i lettori di ebook. Nonsotante questo i codici QR possono e potranno avere un loro 'specifico' in ambito educativo, 'specifico' che la presente comunicazione analizza proponendo diversi scenari di applicazione.

Keywords: Qr - Code, Mobile Learning, Didattica

Introduzione

Il presente contributo si propone di analizzare gli scenari concreti che con la tecnologia del QR Code (Quinck Response Code) si possono realizzare in ambito educativo e scolastico. Il QR Code è un codice bidimensionale che inserito o applicato a oggetti (nei giornali, sui cartelloni, nei libri), se catturato dalla fotocamera da uno smartphone, collega il dispositivo mobile a contenuti in rete. I QR Code inseriti sui libri o applicati ai quaderni, ai cartelloni in classe, sui libretti delle comunicazioni scuola-famiglia, oppure visualizzati dal docente sulla lavagna multimediale, o applicati nei Musei, su oggetti di interesse nel territorio, possono offrire agli studenti uno strumento di connessione per l'approfondimento dei contenuti e l'accesso a luoghi virtuali capaci di ampliare l'ambiente di apprendimento.

L'uso del QR Code in ambito educativo si inserisce nel paradigma del cosiddetto mobile learning espressione con cui si descrive il tipo di accesso a contenuti informativi e formativi per mezzo di strumenti mobili quali computer portatili, lettori multimediali, smartphone [1]. Il QR Code è una tecnologia fruibile per mezzo di tali strumenti e aggiunge un elemento nel percorso che vede l'interazione uomo-macchina sempre più immediata e naturale. Per fruire dei contenuti a cui ci conduce il QR Code, non è necessario digitare alcunché sul device mobile, ma è lo smartphone che catturando con la fotocamera il codice QR connette lo smartphone direttamente alla risorsa. Assistiamo infatti a un processo di sempre più smaterializzazione delle connessioni e dell'accesso alle risorse di conoscenza: sono testimonianza di questo processo la sempre maggiore diffusione di funzioni di input per mezzo di tastiere touch e anche i programmi oggi in atto ad esempio il progetto Kinect di Microsoft [2] o sperimentazioni come quelle del controllo delle funzioni di input per mezzo dello sguardo [3] . Le porte dell'intelligenza connettiva sono sempre più aperte: se De Kerchkove [4] definisce il "computer è una psico-tecnologia, ossia un'estensione del nostro pensiero che si esterna attraverso il linguaggio, estensione della nostra mente, l'avvento delle tecnologie touch, wireless, il QR Code stesso, aumentano l'intensità della connessione svincolandola dal dato materiale e mettendo sempre più in evidenza l'aspetto "mentale" della connessione.

E' opinione degli autori che in ambito educativo la tecnologia del QR Code si configuri come una "tecnologia di passaggio" fra il testo tradizionale scritto e il testo elettronico che sarà sempre più fruito attraverso i computer o i lettori di ebook e nel testo elettronico sarà naturale l'inserimento di link ipertestuali, filmati video, grafiche animate. La diffusione del codice QR in ambito educativo dipenderà da una serie di fattori che possiamo sintetizzare nei seguenti tre: diffusione degli smartphone o altri strumenti per la lettura dei QR Code e fruizione dei relativi contenuti; risultati della diffusione dei libri elettronici e dei relativi lettori multimediali in ambito educativo; percepito valore aggiunto da parte degli utilizzatori di tale tecnologia. Nel corso del seguente contributo anche per colmare una sostanziale carenza della letteratura del settore su questo tema, si ritiene che possa essere di interesse analizzare i diversi scenari di apprendimento resi possibili dall'uso del QR in ambito scolastico.

Non possiamo non sottolineare la povertà della letteratura del settore dell'e-learning sul tema della tecnologia QR Code: è intenzione degli autori tenere monitorato lo sviluppo dell'uso di tale tecnologia e comprendere con l'osservazione se si tratta già di una tecnologia sorpassata o se è una tecnologia che deve ancora essere scoperta e potenziata.

Cos'è il QR Code

Il QR Code, è un codice grafico bidimensionale che una volta decodificato attraverso un apposito software che deve essere precaricato sugli smartphone e sui tablet pc, è in grado di rinviare l'utente verso contenuti multimediali che sono conservati in un luogo fisico remoto (server) e che sono raggiungibili dall'utilizzatore mediante la rete internet. L'indirizzamento univoco, avviene mediante la decodifica di un Url **(**Uniform Resource Locator) che è una sequenza di caratteri che identifica univocamente l'indirizzo di una risorsa presente in Internet. Tale forma di codifica venne sviluppata dalla società Denso Wave nel 1994, per esigenze di catalogazione dei pezzi di ricambio della casa automobilistica Toyota. A partire dal 1999, tale metodologia di codifica bidimensionale è stata resa disponibile sotto licenza libera, aprendo nuova prospettive per il suo utilizzo in vari campi che vanno dalla tecnologia all'editoria per giungere fino alla didattica. L'utilizzo massificato dei QR Code ha inizio a partire dal 1999, quando avvengono due importanti avvenimenti che consentiranno l'espansione di tale tecnologia. In tale anno, vi è il rilascio della cosiddetta licenza libera ed allo stesso tempo la NTT Docomo, che è la principale compagnia di telefonia mobile giapponese, sviluppa l' i-mode, un sistema di accesso alla rete web attraverso il cellulare. Con il passare degli anni l'i-mode è diventato uno standard molto utilizzato in Giappone come in altri Paesi, annoverando quindi tra i software applicativi, anche quelli finalizzati alla codifica e decodifica dei QR Code. In tempi più recenti, tali software di codifica e di decodifica, sono diventati di largo utilizzo con gli smartphone ed i tablet pc.

Fattibilità d'uso del QR Code a scuola

Le problematiche reali e potenziali per l'effettiva diffusione del QR Code come strumento didattico risiedono essenzialmente 1) nella disponibilità degli utenti di strumenti in grado leggere i QR Code e poi di collegarsi ai siti web dove risiedono i contenuti multimediali a cui i codici rimandano; 2) nella conoscenza dei QR Code; 3) nella percezione di utilità di tali codici.

E' possibile individuare nei cosiddetti *smartphone* gli strumenti con cui più facilmente si fruisce dei QR Code. La diffusione degli smartphone in Italia risultava essere nel dicembre 2010 di 16.678 unità [5] Allargando all'Europa il punto di vista, la distribuzione di tali strumenti nella popolazione vede il minor uso da parte dei soggetti in età scolastica [6] . A oggi non è ancora possibile leggere i QR Code con le consolle per videogiochi mobili (Gameboy, PSP ad esempio), ma una evoluzione di tali strumenti sarà di potenziale utilità per la diffusione dei codici QR fra i ragazzi.

Le condizioni per un future sviluppo dell'uso del QR Code ci sono, se si guarda alle funzioni utilizzate dai possessori di smartphone che dichiarano di utilizzare le funzioni Internet come seconda opzione dopo l'uso degli SMS [7].

La conoscenza da parte degli utenti di smartphone del QR Code risulta ancora molto bassa. Una indagine condotta nel 2010 dalla società di consulenza Inside, mostra come su un campione di 1253 possessori di smartphone oltre il 60% non conosca cosa sia questa tecnologia [8] La ricerca Inside è stata svolta per valutare l'impatto del codice QR nelle campagne di marketing e pertanto il dato che segue dev'essere interpretato in tale settore: alla domanda sul valore percepito come strumento di comunicazione del QR Code, oltre 2/3 del campione ha dichiarato di vedere nei codici QR un potenziale.

Infine la diffusione di reti wifi scolastiche o cittadine costituiscono un elemento determinante nella possibilità di fruire delle risorse in rete a cui i QR Code rimandano.

I QR Code a Scuola

I primi riscontri dell'applicazione dei QR – Code, si hanno naturalmente dal Giappone, luogo in cui vi è stata una ampia sperimentazione di tale tecnologia. In particolare, il loro utilizzo, è stato sperimentato dagli insegnati, ad esempio per l'assegnazione di esercitazioni in classe. Solitamente, agli alunni viene fornito un QR – Code che viene letto e decodificato attraverso gli smartphone personali. Di qui, la trasposizione sul video dei contenuti dell'esercizio assegnato preventivamente caricato su di un server [9]. Un altra interessante applicazione dei Qr - Code in ambito didattico è quella che viene offerta agli studenti dell'Università di Bath per la consultazione dell'archivio della biblioteca di tale università [10]. Proprio l'università di Bath ha recentemente condotto una ricerca sull'utilizzo da parte dei giovani dei Qr – Code. Dalle conclusioni è emerso che i codici QR sono ancora una tecnologia emergente, mentre la consapevolezza sulle potenzialità di utilizzo degli stessi è ancora relativamente bassa [10]. Anche negli Stati Uniti e nel Regno Unito si sta assistendo all'introduzione dei QR – Code nella didattica. Si tratta per la maggiore parte dei casi di sperimentazioni messe in atto da singoli insegnanti che vengono successivamente rese note attraverso blog. In particolare, gli insegnanti, predispongono contenuti multimediali e di approfondimento che vengono inseriti all'interno di siti o server scolastici. Quindi, si procede alla codifica di un QR – Code contenente un Url che a sua volta funge da veicolo di visualizzazione dei contenuti precedentemente preparati, che solitamente contengono, testi, immagini, animazioni o brevi filmati.

Di seguito vengono descritti gli scenari di applicazione della tecnologia QR Code a scuola sulla base della letteratura di settore [11, 12] e sulla base dell'esperienza professionale e di ricerca degli autori.

Scenario 1: l'approfondimento dei contenuti durante le lezioni. Durante le lezioni in classe, il docente propone una serie di approfondimenti multimediali attraverso l'utilizzo dei Qr – Code. Tenendo conto degli argomenti che verranno trattati durante la lezione, l'insegnante predispone preventivamente una serie di contenuti multimediali che verranno inseriti all'interno di un apposito sito internet ad uso della scuola. Quindi, codificherà gli URL che rimandano ai contenuti in formato Qr – Code utilizzando uno dei tanti codificatori gratuiti on line, oppure un apposito software pre installato sul computer del docente. Il docente, dopo aver creato il QR Code che rimanda alla pagina internet con i contenuti multimediali, può mostrare il QR Code sulla LIM affinché gli studenti accedano subito ai contenuti multimediali.

Il docente può anche stampare i codici su carta adesiva, che successivamente vengono consegnati agli alunni. I Qr- Code adesivi possono essere quindi applicati dagli studenti sia sui quaderni che sui libri di testo. Il richiamo ai contenuti, può essere effettuato sia in presenza durante le lezioni oppure singolarmente da parte degli studenti durante le attività di studio e di approfondimento a casa, attraverso la decodifica dei Qr – Code e la conseguente visualizzazione dei contenuti attraverso l'utilizzo di smartphone e tablet pc. Di particolare importanza, sarà la cura del materiale predisposto, che verrà inserito all'interno di un "repository" di contenuti (preferibilmente un server posto all'interno della scuola oppure un servizio esterno di hosting). La produzione di materiale multimediale, dovrà tenere conto del principio di riusabilità dei contenuti che potranno essere proposti e riaggiornati di anno in anno dagli stessi insegnati che andranno così a costituire una vera e propria biblioteca "virtuale" di contenuti didattici.

I QR Code possono rimandare non solo a contenuti multimediali, ma nella codifica è possibile inserire brevi testi: gli adesivi con il QR Code applicati accanto ai paragrafi del libro o sul quaderno degli appunti potrebbero contenere domande stimolo per l'apprendimento

Scenario 2: l'accesso a luoghi di condivisione on-line. Il QR Code può rimandare a singoli contenuti, ma anche ad ambienti di condivisione e di comunicazione, luoghi virtuali come portali e-learning, ambienti di lavoro collaborativo, social network o quant'altro. Oltre ai contenuti multimediali di approfondimento, tali ambienti potranno supportare la parte collaborativa e di confronto sui materiali di studio.

Gli scenari 1) e 2) rimandano al concetto del cosiddetto "cloud computing" ovvero dell'insieme delle tecnologie informatiche che consentono l'utilizzo di risorse hardware o software distribuite in remoto.

Scenario 3: i libri di testo con integrazioni multimediali. Naturalmente, le tecnologie legate alla codifica bidimensionale sono in continuo sviluppo. In tempi recenti, la Microsoft, ha creato un proprio sistema di codifica denominato Microsoft – Tag [13]. Rispetto ai tradizionali Qr – Code, i Microsoft Tag sono multicolore e possono contenere un maggior numero d'informazioni a parità di dimensioni. Inoltre, vengono decodificati utilizzando un unico software compatibile con i più diffusi sistemi operativi attualmente in uso da parte di Smart – Phone e Tablet – Pc. Tra le esperienze pilota legate alla didattica, vi è quella della casa editrice Loescher [14], che ha introdotto l'utilizzo dei Microsoft - Tag all'interno di una serie di libri di testo. Attraverso l'utilizzo degli smartphone o tablet – pc, gli studenti possono facilmente raggiungere contenuti multimediali che non possono essere logicamente contenuti all'interno di supporti di tipo cartaceo quali sono i libri. Anche in questo caso, la casa editrice che ha deciso di utilizzare i Microsoft – Tag per rimandare ad approfondimenti di contenuti multimediali, ha compiuto un ulteriore sforzo finalizzato alla realizzazione di tali contenuti, che vengono ospitati su di un apposito server gestito dalla stessa casa editrice o da una società da essa incaricata.

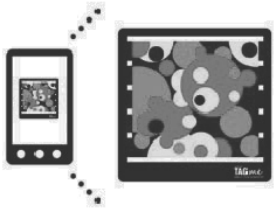


Figura 1 - Esempio di Microsoft Tag

Scenario 4: I Qr - Code per gestire l'amministrazione scolastica. Oltre ai contenti prettamente didattici, i Qr – Code, sono in grado di veicolare un vasto flusso d'informazioni. Tra i possibili utilizzi a livello scolastico , vi sono quelli relativi alla realizzazione di una vera e propria bacheca personale degli studenti e della cosiddetta "pagella elettronica". Fornendo un Qr – Code univoco all'inizio dell'anno scolastico ai genitori degli alunni, sarà possibile per gli stessi accedere attraverso uno smartphone oppure un tablet pc, ad una pagina internet personalizzata per ogni alunno. Al suo interno, potranno essere inserite comunicazioni ufficiali della scuola, il prospetto delle assenze e naturalmente la pagella scolastica in formato digitale.

Scenario 5: I QR e il Territorio. A oggi le esperienze di inserimento dei codici QR nelle istituzioni museali sono le più note per l'uso di tale tecnologia a supporto dell'apprendimento diffuso sul territorio [15] . Le targhe sulle opere d'arte dei musei, le opere d'arte nelle strade cittadine, gli oggetti degll'arredo urbano (cartellonistica informativa, cartelli stradali, ecc.) potrebbero riportare codici che catturati con gli strumenti adatti rimandano ad approfondimenti e possibilità di comunicazione.

Scenario 6: Innovazioni. Mentre si sta assistendo all'evoluzione di una serie di applicazioni in ambito scolastico per quanto riguarda l'utilizzo dei QR Code ed dei Microsoft Code, allo stesso tempo, si stanno aprendo nuove prospettive legate alla cosiddetta "Realtà Amentata" [16]. Come i Qr – Code, anche la Realtà Aumentata, nasce dall'esigenza di veicolare contenuti multimediali di tipo tridimensionale in ambito editoriale e pubblicitario. Per la fruizione della realtà aumentata, è necessaria la formulazione di appositi codici bidimensionali che possono essere letti dalle webcam di cui sono dotati i computer. Sullo schermo del computer, appariranno "appoggiati" sopra i codici bidimensionali oggetti tridimensionali che possono essere utilizzati quale veicolo di approfondimento dei contenuti scolastici. Alla base di questa nuova tecnologia, vi è però la modellazione in 3D che richiede specifiche conoscenze da parte degli operatori scolastici che si vorranno cimentare in un modo d'insegnare sicuramente innovativo ed all'avanguardia. Sempre in ambito di sperimentazioni tecnologiche, potrebbero ben presto approdare in ambito scolastico applicazioni legate alle tecnologie RFID (Radio Frequency IDentification o Identificazione a radio frequenza), con la possibilità di traslare contenuti multimediali su smartphone, o tablet pc rendendo le lezioni scolastiche sicuramente più "interattive", tra alunni ed insegnanti.

Buone Pratiche di uso del QR Code nella didattica

Emergono alcune buone pratiche dall'utilizzo che gli autori stanno iniziando a sperimentare finalizzati all'usabilità di tali risorse.

Lo scenario di apprendimento a cui ci rifacciamo è quello dell'uso del QR Code per l'approfondimento dei contenuti durante le lezioni (Scenario 1), l'accesso a luoghi di condivisione on-line (Scenario 2) l'inserimento dei QR Code nei libri di testo con integrazioni multimediali (Scenario 3).

Relativamente all'inserimento del QR Code nelle dispese dei professori, nella stampa su adesivi dei codici, inserimento all'interno di pubblicazioni, le prime indicazioni che emergono suggeriscono:

- la scelta di risorse adeguate per dimensione e fruibilità al target a cui ci si rivolge (in base ad esempio alle disponibilità dei supporti su cui visualizzare il QR code, le possibilità di connessione internet,);
- l'inserimento sul cartaceo sotto il Qr Code di un testo che indica la natura del link (testo, immagine, video, pagina web e relativo "peso" in termini di byte nel caso di risorse multimediali);
- l'indicazione dei tempi di fruizione della risorsa;
- l' adeguata impaginazione grafica che consenta l'inquadratura del QR Code;
- l'indicazione all'interno della pubblicazione dell'ultima verifica della disponibilità in rete delle risorse indicate dal QR Code;
- l'eventuale inserimento della risorsa del QR Code su un sito del docente espediente che consente di abbinare alla risorsa un breve commento introduttivo
- l'esplicitazione dell'ambiente o dell'azione che si sta proponendo di compiere tramite l'attivazione dei servizi a cui rimanda il QR Code.

Conclusioni

Il recente utilizzo dei QR Code in ambito didattico, ha aperto nuovi scenari nel settore della formazione. A oggi vi sono una serie di limiti oggettivi di questa forma di codificazione delle informazioni: da un lato la disponibilità degli strumenti per fruirne, dall'altra l'impossibilità d'immagazzinare all'intero dei QR Code un numero elevato d'informazioni.

Il QR Code potrà avere un ruolo nella didattica se si individuerà con precisione la loro funzione specifica: un mezzo di proiezione verso l'esterno, un vero e proprio trampolino di lancio verso nuovi strumenti di apprendimento. Questo in ambito scolastico o sul territorio dove gli studenti potranno trovare sulle targhette esplicative di monumenti, opere d'arte, elementi dell'arredo urbano, il codice che consentirà loro- con la sola inquadratura con il proprio smartphone - di accedere ad approfondimenti e ambienti di comunicazione e condivisione.

Il QR Code si configura come l'implicito "clicca qui" dei link ipermediali sul supporto elettronico. La comunicazione educativa su carta non svanirà con l'avvento degli e-book e il QR Code consente di "cliccare" su una "parola calda" e accedere a risorse in rete tramite gli strumenti mobili che sempre più avremo a disposizione in ogni momento della nostra giornata e che useremo sempre più come supporto alla prestazione anche educativa.

Bibliografia

[1] Naismith L. et al., "Literature Review in Mobile Technologies and Learning," 2004, Nesta FutureLab
http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.136.2203&rep=rep1&type=pdf

[2] http://www.xbox.com/en-US/kinect

[3] http://www.tobii.com/en/group/about-tobii/eye-tracking-by-tobii/

[4] D. De Kerchkove Eccoci nell'era delle psicotecnologie http://www.mediamente.rai.it/HOME/bibliote/intervis/d/dekerc06.htm 1998

[5] The 2010 Mobile Year in Review - Europe http://www.comscore.com/Press_Events/Presentations_Whitepapers/2011/The_2010_Mobile_Year_in_Review_-_Europe

[6] *comScore European Data on Media Tablet Users from MobiLens Service* (Aprile 2011) http://www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2011/4/In_Europe_Apple_iOS_Ecosystem_Twice_the_Size_of_Android_When_Accounting_for_Mobile_Phones_Tablets_and_Other_Connected_Media_Devices febbraio 2011

[7] Indagine Altroconsumo 2011 http://www.altroconsumo.it/telefoni-cellulari/smartphone-la-parola-ai-consumatori-s301973.htm (ultima visita 30 aprile 2011)

[8] Inside,Ricerca QR Code, http://www.insidesrl.it/creare-stampare/2010/materiale.cfm http://www.insidesrl.it/download.cfm?idmedia=4F629004-913B-8671-A5D2B12521E73778 (ultima visita 30 aprile 2011)

[9] C. Law, S. So, Qr Codes in Education. Hong Kong Institute of Education, 2010

[10]rif. www.bath.ac.uk/library/services/qrcode.html).

[11] A. Ramsden, The use of QR codes in Education: A getting started guide for academics University of Bath, 2008.

[12] S.J. Saravani, J.Clayton, A conceptual model for the educational deployment of Qr Code, Auckland, 2009.

[13] Microsoft TAG http://tag.microsoft.com/consumer/index.aspx

[14] Loesceher, Carta Interattiva http://www.loescher.it/tag.asp

[15] S. Besana, L'uso del QR Code come tecnologia didattica: uno studio esplorativo, TD-Tecnologie Didattiche, 2010

[16] T. Yu Liu, T. Tan, Y. Chu, 2D Barcode and Augmented Reality Supported English Learning System, National Taipei University of Technology, Taipei, Taiwan, 2007

Repertorio delle Competenze TIC del Docente/Formatore: una proposta del Laboratorio ELKM-DIST

Angela M. Sugliano, Lisa Marmorato

Laboratorio di E-learning & Knowledge Management,
DIST Dipartimanto di Informatica Sistemistica e Telematica,
Università di Genova (GE)

Abstract

A seguito della definizione dell'EQF gli Stati Membri dell'UE sono stati chiamati a stabilire le relazioni tra il Quadro Unico e i propri sistemi di qualifiche. L'Italia ha risposto alla richiesta dell'Unione Europea istituendo nel 2007 il Tavolo unico per la costruzione del Sistema Nazionale di Standard Minimi Professionali di certificazione e formativi, promosso dal Ministero del lavoro, con l'obiettivo di definire un sistema coerente con EQF. Ogni Regione partecipa ai lavori del Tavolo Unico realizzando il proprio Repertorio delle Figure Professionali, che dovrà essere specchiato a livello nazionale e quindi europeo. Nell'ambito di un Progetto di Dottorato centrato sui temi delle competenze degli insegnanti nel settore ICT, il Laboratorio di E-learning & Knowledge Management del DIST - Dipartimento di Informatica Sistemistica e Telematica – dell'Università di Genova, collabora con la Regione Liguria alla definizione dei repertori di competenze per le figure professionali che agiscono nei processi formativi supportati dalle TIC, figure afferenti all'Area Professionale dei Servizi formativi, educativi e dell'istruzione. Nel presente contributo viene illustrata la prima proposta di Repertorio di Competenze TIC del docente /formatore.

Keywords: repertorio**,** competenze, TIC, docenti, formazione.

Introduzione

A seguito della definizione dell'EQF[1] (European Qualification Framework – Quadro Unico Europeo delle Qualifiche e delle Competenze) gli Stati Membri sono stati chiamati a stabilire le relazioni tra il Quadro Unico e i propri sistemi di qualifiche. La Proposta di Raccomandazione[2] formalizzata dalla Commissione europea il 5 settembre 2006, prevedeva che ciascuno Paese realizzasse tale collegamento entro il 2009 (con particolare attenzione agli otto livelli di apprendimento definiti nell'EQF) e che tutte le attestazioni rilasciate nei diversi Paesi contenessero il riferimento al Quadro Unico entro il 2011, così da poter essere tradotte nei diversi sistemi nazionali.

L'Italia ha risposto alla richiesta dell'Unione Europea istituendo nel 2007 il Tavolo unico per la costruzione del Sistema Nazionale di Standard Minimi Professionali (i profili di competenza di una figura professionale), di certificazione e formativi, promosso dal Ministero del lavoro. Del Tavolo, che ha l'obiettivo di definire il sistema nazionale di standard coerente con EQF, fanno parte il Ministero della pubblica istruzione, il Ministero dell'università e della ricerca, le Regioni, le Province autonome e le parti sociali. Dal momento dell'avvio dei lavori del tavolo a tutt'oggi, ogni Regione si sta occupando di realizzare il proprio Repertorio delle Figure Professionali, che dovrà essere specchiato a livello nazionale e quindi europeo.

Nell'ambito di un Progetto di Dottorato "Metodi e strumenti per la definizione delle competenze degli insegnanti nel settore ICT: le tecnologie sociali per lo sviluppo degli standard nazionali verso il sistema europeo delle competenze (EQF)", il Laboratorio di E-learning & Knowledge Management del DIST - Dipartimanto di Informatica Sistemistica e Telematica – dell'Università di Genova, collabora con la Regione Liguria nella definizione dei repertori di competenze per le figure professionali del docente formatore con le TIC, figure professionali afferenti all'Area Professionale 20 - Servizi formativi ed educativi, istruzione.

Dopo aver effettuato un'analisi dei repertori delle competenze TIC (tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione) necessarie per la figura del docente realizzati a livello europeo e internazionale, (Marmorato-Sugliano, Siel 2010)[3] è stata realizzata una sintesi ragionata di tutte le competenze

individuate a livello globale fino ad oggi e su queslla base è stato possibile stendere una prima proposta di Repertorio delle Competenze TIC del Docente/Formatore.

Il presente contributo, seguendo il format di descrizione delle figure professionali (e la rappresentazione delle competenze connesse alla figura), approvato e convalidato il 19 dicembre 2007 dal "Tavolo Unico per la costruzione del sistema nazionale di standard minimi professionali, standard formativi e riconoscimento e certificazione degli standard", propone la seguente descrizione delle Competenze TIC del Docente/Formatore.

Settore

Il Settore di appartenenza della figura professionale in oggetto è quello relativo alla classificazione per sezioni, sottosezioni, divisioni, gruppi, classi e categorie ATECO 2007:

M ISTRUZIONE
80 ISTRUZIONE
80.1 ISTRUZIONE PRIMARIA
80.10 Istruzione primaria
80.10.1 80.10.1 Istruzione di grado preparatorio: scuole materne, scuole speciali collegate a quelle primarie
80.10.2 80.10.2 Istruzione primaria: scuole elementari
80.2 ISTRUZIONE SECONDARIA
80.21 Istruzione secondaria di formazione generale
80.21.1 80.21.1 Istruzione secondaria di primo grado: scuole medie
80.21.2 80.21.2 Istruzione secondaria di secondo grado: licei ed istituti che rilasciano diplomi di maturità
80.22 Istruzione secondaria tecnica, professionale e artistica
80.22.0 80.22.0 Istruzione secondaria tecnica, professionale e artistica
80.3 ISTRUZIONE UNIVERSITARIA E POST-UNIVERSITARIA
80.30 Istruzione universitaria e post-universitaria
80.30.1 80.30.1 Corsi di laurea e di diploma universitario
80.30.2 80.30.3p Corsi post-universitari
80.30.3 80.30.3p Altre scuole e corsi di formazione speciale
80.4 CORSI DI FORMAZIONE E PERFEZIONAMENTO ED ALTRE ATTIVITÀ DI INSEGNAMENTO
80.42 Corsi di formazione e perfezionamento ed altri servizi di istruzione
80.42.1 80.42.1 Università per la terza età
80.42.2 80.42.2p Corsi di formazione professionale
80.42.3 80.42.2p Scuole e corsi di lingua
80.42.4 80.42.2p Altri servizi di istruzione

Area Professionale

Repertorio ligure delle Professioni[4] - Area Professionale 20 - Servizi formativi ed educativi, istruzione.

Profili professionali

1. Esperto della Progettazione Formativa
2. Formatore/Docente della Formazione Professionale
3. Tutor/Facilitatore della Formazione
4. Sviluppatore di Contenuti

Descrizione della figura

Il Docente/Formatore possiede una competenza specifica sull'uso delle tecnologie per l'informazione e la comunicazione (TIC in italiano, ICT – Information and Communication Technologies nell'acronimo inglese) per formare i suoi discenti alla vita, l'apprendimento e il lavoro di successo

nella società odierna, caratterizzata dalle crescenti complessità e quantità d'informazione e conoscenza. L'integrazione delle TIC nella pratica didattica, competenza chiave per figura del Docente/Formatore, fa sì che tale figura sappia progettare e sviluppare ambienti di apprendimento innovativi, unire le nuove tecnologie alle nuove forme di didattica, sviluppare classi o gruppi di studio (virtuali e/o faccia a faccia) socialmente attivi, incoraggiando l'interazione cooperativa, l'apprendimento collaborativo e il lavoro di gruppo.

Descrittore di attività della figura professionale

Nell'ambito di un sistema didattico che riconosce il valore pedagogico delle tecnologie, il docente/formatore forma i discenti a:

1. usare con proprietà le tecnologie per la comunicazione e l'informazione (TIC)
2. cercare, analizzare e valutare informazioni
3. trovare soluzioni ai problemi e prendere decisioni
4. usare gli strumenti di produttività (editor di testo, fogli elettronici, presentazioni, ecc.) in modo creativo ed efficace
5. comunicare, collaborare, pubblicare e produrre contenuti digitali
6. essere cittadini informati, responsabili e capaci di contribuire con le proprie competenze e capacità allo sviluppo sociale ed economico del proprio Paese[5].

Elenco di competenze, conoscenze, abilità, comportamenti

L'elenco di seguito riportato delle competenze e delle rispettive conoscenze e abilità, che la figura del Docente/Formatore deve possedere, è frutto di un lavoro di ricerca e analisi degli standard di competenze d'uso delle tic da parte del docente realizzati fino ad oggi da enti nazionali e internazionali[6], che ha raccolto in questo profilo olistico le competenze descritte da tali standard, in relazione ai sei ambiti riconosciuti da Unesco come propri di ogni sistema educativo e nei quali è possibile integrare l'uso delle tecnologie per la comunicazione e l'informazione: Normative e politiche nazionali di riferimento, Programmazione e valutazione, Didattica, Uso delle TIC, Organizzazione e gestione dell'ambiente didattico, Sviluppo professionale dei docenti.

***Competenza:* Essere in grado di individuare i riferimenti normativi che fanno da sfondo alle azioni didattiche con le TIC**

Conoscenze

1. *Conoscere i riferimenti normativi nazionali relativi all'uso delle tecnologie nella didattica*
2. *Conoscere la legge sul diritto d'autore*
3. *Conoscere le licenze Creative Commons (CCPL - Creative Commons Public Licenses)*
4. *Conoscere le norme di salute e sicurezza legate all'utilizzo delle TIC*

Abilità:

1. *Saper progettare e gestire attività volte a raggiungere gli obiettivi determinati dalle politiche nazionali relative all'uso delle tecnologie nella didattica*
2. *Sapere come limitare l'uso delle risorse didattiche reperite in rete per non infrangere i diritti d'autore*
3. *Saper dichiarare che la riproduzione, diffusione e circolazione delle proprie risorse didattiche condivise in rete sia esplicitamente permessa e a quali condizioni.*
4. *Saper applicare le norme di salute e sicurezza all'utilizzo degli strumenti TIC con i discenti in aula e saperli informare rispetto a questo tema in modo che anche a casa possano rispettare tali norme*

***Competenza:* Essere in grado di progettare attività didattiche, che vedano l'uso delle TIC, per raggiungere obiettivi disciplinari ed educativi**

Conoscenze:

1. *Conoscere opportunità e limiti dell'utilizzo delle TIC nelle proprie aree disciplinari*

2. *Conoscere i software didattici e le applicazioni web che possono supportare l'apprendimento nelle proprie discipline*
3. *Conoscere i software e le applicazioni web che supportano la valutazione dei risultati di apprendimento*
4. *Conoscere gli strumenti TIC più adatti alla comunicazione con i discenti*

Abilità:

1. *Saper progettare e gestire ambienti di apprendimento accessibili tenendo conto delle opportunità e dei limiti che hanno le TIC in una determinata area disciplinare*
2. *Saper progettare e realizzare materiali didattici multimediali in grado di supportare i discenti nell'apprendimento dei concetti chiave disciplinari e nella loro applicazione ai problemi del mondo reale*
3. *Saper mettere in relazione i curricola di studio delle proprie discipline con specifici software e applicazioni web*
4. *Saper descrivere come i curricola di studio possano essere supportati da tali applicazioni*
5. *Saper aiutare i discenti ad utilizzare le TIC per acquisire competenze di*
    - I. *Ricerca, analisi, gestione e valutazione dell'informazione*
    - II. *Risoluzione di problemi*
    - III. *Comunicazione, collaborazione e costruzione condivisa della conoscenza*
6. *Saper utilizzare le TIC per valutare l'acquisizione di conoscenze da parte dei discenti e per fornire loro un loro un feedback sui traguardi raggiunti*
7. *Saper realizzare con le TIC delle griglie di valutazione e utilizzarle per valutare l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze disciplinari*

***Competenza:* Essere in grado di gestire in aula le attività finalizzate al raggiungimento di obiettivi disciplinari o educativi con le TIC**

Conoscenze:

1. *Conoscere programmi e strumenti adatti a realizzare materiali didattici*
2. *Conoscere i criteri di valutazione con cui selezionare materiali didattici per le proprie esigenze d'insegnamento*
3. *Conoscere piattaforme e ambienti virtuali di apprendimento su cui lavorare per integrare l'apprendimento in aula*

Abilità:

1. *Saper utilizzare presentazioni e risorse digitali per supportare l'insegnamento*
2. *Saper realizzare attività collaborative, basate sullo sviluppo di progetti e che vedano l'uso delle TIC, in modo tale da sviluppare nei discenti capacità di pensiero e d'interazione sociale*
3. *Saper identificare consegne complesse e legate al mondo reale, e strutturarle in modo che queste comprendano i concetti chiave disciplinari e servano come punto di partenza per progetti che i discenti dovranno realizzare*
4. *Saper realizzare unità di apprendimento e attività in aula in modo che gli studenti - mentre collaborano per capire, rappresentare e risolvere problemi complessi del mondo reale - possano utilizzarle e discutere sui concetti chiave relativi alla disciplina di riferimento, riflettendo e proponendo soluzioni*
5. *Saper strutturare unità didattiche e attività in classe che vedano l'uso di software sia disciplinari che generici, per supportare gli studenti nel ragionamento, nella discussione e nell'uso dei concetti chiave disciplinari per risolvere problemi complessi collaborando*
6. *Saper aiutare i discenti a realizzare nell'ambito dei propri progetti, prodotti multimediali per documentare lo stato di avanzamento delle proprie conoscenze*

***Competenza:* essere in grado di individuare i software più indicati per realizzare progetti didattici e costruire materiali didattici per l'uso delle TIC**

Conoscenze:

1. *Conoscere il funzionamento di base:*
    - I. *dei più comuni strumenti hardware*
    - II. *dei programmi di elaborazione testi*
    - III. *dei software per presentazioni multimediali*

IV. *dei software per la grafica di base*
V. *di internet, del World Wide Web, di un browser e di un motore di ricerca*
VI. *degli strumenti per la comunicazione e il lavoro collaborativo in rete*

2. *Conoscere i concetti di base del video e audio editing*
3. *Conoscere le differenze tra i diversi formati e standard per la riproduzione digitale (ad esempio DV, miniDV, DivX, XviD, DVD) e per la compressione (ad esempio MPEG- 1, MPEG-2, MPEG-3, MPEG-4)*

Abilità:

1. *Saper preparare uno storyboard per la progettazione di filmati, animazioni e registrazioni audio*
2. *Saper usare applicazioni di video e audio editing*
3. *Saper integrare filmati e file audio in pagine web*
4. *Saper usare registri in rete per attestare le presenze, i voti e conservare le informazioni sugli studenti*
5. *Saper usare appropriati software per gestire, monitorare e valutare lo stato di avanzamento dei progetti dei discenti*
6. *Saper utilizzare la rete per supportare la collaborazione dei discenti dentro e fuori la classe*
7. *Saper utilizzare motori di ricerca, banche dati online e strumenti di posta elettronica per trovare partner e risorse per progetti collaborativi*
8. *Saper descrivere le funzioni di strumenti TIC per la produzione di risorse (attrezzature per registrazioni e produzioni multimediali, strumenti per la scrittura e la pubblicazione, strumenti per il web design) e usarli per sostenere la creatività e la capacità di produrre nuova conoscenza da parte dei discenti*
9. *Saper descrivere le funzioni e gli scopi che hanno gli ambienti virtuali e i knowledge building environments (KSEs), usare tali ambienti sia per supportare la conoscenza e comprensione della materia disciplinare sia per sviluppare comunità di apprendimento face-to-face e virtuali*
10. *Saper descrivere le funzioni e gli scopi di strumenti utili per la pianificazione di attività di apprendimento, usarli per supportare la pianificazione e la realizzazione di attività didattiche e per l'apprendimento riflessivo*
11. *Sapere come le TIC possono essere utilizzate per garantire l'accessibilità all'apprendimento per gli studenti diversamente abili*

***Competenza:* Essere in grado di definire e gestire l'ottimale setting dell'ambiente didattico per l'uso delle TIC**

Conoscenze:

Conoscere le disposizioni dell'aula e i laboratori più o meno adatte all'uso delle diverse tecnologie

Abilità:

1. *Saper integrare l'uso del laboratorio d'informatica nell'attività d'insegnamento*
2. *Saper gestire scenari di apprendimento che vedano l'uso delle TIC con singoli discenti o piccoli gruppi in un modo tale che questo non disturbi, ma al contrario si integri con l'attività del resto della classe o del gruppo di studio*
3. *Sapere come disporre e organizzare i computer e le altre risorse digitali nell'aula, in modo da supportare e rafforzare le attività di apprendimento e le interazioni sociali*

***Competenza:* Essere in grado di progettare attività per lo sviluppo della scuola/ente di formazione e del proprio aggiornamento professionale nell'uso delle TIC per fini pedagogici**

Conoscenze:

Conoscere i luoghi reali e virtuali dove rintracciare e condividere risorse per la propria crescita professionale e per lo sviluppo della scuola/ente di formazione

Abilità:

1. *Saper utilizzare le TIC per rintracciare e condividere risorse per la propria crescita professionale*
2. *Saper utilizzare le TIC per contattare esperti e chiedere supporto al proprio aggiornamento disciplinare e pedagogico*

3. *Saper utilizzare gli strumenti TIC per partecipare a comunità professionali, mostrare e discutere le buone pratiche didattiche*
4. *Saper collaborare con i propri colleghi per introdurre e sviluppare applicazioni innovative delle TIC nel mondo dell'istruzione e della formazione professionale*

Riferimento a sistemi di classificazione ufficiale a fini statistici

1. Classificazione per sezioni,sottosezioni, divisioni, gruppi, classi e categorie ATECO 2007: M "Istruzione"
2. Classificazione delle AEP – Aree Economico-Professionali di ISFOL - Istituto per lo Sviluppo della Formazione Professionale dei Lavoratori (Servizi di educazione e formazione, 22)
3. Classificazione delle attività economiche Ateco 2007 di ISTAT (2.6.5.4 - Formatori ed esperti nella progettazione formativa e curricolare)
4. Nomenclatura delle unità professionali – NUP – nata dalla collaborazione tra IFOL e ISTAT - Esperto della progettazione formativa e curricolare (Codice CNUP 2.6.5.4.2) ; Docente della formazione professionale (Codice CNUP 2.6.5.4.1)
5. Repertorio Ligure delle Competenze: Area Professionale 20 "Servizi formativi ed educativi, istruzione"

Livello di complessità

Livelli europei di formazione 85/368/CEE semplificati[7] – Livello C.

Conclusioni

Il quadro complessivo delle competenze così realizzato può condurre a un ulteriore passo di analisi. Le Competenze TIC del Docente/Formatore infatti possono essere patrimonio condiviso di differenti figure professionali quali l'Esperto della Progettazione Formativa, il Formatore/Docente della Formazione Professionale, il Tutor/Facilitatore della Formazione e lo Sviluppatore di Contenuti.

Tali figure emergono dall'analisi delle classificazioni delle figure professionali realizzate nel nostro Paese fino ad oggi, tra cui la Classificazione delle attività economiche Ateco 2007[8] di ISTAT, la classificazione delle AEP – Aree Economico-Professionali di ISFOL[9] - Istituto per lo Sviluppo della Formazione Professionale dei Lavoratori (Servizi di educazione e formazione - AEP 22), la classificazione AIF[10] – Associazione Italiana Formatori - e la Nomenclatura delle Unità Professionali[11] – NUP – nata dalla collaborazione tra IFOL e ISTAT.

Il passo successivo al presente contributo sarà quello d'identificare le specifiche competenze di ciascuna figura professionale individuata.

Bibliografia/Sitografia

[1] http://ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf/broch_en.pdf
[2] http://ec.europa.eu/education/policies/educ/eqf/com_2006_0479_en.pdf
[3] L. Marmorato, A. M. Sugliano – "Verso la definizione di uno standard minimo professionale: repertori di competenze per il docente del XXI secolo", Congresso SieL 2010, Milano, Ottobre 2010.
[4]http://www.iostudioliguria.it/lirgw/iostudio/ep/linkPagina.do?canale=/Home/0100inRegione/0350Laboratorioprofessionidomani%20_NEW/0100RepertorioProfessioni
[5] http://elkmserver.dist.unige.it/epict/documents/UNESCO_ICT_CFT[6_0].pdf Localizzazione dello Standard UNESCO ICT-CST
[6] Unesco ICT Competency Standards for Teachers, 2008. http://portal.Unesco.org ; EIfEL (European Institute for e-Learning) – e-learning Competency Framework for Trainers and Teachers http://www.eife-l.org/publications/competencies ; IITT (Institute of IT Training) Competency Framework http://www.iitt.org.uk/ ; Eucip - IT Trainer http://www.eucip.it/profili/profili-professionali/profilo-21 ; uTeacher project - Common European Framework for Teachers' Professional Profile in ICT for Education http://www.egger.ac/1docs/booklet2b.pdf ;
[7] http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A6-2008-0132+0+DOC+XML+V0//IT#title1
[8] http://www.istat.it/strumenti/definizioni/ateco/
[9] http://www.nrpitalia.it/isfol/ccnl_aep_old.php

[10] http://www.aifonline.it/showPage.php?template=istituzionale&id=116
[11] http://www.istat.it/strumenti/definizioni/professioni/nup/index.php?codice_2=2.6&&codice_1=2

E-le@rning in carcere: "leva" per il programma rieducativo trattamentale e per l'inserimento sociale dei detenuti ed ex detenuti

Giovanni SURIANO[1]
[1]*Ministero della Giustizia*
Provveditorato Regionale Amministrazione Penitenziaria Campania
Casa di Reclusione – Icatt di Eboli (Sa)

Keywords: e-learning, carcere, innovazione, scuola, università

Abstract

La rieducazione dei detenuti è divenuta l'obiettivo sul quale si fonda la politica penale europea, con l'articolazione di un complesso diversificato di attività che rispondano ai bisogni della persona. Queste attività hanno lo scopo di offrire, durante la detenzione, l'opportunità di "ripensarsi" in una prospettiva innovativa che non contrapponga la realizzazione di sé con le necessarie regole del vivere civile. Gli elementi essenziali rieducativi sono: l'istruzione, il lavoro, la religione, le attività culturali e sportive…; un complesso di opportunità organizzate e curate dagli operatori penitenziari in stretta collaborazione con gli Enti territoriali, il volontariato, le istituzioni scolastiche, le cooperative, gli imprenditori ecc. Tali opportunità, mediante l'e-learning, consentono ai ristretti di sperimentarsi diversamente in relazione a contesti sociali organizzati e soprattutto li supportano in un processo di crescita personale e di responsabilizzazione.

1. Introduzione

Le diverse indagini, e ricerche evidenziano come il carcere sia sempre più contenitore di esclusione e marginalità sociale, luogo dove il detenuto si rivela come soggetto carente di strumenti personali, di informazioni, di competenze relazionali e sociali nell'utilizzo delle risorse del territorio [3]. I recenti rilevamenti statistici effettuati nelle carceri sono lo specchio di una situazione assolutamente deficitaria sul piano dell'istruzione. La maggioranza dei ristretti non ha completato la scuola dell'obbligo e molti non hanno nemmeno frequentato le scuole. La loro formazione è avvenuta (e avviene) nella strada e all'interno di famiglie dedite ad attività illecite. Il carcere, oltre a luogo di pena, dovrebbe essere una possibilità di formazione finalizzata all'integrazione sociale, legale e produttivo della collettività. Ne deriva la necessità di istituire in carcere ambienti idonei di apprendimento che consentano ai ristretti di seguire le attività didattiche formative in modo continuo, flessibile e partecipato, cosa non consentita per la quasi totale impossibilità di spostarsi (per ovvi motivi), a cui si aggiunge anche la precarietà del personale insegnante di volta in volta assegnato. Il risultato delle iniziative prese in queste condizioni è praticamente fallimentare, con una ricaduta negativa sull'intera popolazione, perché, senza una adeguata formazione accompagnata da un altrettanto adeguato programma di inserimento sociale, che inizi già all'ingresso nel carcere, i detenuti, una volta tornati in libertà, con grande probabilità possono ritornare a delinquere di nuovo, a detrimento degli sforzi e delle ingenti risorse umane e finanziarie che lo Stato impiega per la sicurezza dei cittadini.
È la natura stessa della rappresentazione del "*pianeta carcere*" l'impedimento principale ad una efficace ed efficiente attuazione del processo rieducativo-trattamentale. Per potersi svolgere nella sua pienezza quest'ultimo abbisogna di un ambiente sociale ricco di opportunità e variegato nelle situazioni. Educare e socializzare sono due facce della stessa medaglia; devono non solo coesistere ma anche integrarsi e connettersi tra loro. Il detenuto è, invece, un "ristretto", il suo ambiente è limitato e limitante, le sue possibilità di socializzare ridotte al minimo, perché al minimo è ridotto il suo spazio di libertà. È questa la situazione di fatto che gli impedisce di frequentare una normale agenzia

rieducativa e relega nel limbo delle buone intenzioni i precetti delle Raccomandazioni R (2006)2 sulle Regole penitenziarie europee, quelli della Costituzione italiana e tutte le prescrizioni dell'Ordinamento Penitenziario sulla rieducazione del ristretto e il suo positivo reinserimento nella società.
Oggi è possibile conciliare la rieducazione, l'educazione e la formazione in carcere grazie ai continui sviluppi delle tecnologie comunicative. In particolare, nel settore educativo l'e-learning è una tecnologia altamente innovativa ormai acquisita e collaudata; essa consente, tramite un ambiente virtuale, a persone che si trovano in località diverse e a grandi distanze, di confrontarsi, condividere, appassionarsi, promuovere e mettere in atto scambi socio-culturali e formativi.
In particolare l'*e-learning in carcere,* inteso in tal senso, potrebbe consentire un collegamento interattivo tra il sistema carcerario e le agenzie educative all'esterno, senza spostare né i ristretti né il personale insegnante. In questo modo diventa realizzabile la creazione di un ambiente di apprendimento idoneo a far conseguire una formazione professionalizzante e titoli di studio e certificazioni spendibili sul mercato del lavoro (sempre che il detenuto, una volta tornato cittadino libero non sia abbandonato a se stesso, ma seguito e aiutato nel suo percorso di inserimento).
Per il sistema penitenziario italiano non è una novità l'utilizzo della *modalità formativa online*, nel 1993 fu avviata la prima esperienza nel Carcere di Opera (Milano) con la sperimentazione di un intervento di formazione professionale con tecnologie multimediali, negl'anni avvenire sono state realizzate altre sperimentazioni come ad esempio quelle del "progetto CISCO" in Lombardia ; **"**Progetto Chance**"** nel Lazio; "progetto Trio" in Toscana; il "progetto @URORA" supportato dal Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale Sistemi Informativi, dal Dipartimento per la Giustizia Minorile del Ministero della Giustizia e dal Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie della Presidenza del Consiglio dei Ministri. Da queste molteplice esperienze di formazione online è nata l'idea di passare da una fase di proposte ad una di concreta realizzazione nell'utilizzo perenne dell'E-learning in carcere.
Il progetto "E-le@rning in carcere" è fortemente innovativo nel suo genere proprio per la sua specificità di consistenza ed apertura ad un dibattito di condivisione, valutazione e monitoraggio in ambito nazionale ed internazionale. È un'attività progettuale di *responsabilizzazione professionale* e *lavoro di rete*, che vede coinvolti diverse agenzie educative nazionali ed internazionali in partenariato [17], reso possibile dalla tecnologia e-learning che, in tal modo, consente agli operatori coinvolti di interagire per aggiungere nuove conoscenze ed esperienze alla loro professionalità e mettere in pratica la possibilità di attuare in concreto il dettato costituzionale in merito alla rieducazione e integrazione sociale delle persone prive della libertà.

2. La necessità d'innovare il processo rieducativo in carcere.

Le ricerche e le indagini sociologiche contemporanee evidenziano l'importanza di promuovere sempre più l'educazione degli adulti [12]; tale necessità è stata richiamata già nelle conferenze comunitarie del 1996 (Firenze), del 1997 (Amburgo) e del 2000, con il Memorandum sull'istruzione e la formazione permanente, e del 2002, quando è stato posto l'obiettivo di favorire l'accesso all'apprendimento a prescindere dall'età, con esplicito richiamo ad azioni specifiche per le persone più svantaggiate o di chi vive ai margini dei contesti sociali.
In Italia le diverse raccomandazioni comunitarie emanate sono state recepite ed hanno dato vita ai "Centri territoriali permanenti" (CTP), per l'istruzione e l'educazione degli adulti (EDA), divenuti poi "Centri provinciali per l'istruzione degli adulti". Queste linee guida di tendenza hanno trovato ospitalità anche all'interno del Regolamento di esecuzione della Legge Penitenziaria (DPR n. 230/2000) [15] che ha istituito presso ciascuna struttura penitenziaria una "Commissione didattica" quale strumento in grado di promuovere la collaborazione tra: operatori penitenziari, docenti, associazioni di volontari, cooperative sociali… con la finalità unica di promuovere e sviluppare un'azione didattica e formativa tradizionale adeguata alla speciale utenza di riferimento. Il regolamento penitenziario stabilisce che all'interno degli Istituti devono essere previsti corsi di scuola dell'obbligo e di addestramento professionale, in base alle esigenze della popolazione detenuta e alle richieste del mercato del lavoro. La presenza di corsi di scuola secondaria di secondo grado, invece, è legata alla decisione del singolo direttore dell'Istituto ed è agita con la sottoscrizione di protocolli

d'intesa tra Ministero della Giustizia e Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. L'istruzione e la formazione in carcere rientra nel programma di interventi che gli operatori istituzionali devono garantire e attuare ispirandosi al criterio di individualizzazione, in quanto il fine ultimo della rieducazione è quello di promuovere un processo di modifica delle condizioni e degli atteggiamenti personali, nonché delle relazioni familiari e sociali che sono di ostacolo a una costruttiva partecipazione sociale[6].
Nella realtà, anche se teoricamente viene garantito a tutti i reclusi il diritto all'istruzione, in pochi istituti penitenziari sono attivati più di due corsi per ogni livello d'istruzione. A causa poi del grave problema del *sovraffollamento*, solo in alcuni istituti penitenziari esistono spazi che consentono lo studio e la concentrazione. Inoltre, l'offerta formativa nel contesto penitenziario ha dovuto tener conto, oltre che degli aspetti strutturali e organizzativi del carcere, anche delle caratteristiche socio-demografiche prevalenti nella popolazione detenuta, quali la bassa scolarità, la durata della pena, i vissuti esperienziali di fallimento scolastico e di uscita prematura dal sistema istruttivo/formativo, l'analfabetismo di ritorno, l'elevata presenza di detenuti stranieri.
A fronteggiare tale situazione deficitaria sono significativamente diffusi all'interno degli istituti penitenziari, i *modelli didattici alternativi* che si estendono alla molteplicità delle attività istruttivo/formative e dunque anche ai corsi di scuola secondaria di secondo grado e alla formazione tecnico professionale ed universitaria. Ciò allo scopo di superare la rigidità strutturale dei percorsi di istruzione, arricchendoli, dove possibile, con iniziative formative in grado di sostenere la motivazione degli adulti e dei minori in formazione professionale. Va anche evidenziata la presenza significativa di detenuti stranieri che in alcuni istituti penitenziari, soprattutto del nord, ha raggiunto il 50%, cosa che ha posto l'Amministrazione Penitenziaria di fronte a problematiche nuove, che hanno richiesto l'adozione o l'adeguamento degli strumenti di intervento deputati a fornire risposte adeguate ai fini del trattamento. In questi casi spesso gli interventi formativi sono affiancati da quelli di mediazione linguistico-culturale, allo scopo di aiutare il soggetto straniero a orientarsi di fronte a regole e a differenti valori culturali.
A completamento del quadro sulle attività didattiche e formative attuate all'interno degli Istituti penitenziari, si segnala la sempre maggiore diffusione dei "Poli universitari penitenziari", sezioni detentive specificamente dedicate alla frequenza di corsi universitari, istituite a seguito di formali accordi tra l'Amministrazione Penitenziaria e le Università, alcuni dei quali prevedono l'utilizzo della formazione a distanza (teledidattica), al fine di agevolare il percorso di studio dei soggetti in esecuzione di pena.
In un contesto così diversificato, appare evidente l'inadeguatezza di una concezione tradizionale dell'istruzione ed emerge sempre più l'esigenza di un'offerta didattica e formativa all'avanguardia, che sia "*interattiva, dinamica e modulare*" in modo da poter assicurare *continuità, flessibilità e diversificabilità* di apprendimento, in sintonia con un progetto di sviluppo personale legato a situazioni di vita concrete e contingenti. Sotto questo profilo è auspicabile il superamento dei tradizionali corsi di scuola primaria, secondaria e universitari.

3. E-learning: "leva" per la rieducazione e la formazione in carcere

Promuovere e diffondere in carcere attività *didattica pedagogica* e *formazione professionalizzante,* sia in modalità tradizionale o online, è sinonimo di offerta professionalizzante e opportunità di responsabilizzazione, maturazione ed emancipazione della persona priva della libertà. La didattica e la formazione nel contesto carcerario diviene la "leva per la promozione umana"; è da questa combinazione che si avvia per la persona reclusa la scoperta della propria identità e ridare giusto valore al tempo e allo spazio. Per le persone recluse partecipare all'esperienza rieducativa è un'occasione unica per poter mettere in atto pratiche innovative e metodologie differenziate, per meglio affrontare la realtà detentiva e programmare il successivo processo d'inserimento sociale.
In Italia sono state diffuse di recente le statistiche inerenti le attività rieducative-trattamentali praticate negli istituti penitenziari[15]. I rilievi sono stati effettuati principalmente sulle attività praticate negli istituti penitenziari (scolastiche, culturali, ricreative, sportive, religiose...). I dati descrivono, nonostante le note criticità, una realtà all'interno degli istituti penitenziari densa di iniziative, sia pure disomogenea da un punto di vista territoriale. Nel 2008 sono state 95.607 le presenze di detenuti

impegnati solo in attività di tipo culturale, ricreativo e sportivo e, nell'anno scolastico 2008/2009, 16.413 sono stati gli iscritti a corsi scolastici e universitari[2,5].
Su tutto il territorio italiano le attività scolastiche negli Istituti penitenziari per adulti sono curate dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), inizialmente attraverso le sezioni di scuola elementare e successivamente con l'istituzione dei corsi di scuola secondaria di primo grado, trasformati nel 1974 in corsi sperimentali per lavoratori (150 ore), che consentivano un percorso più breve e adeguato a una popolazione detenuta adulta. A questi percorsi hanno accesso anche soggetti in possesso del titolo di studio, allo scopo di favorire un rientro in formazione con la sperimentazione di percorsi di apprendimento integrativi rispetto alle aree disciplinari di base. Successivamente, il sistema formativo si è completato con i corsi di istruzione secondaria di secondo grado, con i corsi di formazione professionale — realizzati in collaborazione con le Regioni e gli Enti formativi accreditati — e con i corsi universitari. L'istruzione scolastica e la formazione professionale sono presenti in tutti gli istituti penitenziari italiani (adulti e minori).
I corsi scolastici sono organizzati dalle Scuole esterne con insegnanti propri e secondo la quantità e qualità degli utenti presenti nelle singole strutture. Sono di regola i seguenti: Scuola dell'obbligo (Scuola Elementare e/o corsi di alfabetizzazione, Scuola Media Inferiore), Scuola Media Superiore (non in tutte le carceri; di solito per Contabili, Geometri o professionali: indirizzo alberghiero o della ristorazione...), Università (solo in alcuni istituti è presente il Polo universitario penitenziario). Alcuni detenuti sono seguiti negli studi da volontari e sostengono gli esami come "privatisti" per le Scuole Medie Superiori, oppure presso le Università. Spesso gli esami sono sostenuti dalle Commissioni o dai singoli docenti all'interno delle carceri.
I Corsi di formazione professionale sono offerti dagli Enti locali (di norma la Regione che si serve di enti no-profit). Altri corsi, di sostegno all'istruzione, all'insegnamento di un mestiere, alle attività ricreative e culturali (per esempio: teatro, cineforum, utilizzo del computer, redazione di un giornalino…) vengono offerti da organismi istituzionali (istituti scolastici, Enti Locali: Regioni, Province, Comuni) oppure di volontariato (di ispirazione cattolica, per esempio: Caritas, Comunità di Sant'Egidio, Sesta Opera San Fedele..., o laica: ISVOR FIAT...). Spesso sono utilizzati i fondi della Comunità Europea, con progetti di carattere formativo per categorie di cittadini in condizioni di svantaggio, oppure fondi nazionali stanziati per interventi a favore dei tossicodipendenti. In tutte le carceri sono allestiti locali dedicati ad aule scolastiche o a laboratori per attività artigianali. Laboratori che spesso diventano luoghi di lavoro per piccoli gruppi di detenuti riuniti in cooperative con associazioni o imprese esterne.

4. La didattica online funzionale all'offerta universitaria tradizionale in carcere

Negli ultimi anni le direzioni degli Istituti penitenziari hanno attivato una stretta collaborazione con l'Università e si è venuto a creare il "Polo universitario penitenziario": un caso esemplare è quello della Toscana [13]. La sfida del Polo universitario penitenziario non è soltanto quella di praticare i diritti delle persone detenute, l'obiettivo è anche di mettere l'Università in condizione di aprirsi ad altre realtà e rinnovarsi . Si tratta quindi di collegare il "dentro al fuori" e viceversa, un'operazione che mette al centro il sistema sociale locale, sempre più aperto all'inclusione dei luoghi marginali e sempre più attento all'ispessimento delle relazioni sociali che nascono e si sviluppano in una reciprocità fra interno ed esterno [3].
Attualmente in Italia sono attivi 16 poli universitari penitenziari. In proporzione essi sono maggiormente presenti al centro (6 poli su 53 istituti), segue il nord (6 poli su 71 istituti), il sud, invece, conta 4 poli universitari su 82 istituti [5].
Gli studi universitari sono una possibilità offerta ai detenuti, in alcuni istituti penitenziari; i corsi universitari rimangono a scelta del singolo detenuto e sono supportati prevalentemente da attività di volontariato. Per l'accesso alla *formazione universitaria* da parte dei detenuti, il Regolamento di esecuzione dell'ordinamento penitenziario italiano (L. 354/75) [14], adottato con DPR 30 giugno 2000 n. 230 [15], ha introdotto diverse agevolazioni. L'art. 44, ad esempio, prevede che, per potersi concentrare nello studio, gli studenti detenuti siano assegnati, ove possibile, a camere e reparti adeguati e che siano resi disponibili appositi locali comuni. Gli studenti detenuti possono, inoltre, essere autorizzati a tenere nella propria cella e negli altri locali messi a disposizione dalla direzione

dell'istituto, libri, pubblicazioni e tutti gli strumenti didattici necessari. Gli studenti universitari che si trovano in regola con gli esami e che versano in disagiate situazioni economiche, possono ottenere il rimborso delle tasse, dei contributi scolastici e dei libri. È anche previsto un premio di rendimento indipendentemente dalle condizioni economiche.
Per quanto riguarda la realizzazione dei corsi, per i poli universitari penitenziari gli atenei offrono le risorse umane e didattiche agli studenti detenuti. Già da alcuni anni, inoltre, si costituiscono commissioni che entrano in carcere per consentire lo svolgimento degli esami o per le sessioni di laurea. Ai docenti si affiancano volontari e tutor per sostenere i detenuti studenti. In generale — e a causa della poca informazione — si prediligono le modalità di studio tradizionali a fronte delle rare esperienze di teledidattica o formazione a distanza, così come solo in rari casi gli esami sono sostenuti in videoconferenza. La realtà dei poli universitari risulta ancora limitata rispetto alle potenziali richieste, se ci si riferisce al numero di detenuti in possesso dei requisiti necessari per l'accesso ai corsi universitari, i quali al 30 giugno 2010, risultavano 3.301[5]. È evidente che i poli universitari attualmente attivati sono insufficienti per accogliere tutti i detenuti che potenzialmente potrebbero richiedere l'iscrizione ai corsi universitari. Risulta che in alcuni istituti, pur sprovvisti di poli universitari, vi sono detenuti iscritti a facoltà universitarie i quali riescono a seguire il percorso di studi solo con grosse difficoltà. Ci sono, ad esempio, ragazzi costretti ad alzarsi prima degli altri o a rinunciare all'ora d'aria per studiare con più tranquillità. Inoltre, pur se il diritto allo studio è garantito, con il sovraffollamento tutto diventa più difficile. C'è poi un problema di spazi, in quanto le carceri costruite negli anni '70 e '80 rispondevano all'emergenza terrorismo e criminalità organizzata e, pertanto, la dimensione "sicurezza" ha prevalso su tutto, limitando gli spazi dedicati alla socializzazione.
Un ulteriore problema è costituito dalle necessarie autorizzazioni che i detenuti devono richiedere alla Magistratura di Sorveglianza qualora, non potendo sostenere gli esami nell'istituto di appartenenza, debbano recarsi presso altre strutture penitenziarie. In tal caso accade spesso che le autorizzazioni non pervengano in tempo utile, vanificando l'impegno e il sacrificio dello studente. Come per la scuola dell'obbligo e i corsi superiori di secondo grado, la modalità di svolgimento delle lezioni universitarie è prevalentemente tradizionale. L'erogazione della didattica in modalità tipica, abbinata a quella online, raffigura per i detenuti l'espressione di alto potenziale didattico/formativo, in particolare nell'ambiente limitato per spazio e tempo degli istituti penitenziari.

5. Dalla proposta alla realizzazione del progetto "E-le@rning in carcere"

Il progetto "E-le@rning in carcere", messo a punto dal Gruppo di lavoro e ricerche nazionale ed internazionale del PRAP Campania, nasce nel 2008 da una brillante intuizione del sociologo e criminologo, dott. *Giovanni Suriano*, che, con la collaborazione del direttore dell'ICATT di Eboli, dott.ssa *Rita Romano*, ha individuato, realizzato e organizzato i fondamentali dell'iniziativa che è andata arricchendosi a mano a mano che si sono aggiunti i vari partner siglando il definitivo protocollo d'intesa[10].
Il punto di partenza è stato la riflessione su come utilizzare la *tecnologia online* per risolvere il problema sia della scolarizzazione e sia della formazione professionalizzante dei ristretti, i quali non hanno la possibilità di frequentare corsi di istruzione e formazione recandosi personalmente nelle agenzie formative e interagire con il personale educativo, come avviene per gli altri studenti. La tecnologia online consente oggi di risolvere il problema in modo definitivo. In particolare l'E-learning in carcere permette a tutti una sorta di ubiquità virtuale, ma non per questo è meno efficace della presenza materiale; la conseguenza è la possibilità per il corpo docente di costruire programmazioni di studio personalizzate, perché basate sulle reali condizioni di partenza dei discenti privi di libertà, così come avviene per gli studenti normali. A questo bisogna aggiungere il valore aggiunto del partenariato internazionale, con università e Istituti penitenziari, che consente di realizzare una rete di scambi interrelati e progetti di attività in collaborazione che risponde alle esigenze formative dell'attuale società globalizzata, oltre al concetto della *pena rieducativa* e alla finalità di *reintegrazione* nel tessuto sociale delle persone che hanno pagato il loro debito. Inoltre, con la nuova tecnologia è possibile seguire i discenti anche nella situazione di libertà, perché possano completare la loro formazione e

essere assistiti anche nell'inserimento nel mondo del lavoro. Tutte cose per evitare la reiterazione dei comportamenti delinquenziali e sottrarre *humus* alla criminalità, soprattutto a quella organizzata.
Nel nostro Paese è diventata sempre più pressante la necessità di promuovere la *didattica* e la *formazione professionalizzante in modalità online,* particolarmente interessante in relazione ai bassi livelli di istruzione e formazione della popolazione detenuta, stimata al 31/12/2010 a 67.961 presenze, e in rapidissima crescita[5]; il titolo di studio più frequente rilevato nelle carceri italiane era quello di licenza di scuola media inferiore (33,34%), seguito da quello di licenza elementare (13,43%) [5].
Alla luce di quanto rappresentato e nel massimo rispetto dei diversi presupposti normativi in materia, si è strutturata l'idea di promuovere e diffondere all'interno delle strutture penitenziarie italiane "*strumenti e metodologie di apprendimento innovative*", in grado di ampliare sempre più gli orizzonti socio-culturali e formativi delle persone ristrette nella convinzione, fortemente radicata, di poter riconquistare la libertà attraverso l'affrancamento dal bisogno e dall'ignoranza.
Per la sua complessità tecnica, il full paper illustra in sintesi solo alcuni tratti salienti del progetto di istruzione a distanza "*E-le@rning in carcere*", promosso dal Provveditorato Regionale dell'Amministrazione Penitenziaria della Campania, soffermandosi brevemente sui diversi attori istituzionali che lo hanno sostenuto e sulle principali scelte metodologiche operate. L'articolo, infine, illustra taluni dettagli sulla *organizzazione didattica* degli insegnamenti previsti all'interno del percorso di studi online, anche in virtù del fatto che, oltre all'opzione per la modalità didattica e-learning, la specificità è anche quella di offrire percorsi continui e flessibili di istruzione secondaria superiore a livello scolastico di primo e secondo grado ed universitario, in una direzione coerente con i tassi medi di istruzione della popolazione detenuta in Italia. Nella fase preliminare dell'attività progettuale, il lavoro sviluppato dal Gruppo di Ricerca nazionale ed internazionale del Prap Campania ha messo in evidenza come l'istruzione online, nelle sue diverse declinazioni, è stata da più parti interpretata non solo come opportunità per studenti "regolari" con problemi di frequenza, ma anche come valido strumento per favorire l'istruzione e la formazione di soggetti "deboli" : immigrati, detenuti…, i quali affrontano quotidianamente il gravoso problema di vivere l'esperienza della marginalità sociale[1].
In Europa, grazie all'intervento finanziario comunitario, la tematica dell'istruzione e formazione in carcere, svolta sia in modalità tradizionale sia online, è stata al centro di numerosi progetti e congressi nei quali hanno trovato un importante momento di confronto, riflessione e valutazione come, ad esempio, il Congresso internazionale "E-Learning and Knowledge Management in Correctional Services" ICPA 2010, che si è svolto a Ghent (Belgio) nel mese di ottobre 2010, o al Convegno internazionale Specto2011 dal titolo "Modern trends in juvenile delinquency - Resilience of the delinquent child" organizzato dall'Università di Timisoara (Romania).
Nel nostro Paese la prima e concreta esperienza di promuovere all'attenzione del Ministero della Giustizia e precisamente al Dipartimento Amministrazione Penitenziaria l'attività didattica e formativa da realizzarsi in modalità online è arrivata da esperti in ricerche e studi penitenziari del Prap Campania, che hanno dato vita dapprima al partenariato europeo, composto da Italia, Francia e Romania, che in un secondo tempo, hanno ideato, curato e visto approvato dalla Commissione Europea il progetto "*E-learning Education for Prisioners and Prisioner's Professionals*"[1,8]. Attività progettuale internazionale, che ha indubbiamente favorito la presentazione del progetto nazionale "*E-le@rning in carcere*".
In seguito, il Ministero della Giustizia (con nota GDAP 0131494 del 25 febbraio 2011), sul rilevamento annuale 2010 dei progetti a cofinanziamento europeo, ha evidenziato con grande ammirazione ed interesse l'iniziativa proposta e portata avanti dal gruppo di ricerca e da altri attori istituzionali[11]. L'attività progettuale è tuttora in fase di sperimentazione e di implementazione metodologica e tecnica; presenta alcune caratteristiche specifiche che la rendono particolarmente interessante e significativa in relazione soprattutto all'utenza al quale è rivolta, ai contenuti didattici e formativi erogati e ai soggetti proponenti.
L'intervento vuole offrire ai detenuti impegnati nella frequenza dei corsi classici di formazione professionale (informatica, giardinaggio, idraulica e falegnameria…), un'offerta alternativa di formazione che si estende dalla scuola dell'obbligo all'università, in una direzione coerente con le più generali raccomandazioni europee in tema di formazione innovativa rivolta alle persone prive della libertà[6].

Il progetto"E-le@rning in carcere", ha come soggetto istituzionale promotore il Provveditorato Regionale dell'Amministrazione Penitenziaria Campania (PRAP), in partenariato con il Dipartimento di Scienze Politiche, Sociali e della Comunicazione (SPSC) dell'Università degli studi di Salerno e il Liceo Scientifico "Enrico Medi" di Battipaglia (Sa) [10]. I partner istituzionali, per la loro diversa natura formativa e conoscitiva, forniscono le competenze indispensabili al buon risultato dell'iniziativa.

Il *Prap Campania,* in linea con la Raccomandazione del Consiglio d'Europa n° (89) 12, sull'attività rieducativa-trattamentale da diffondere negli Istituti Penali, nel suo intento vi è quello di dare inizio sotto il profilo qualitativo al progetto "E-le@rning in carcere".

I docenti del *Dipartimento di Scienze Politiche, Sociali e della Comunicazione* (SPSC) dell'Università di Salerno, svolgono da anni didattica online, maturando una consistente esperienza di ricerca e formazione su tali temi. Didattica online attualmente fruibile grazie all'utilizzo della piattaforma WebCT [7, 9].

Il *Liceo Scientifico "E. Medi"* di Battipaglia (Sa), ha un ruolo primario nel piano di realizzazione dei "moduli didattici". Esso ha proposto per il progetto "E-le@rning in carcere" un'impostazione sperimentale, che trae spunti sia dal Piano Nazionale di Informatica sia dal corso ordinario. Si pensi all'approfondimento delle competenze informatiche e linguistiche, oggi imprescindibili in qualsiasi ambito, che incontrano l'interesse di molti detenuti già contattati in tal senso. La proposta didattica e formativa prevede inoltre il conseguimento di titoli spendibili nel mercato del lavoro (ad es. ECDL), abbinati a periodi di addestramento in un raccordo tra l'offerta formativa liceale e i corsi superiori (IFTS o altro) al fine di favorire il futuro reinserimento dei detenuti. È previsto anche lo studio della lingua inglese con relativa certificazione Cambridge PET e FIRST.

Il corso, per il quale è stato chiesto il riconoscimento ministeriale, sarà triennale, a fronte del normale iter quinquennale. Il primo anno del corso online, diviso in due semestri, corrisponde al biennio liceale; il secondo anno corrisponde al terzo anno, mentre il terzo anno prepara all'esame di Stato. Questa compattazione del percorso formativo non comporta uno scadimento degli studi: una riduzione dei contenuti può avvenire infatti nel rispetto delle indicazioni già presenti in materia di programmazione individualizzata. Saranno anche rispettate le finalità generali presenti all'interno dell'ordinamento scolastico italiano e, più in particolare, quello riguardante il Liceo: maturazione del cittadino, acquisizione di un metodo di indagine, formazione critica... D'altra parte, la corrispondenza di un'ora di insegnamento online con quattro ore di insegnamento frontale consente una vicinanza a quanto viene proposto nell'aula scolastica, se si considerano anche i tempi necessari alle verifiche (nel caso dell'e-learning da conteggiare a parte) e quelli dedicati nella scuola ad attività diverse (sostegno psicologico, dibattiti assembleari...). Sembra esistere una corrispondenza, estremamente rigorosa e adeguata, tra una qualsiasi programmazione minima di quelle già ordinariamente in uso e la compattazione prevista nell'attività progettuale "E-le@rning in carcere".

Riguardo alla tipologia della didattica e della formazione, anche nell'insegnamento online l'insegnante resta una figura centrale ed essenziale nel processo di apprendimento. È colui infatti che progetta il percorso articolato in Moduli e Unità Didattiche; elabora e seleziona i contenuti e li propone in un linguaggio accessibile e con il supporto dell'grafica, facendo ricorso alle "immagini e al suono"; assiste insieme al tutor gli studenti reclusi nello studio e, per finire, verifica, sia online sia in presenza, il livello e la qualità dell'apprendimento. Gli studenti d'altro canto, hanno un ruolo attivo nell'aula virtuale e sono considerati elementi centrali nella produzione della propria cultura e della propria conoscenza. In ogni lezione essi troveranno percorsi di approfondimento e strumenti di verifica delle proprie conoscenze e, infine, rimandi continui a ulteriori materiali che consentano di cogliere l'unità fondamentale del sapere[8].

L'attività progettuale si avvale delle tecnologie di rete per la distribuzione del materiale didattico come, ad esempio, la realizzazione e la fruizione della biblioteca digitale e di supporti magnetici (Cd, DVD…) con contenuti a carattere informativo e didattico. L'utilizzo dei detti ausili è garantita e supportata dall'azione dei tutor d'aula. Sulla possibilità della comunicazione generica, soprattutto in riguardo alla didattica di "tipo 2.0", allo stato attuale il regolamento penitenziario italiano e quello di altri Stati membri, non consente l'utilizzo di tali tipologie di comunicazione collaborativa. Tale carenza di comunicazione di tipo collaborativo è sostituita in modo efficiente dall'attività dei tutor e dei volontari che integrano l'operosità didattica e formativa.

Sulla base di quanto appena presentato è stata realizzata una unità di sperimentazione, che verrà testata grazie alla collaborazione dei detenuti dell'ICATT di Eboli (Sa), fornendo così ulteriori elementi utili alla costruzione e alla implementazione della struttura definitiva del corso didattico/formativo online.
Il progetto "E-le@rning in carcere", oltre all'offerta educativa, rieducativa e formativa, ha anche lo scopo di raggiungere i seguenti obiettivi : l'avvio e lo sviluppo di un dialogo tra gli staff degli istituti penitenziari e i docenti impegnati nell'attività d'istruzione e formazione a distanza, sia dei detenuti e sia degli operatori penitenziari; la creazione di una comunità di "formatori e-learning" in grado sostenere ulteriormente il dialogo e di allargarlo ad altri soggetti, divenendo un centro di diffusione delle nuove opportunità di apprendimento offerte dalla multimedialità per le persone a rischio di esclusione sociale; la creazione su tale tema di reti collaborative in grado di sviluppare con le esperienze dei singoli partecipanti un *modello condiviso* da poter applicare su larga scala.
Gli obiettivi elencati rispecchiano in parte gli interventi applicabili con il fondamentale intento di: migliorare la qualità, l'accessibilità e la mobilità nazionale ed internazionale, di esperti da coinvolgere nel progetto di rieducazione e formazione dei detenuti ed ex detenuti; migliorare la qualità e incrementare il volume della cooperazione tra organizzazioni istituzionali, privati, associazioni non profit e cooperative sociali , da coinvolgere sempre più nel processo rieducativo dei detenuti; assistere le persone e i gruppi sociali vulnerabili e in contesti sociali marginali, per poter dare loro delle opportunità per accedere a un percorso educativo/formativo; supportare e disseminare sul territorio l'importanza dello sviluppo innovativo per un apprendimento durevole dei detenuti ed ex detenuti; migliorare gli approcci pedagogici/formativi e la gestione delle organizzazioni educative in ambito nazionale ed internazionale.

6. Conclusioni

Non vi è dubbio che la concezione di colpevole e di carcere varia nella storia della società. La variazione è data da diversi fattori, quali l'ideologia dominante, il sistema di potere prevalente, la visione legale e consuetudinaria dei diritti e dei doveri, il sistema legittimato dell'istruzione e dei loro apparati [3]. Il mutamento dell'autonomia dell'uomo, che intrinsecamente consegue allo stato di detenzione, ha costituito sempre la ragione di una maggiore preoccupazione per quanti si siano curati del rispetto della dignità delle persone stesse. Il programma rieducativo pone costantemente l'attenzione alle caratteristiche e alle dinamiche del lavoro mentale del detenuto, soprattutto nell'elaborazione della colpa, della pena e del nuovo progetto di vita e, prendendosene cura, ne accompagna il difficile cammino riparatore e progettuale [3]. Per l'Italia ne è solenne, ma anche vitale, testimonianza, la Costituzione della Repubblica. Eguali attenzioni si ebbero e si hanno nelle sedi internazionali: da quelle eminentemente accademiche dei convegni internazionali di scienze penitenziarie a quelle degli organi internazionali che si sono costituiti dopo il secondo conflitto mondiale[6].
In particolare il Consiglio d'Europa ha avuto il compito delicato e significativo di introdurre negli Stati membri una continua attenzione ai diritti dell'uomo; nello specifico le Raccomandazioni R (2006)2 dettano le Regole penitenziarie europee da promuovere in tutti gli Istituti penitenziari. Le funzioni della *politica penale*, infatti, comprendono la difesa della società, la punizione, ma anche la *riabilitazione* e *risocializzazione* di chi ha violato la legge; proprio in relazione al progetto rieducativo-trattamentale, un ruolo preponderante viene attribuito alla promozione dell'*istruzione* e della *formazione professionalizzante in carcere*, elementi conoscitivi e formativi di basilare importanza per favorire il recupero psico-sociale delle persone prive della libertà.
Oggi necessitano azioni innovative nell'ambito rieducativo, che siano in grado di promuovere e diffondere nuovi modelli, valori, aspettative e alternative comportamentali concrete che siano effettivamente efficaci nel facilitare l'inserimento dei detenuti nel contesto socio-culturale di appartenenza.
In tal senso, il supporto dell'attività pedagogica e della formazione professionalizzante offerta in *modalità online,* può rappresentare la "leva" per la promozione umana; è da questo punto di partenza reale che si avvia per il detenuto la riscoperta della propria identità di persona ricca di capitale umano positivo, al pari di qualunque altro cittadino che a vario titolo e per varie cause si trova ad essere

cittadino dimezzato[3]. Al contrario, non recuperando il suo potenziale umano danneggiato, rimarrà sempre un cittadino esposto ai rischi di recidiva di reato e di emarginazione sociale.
L'approccio scientifico dell'educazione è ormai acquisito nel campo della ricerca e delle competenze professionali: dalla nascita delle Scienze dell'educazione tra Ottocento e Novecento alla Pedagogia contemporanea come complesso sapere disciplinare di sintesi dei contributi delle scienze dell'educazione, l'educabilità e visibile e operazionabile scientificamente e professionalmente, nel processo formativo proprio di ciascun essere umano nel suo contesto di vita.
Da qui la necessità di promuovere e diffondere nel lavoro educativo, rieducativo e formativo attività che impegnano la mente del detenuto nelle sue diverse articolazioni: i suoi sensi e le sue emozioni, i suoi pensieri e i suoi sentimenti. Paradossalmente, nel carcere, la condizione di reclusione diventa condizione di ricostruzione del tessuto comunitario e societario nella misura in cui il contesto e i singoli operatori, ciascuno dal suo versante, siano direttamente e indirettamente implicati nel non facile lavoro di rielaborazione della colpa e della pena, insieme al lavoro di riprogettualità dell'esistenza da parte della persona priva della libertà[3].
L'istruzione in carcere è un "*diritto inviolabile derivato*", che costituisce in ambito penitenziario uno dei tre tradizionali elementi del trattamento, nonché fondamentale strumento di risocializzazione [4].
Dall'esperienza progettuale è emerso che l'*interattività*, la *dinamicità* e la *modularità* sono gli aspetti caratterizzanti e vincenti del progetto "E-le@rning in carcere", aspetti che consentono di riproporre e sperimentare i principi dell'*individualità*, della *flessibilità* e della *continuità* nelle diverse modalità di erogazione dei corsi didattici e di formazione.
Con l'*e-learning in carcere* diviene infatti possibile elaborare un'azione, peraltro valutabile in termini di *efficienza*, *efficacia* ed *economicità* che, senza venir meno alla normativa generale in materia penitenziaria, favorisca concretamente il diritto allo studio e alla formazione delle persone prive della libertà. L'azione progettuale consente di sviluppare e rendere continue tanto le relazioni docente-studente quanto quelle studente-studente e di favorire il lavoro di studio autonomo e di esercitazione del detenuto. Infine, tra le varie possibilità di uso dell'*e-learning*, la nostra esperienza privilegia un modello di didattica collaborativa, centrata sullo studente, attraverso un uso intenso di immagini di vario genere e di supporti multimediali; semplici elementi di sostegno ritenuti rilevanti all'interno del percorso di rieducazione e formazione. L'indubbia utilità che anche le persone ristrette abbiano la possibilità di accedere agli studi, superando le limitazioni derivanti del loro stato di reclusi, e la necessità di rendere effettiva questa opportunità per un numero sempre più elevato di detenuti rappresentano le basi dalle quali ci si è mossi, al fine di consentire la piena attuazione di elevati standard trattamentali, superando le forti criticità che, già fisiologicamente connesse all'istituzione penitenziaria, sono ulteriormente amplificate a causa dell'endemico sovraffollamento e dalla generale crisi economica che travalica i confini del nostro paese.

7. Ringraziamenti

Sento la necessità di ringraziare tutti coloro che quotidianamente sono impegnati nell'attività di recupero dei detenuti: operatori penitenziari, Polizia penitenziaria, educatori penitenziari, insegnanti, volontari,… Il ringraziamento va soprattutto a tutte le persone prive della libertà (adulti e minori) che personalmente considero come persone portatrici di risorse inaspettate, sommerse e di potenzialità che emergono solo se appoggiate e stimolate. Il full paper in questa circostanza può aiutare a rendere quando più comprensibile all'esterno l'importanza di sperimentare e concretizzare attività di recupero indispensabili per l'inserimento sociale e la formazione nei luoghi di marginalità e dare così un significato profondo e concreto del concetto di "Pedagogia sociale"; una pedagogia che deve guardare sempre più all'emancipazione, all'innovazione e che implica il diritto alla formazione per tutti e, in particolare, per le persone che vivono la loro esistenza ai margini della società, i "senza storia".

Bibliografia e sitografia

[1] Arcangeli, B., Diana P., Di Mieri F., Suriano G., (2010), *E-learning in carcere: una proposta*, JE- LKS Peer Reviewed,Papers - Vol. 6, n. 1, February 2010.
[2] Barone A., Le Due Città, Rivista del DAP, Vol. n. 7-8 anno 2010.
[3] Benelli C., (2008), *Promuovere Formazione in Carcere-Itinerari di educazione formale e non formale nei «luoghi di confine»*, Edizioni del Cerro Pisa.
[4] Buccella R., (2007), *I diritti inviolabili nel sistema penitenziario*, Dario Morano Editore, Napoli
[5] Ministero della Giustizia - Dipartimento Amministrazione Penitenziaria Ufficio per lo Sviluppo e la Gestione del Sistema Informativo Automatizzato - Sezione Statistica.
[6] Ministero della Giustizia - Dipartimento Amministrazione Penitenziaria Ufficio Studi Ricerche Legislazioni Internazionali, *Le Regole Penitenziarie Europee*- Roma 2007.
[7] Vento M. *et al.* (2008), *L'esperienza dell'Ateneo salernitano*, Lecce, Pensa editore.
[8] www.elearninginprison.eu
[9] www.cisus.unisa.it/progetti/elearning
[10] www.unisa.it/uploads/1549/protocollo.pdf
[11] www.programmallp.it/box_contenuto.php?id_cnt=1669&id_from=1&style=grundtvig&pag=1
[12] www.indire.it/eurydice/content/index.php?action=read_notizie&id_cnt=2729
[13] www.polopenitenziario.unifi.it/mdswitch.html
[14] www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:1975-07-26;354!vig=
[15] www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:presidente.repubblica:decreto:2000-06 30;230!vig=
[16] www.giustizia.it/giustizia/it/mg_2_3_8.wp
[17] www.formationsplurielles.com

ePei: quando il counselling supporta l'instructional design

Mitja ŠVAB[1], Maria Chiara PETTENATI[1]

[1] *DET – Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni, Università degli Studi di Firenze (FI)*

Abstract

Il lavoro espone la progettazione e l'implementazione di ePei, un sistema di counselling online volto a supportare gli educatori durante i processi di instructional design.

La base di conoscenza del sistema è manutenibile, aggiornabile ed espandibile dagli esperti di dominio e dagli stessi utilizzatori: si poggia su un sistema di regole decisionali per la produzione di consigli progettuali, in funzione delle variabili d'ingresso e dell'interazione degli utenti nella valutazione, commento e completamento della conoscenza stessa. Il nucleo di conoscenza iniziale è costruito direttamente da instructional designer esperti e via via arricchito dall'insieme di commenti, valutazioni, revisioni e integrazioni che gli utilizzatori del sistema, anch'essi educatori, compiono interagendo in ePei. L'approccio adottato mira nel lungo periodo a coniugare la co-costruzione del sapere didattico degli esperti e la sua estendibilità da parte degli utilizzatori meno esperti.

Keywords: counselling system, instructional design, learning strategies, pedagogical counselling, social networking.

Introduzione

ePei è un sistema web-based di counselling ideato per supportare gli educatori nei processi decisionali nell'ambito dell'instructional design, sia per la formazione in presenza, sia per la formazione mediata dalle tecnologie di rete, per la progettazione e l'allestimento di corsi, moduli, contenuti o attività formative. La base di conoscenza del sistema è manutenibile, aggiornabile ed espandibile dagli Esperti del dominio e dagli stessi utilizzatori: essa poggia su un sistema di regole decisionali per la produzione di consigli progettuali, in funzione dei dati d'ingresso e dell'interazione degli utenti nella valutazione, commento e completamento della conoscenza stessa.

Con l'acronimo PEI si fa riferimento a quello che Ianes e Cramerotti [6,7,8] indicano come "Piano Educativo Individualizzato", mentre la dicitura ePei qui adottata si riferisce alla traslazione *web-based* di tale approccio. Benché gli utenti finali del sistema siano essi stessi educatori, il nucleo della base di conoscenza implementata nel sistema è la sintesi della conoscenza di diversi instructional designers esperti; l'ambiente ePei è progettato e implementato per supportare entrambe le tipologie di utenti, educatori esperti e novizi.

Nell'ambito dell'instructional design e della progettazione assistita da calcolatore, l'attività progettuale di un formatore è ben poco supportata da strumenti informatici specifici che lo aiutino a livello metodologico, soprattutto considerando l'universo degli strumenti online per la condivisione della conoscenza: infatti la realizzazione di tali sistemi di supporto e counselling dovrebbe basarsi su un cuore di conoscenza codificata di instructional design di comprovata efficacia.

Il sistema ePei illustrato in questo lavoro è ideato specificatamente per il superamento di tali criticità, seguendo la prospettiva partecipativa dei principi di design del 2.0 in cui sono gli utenti, più o meno esperti, che arricchiscono e costruiscono la base di conoscenza direttamente con i loro consigli, principi, regole e suggerimenti, nonché commentando, classificando o semplicemente interagendo con il sistema di counselling stesso.

Elementi di instructional design

Nell'ambito dell'istruzione uno dei termini più ambigui riguarda la definizione di "strategia didattica". Come noto si tratta di un'espressione in grande uso nell'ambiente militare e in quello del gioco, contrapposta al concetto di tattica che ha finalità di più breve respiro, possiamo, in linea generale, considerarla "una sequenza di decisioni ed azioni finalizzate a fronteggiare e risolvere un problema non del tutto conosciuto" [3].

Una *strategia* si esplica in un processo circolare di valutazione/decisione/nuovo intervento, orientato al raggiungimento di uno scopo; si avvale di un bagaglio conoscitivo di supporto sotto forma di sillogismi del tipo "se si presenta una situazione del tipo.. allora si sa che..".

Nell'ambito educativo il termine *strategia* si sovrappone a quello di *metodo*, tradizionalmente più usato: l'uso di termini come modello d'istruzione/strategia didattica/metodo didattico/tecnica didattica non rappresenta qualcosa di pienamente condiviso tra gli autori: differenti autori adottano termini diversi per riferirsi a concetti identici o similari, mentre allo stesso tempo un singolo concetto o termine può racchiudere più di un significato.

Nella lista delle "instructional strategies" [1,9] coesistono formati didattici, come la lezione, accanto a processi cognitivi come la memorizzazione o azioni di livello più specifico come il "porre domande".

Tra i modelli di sintesi risulta interessante quello proposto da Instructional Strategies Online [2] che ragionevolmente raccoglie le strategie istruttive in cinque macrofamiglie: 1) Istruzione diretta, 2) Interattiva, 3) Indiretta, 4) Studio indipendente, 5) Apprendimento in situazione. Il termine "instructional strategy" può rivolgersi alle tipologie d'intervento didattico che un educatore svolge direttamente con gli alunni, oppure ad altri interventi decisionali. Si possono allora distinguere strategie orientate:

1) all'allestimento di un progetto didattico (struttura, sequenzializzazione, valutazione),
2) alla preparazione e allestimento di ambienti e contesti di apprendimento,
3) alla definizione di strategie didattiche in senso stretto.

Lo schema sopra indicato è facilmente sovrapponibile ad un altro così declinabile:

1) *strategie didattiche (o architetture)*, specificatamente progettate per regolare "direttamente" l'intervento e condurre all'apprendimento;
2) *strategie/architetture di contesto*, volte a favorire idonee condizioni ambientali e socio relazionali affinché l'intervento possa avere successo.

Clark [5] propone una cornice di riferimento in cui si possano collocare, con gradi diversi, tutti i formati o le strategie didattiche specifiche: l'autrice parla a tale riguardo di "architetture dell'istruzione". Il modello della Clark è stato esteso e ulteriormente sviluppato da Calvani [4] in rapporto alle principali strategie didattiche "canoniche".

Secondo la Clark le *architetture dell'istruzione* possono essere considerate come delle macrostrutture differenziabili in funzione di alcuni fattori: controllo richiesto al docente o all'allievo, grado di prestrutturazione del materiale istruttivo fornito dal docente, quantità di interazioni e loro direzione (alunno-docente; alunno-alunno; alunno-sistema).

Queste variabili vanno messe in relazione con l'esperienza precedente sul dominio cognitivo in esame, l'atteggiamento e le abilità metacognitive presenti nel soggetto: dalla valutazione di queste variabili dipenderà la scelta preferenziale di una architettura rispetto ad un'altra. Nel modello della Clark si individuano quattro principali architetture:

1) recettiva o trasmissiva,
2) comportamentale o direttivo-interattiva,
3) a scoperta guidata,
4) esplorativa.

Traslando le dinamiche educative in rete in un paradigma di Technology Enhanced Learning - TEL, ci troviamo ad affrontare nuovi vincoli e nuove affordances: sul piano dei vincoli si passa necessariamente dal "collo di bottiglia" rappresentato dal problema dell'accessibilità; sul piano delle potenzialità si possono amplificare sia le azioni di supporto emozionale ed assistenziale in genere, sia le modalità di personalizzazione dell'apprendimento (e dell'e-mentoring), sia l'allargamento relazionale (partecipazione in comunità tra pari, peer-to-peer).

La progettazione formativa in ambienti TEL comporta quindi nuove opportunità di apprendimento, sia collaborative, sia individuali, insite nelle stesse caratteristiche del sistema di mediazione: la collaborazione può essere enfatizzata e sviluppata attraverso altre strategie e opportunità che si rifanno ai principi del Connettivismo e alle modalità dell'apprendimento in serendipity; contestualmente, un

ambiente TEL permette alti livelli di personalizzazione, integrando i principi di multimedialità, multimodalità e asincronicità.

In questi casi, principi teorici e prassi di instructional design devono costantemente adeguarsi e manifestare con evidenza sperimentale la loro validità, per essere assunti come teorie di riferimento o best practice da applicare; la facile aggiornabilità e la veloce circolazione di teorie, principi e prassi efficaci in questo campo sono gli elementi strategici per la loro stessa rapida e diffusa adozione.

In questo lavoro descriviamo la progettazione e l'implementazione del sistema di counselling ePei finalizzato a sostenere gli educatori nel processo di progettazione didattica, in ambienti online e offline. Il nucleo di conoscenza utilizzato dal sistema poggia su un set di strategie didattiche formalizato secondo i principi appena descritti.

Il sapere di ePei si costituisce sui *consigli progettuali,* editati direttamente da instructional designer esperti, che possono essere costantemente aggiornati, commentati e valutati dagli educatori e progettisti didattici in modo da costituire una base di conoscenza condivisa in ambito educativo.

L'approccio progettuale adottato mira nel lungo periodo a coniugare la co-costruzione di sapere didattico da parte di esperti e la sua estendibilità da parte degli utilizzatori meno esperti che si avvalgono del sistema di counselling.

ePei: analisi delle funzionalità e casi d'uso

Gli utilizzatori del sistema di counselling ePei sono essenzialmente di tre tipi:

1) l'amministratore del sistema,
2) l'utente finale, presumibilmente un educatore o un progettista con la necessità di essere supportato nella fase di instructional design dell'evento formativo,
3) l'esperto di progettazione didattica.

L'amministratore, oltre ad allestire e gestire le funzionalità del sistema, è coinvolto nella gestione della struttura di base necessaria per la gestione della conoscenza. Nel sistema ePei egli attiva e definisce le variabili d'ingresso e i possibili valori che esse possono contenere. Tali variabili sono necessarie per ottenere dall'utente la descrizione del caso in esame e sono utilizzate dalle regole decisionali per individuare i consigli da presentare. La definizione delle variabili iniziali è da considerarsi come un'inizializzazione del sistema per il contesto di counselling desiderato. Dato che la variazione di una variabile influisce sulla conoscenza da essa derivata, nel caso di tale necessità la variazione è consentita solo all'amministratore.

Attualmente ePei è configurato con le variabili d'ingresso elencate nella Figura 1.

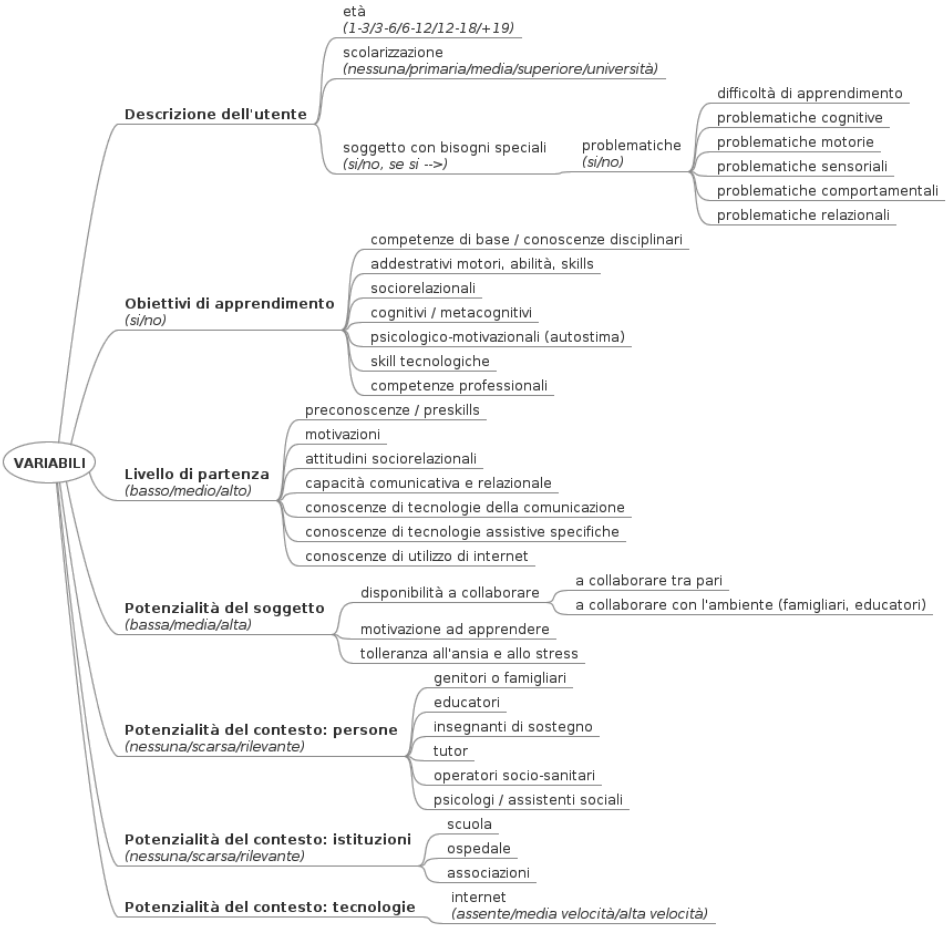


Figura 1 – Variabili d'ingresso utilizzate per descrivere la situazione.

Caso d'uso per l'utente finale (educatore)

L'utente finale del sistema è presumibilmente un educatore che ha bisogno di ottenere consigli e indicazioni durante l'attività di progettazione di un corso, un contenuto o un'attività per un discente con necessità specifiche, inserito in un contesto didattico e sociale definito.

L'utente, più o meno esperto, utilizza il sistema per ottenere consigli di progettazione didattica e di supporto socio-assistenziale. Egli può commentare, dare feedback ed interagire con le informazioni proposte dal sistema, indicandone l'adeguatezza, l'utilità e aggiungendo, se opportuno, puntualizzazioni ed eccezioni.

Nello specifico l'utente deve innanzitutto descrivere il caso da esaminare. A tale proposito egli interagisce con il sistema nella valorizzazione di alcune variabili d'ingresso (passo 1 nella Figura 2). Il sistema interroga la propria base di conoscenza e seleziona i consigli utili per il caso descritto che presenta all'attenzione dell'utente. Tali indicazioni possono essere arricchite da informazioni ricavate da archivi esterni, come ad esempio da portali specializzati, e da informazioni inserite direttamente dagli altri utenti (passo 2 nella Figura 2). L'utente può valutare e integrare sia i consigli, sia le risorse aggiuntive, con commenti, ulteriori specificazioni o eccezioni che si discostano dal consiglio proposto.

Tale tipo d'interazione espande la conoscenza di base del sistema, basata su regole logiche, con informazioni provenienti dall'utenza stessa (passo 3 nella Figura 2).

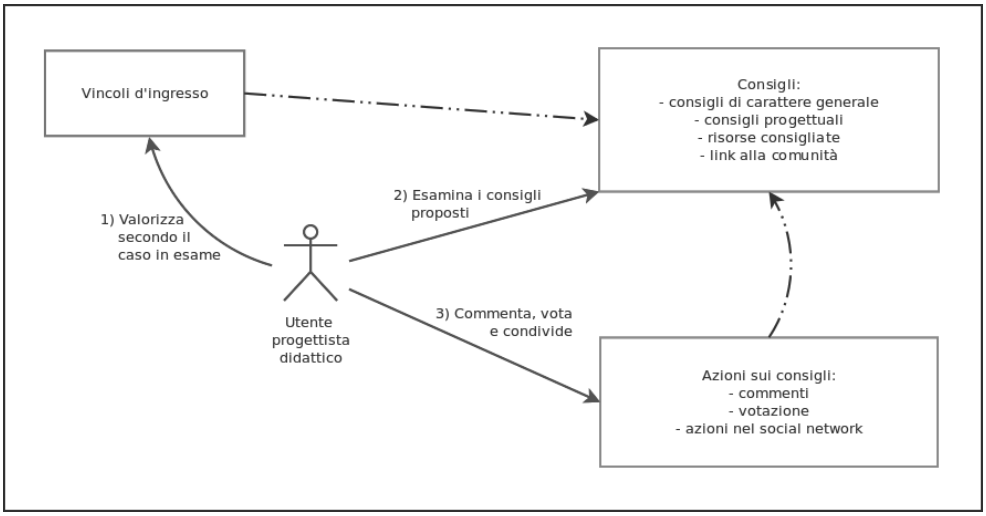


Figura 2 – Azioni dell'utente finale.

Caso d'uso per l'esperto di progettazione didattica

All'esperto di instructional design è rivolta la sezione del sistema adibita all'inserimento dei consigli e dei riferimenti verso le risorse esterne. L'esperto può creare e gestire in modo implicito regole decisionali che, a partire da una valorizzazione di specifiche variabili d'ingresso, producono come risultato i consigli e le indicazioni correlate. Tali regole verranno valutate e attivate ogni volta che un utilizzatore del sistema inserirà i corrispondenti valori nella descrizione del caso. L'esperto può utilizzare anche le funzionalità adibite all'utente finale, aggiungendo ulteriore conoscenza sotto forma di commenti autorevoli, di testimonianze o di casi paradigmatici.

Il nucleo di conoscenza iniziale, introdotta dagli esperti, si basa su una formalizzazione di modelli d'instructional design, che include indicazioni sulle strategie didattiche e indicazioni generali di contesto. Le informazioni sulle strategie didattiche vengono correlate a specifiche situazioni, descritte secondo le variabili d'ingresso. Alla situazione indicata vengono infatti collegati i consigli progettuali e i riferimenti a risorse esterne volti anche a stimolare ulteriori approfondimenti. Le indicazioni di contesto sono codificate in linee guida generali, eventualmente corredate di link a ulteriori riferimenti.

Il sistema richiede all'esperto di indicare quali variabili d'ingresso sono coinvolte e di definirne i valori: viene così descritta la situazione, associata in modo implicito ad una regola logica che lega le variabili con operatori AND e i loro valori con operatori OR (passo 1 nella Figura 3). Di seguito l'esperto deve inserire il testo dei consigli associati alla situazione oppure indicare la tipologia di ricerca e gli archivi esterni nei quali eseguirla per recuperare risorse utili da proporre all'utente.

L'esperto di progettazione didattica può inserire consigli e indicazioni di quattro tipologie (passo 2 nella Figura 3):

1) consigli di carattere generale,
2) consigli progettuali,
3) risorse consigliate,
4) link alla comunità.

La tassonomia che identifica la tipologia dei consigli può essere definita dall'amministrazione durante l'inizializzazione del sistema in funzione del contesto di counselling.

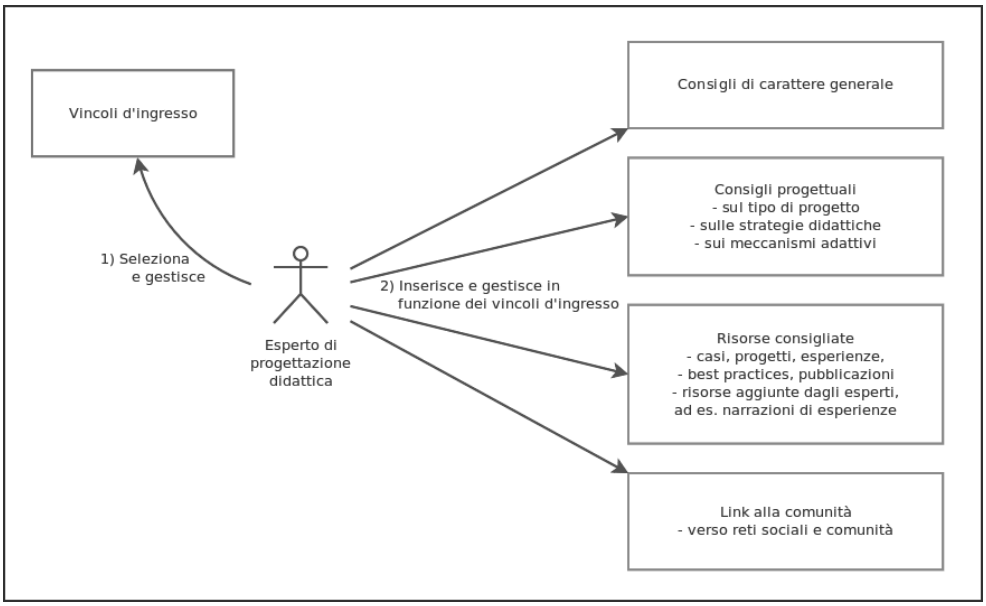


Figura 3 – Azioni dell'utente esperto.

La capacità di recuperare collezioni di risorse secondo modelli di ricerca predefiniti in vari archivi esterni permette l'accesso ad informazioni sempre aggiornate. Una possibilità di utilizzo consiste nella realizzazione di archivi di informazioni specifiche, come ad esempio l'elenco delle associazioni o gruppi di supporto per i vari tipi di bisogni speciali. In questo caso l'aggiornamento delle risorse viene effettuato dai responsabili degli archivi esterni e impatta direttamente sui risultati della ricerca effettuata dal sistema di counselling.

Inoltre l'esperto viene informato quando nuovi commenti o valutazioni vengono aggiunti ai consigli o alle risorse esterne, in modo da poter affinare la regola, migliorare il testo del consiglio o il modello di ricerca sull'archivio esterno.

Conclusioni

ePei è un sistema web-based di counselling volto a fornire supporto metodologico agli educatori per quanto concerne la progettazione didattica. ePei integra un nucleo di conoscenza principale con diverse fonti secondarie: l'elemento strategico della sua ideazione risiede nella capacità del sistema di aggiornare facilmente la base di conoscenza su cui si fonda, costituita da un nucleo di consigli generali, consigli progettuali e risorse rilevanti.

ePei è stato progettato secondo una visione partecipativa della costruzione della conoscenza dell'area di instructional design per un pubblico non tecnico, al fine di sperimentare un approccio aperto che consenta a tutti gli utenti di contribuire alla base di sapere, vista come una sorta di "saggezza collettiva" della macro progettazione didattica, che incoraggi l'utente a effettuare ulteriori collegamenti e approfondimenti.

Il sistema di counselling può trovare diversi ambiti applicativi, a seconda delle variabili d'ingresso e regole decisionali specificate. ePei si basa sull'integrazione di un motore principale e di diversi motori secondari: il motore principale gestisce la manipolazione delle regole sottese alla definizione dei processi decisionali, permettendo all'esperto instructional designer di esplicare le condizioni in cui il sistema propone uno o più consigli generali o di progettazione didattica.

I motori secondari agiscono su diverse repository esterne, sintetizzando per il fruitore un'insieme di risorse sulla base di una ricerca specifica fra diversi motori di ricerca, banche dati, archivi, etc.

Ad oggi il sistema è implementato interamente per quanto concerne le funzionalità di authoring delle regole decisionali a supporto delle azioni degli instructional designer senior e per quanto concerne la gestione del sistema da parte dell'utente finale con le funzionalità di interrogazione del sistema, di lettura, commento, valutazione e votazione dei consigli e delle altre risorse suggerite.

Il prototipo, pienamente operativo, consente 1) la gestione dei ruoli e delle autorizzazioni, 2) l'inserimento e la gestione delle variabili d'ingresso, 3) l'inserimento e la gestione delle regole da parte dell'esperto, 4) la descrizione di un caso da parte dell'utente e la fruizione dei consigli proposti in base alla descrizione fornita, 5) l'aggiunta e la visualizzazione dei commenti, delle valutazioni e delle raccomandazioni associate ai consigli, 6) la gestione della ricerca negli archivi esterni e la relativa visualizzazione delle risorse recuperate, 7) il collegamento e la visualizzazione di testimonianze a corredo dei consigli, 8) la possibilità di compilare e visualizzare una scheda sintetica del progetto formativo. Tali funzionalità di base sono associate ad altri elementi complementari del sistema, come ad esempio le pagine amministrative, necessari per la gestione e la manutenibilità di tutti gli elementi di conoscenza inseriti. Sulle funzionalità dedicate all'utente e all'esperto si sono svolti test di usabilità per rendere il sistema pienamente fruibile.

Attualmente il sistema sta completando la sua fase implementativa per le funzionalità legate alla condivisione di informazione negli ambienti di social network.

Terminata la fase di sviluppo, la ricerca entrerà nelle fasi di testing e di valutazione del sistema, soprattutto per quanto concerne l'adeguatezza semantica delle informazioni e delle risorse che lo strumento suggerisce all'utente; la fase di evaluation coinvolgerà gli utenti finali per meglio calibrare e allineare il sistema in base a tre elementi di efficacia: 1) presenza o assenza di importanti funzionalità, 2) accuratezza e completezza dei consigli dati dal sistema e il loro progressivo affinamento, 3) adeguatezza dell'interfaccia utente e l'usabilità generale del sistema.

Bibliografia

[1] Anon., Glossary of Instructional Strategies. http://www.beesburg.com/edtools/glossary.html, acceduto 02/03/2011

[2] Anon., Instructional Strategies Online. http://olc.spsd.sk.ca/de/pd/instr/index.html, acceduto 02/03/2011

[3] Anon., Strategia – Wikipedia, http://it.wikipedia.org/wiki/Strategia, acceduto 15/05/2011

[4] A. Calvani, Strategie per insegnare. Criteri per una didattica efficace, Roma, Carocci, 2011

[5] R. C. Clark, Four architectures of instruction, in Performance Improvement, 39(10), 2000, pp. 31-38

[6] D. Ianes, S. Cramerotti, La metodologia e le strategie di lavoro. Vol. 1. Il Piano educativo individualizzato - Progetto di vita. Centro Studi Erickson, 2009

[7] D. Ianes, S. Cramerotti, Raccolta di materiali, strumenti e attività didattiche. Vol. 2. Il Piano educativo individualizzato - Progetto di vita. Centro Studi Erickson, 2009

[8] D. Ianes, S. Cramerotti, Raccolta di buone prassi di PEI compilati e commentati. Vol. 3. Il Piano educativo individualizzato - Progetto di vita. Centro Studi Erickson, 2009

[9] I. Staff, Teacher Handbook: Instructional Strategies. How to Teach for Rigor and Relevance, Rexford, NY, International Center for Leadership in Education, Inc., 2009

Ringraziamenti

Questo lavoro è stato parzialmente finanziato dal progetto WISE (Wiring Individualized Special Education) FIRB RBNE07RTRA finanziato dal MIUR. www.wisefirb.it.

L'e-learning per le reti di rilevazione: una nuova opportunità per la qualità e la responsabilità sociale della statistica ufficiale

Antonella BIANCHINO[1], Giulia DE CANDIA[2], Stefania TARALLI[3]

[1] *Istat,DCSR, Sede per la Basilicata, Potenza (PZ)*

[2] *Istat,DCSR, Sede per la Liguria, Genova (GE)*

[3] *Istat,DCSR, Sede per le Marche, Ancona (AN)*

Abstract

Il sapere, il saper fare e il saper essere degli attori che, a vario titolo, operano nell'ambito delle rilevazioni condotte dall'Istat e dagli altri soggetti del Sistema Statistico Nazionale, sono fondamentali per assicurare la corretta applicazione dei principi fondamentali della statistica ufficiale e per garantire la qualità dei dati. Nel 2010, in occasione del 6° Censimento dell'Agricoltura, si è sperimentata, per la prima volta, una strategia formativa blended, integrando la tradizionale formazione a cascata con strumenti e servizi di e-learning offerti attraverso il portale istituzionale del censimento. L'utilizzo delle nuove tecnologie web ha consentito di veicolare i contenuti formativi in maniera diretta e capillare a tutti gli operatori della rete, rafforzando la formazione d'aula e permettendo una gestione efficace ed efficiente del turnover. Inoltre, ha consentito il monitoraggio delle attività di autoformazione e la predisposizione di interventi correttivi in itinere.

Keywords: innovazione organizzativa, gestione delle rilevazioni, principi fondamentali della statistica ufficiale, qualità dei dati, software *open source*.

Introduzione

L'applicazione dell'e-learning alla formazione degli operatori impegnati nelle rilevazioni ufficiali è un tema che ricercatori e tecnici della Direzione Centrale per lo sviluppo del Sistema statistico nazionale e della Rete territoriale dell'Istat (DCSR), in collaborazione con le strutture dell'Istituto titolari delle singole indagini, hanno cominciato ad approfondire da circa due anni. Lo studio si inserisce nell'ambito di una più generale riflessone sull'opportunità di migliorare la qualità, l'efficienza e la sostenibilità dei processi di produzione. L'e-learning per il 6° Censimento dell'Agricoltura (24 ottobre 2010), qui presentato, costituisce la prima sperimentazione compiuta, ma sono in corso anche altre applicazioni, relative sia a indagini che l'Istat conduce in collaborazione con Enti e Istituzioni, che al 15° Censimento della Popolazione, ormai prossimo (9 ottobre 2011).

Competenze degli operatori e qualità della statistica ufficiale

Gli operatori impegnati nelle rilevazioni statistiche - siano essi rilevatori, coordinatori o responsabili di fasi di indagine - svolgono un ruolo molto importante nel determinare la qualità dei processi e dei prodotti delle statistiche ufficiali.

Numerosi studi dimostrano che una formazione ampia, approfondita e omogenea delle reti di rilevazione produce effetti positivi sulla qualità dei risultati. La formazione, infatti, è la principale strategia di prevenzione dell'errore non campionario: consciamente o senza rendersene conto, ogni rilevatore introduce nei dati una componente d'errore sua propria, che dipende dal grado di conoscenza delle norme e delle tecniche di rilevazione, dalla comprensione e corretta applicazione delle classificazioni e delle definizioni adottate ma anche dall'atteggiamento verso i temi oggetto della ricerca, verso i rispondenti e verso gli organizzatori o i titolari dell'indagine [2, 5]. Di conseguenza, vi sono molteplici possibilità di contribuire all'errore di misura.

Nelle indagini dirette inoltre, ai rilevatori è affidato un compito molto delicato perché, relazionandosi direttamente con i rispondenti, siano essi famiglie, imprese o istituzioni, comunicano l'immagine degli Enti titolari della rilevazione contribuendo a costruirne la *reputation*. Dunque, le competenze, il saper fare e il saper essere di quanti operano nell'ambito delle rilevazioni statistiche condotte dall'Istat e dagli altri Soggetti del Sistema Statistico Nazionale (Sistan), risultano fondamentali per assicurare la

corretta applicazione dei principi deontologici e di qualità che connotano la statistica ufficiale e la loro efficace disseminazione verso ampi strati di cittadini ed utenti. L'impegno in favore della qualità, la riservatezza statistica e l'obbligo di risposta, l'onere non eccessivo sui rispondenti, il diritto dei rispondenti ad essere informati sul mandato giuridico in base al quale vengono raccolte le informazioni, sono solo alcuni dei principi del Codice italiano delle statistiche ufficiali cui devono conformarsi i comportamenti dei rilevatori statistici ufficiali [8, 9, 11, 13]. Operatori capaci di svolgere adeguatamente il loro ruolo possono contribuire a sviluppare e consolidare la qualità e la responsabilità sociale della statistica ufficiale, a tutelare l'immagine delle Istituzioni titolari della rilevazione e – soprattutto – ad accrescere la fiducia della società civile nei confronti dell'informazione statistica ufficiale.

Reti di rilevazione e profili dei rilevatori

Generalmente, gli Enti titolari delle indagini ufficiali controllano soltanto in parte la composizione delle reti di rilevazione e i profili in ingresso degli operatori. Nell'esperienza delle rilevazioni dirette svolte dall'Istat, tradizionalmente, il reclutamento dei rilevatori è gestito direttamente dagli organi territoriali di rilevazione (soprattutto Comuni ed altri Enti Locali) ai quali l'Istituto può soltanto indicare requisiti minimi e/o preferenziali per la selezione. Inoltre, quando la portata della rilevazione è tale da richiedere il reperimento di grandi numeri di operatori, la reale composizione delle reti di rilevazione finisce per essere determinata più dall'offerta che dalla domanda.

Sono poi numerosi gli esempi di indagini, per lo più totali e continue, basate su reti di operatori istituzionali, composte cioè da soggetti operanti in vari settori della Pubblica Amministrazione che, per le funzioni che svolgono in via istituzionale, hanno la possibilità di fornire informazioni statistiche desunte dai processi amministrativi. In questi casi il funzionamento della rete, che si sviluppa capillarmente su scala nazionale, è assicurato pressoché esclusivamente da meccanismi di collaborazione istituzionale, e gli operatori che partecipano alla rilevazione, non sono però stati selezionati a questo scopo. Queste stesse caratteristiche connotano larga parte della rete censuaria, ed in particolare descrivono il profilo degli addetti agli Uffici di Censimento ai vari livelli territoriali.

In entrambi i casi gli aspetti motivazionali, leva strategica nella formazione degli adulti [6], sono insieme alle competenze in ingresso, elementi di forte variabilità all'interno delle reti che quasi mai sono esplorati e conosciuti preventivamente da chi progetta, organizza ed eroga la formazione.

Queste brevi considerazioni sul reclutamento e sulla composizione delle reti chiariscono quanto sia importante gestire e migliorare la formazione degli operatori a tutti i livelli, e come tale attività rappresenti una sfida interessante. Ciò è vero per tutte le rilevazioni basate sulle due tipologie di rete descritte, ma è particolarmente evidente con riferimento ai Censimenti generali in considerazione anche dell'elevata numerosità degli operatori coinvolti e dell'impatto potenziale di eventuali comportamenti non corretti: si pensi ad esempio che per il Censimento della Popolazione del 1991 si sono reclutati circa 96.000 rilevatori, distribuiti negli 8.100 comuni di allora (Figura 1).

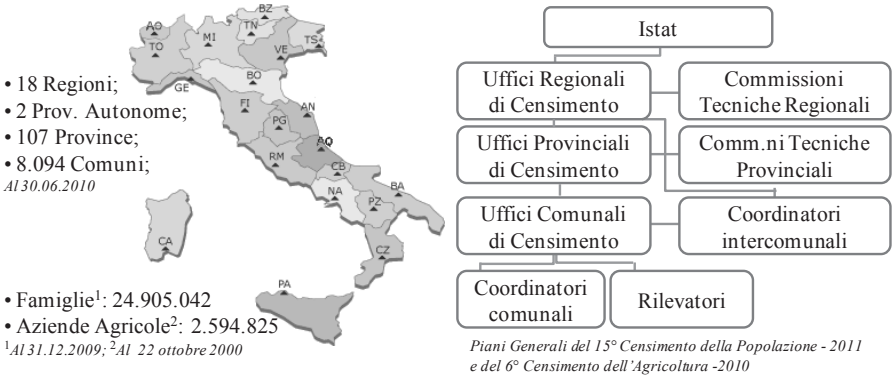


Figura 1 – Schema esemplificativo dell'organizzazione censuaria

Vincoli operativi e limiti delle strategie formative tradizionali

Nei censimenti la formazione riveste una particolare importanza anche per la complessità tecnica e gestionale delle operazioni di rilevazione sul campo. Nel Censimento dell'Agricoltura, poi, la facoltà accordata alle Regioni di adottare modelli organizzativi differenziati localmente introduce un ulteriore elemento di variabilità [10,12].

In ogni censimento la stessa organizzazione della formazione è un'operazione complessa ed elaborata che coinvolge grandi numeri di formatori e di destinatari della formazione. Questi ultimi, nonostante i differenti livelli di competenze in ingresso, devono conseguire, al termine del processo, uno standard minimo comune di conoscenze, abilità, e comportamenti, tale da assicurare uniformità nella rilevazione. Inoltre, la formazione degli operatori censuari deve necessariamente svolgersi in un arco di tempo limitato (4-6 settimane) e su scala territoriale nazionale.

Per i censimenti l'Istat adotta tradizionalmente una strategia di formazione "a cascata", in cui gli *step* formativi che si susseguono ricalcano i livelli della gerarchia territoriale e funzionale in cui si articola l'organizzazione della rete (Figura 2).

Questo modello comporta la necessità di garantire il corretto e adeguato trasferimento dei contenuti da ogni livello formativo ai successivi, obiettivo che l'Istat ha generalmente perseguito attraverso:

1) la definizione di programmi e calendari di formazione standard;
2) la predisposizione e distribuzione di strumenti e materiali istituzionali per i formatori e per i destinatari della formazione;
3) la formazione dei formatori e la partecipazione di ricercatori e tecnici Istat a tutti i momenti formativi realizzati, sia come docenti che come supervisori.

Questa strategia è probabilmente l'unica attuabile per la formazione in presenza alle condizioni date, ma mostra diversi limiti:

1) considerando l'elevato tasso di turnover dei rilevatori censuari, la formazione dovrebbe poter essere garantita per tutto il periodo della rilevazione. Invece, finora la formazione si è potuta svolgere soltanto prima dell'avvio delle operazioni di rilevazione senza previsione di ulteriori momenti in itinere, perché i docenti ai vari livelli rivestono anche ruoli operativi o di coordinamento nella rilevazione;
2) per problemi logistici, organizzativi e di tempo, il contenuto della formazione d'aula è soggetto a forti vincoli di formato. Le dinamiche d'aula e gli aspetti motivazionali che le sottendono spingono, generalmente, verso una selezione dei contenuti che va a vantaggio degli aspetti gestionali, operativi ed applicativi, e tende a sacrificare lo spazio per l'approfondimento dei contenuti più legati al saper fare, al saper essere e alla deontologia professionale;
3) non è possibile istituire una valutazione degli apprendimenti e monitorare il processo formativo, neanche per quanto riguarda le attività di auto-istruzione che dovrebbero impegnare gli operatori dopo la formazione d'aula.

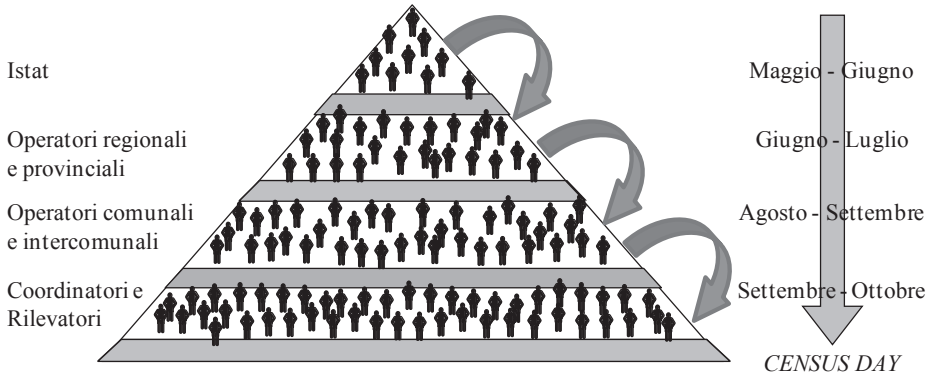


Figura 2– La formazione a cascata per il censimento

Nuove opportunità introdotte dall'e-learning

Con l'intento di superare i punti di debolezza appena evidenziati, durante il 6° Censimento dell'Agricoltura, si è sperimentata per la prima volta in Istat una strategia di formazione mista, integrando la tradizionale formazione a cascata con strumenti e servizi di e-learning, offerti a tutti gli operatori della rete di rilevazione, attraverso il portale istituzionale del censimento [14].

L'e-learning è stato progettato, implementato e gestito interamente da un gruppo di lavoro composto da tecnici e ricercatori delle Sedi territoriali dell'Istat, le strutture dell'Istituto con la maggiore esperienza nel campo della formazione delle reti di rilevazione. Il sistema è stato implementato sulla piattaforma *open source* Dokeos [15], riconosciuta dal CNIPA, in un'analisi comparativa condotta nel 2007, come affidabile e ad elevata usabilità [4].

I principali destinatari della formazione on-line sono stati i 1.200 coordinatori intercomunali, che in base al Piano di Censimento, erano incaricati di formare e coordinare nelle operazioni di rilevazione i circa 12.000 rilevatori attivi sull'intero territorio nazionale [10, 12]. Tuttavia integrando la piattaforma nel portale della rete, tutti gli operatori censuari, compresi i rilevatori, hanno potuto accedervi, previa autenticazione.

L'introduzione dell'e-learning ha portato diverse innovazioni di prodotto, rappresentate da supporti formativi originali e aggiuntivi rispetto al materiale d'aula, fruibili in maniera modulare e flessibile:

1) strumenti di autoformazione sia specifica che trasversale (moduli didattici inerenti tutti i principali aspetti tecnico-metodologici, organizzativi e normativi del censimento e moduli di formazione al ruolo di rilevatore);
2) un questionario ipertestuale col quale interagire per approfondire definizioni, classificazioni, regole di compilazione e codifica, avvertenze per casi particolari, utile sia come supporto d'aula che come strumento d autoformazione;
3) test di auto-valutazione a verifica immediata inerenti gli stessi temi sviluppati nei moduli didattici e corredati da commenti a rinforzo delle risposte esatte o a correzione degli errori;
4) *repository* dei supporti d'aula da utilizzare per gli incontri in presenza, sempre aggiornati ed accessibili per tutti i formatori e gli utenti coinvolti nelle attività di formazione nei territori.

Per alcuni moduli didattici sono stati suggeriti percorsi di autoformazione personalizzati in base al profilo operativo dell'utente; si è comunque puntato su un "modello aperto", rendendo accessibili e fruibili i contenuti senza alcun vincolo di percorso, anche per un utilizzo occasionale e *on demand*.

La più importante innovazione di processo, invece, è stata resa possibile grazie al "registro del corso" e alle "statistiche", i due strumenti della piattaforma Dokeos che consentono di monitorare a distanza e in tempo reale le attività degli utenti e di valutarne gli apprendimenti, visionando ed analizzando i risultati dei test di autovalutazione svolti. La disponibilità di queste informazioni ha permesso di programmare interventi correttivi o di recupero mirati *in itinere*.

Strategie di diffusione, misure di accompagnamento, risultati

Attraverso il portale della rete di rilevazione, l'e-learning è stato diffuso in tutto il territorio nazionale.

Le modalità con cui si è attuata l'integrazione tra formazione iniziale d'aula ed e-learning variano territorialmente in ragione dei diversi modelli organizzativi delle reti censuarie adottati dalle Regioni e delle diverse strategie di diffusione promozione intraprese dalla Sedi territoriali Istat competenti.

A livello nazionale il Piano di Censimento [10, 12] prevedeva l'obbligo di partecipare alla formazione d'aula per tutti gli operatori della rete; l'e-learning è, invece, stato proposto come opportunità ulteriore, da utilizzare secondo le diverse esigenze e disponibilità. In alcune regioni si è concordato con gli Uffici di Censimento di rendere obbligatori la fruizione completa dei moduli e il superamento dei test di verifica, anche vincolando contrattualmente gli operatori a tal fine.

A sostegno della diffusione e dell'utilizzo dell'e-learning sono stati individuati all'interno di ciascuna sede Istat territoriale uno o più tutor di processo e di contenuto [3,4] che hanno ricevuto un addestramento all'utilizzo della piattaforma. Il sistema di e-learning è stato anche presentato durante la formazione in aula dei coordinatori intercomunali e dei rilevatori.

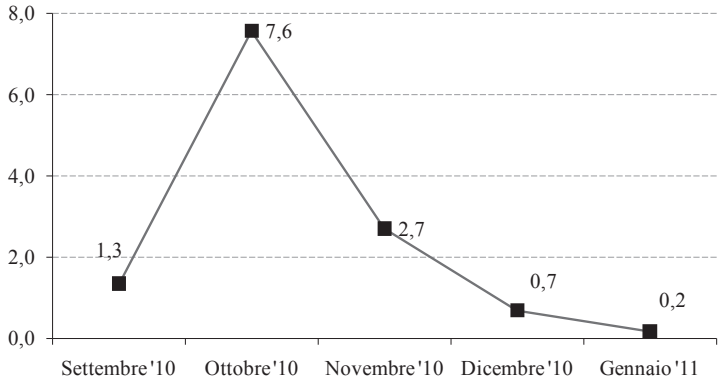


Figura 3 - Media degli accessi mensili per utente attivo (ambiente test, settembre 2010-gennaio 2011)

Il corso è stato inoltre corredato da una "guida d'uso" on-line, in cui sono state integrate istruzioni tecniche per la navigazione e informazioni utili a orientare l'utente nella scelta dei contenuti e dei percorsi di fruizione.

Poiché gli *e-tutor* erano contemporaneamente impegnati nella supervisione e gestione della rilevazione a livello territoriale, è stato richiesto loro solamente di assicurare assistenza sui contenuti e sull'utilizzo della piattaforma. Tuttavia, quando possibile, queste stesse figure hanno anche garantito una *tutorship* motivazionale, con azioni di richiamo verso gli utenti meno attivi.

Le attività sul portale della rete di rilevazione per il 6° Censimento dell'Agricoltura sono ancora in corso, un'analisi completa dei risultati di accesso e utilizzo tracciate dalla piattaforma nell'ambiente di esercizio potrà quindi essere svolta soltanto tra qualche mese.

Disponiamo però di alcuni dati di sintesi desunti dal registro dell'ambiente test nel quale sono stati operativi prevalentemente (ma non esclusivamente) i coordinatori intercomunali delle regioni rappresentate nel gruppo di lavoro che ha realizzato la piattaforma.

La piattaforma in ambiente test è stata rilasciata il 10 settembre 2010; il popolamento delle utenze si è avviato a fine settembre e si è completato intorno al 15 di ottobre.

Tranne alcune regioni, in cui si sono registrati ritardi, la formazione in aula agli operatori della rete si è svolta, secondo quanto previsto dal Piano di Censimento, tra il 27 settembre 2010 (avvio del 3° livello della formazione d'aula a cascata – formazione dei coordinatori intercomunali) e il 20 ottobre 2010 (conclusione del 4° e ultimo livello – formazione dei rilevatori).

La figura 3 presenta l'andamento del numero medio di accessi mensili per utente attivo, al netto cioè degli utenti della piattaforma che non hanno mai effettuato alcun accesso al corso: il bacino complessivo netto è di 1.759 corsisti, variamente distribuiti secondo il profilo operativo e la regione.

Si tratta di un indicatore grezzo perché tiene insieme regioni con organizzazioni della rete di rilevazione molto diverse tra loro per composizione, funzioni e struttura, aggregando i dati di territori in cui si sono attuate strategie di diffusione e misure di accompagnamento differenti.

Tuttavia i dati danno evidenza della funzione di supporto e rinforzo della formazione dei formatori che l'e-learning ha svolto nel mese di ottobre, e del *follow-up* offerto a coordinatori intercomunali e rilevatori dopo la conclusione della formazione d'aula e in concomitanza con la prima fase di attività di *field* (ottobre-novembre 2010).

La distribuzione degli utenti per durata complessiva delle attività svolte sulla piattaforma, calcolata su tutte le regioni, indica che un corsista su due ha svolto attività di autoformazione on-line per oltre tre ore, mentre circa uno su tre ha superato le 6 ore complessive: tempi sufficienti a completare una parte consistente dei moduli didattici e/o dei test disponibili.

Regioni	Durata dell'attività					
	< 1 ora	1-3 ore	3-6 ore	6-10 ore	10-15 ore	> 15 ore
Marche	18,2	10,6	18,2	18,2	16,7	18,2
Campania	19,4	22,2	22,2	18,6	9,5	8,0
Puglia	4,0	10,6	9,9	19,9	19,9	35,8
Basilicata	36,5	18,3	16,9	15,1	5,5	7,8
Sicilia	28,5	20,1	17,9	12,8	6,7	14,0
Sardegna	41,6	33,1	14,0	3,9	3,7	3,7
Altre	55,8	23,4	6,5	7,1	4,5	2,6
Tutte le Regioni	28,8	22,4	16,9	13,7	8,2	10,0

Tabella 1 – Distribuzione percentuale degli utenti attivi per durata complessiva dell'attività e regione (ambiente test, settembre 2010-gennaio 2011)

La distribuzione territoriale dello stesso indicatore evidenzia Puglia, Marche e Campania tra le regioni con la maggiore incidenza di accessi di lunga durata (Tabella 1).

Si tratta di regioni che differiscono per modello organizzativo della rete e strategie di diffusione e accompagnamento adottate: il dato sembra quindi suggerire l'esistenza di diversi fattori di successo o di facilitazione in grado assicurare, anche verso ambienti organizzativi diversi, un'adeguata trasferibilità dell'innovazione tecnologica e di processo introdotta [7].

Conclusioni

Il bilancio sull'esperienza dell'autoformazione integrativa in e-learning per il 6° Censimento dell'Agricoltura è positivo. Soprattutto è stata positiva la reazione della larga maggioranza degli operatori censuari.

All'attivo si possono annotare diversi ed apprezzabili risultati sul piano dell'*output*: l'ampliamento dell'offerta formativa, l'accrescimento dell'accessibilità della formazione, l'innalzamento dei livelli di formazione erogata. Ulteriori punti di forza sono da annoverare nel miglioramento dell'efficacia e nella sostenibilità finanziaria del processo formativo: il monitoraggio delle attività di autoformazione, la possibilità di orientare interventi correttivi in itinere basandosi su informazioni oggettive ed esaustive, l'opportunità di gestire in qualsiasi momento le esigenze di formazione iniziale generate dal turnover, sono tutti esempi di miglioramento del processo ottenuti a costi pressoché nulli. Infatti, tutti i materiali di e-learning sono stati concepiti, prodotti e implementati da personale Istat ed il progetto non ha generato spese per acquisto di software e licenze, o costi diretti per attività di messa in esercizio e diffusione.

Alcuni punti di debolezza sperimentati sono conseguenti alla tempistica con cui il progetto è stato avviato: non è stato possibile integrare l'e-learning nel piano di formazione obbligatoria predisposto dall'Istat; non è stato possibile prevedere né un piano di comunicazione né un piano di misure di accompagnamento generalizzate che avrebbero favorito un maggiore e più omogeneo trasferimento verso le reti locali.

L'integrazione tra formazione iniziale in presenza e formazione continua a distanza basata su tecnologia web, ha offerto indubbiamente una grande opportunità di rinforzare la formazione su contenuti che rivestono un'importanza basilare per la corretta applicazione e disseminazione dei principi della statistica ufficiale. La possibilità di mantenere aperto, per tutta la durata delle operazioni, un canale di formazione continua in grado di raggiungere in maniera capillare e diretta i singoli punti della rete di rilevazione rappresenta un'esperienza assolutamente nuova nei censimenti e altrettanto

importante quanto le possibilità di misurare gli *output* e di monitorare i processi di apprendimento, sperimentate per la prima volta su scala così ampia.

I principali rischi rilevati consistono, invece, nei vincoli tecnologici con cui deve confrontarsi necessariamente la trasferibilità dell'e-learning e nella questione, non del tutto risolta, degli aspetti motivazionali, che richiede certamente di predisporre adeguate misure di accompagnamento, prevedendo ed attuando efficaci strategie di diffusione e trasferimento.

Bibliografia, riferimenti documentali e sitografici

[1] Battistelli A., Majer V., Odoardi C: Sapere fare essere, Milano,Franco Angeli, 2002.

[2] Billiet, J., Loosveldt G.: Improvement of the quality of responses to factual survey questions by interviewer training. Public Opinion Quarterly, Vol. 52, 1988, pp190-211.

[3] CNIPA - Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione: L'e-learning nelle pubbliche amministrazioni, I quaderni del CNIPA n.7/2004.

[4] CNIPA - Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione: Vademecum per la realizzazione di progetti formativi in modalità e-learning nelle pubbliche amministrazioni, I quaderni del CNIPA n.32/2007.

[5] Fowler, F.J.: Survey Research Methods, Newbury Park , Sage, 2002.

[6] Knowles, M.: Quando l'adulto impara, Milano, Franco Angeli, 1996.

[7] Lipari D.: Progettazione e valutazione nei processi formativi, Roma, Ed. Lavoro, 1995.

[8] Codice di deontologia e di buona condotta per i trattamenti di dati personali a scopi statistici e di ricerca scientifica effettuati nell'ambito del Sistema statistico nazionale (Provvedimento del Garante n. 13 del 31 luglio 2002) - Allegato A.3 del D.Lgs. 196/2003, G.U. n. 191 del 16/8/1999.

[9] D.Lgs. 6 settembre 1989, n. 322 - Norme sul Sistema statistico nazionale e sulla riorganizzazione dell'Istituto nazionale di statistica, G.U. n. 222 del 22/9/1989.

[10] Decreto del Presidente della Repubblica 23 luglio 2010, n. 154 - Regolamento di esecuzione del 6° Censimento generale dell'agricoltura, a norma dell'articolo 17, comma 2, del D.L. 25 settembre 2009, n. 135, G.U. n. 214 del 13/9/2010.

[11] Istituto nazionale di Statistica. Deliberazione 17 marzo 2010, n.240; Adozione del Codice italiano delle statistiche ufficiali (Direttiva n. 10/Comstat), G.U. n. 240 del 13/10/2010.

[12] Istituto Nazionale di Statistica - Direzione Centrale dei Censimenti Generali: Piano Generale del 6° Censimento dell'agricoltura; Roma, Istat, 22 dicembre 2009.

[13] United Nations Statistical Commission: Fundamental Principles of Official Statistics, Aprile 1994.

[14] http://www.censimentoagricoltura.istat.it

[15] http://www.dokeos.com

Ringraziamenti

Hanno contribuito alla realizzazione dell'e-learning per il 6° Censimento dell'Agricoltura: F. Abate, A. Bianchino, A. Cabras, N. Capacchione, S. Cariello, P. Cimmino, R. Colotti, L. D'Alessandro, G. De Candia, G. Lancioni, S. Taralli.

Il gruppo di lavoro che ha dato avvio alla riflessione sulla formazione in e-learning per le reti di rilevazione dell'Istat era composto da: S. Gazzelloni, F. Abate, R. Barletta, A. Bianchino, L. Calzola, P. Cimmino, G. De Candia, G. Ferrin, C. Romano, R. Sicilia, S. Taralli.

Oltre a molti tra i colleghi appena citati, stanno partecipando alle applicazioni in corso per il 15° Censimento della Popolazione e per l'Indagine sugli incidenti stradali con lesioni a persone: S. Angiona, M. Carbonara, A. M. Digrandi, A.P.M. Mirto, L. Mongelli, A. Mosca, M. Santorsa.

Ringraziamo tutti per le occasioni di scambio e di confronto fornite su molti dei temi qui affrontati.

DEAL TOI: corsi a distanza di L2 per studenti sordi

Giuseppe NUCCETTELLI[1], Stefano PENGE[2], Morena TERRASCHI[2] , Andrea VILLARINI[3]

[1] *ISSR - Istituto Statale dei Sordi, Roma (RM)*

[2] *Lynx S.r.l., Roma (RM)*

[3] *Università per Stranieri, Siena (SI)*

Abstract

Il contributo presenta i risultati teorici e gli esiti pratici del Progetto DEAL (Deaf people in Europe Acquiring Languages through E-Learning) e del suo proseguimento ai fini del trasferimento dell'innovazione (Progetto DEAL TOI, http://toi.deal-leonardo.eu), realizzati entrambi con il co-finanziamento della Commissione europea, nell'ambito del programma "Leonardo da Vinci".

Iniziata nell'ottobre 2006 la prima fase del progetto si è conclusa nel settembre 2008, ha ricevuto l'European Label per progetti innovativi in "Language Teaching and Learning". La seconda fase del progetto (TOI) è stato avviata nel mese di ottobre 2009 ed è tuttora in corso. La partnership del progetto ha coinvolte alcune delle istituzioni e associazioni più autorevoli nel campo della sordità di Italia, Spagna, Austria e Regno Unito.

DEAL TOI ha portato ad una piattaforma e-learning, ad un modello didattico e a dei corsi L2 di italiano, spagnolo e inglese per studenti sordi.

Keywords: L2, sordità

Introduzione

L'applicazione di metodologie didattiche ispirate all'approccio lessicale [1] e integrate dal linguaggio dei segni, utilizzato come mediatore nella comunicazione educativa, produce un evidente aumento e miglioramento delle competenze dei discenti nella lingua nazionale e straniera scritta, e di conseguenza una maggiore integrazione con la comunità udente. Questa constatazione ha ispirato il progetto DEAL nella sua prima fase e ha portato alla realizzazione della seconda. Il progetto DEAL TOI ha due obiettivi principali. Il primo è il trasferimento del modello didattico messo a punto nella prima fase del progetto al Regno Unito, con l'obiettivo appunto di creare un corso di inglese commerciale scritto per studenti sordi italiani e spagnoli e un set di video in British Sign Language per l'insegnamento ai sordi inglesi dell'italiano e dello spagnolo. Il secondo obiettivo è quello di testare in modo approfondito i corsi, in maniera tale da poterli far diventare degli elementi permanenti nell'istruzione degli studenti sordi dei paesi partner.

L'obiettivo quindi è soprattutto quello di dare una riposta efficace alla esigenza di apprendere una lingua straniera per motivi di lavoro degli studenti sordi. La questione è ancora lungi dall'essere risolta, come la ricerca effettuata durante il primo progetto DEAL ha confermato: gli studenti sordi generalmente non riescono a trovare strumenti, approcci, o materiali per l'apprendimento delle lingue progettati per i loro specifici bisogni educativi, anche quando le risorse ci sono non riescono ad utilizzarle pienamente. E' molto importante quindi coinvolgere gli enti educativi specializzati nell'istruzione dei sordi e le associazioni che li riuniscono.

La decisione di ampliare il progetto includendo anche la lingua inglese è stata presa in risposta alle domande provenienti dagli stessi enti formativi e dalle associazioni dei non udenti. La lingua inglese è infatti un elemento essenziale nella formazione professionale dei giovani sordi e non può essere ignorata.

Ricapitolando gli obiettivi della seconda fase del progetto DEAL sono:

1. la piena funzionalità degli strumenti e-learning progettati per gli studenti non udenti;
2. la piena funzionalità dei corsi di italiano, inglese e spagnolo per studenti non udenti;
3. la creazione di un gruppo di insegnanti e formatori, in ognuno dei paesi partner, addestrati all'uso di questi strumenti e di questi corsi;

4. l'inserimento permanente delle metodologie, degli strumenti e dei corsi realizzati nei percorsi di formazione professionale dei sordi;
5. l'inclusione in maniera permanente di tutto questo nelle politiche educative sia delle associazioni per sordi che degli enti.

L'obiettivo strategico è di ampliare e rafforzare il ruolo dell'e-learning nella didattica delle lingue straniere per gli studenti non udenti. Il sistema si basa sull'utilizzo della piattaforma e-learning ADA opportunamente adattata per rispondere alle esigenze specifiche del target e integrata con un sistema di videoconferenza.

La partnership

Il partenariato è formato dall'Istituto Statale per Sordi di Roma (capofila), dalll'Università di Barcellona (Spagna), dall'Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione del CNR (Italia), dal Centro DCAL della University College di Londra (Gran Bretagna), dalla Lynx Srl (Italia), dall'ENS - Ente Nazionale Sordi (Italia), dall'ISISS "Magarotto" (Italia). L'Università di Klagenfurt (Austria) e la Fondazione Illescat (Spagna) hanno fatto parte del partneriato nella prima fase del progetto.

Sia la Regione Lazio che la Provincia di Roma hanno inoltre collaborato al progetto allo scopo di aumentarne il valore e di diffonderne i risultati in Italia.

Il contesto

Il progetto è stato avviato a partire dalle seguenti considerazioni:

1. in tutta Europa i sordi frequentano regolarmente corsi di formazione professionale e di riqualificazione;
2. la realizzazione di un attività di segretaria in un contesto di impresa è una delle possibilità di occupazione più diffuse tra i sordi;
3. esperienze e ricerche effettuate finora dimostrano che la formazione impartita agli studenti sordi non è abbastanza efficace soprattutto in alcune materie, tra queste troviamo l'insegnamento delle lingue straniere.

Le scelte tecnologiche e didattiche volevano influenzare questo contesto, attraverso l'introduzione di strumenti e metodologie didattiche basate sulla formazione a distanza e incentrati sulle esigenze e le capacità specifiche di studenti sordi adulti.

La tecnologia

Abbiamo scelto di puntare sulla formazione a distanza in base ad una serie di considerazioni condivise da molti se non da tutti gli studiosi [4] [5]:

- una piattaforma e-learning sembra essere lo strumento più idoneo per percorsi di insegnamento/apprendimento che si basano su canale visivo, che è poi il canale comunicativo utilizzato dagli studenti non udenti;
- una piattaforma di e-learning consente di far entrare in contatto tra di loro gli studenti sordi, perché gli consente di utilizzare più canali comunicativi (testo, video, entrambi);
- una piattaforma di e-learning è in grado di monitorare molto da vicino le azioni degli utenti e questo permette, non solo di valutare gli studenti, ma anche di attivare strategie di tutoring in tempo reale.

Dopo aver utilizzato, nella prima fase, la piattaforma Moodle e dopo averne testato i risultati, abbiamo scelto per la fase di TOI un altro sistema opensource, ADA (http://ada.lynxlab.com), la scelta è stata motivata dalla necessità di una personalizzazione approfondita dello strumento per riuscire a raggiungere tutti gli obiettivi. In ADA infatti l'interfaccia, i dati e le funzioni sono completamente separati, è infatti un'applicazione scritta in PHP/Javascript seguendo un approccio di tipo MCV (Model View Controller) ed utilizza MySQL come database server. Inoltre è rilasciata con licenza

GPL. Questo ha permesso una personalizzazione molto più semplice dell'interfaccia, senza bisogno di cambiare l'organizzazione dei dati e le funzioni, e di realizzare gli adattamenti studiati per soddisfare le esigenze del gruppo target.

L'interfaccia è stata completamente ridisegnata da un grafico sordo in collaborazione con esperti di comunicazione, in questo modo si è tenuto conto degli stili di apprendimento specifici delle persone sorde. Colori, font, icone e disposizione degli elementi della pagina sono stati scelti con cura per facilitare l'individuazione, da parte dello studente sordo, di tutte le funzioni e le informazioni presenti sullo schermo.

I video realizzati nelle varie lingue dei segni sono dei veri e propri oggetti di apprendimento e integrati all'interno dei contenuti. Questo ha permesso di realizzare un solo corso base (ad esempio quello di italiano) sia per gli studenti sordi spagnoli che per gli studenti sordi inglese. La visualizzazione dei video nella lingua dei segni corretta viene gestita automaticamente dalla piattaforma in base alla nazionalità dello studente. In questo modo è possibile usare il corso anche con studenti sordi di paesi altri, basta realizzare il set di video necessari.

Un altro tema centrale nell'adattamento della piattaforma è l'integrazione in essa di un sistema di videoconferenza. Abbiamo scartato alcune soluzioni apparentemente semplici come:

- software a pagamento per gli utenti finali;
- software gratuito che permette solo videoconferenze uno-a-uno (es. Skype);
- portali dedicati ai non udenti (es. Camfrog);
- soluzioni hardware/ software appositamente realizzate;
- soluzioni legate a sistemi operativi specifichi.

Avevamo invece bisogno di un sistema che:

- funzionasse su qualsiasi sistema operativo utilizzato dagli utenti (Windows, OSX, Linux);
- non necessitasse di installare software particolari, ma solo un browser con un plugin Flash;
- non necessitasse di hardware speciale;
- fosse semplice da utilizzare ma con degli strumenti aggiuntivi (chat testuale, lavagna condivisa, file repository comune, ,...);
- consentisse la registrazione di tutte le interazioni.

Abbiamo finalmente scelto un sistema aperto, basato su OpenMeetings/Red5 (http://code.google.com/p/openmeetings/), che usa un linguaggio pubblico e protocolli diffusi (OpenLaszlo, SOAP, SWF) ed è facilmente integrabile all'interno di qualsiasi applicazione web grazie ad un sistema di plugin.

Principali prodotti

Come abbiamo scritto all'inizio il progetto DEAL ha portato alla messa a punto di A) un modello di e-learning e B) alcuni corsi per imparare l'italiano, lo spagnolo e l'inglese (esiste un corso parziale di tedesco) rivolto a studenti sordi iscritti impegnati in percorsi di formazione professionale e che sono principianti assoluti nella lingua di destinazione. I corsi sono strutturati in 10 unità didattiche con l'obiettivo di raggiungere un livello di competenze coerenti con il livello A2 del *Common European Framework of Reference for Language Learning and Teaching.*

I prodotti includono anche delle guide per il loro corretto utilizzo e le indicazioni per realizzare delle attività di formazione a distanza che hanno come obiettivo l'apprendimento/insegnamento di una lingua straniera scritta da parte di studenti sordi. I corsi infatti sono stati progettati con riferimenti specifici alle dimensioni produttive della lingua scritta e nella prospettiva del suo utilizzo in attività professionali.

Lo sviluppo delle tematiche, la selezione degli elementi culturali introdotti e l'organizzazione generale delle proposte linguistice fatte nei corsi sono finalizzati non solo all'apprendimento linguistico ma anche alla promozione delle competenze professionali in una prospettiva transnazionale.

Il modello e-learning

Gli strumenti/contenuti a disposizione dello studente sono:

- animazioni del dialogo oggetto della unità didattica con sottotitoli nella lingua target;
- video nella lingua dei segni di appartenenza (BSL, LSC, LIS);
- attività didattiche interattive;
- videoconferenza.

Durante il corso quindi, gli studenti sordi possono, in alcuni punti, avere il supporto di video nella loro lingua dei segni. Ci sono due tipi di sostegno video: unidirezionale e bidirezionale.

Il sostegno unidirezionale è dato dai video di:

- presentazione della unità didattica;
- micro-finestre lessicali all'interno del dialogo;
- video di spiegazione grammaticale, sintattica e pragmatica di alcuni concetti chiave dell'unità didattica;
- traduzione completa del dialogo nella lingua dei segni dello studente (opzionale).

Il supporto bidirezionale è dato invece dalla:

1. videoconferenza/chat testuale tra gli studenti;
2. videoconferenza/chat testuale con il team di insegnamento.

I corsi

Come abbiamo detto il progetto prevede 3 corsi per l'insegnamento della lingua straniera a sordi italiani, spagnoli e inglesi così suddivisi:

1. corso di inglese e di spagnolo con il supporto della Lingua Italiana dei Segni (LIS);
2. corso di inglese e italiano con il supporto della Lingua Catalana dei Segni (LSC);
3. corso di italiano e spagnolo con il supporto della Lingua Britannica dei Segni (BSL).

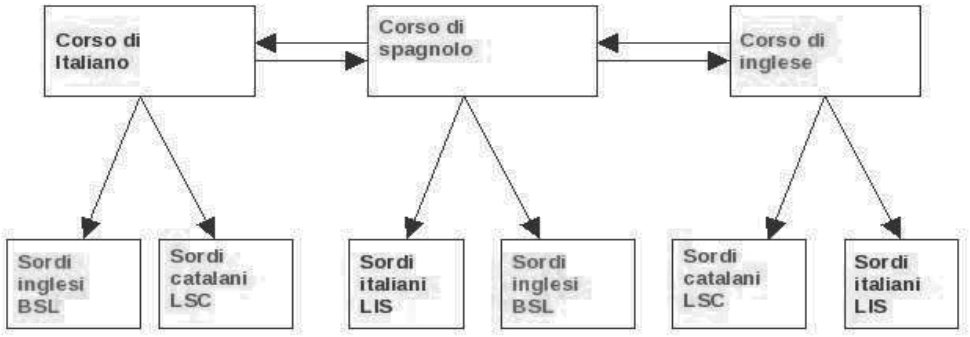


Figura 1 - Struttura generale dei corsi

I corsi sono composti da 10 unità didattiche, con una valutazione intermedia e un'altra finale. Ogni Unità Didattica ruota intorno ad un centro di interesse che ne definisce i contenuti sotto forma di regole grammaticali e atti linguistici, nonché dai tipi di testo rappresentati.

Corso di italiano	**Curso de español**	**English course**
1. Arriva un nuovo collega	1. Llega un nuevo collega	1. A new colleague arrives

2. Fissiamo un appuntamento?	2. Concertamos una cita	2. Arranging business appointments
3. Pausa al ristorante	3. Pausa en el restaurante	3. A break at the restaurant
4. Lettera formale e informale	4. Cartas formales y informales	4. Writing a formal letter
5. Un cambio di programma	5. Un cambio de programa	5. Re-arranging meetings
Prova di valutazione intermedia	Test de evaluación intermedio	Midpoint Assessment
6. Rinnovo del contratto	6. La rennovación del contrato	6. Employment: terms and conditions
7. Una festa di pensionamento	7. Una festa de jubilación	7. Celebration to say goodbye to a retiring colleague
8. Conoscere l'azienda	8. Conocer la empresa	8. Departments and their responsabilities
9. Un compito importante	9. Una tarea importante	9. Company infomation for a power-point presentation
10. Prenotare un viaggio	10. Reservare un viaje	10. Arranging business trips
Prova di valutazione finale	Test de evaluación final	Final Assessment

Tabella 1 - Struttura delle Unità Didattiche

Ogni unità didattica è strutturata come segue:

1. Contestualizzazione dell'argomento e degli aspetti grammaticali (video in SL);
2. Dialogo di stimolo (Animazione con dialogo) ;
3. Testo del dialogo con finestre SL opzionali;
4. Attività per la comprensione del dialogo (con supporto opzionali di spiegazioni in SL, valide anche per i punti successivi);
5. Attività per la rielaborazione del dialogo, strutturate e semi-strutturate;
6. Traduzione integrale in SL del dialogo (opzionale);
7. Attività per la comprensione e la rielaborazione dei tipi di testo, professionalmente rilevanti, incontrati nel dialogo;
8. Attività, semi-strutturate e aperte, per la produzione dei tipi di testo proposti.

Il funzionamento del sistema, è affidato alla mediazione di tre figure incaricate della concreta gestione dei percorsi di insegnamento/apprendimento, ovvero i formatori:

F1. insegnante madrelingua della lingua target del corso ed esperto di didattica in L2. Per il trasferimento del progetto in contesti territoriali nei quali risulti impossibile reperire un madrelingua con competenze didattiche e linguistiche, è possibile ammettere come prerequisito alternativo il possesso di competenze nella lingua target come seconda lingua rapportabili al livello C2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.

F2. mediatore della comunicazione didattica esperto della lingua dei segni nazionale, preferibilmente in grado di comprendere perfettamente la lingua target del corso.

F3. facilitatore di sistema, di supporto agli studenti per la gestione delle loro interazioni in piattaforma e per il corretto utilizzo di tutte le potenzialità degli strumenti presenti.

Tali figure esercitano il proprio ruolo integrandosi con altri elementi di un sistema più ampio che coinvolge il team autoriale, il quale cura eventuali integrazioni nelle Unità Didattiche, e il team redazionale esperto nella gestione della piattaforma sulla quale è impiantato il sistema DEAL TOI.

Conclusioni

Grazie a questo progetto, le organizzazioni coinvolte in ognuno dei paesi partner possono offrire corsi a distanza di lingua per sordi che che seguono un percorso di formazione per svolgere mansioni di segreteria nelle aziende. Inoltre, come già accennato, la prospettiva è di allargare questa metodologia a tutti i paesi dell'Unione Europea, aumentando le lingue target e adattando i corsi ad altre lingue dei segni.

Questa azione strategica in materia di formazione è possibile anche grazie alla unificazione dei curricula, alla gestione e al controllo dei processi di apprendimento e alla misurazione dei risultati a livello europeo. La partnership sta infatti realizzando una diffusione sistematica dei risultati del progetto in tutte le istituzioni Europee potenzialmente interessate.

L'ipotesi è di diffondere i prodotti realizzati (piattaforma, corsi, syllabus, guide) in licenza gratuita a tutti coloro (enti o associazioni) che ne faranno richiesta. I corsi potranno essere adattati per gli studenti sordi di altre nazionalità, tramite la creazione dei video nelle loro lingue dei segni. Il modello creato, i contenuti, la piattaforma, le animazioni potranno essere utilizzate così come sono.

Il progetto ha ottenuto dei risultati interessanti anche nel campo della ricerca. In effetti, nel partenariato le posizioni e le prospettive iniziali erano assai diverse: questo ha stimolato la ricerca di soluzioni equilibrate, ma soprattutto ha portato a realizzare una indagine approfondita dei temi affrontati e una precisa identificazione dei punti cruciali del modello.

Sono stati quindi sviluppati dei modelli e degli strumenti di formazione linguistica attraverso l'e-learning per un gruppo particolare come quello dei sordi, che ha esigenze specifiche e che riguardano i seguenti punti:

1. la necessità di definire nella e tramite la piattaforma una struttura comunicativa in grado di gestire al meglio la pluralità dei codici utilizzati (video, animazioni, testo);
2. una attenta articolazione del rapporto e una definizione precisa dei compiti per le tre figure di formatore coinvolti nel modello (gli insegnanti di lingua, i mediatori in lingua dei segni, il facilitatore della piattaforma);
3. regolare i vari flussi di comunicazione all'interno dell'ambiente di apprendimento e consentire l'utilizzo di tutti i codici anche in contemporanea;
4. regolamentare in maniera equilibrata le dimensioni sincrone e asincrone del corso;
5. garantire una quantità minima e una alta qualità dei video nelle varie lingue dei segni;
6. gestire in maniera specifica i feedback provenienti dai corsi;
7. configurare e personalizzare gli strumenti standard adattandoli agli stili di apprendimento degli utenti.

DEAL ha stabilito delle prime risposte e delle soluzioni a tutte queste questioni, ma ne ha anche suggerite di nuove e prospettato dei nuovi campi di ricerca [10].

Ulteriori informazioni sono presenti sul sito internet del progetto: http://toi.deal-leonardo.eu

Bibliografia

[1] Lewis M., Implementing the Lexical Approach, Putting Theory into Practice, Hove, Language Teaching Publications, 1997

[2] Cañas J.J., Technology for Special Needs, Human Technology, Volume 2 (1), April 2006, 4–7 (http://www.humantechnology.jyu.fi/articles/volume2/2006/canas.pdf)

[3] Caselli, M.C., Maragna, S. e Volterra V., Linguaggio e sordità, Bologna: Il Mulino, 2006 (nuova ediz.)

[4] Drigas A.S., Kouremenos D., Kouremenos S. and Vrettaros J., An e-Learning System for the Deaf people, Information Technology Based Higher Education and Training, 2005. ITHET 2005. 6th International Conference on, 2005

[5] Drigas A.S., Vrettaros J., Kouremenos D., Teleeducation and e-learning services for teaching English as a second language to Deaf people, whose first language is the Sign Language,

WSEAS Transactions on Information Science and Application, Issue 3, Volume 1, September 2004, pp. 834-842

[6] Fabbretti, D. e Tomasuolo, E., Scrittura e sordità, Roma: Carocci, 2006

[7] Fajardo, I., Cañas, J.J.; Antolí, A.,y Salmerón, L., Accesibilidad Cognitiva de los Sordos a la Web, (http://www.ugr.es/~ergocogn/articulos/accesibilidad.pdf)

[8] Krashen, S., Second Language Acquisition and Second Language Learning, Oxford: Pergamon Press, 1981

[9] Maragna S., Nuccetelli G. (Edt.), An E-Learning Model for Deaf People Linguistic Training, Barcelona: Publicacions y Edicions Universitat de Barcelona, 2008;

[10] Nucceteli G., Penge S., Terraschi M., Villarini A., DEAL TOI. A Second Language Learning Proposal through E-Learning addressed to Deaf People, ICT for Language Learning, Firenze 11-12 novembre 2010

[11] Villarini, A. L'apprendimento a distanza dell'italiano. Modelli teorici e proposte didattiche, Mondadori Università, Milano, 2010

WISP: una piattaforma web integrata di servizi per l'orientamento

Morena TERRASCHI[1], Maurizio MAZZONESCHI[1], Stefano PENGE[1], Francesco FAGNINI[1]

[1] *Lynx S.r.l., Roma (RM)*

Abstract

WISP (Web-based Integrated Services Platform) è una piattaforma multicanale "open source" che consente di offrire informazioni, consulenza e supporto nella ricerca dell'impiego e nel proseguimento degli studi, attraverso videoconferenza, e-mail, chat, forum e così via.

L'obiettivo è di avvicinare a questi servizi quei cittadini che, per ragioni diverse, hanno difficoltà di accesso ai servizi tradizionali: perché vivono in aree remote, hanno poca disponibilità di tempo, hanno disabilità o ridotte capacità di movimento, sono vincolati negli spostamenti e negli orari da motivi di lavoro o di cura familiare, o perché preferiscono la mediazione degli strumenti della moderna tecnologia piuttosto che l'interazione diretta con un operatore.

Il servizio, attualmente in fase di sperimentazione, è accessibile in tre modalità: dal PC di casa, mediante totem interattivi posizionati sul territorio e attraverso terminali localizzati negli uffici degli enti che offrono i servizi elencati all'inizio.

Keywords: orientamento professionale , knowledge management , opensource , e-government

Introduzione

La piattaforma WISP (Web-based Integrated Services Platform) è stata realizzata e attualmente si sta sperimentando nell'ambito del progetto eGOS (2008-2011). Il progetto è stato cofinanziato dall'Unione Europea nell'ambito dell'*ICT Policy Support Programme (ICT PSP)*, il coordinatore del progetto è la *Provincia di Arezzo* e vede tra i partner *Melius* (coordinamento metodologico), *Lynx* (progettazione e sviluppo software), *Totem* (installazione e manutenzione totem e postazioni) e *MasterStudio* (attività di comunicazione e disseminazione). Alla formazione degli operatori e alla sperimentazione della piattaforma hanno a partecipato e partecipano come partner enti locali, associazioni e dipartimenti universitari di Bulgaria, Islanda, Romania e Spagna.

L'obiettivo del progetto è il miglioramento e l'incremento dell'occupazione e della formazione attraverso la sperimentazione di un servizio di orientamento scolastico e professionale, anche in termini di mobilità internazionale. Attraverso la piattaforma è possibile offrire informazioni, consulenza e supporto mediante l'utilizzo di videoconferenza, e-mail, chat, forum e così via. I servizi sperimentali del progetto eGOS non intendono sostituire quelli erogati in modo convenzionale, ma vi si affiancano. Gli utenti possono infatti continuare ad accedere ai servizi secondo modalità tradizionali, l'obiettivo non è certo quello di incrementare il gap tecnologico tra utente e utente, ma di offrire un ulteriore strumento di valorizzazione per i percorsi di orientamento e per la promozione della mobilità.

I vantaggi per gli enti, gli utenti e gli operatori

L'introduzione di una modalità di erogazione dei servizi come quella proposta da eGOS consente agli *Enti* di abbattere i costi dell'orientamento e della formazione professionale, e di migliorare la relazione con il pubblico, superando il tradizionale approccio frontale. La riduzione degli spostamenti dei cittadini (portando loro i servizi, limitando l'uso di risorse umane e finanziarie) è un risultato che incide profondamente sull'assetto e sul benessere di un territorio, oltre che sulle politiche per l'orientamento scolastico e professionale e per l'impiego.

Gli *utenti* finali possono collegarsi alla piattaforma WISP raccogliere informazioni, usufruire di servizi di consulenza orientativa e di sostegno alla ricerca del lavoro e per il proseguimento degli studi. I servizi offerti sono accessibili direttamente tramite il proprio PC collegato ad internet, oppure attraverso postazioni collocati in punti strategici come aree periferiche o prive di servizi di

orientamento. In questo modo potranno quindi fruire di servizi e/o svolgere attività di loro interesse senza doversi necessariamente spostare in uffici dove siano presenti operatori. I vantaggi sono evidenti per coloro che hanno problemi di mobilità o per coloro (soprattutto i più giovani) che hanno familiarità con gli strumenti del web e che preferiscono una relazione più vicina alle modalità tipiche dei social network. Inoltre sono sostanzialmente eliminate le code nei centri per l'impiego magari solo per prendere un appuntamento o avere delle informazioni di base che, con il sistema WISP, possono essere lette con una normale navigazione web.

L'orientamento e la formazione professionale, al giorno d'oggi, impongono un sempre più ampio utilizzo delle tecnologie informatiche, sia per gestire le informazioni sia per erogare i servizi all'utenza. E' quindi importante che gli *operatori* guardino alle nuove tecnologie come a dei validi supporti alla quotidiana pratica lavorativa. In sede di consulenza, gli operatori sono soliti operare attraverso colloqui faccia a faccia. Perché non sviluppare attività a distanza, ad esempio in videoconferenza? Questo nuovo approccio ovviamente influisce sul rapporto con l'utente, per alcuni aspetti può semplificarsi per altri complicarsi, proprio per facilitare gli operatori nell'uso degli strumenti presenti in WISP, sia in fase di sperimentazione che nella fase di messa a regime del servizio, sono previsti percorsi di formazione e aggiornamento specifici. L'obiettivo è aiutarli ad usare WISP in maniera strategica, aiutandoli a riprogettare le modalità di consulenza e di orientamento all'interno della piattaforma.

I servizi erogati

I servizi di orientamento sono stati organizzati secondo quattro livelli di diversa complessità.

Servizi di Primo Livello: libera consultazione da parte degli utenti delle informazioni sui corsi formativi e le consulenze professionali gestiti dagli enti di orientamento sulla piattaforma.

Servizi di Secondo Livello: colloqui di informazione orientativa della durata di 20 minuti da realizzare in una data a scelta nell'arco di un mese, informazioni e indicazioni per usufruire dei servizi di orientamento professionale.

Servizi di Terzo Livello: percorsi di orientamento suddivisi in cinque incontri online per un totale di 5 ore da realizzare in data a scelta nell'arco di due mesi.

Servizi di Quarto Livello: consulenze specialistiche tramite percorsi di accompagnamento per un massimo di 10 ore di incontri (5 incontri di due ore ciascuno) sempre online da realizzare nell'arco di quattro mesi.

Questi servizi sono erogati da operatori specializzati appositamente formati – come abbiamo visto – all'utilizzo pieno dell'Information Technology per i servizi di orientamento. Mentre i servizi di primo livello non richiedono registrazione, gli utenti possono richiedere i servizi di secondo, terzo e quarto livello registrandosi tramite un'apposita scheda e fissando un appuntamento con l'operatore che, in accordo con l'utente, valuterà la migliore modalità di comunicazione (chat, videochat, telefono, etc).

La piattaforma

Il sistema eGOS si basa sulla piattaforma multicanale opensource WISP che è in grado di pubblicare i servizi di orientamento che ogni Ente mette a disposizione, ricevere e smistare le richieste degli utenti e supportare gli incontri a distanza tra utenti e consulenti (gli operatori).

WISP mantiene traccia di tutti i servizi erogati, è quindi anche un sistema integrato di monitoraggio e gestione del lavoro per i decisori degli enti di orientamento, prima ancora che un utile strumento per gli utenti.

WISP comprende più ruoli al suo interno: gli utenti registrati (clienti), gli operatori (e-pratictioners), gli switchers, gli autori e gli amministratori. Ogni figura è caratterizzata da uno specifico ruolo all’interno del sistema ed ha dunque accesso a specifiche funzioni.

Il *cliente* è una persona in cerca di formazione, qualificazione professionale, prima o nuova occupazione, nel proprio paese o all'estero, che vuole principalmente usufruire dei servizi di orientamento WISP e che si è registrato in maniera autonoma.

L'*e-pratictioner* è l'operatore dell'ente di orientamento che ha il compito di assistere i clienti e di erogare i servizi "e-guidance". Riceve l'incarico di occuparsi di uno specifico cliente dal suo swichter. E' possibile che gli vengano assegnati anche più clienti contemporaneamente.

Lo *swichter* è l'ente di orientamento che organizza il servizio: stabilisce le tipologie di servizio offerto, riceve le richieste di servizio da parte degli utenti e distribuisce i servizi ai singoli e-practitioner in base alle caratteristiche delle richieste e alla distribuzione del lavoro già in atto.

Gli *autori* sono i responsabili dei contenuti, accessibili anche agli utenti non registrati, che offrono un primo orientamento globale.

Gli *amministratori* infine sono coloro che autorizzano gli autori, gli swichters e gli e-pratictioners ad accedere alla piattaforma.

I servizi "e-guidance" di WISP consentono agli utenti (clienti) di utilizzare gli strumenti TIC per realizzare i servizi elencati nel paragrafo precedente:

1. collegandosi alla piattaforma è possibile la libera consultazione da parte degli utenti delle informazioni sulle opportunità lavorative nel proprio paese e all'estero e sui percorsi formativi che si possono realizzare. Queste informazioni sono organizzate in maniera standard e realizzate dagli enti dei vari paesi nella propria lingua e in inglese. WISP permette quindi agli utenti senza registrazione non solo di ricercare informazioni riguardanti il proprio paese nella propria lingua, ma anche di informarsi sulle opportunità presenti nei paesi aderenti al progetto, sia nella lingua del paese estero che in inglese (servizi di primo livello);
2. se l'utente necessita di maggiori informazioni o spiegazioni su come utilizzare più efficacemente le risorse di WISP, o anche informazioni sui servizi di orientamento tradizionale che può raggiungere nella sua area di residenza, ha la possibilità di registrarsi e richiedere un incontro di 20 minuti, in modalità a distanza, con un operatore di un ente a propria scelta, sia del proprio paese che di uno dei paesi esteri (servizi di secondo livello);
3. nel caso l'utente abbia necessità di una consulenza ulteriore che lo aiuti a trovare migliori opportunità di lavoro o di formazione, potrà registrarsi e richiedere fino a cinque consulenze, di un'ora ciascuna, nell'arco di due mesi. Operatori specializzati lo aiuteranno ad aumentare la consapevolezza riguardo le proprie attitudini, credenze e competenze, a progettare il percorso formativo più adatto, a superare le proprie eventuali difficoltà di apprendimento, avendo sempre come fine ultimo la crescita professionale e il miglioramento delle proprie capacità di pianificazione e di adattamento (servizi di terzo livello).
4. chi ha bisogno di ulteriore assistenza potrà richiedere un ulteriore percorso di accompagnamento (fino a 5 consulenze di due ore ciascuna nell'arco di quattro mesi) che comprenderà un sostegno all'auto-riflessione al fine di definire i propri obiettivi, individuare le diverse opzioni, prendere decisioni e risolvere le proprie difficoltà. Queste consulenze permetteranno all'utente di valutare le proprie competenze lavorative e tutte le altre informazioni utili a garantire un suo inserimento nel mercato del lavoro o un cambio di carriera (servizi di quarto livello).

Ogni utente registrato ha un profilo e una home page personalizzata per gestire le proprie attività e i propri servizi:

- strumenti di messaggeria asincrona che consentono una facile interazione utente-operatore e operatore-operatore e lo scambio di informazioni personali all'interno del ambiente integrato e sicuro della piattaforma;
- agenda interattiva per permettere agli utenti di gestire i propri incontri e le proprie consulenze;
- chat per l'interazione sincrona tra gli utenti e gli operatori;

- video conferenza per effettuare gli appuntamenti in modalità sincrona e video-guidata, con la possibilità di inviare e condividere documenti e di utilizzare una lavagna condivisa.

WISP mette a disposizione alcuni strumenti disegnati appositamente per facilitare il lavoro degli operatori (*e-pratictioner*):

- un *visualizzatore* della situazione generale degli utenti e dei servizi attivi e assegnati, che consentirà agli operatori di monitorare costantemente l'organizzazione del lavoro e delle proprie attività, direttamente sulla propria home page;
- un *report personale* degli utenti in cui vengono automaticamente aggiornate tutte le informazioni riguardanti uno specifico utente, gli appuntamenti svolti, la durata delle interazioni e i servizi già richiesti;
- delle *note personali* sugli utenti in cui l'operatore può aggiornare le proprie informazioni su un dato utente, scrivere promemoria e organizzare il proprio lavoro;
- il *tracciamento dell'interazione* che tiene automaticamente traccia dell'inizio e della fine degli appuntamenti, visualizza, nel corso dell'interazione, lo scorrimento del tempo ed avvisa l'operatore del raggiungimento del tempo massimo previsto per l'appuntamento;
- infine un *modulo di fine interazione* che consente di catalogare e valutare ogni singolo appuntamento sulla base di un questionario predefinito.

Sfruttando le proprie caratteristiche peculiari, WISP è quindi in grado di fornire ai decisori degli enti di orientamento statistiche e informazioni raffinate riguardo l'utilizzo e l'efficacia dei propri servizi attraverso il tracciamento delle attività e la somma delle valutazioni dei singoli servizi.

WISP è un'applicazione scritta in PHP/Javascript seguendo un approccio di tipo MCV (Model View Controller) ed utilizza MySQL come database server. E' rilasciata con licenza GPL.

La garanzia della privacy

Il progetto tiene in forte considerazione la difesa dei dati che gli utenti, durante il proprio percorso di orientamento, hanno la possibilità/necessità di condividere. A questo proposito sono state prese una serie di misure al fine di garantire la privacy degli utenti e degli operatori.

Tutte le comunicazioni tra il server e tutti i tipi di utenti sono criptate mediante il protocollo https che si appoggia su di un certificato verificato e garantito da un ente terzo accreditato a livello internazionale per tale compito.

Ogni operatore (*e-pratictioner* e *swichter*) è in possesso inoltre di un proprio certificato, emesso dal gestore del servizio, che viene controllato ad ogni login. Tale certificato risiede fisicamente su di una periferica USB, accessibile solo in lettura, che ogni operatore deve inserire nel proprio computer per essere riconosciuto al momento del login. Ciò garantisce l'utente che l'operatore sia effettivamente colui che dichiara di essere e fa in modo che non sia possibile che l'operatore faccia login da più computer contemporaneamente (ma può utilizzare comunque computer diversi).

Oltre a ciò, sono state adottate le misure necessarie a garantire la sicurezza e l'integrità dei dati sul server (controllo di sicurezza, politica di backup giornaliera, separazione server del DB da server web, ridondanza dei server).

Conclusioni

La piattaforma è attualmente in fase di sperimentazione, oltre alle funzionalità di WISP la sperimentazione vuole verificare l'impatto della piattaforma e anche delle TIC sugli attori coinvolti nei processi di orientamento (enti, operatori e utenti finali), affinare le soluzioni tecnologiche individuate per la protezione della privacy, validare il modello di consulenza proposto, rafforzare i legami di collaborazione instaurati tra gli enti locali coinvolti.

Gli obiettivi sono quindi molteplici ma già in questa prima fase la scelta di una piattaforma progettata specificatamente per rispondere alle esigenze di orientamento al lavoro e alla formazione di utenti che, per ragioni geografiche e culturali soprattutto, non possono accedere ai servizi direttamente potrà sicuramente generare dinamiche positive.

Nell'ottica di una piena sostenibilità del progetto si è stabilito da subito di realizzare una piattaforma completamente opensource, WISP infatti sarà rilasciata in licenza GPL. In questo modo gli enti che hanno partecipato allo sviluppo potranno continuare ad usufruirne senza dover pagare ulteriori oneri per le licenze, concentrando quindi le risorse economiche e umane nel mantenere i server che ospitano la piattaforma, nella manutenzione dei totem e dei terminali pubblici e nella formazione e aggiornamento degli operatori.

Questo modello di business verrà utilizzato al termine del progetto per diffondere WISP e i servizi collegati dopo la conclusione di eGOS.

Tra gli obiettivi futuri, oggetto già ora di riflessione ed analisi, ci sono l'integrazione dentro WISP di una piattaforma e-learning per la realizzazione diretta dei percorsi di formazione, e la creazione di un social network interno per mettere in contatto gli utenti con gli altri utenti e gli operatori con gli altri operatori.

É possibile ipotizzare la possibilità di estendere il modello di erogazione dei servizi eGos anche ad altri servizi della Pubblica Amministrazione, ad esempio gli uffici di informazione turistica, tutti i casi in cui cioè è auspicabile riuscire a dare informazioni e consulenza tramite le TIC per supplire alla distanza e alla difficoltà logistiche.

Bibliografia

[1] AA.VV., *Global Corruption Report 2003 - eGovernment and access to information*, Transparency International [http://www.fub.it/files/eGovernmentandaccesstoinformation.pdf]

[2] Alabau A, *The EU and its eGovernment policy - Following the Lisbon strategy objectives*, Universidad Politecnica de Valencia, 205 [http://www.fub.it/files/TheEUanditseGovernmentpolicyFollowingtheLisbonstrategyobject.pdf]

[3] Eletti V., "*Dai limiti attuali del knowledge management alle nuove potenzialità degli ambienti info-learn*", Je-LKS 1, pag. 123-132, 2005

[4] Mazzoneschi M., "*Knowledge Managment, e-Learning, emersione delle competenze e autore collettivo*", contributo Congresso Sie-l 2004

[5] Nonaka I. e Takeuchi H., *The Knowledge Creating Company*, Guerini e Associati, Milano, 1997

[6] Profiti F. S., *Lo stato di attuazione dell'e-government in Italia*, Centro Tocqueville Action, Focus Paper n. 20, ottobre 2008 [http://www.cattolici-liberali.com/tocquevilleacton/pubblicazioni/focus/focus-paper20_ottobre08.pdf]

E-collaboration: from good experiences to effective methodology

Paola CORTI[1], Ornella LARENZA[2], Walburga Lia NAVAROTTO[1], Alessandra TOMASINI[1]

[1] *Centro METID, Politecnico di Milano - Milano (MI)*

[2] *Fondazione CEFASS, Milano (MI)*

Abstract

Il Progetto E-CoP ha rappresentato un eccellente esempio di sperimentazione a livello europeo, delle modalità di e-collaboration, sia come strumento di puro management di progetto sia come strumento di gestione e animazione della comunità di pratica dedicata allo scambio di buone prassi nell'ambito della didattica innovativa. In questo articolo ci focalizzeremo sull'importanza che la collaborazione in rete ha avuto nella doppia gestione della comunità di pratica e della partnership coinvolta. La sperimentazione dell'e-collaboration ha consentito infatti di mettere a punto nuovi modelli e nuove strategie per raggiungere gli obiettivi comuni di condivisione e di costituzione e rafforzamento del network grazie all'uso degli strumenti web 2.0, confluiti tutti insieme in una piattaforma open source scelta per aiutare le persone a interagire facilmente con risorse esterne nei processi decisionali e nel monitoraggio delle attività. La scelta di questo "set" vincente di strumenti ha consentito alla partnership di trasformare le informazioni in contenuti di valore e in relazioni stabili.

Keywords: e-collaboration, management, community, network, VET education

Introduction

The E-Cop (Extra-curricular Community of Practice) project was implemented to develop a **network and an e-community to support the transnational cooperation in the field of vocational education and training (VET)** by applying a lifelong learning approach. The target groups of project activities were: VET professionals, VET professional networks and institution at the national and European level, professionals in the field of education (teachers, instructional designers), policy and decision makers, but also people who are "only" interested in the specific research field (how to prevent and face drop-out rates in school age using effective and innovative didactical approaches).

The main project objective was to increase and maintain a high level of participation in education, thus reducing the drop-out rates and improving the quality of learning outcomes for learners/students. E-CoP project enabled **online collaboration** among partner institutions and European professionals in order to:

1) Analyse target groups' needs
2) Define operational guidelines for designing and delivering learning experiences focusing on extra-curricular activities
3) Share innovative education and training models
4) Leverage networking and sub-networking opportunities among community members.

To meet the above-mentioned objectives, E-CoP developed an online Community of Practice (CoP) using Web 2.0 technology.

E-CoP produced the following **results/outputs**:

1) **Web platform**, which was the main working environment for all activities undertaken both within the consortium and with other participants of the community of practice (external to the project consortium). All discussions, documents, recorded live session, results are available online (www.ecop-project.eu)

2) **Database** of all good practices collected during the analysis of existing experiences among partners' countries
3) **In depth description of good practices** identified as effective reference points for further ideas and developments made through individual interviews
4) **Guidelines** focusing on extra-curricular activities and bringing together the experience of community members, practical recommendations, and case studies
5) **Outputs of all collaborative activities** among project partners and participants;
6) **Newsletters** with periodical update on project activities and achievements.

The main result of the E-Cop project **is the network in itself and the methodology applied** in order to build and maintain it. Participants contributed directly and actively to create the puzzle of how to deal with drop out using successful strategies, performing the most part of required activities and discussions online.

The approaches used during project implantation were mainly **e-collaboration** methodologies, flexible tools with the possibility to be changed according to participants' needs and including an intensive use of new tools for communication and knowledge management.

E-Collaboration process

The project approach was based on **e-collaboration,** which helped in maintaining transparency and efficiency in the management, in the workflow and in the overall project communication. E-Collaboration is operationally defined as collaboration using electronic technologies among different individuals to accomplish a common task [1].

The development of new technologies and, in particular, Web 2.0 tools brings people to evolve to new forms of interaction and collaboration through the Net. Within the framework of the E-CoP project, e-collaboration plaid a key role, both as a management approach to partnership and as a methodological approach for the development of practical suggestions relating to innovative didactical experiences [2].

The importance of e-collaboration was even stronger taking into account the short life of the project (one year) and the little number of face-to-face meetings held. In fact, the e-collaboration process supported communication among partners and the internal decision process, helped in the definition of activities and in sharing reserved documents and messages among partners. At the same time, e-collaboration was the foundation element for the establishment and implementation of the community of practice [3].

Which are the main strategies adopted in this project? The design of the community was based on a user-centered methodology which allowed the interaction of participants and among them and the tutors, the animation of the community by tutors, and guaranteed a simple, integrated and efficient use of the e-community by all participants. A tutorial targeted to users was developed, in order to facilitate potential users to access the community itself. Having in mind which kind of activities we were going to develop, we imagined their hypothetical virtual space. The intent was to define a platform that could foster a real active participation of all users, focusing the activities on a peer-to-peer methodology as well. This choice also allowed the project to involve different dissemination channels (Youtube, Twitter, LinkedIn) to communicate the activities, the scheduling and the achieved outcomes.

First of all an *"operative"* choice that would affect the whole project was made: the technological tool to support E-CoP. Some reasons were at the basis of this choice:

1) the possibility to create **many private spaces** (one for the whole Community and one for the project partners) which could be easily managed and accessed;
2) the possibility to have a **public space** for everybody wanting to join the community;
3) the possibility to have a **multilanguage flexible tool** that could be easily updated and

customized (also graphically);

4) the possibility to have a **technological tool that could be easily modified** during the project life cycle, in order to adjust to the user's changing needs.

Given all these elements, Liferay was the instrument chosen for E-CoP. Liferay is a an open source platform based on Java language and useful for portal management and collaborative work through *"portlets"* specific tools containing information and different contents that can interact both among them and with the portal.

Each page of the E-CoP Community contains a single communication/working tool with a specific objective. For instance, the forum was chosen as main asynchronous communication tool to whom other instruments where linked such as live sessions, a dedicated help service and the case study reports.

E-CoP project was the first collaborative experience among partner institutions, except for METID, and the initial effort in designing and putting into practice cooperation strategies was high and demanding for the coordinator. The same effort was needed for building and governing the development of the community of practice, in which a large number of educational experts (coming from different countries) co-operated to achieve a shared model on innovative learning experiences. Both actions were extremely engaging and difficult but, nevertheless those obstacles were challenging and stimulating and allowed the achievement of planned results. Thanks to the E-CoP project the foundations for future activities were laid as solid partnership relations were established. This is the reason why the consortium decided that a second step of work would be needed in order to further develop and exploit what was commenced within the E-CoP project.

The submission of a project proposal within a new Call for Proposal would be the right opportunity to widen the current consortium (involving new partners from additional countries) and to increase the overall of the E-CoP community.

A new project (**NextCop - Newly EXTended Community of Practice**) has been submitted within the framework of the KA4 2011 Call for Proposal with the aim to continue the work undertaken with the E-CoP project.

Project's results, thanks to the applied methodology

The main outcomes and results of the project are:

1) The onsite analysis and the interviews
2) The community
3) The guidelines
4) The final conference
5) The global effectiveness of the network thanks to e-collaborative approach

(In order to see results online follow this link: http://www.ecop-project.eu/group/e-cop/news)

1) On site analysis and interviews

The first result of E-CoP activity consists in an onsite analysis of partners' countries educational systems, in order to better focus drop out related indicators. Each partner conducted an on site analysis of educational system and cases to be indicated as good practices. We collected all these good practices in an online database accessible from E-Cop platform. Each partner also performed interviews to teachers, VET operators, people involved into the design and realization of didactical activities. Interviews also contributed to enrich this analysis, that is the basis on which community first interactions were built.

2) Community

The Community aimed at producing concrete suggestions for planning innovative extra-curricular learning initiatives by sharing experiences and ideas. Given the type and duration of project (E-CoP), the project group decided to simply concentrate on a set of elements which were recognised as the principal characteristics defining an extra -curricular learning model: contents to be developed, methodology, organisation and funding system. More precisely, the project followed two lines of debate and reflection:

1) debate on contents and methodology;
2) debate on organisational aspects and funding systems.

Workshops were fundamental for reinforcing the community role, together with the recourse to web 2.0 tools (Fig. 1) which were new to both partners and participants, who had the chance to enhance and update their skills. The guidelines resulting from each line of debate and the process that brought to those reflections, are described briefly in the following paragraph, deeply in the full version available online in E-CoP platform [4].

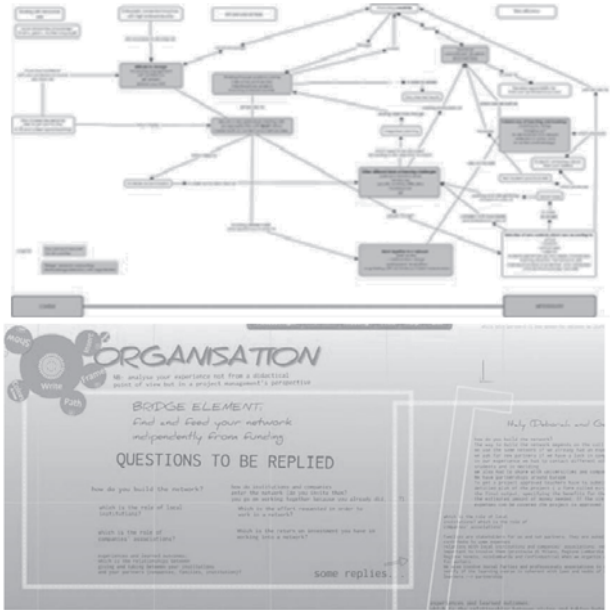


Fig. 1 – Examples of web 2.0 tools used: C-Map and Prezi

3) Guidelines

In order to make informal discussions grow to more formalised results, the community was strongly invited to come to a shared vision about each single issue raised by participants, in order to connect them with logical links and find out which were shared across national boundaries or specific only to a national or regional context. The synthesis made by participants with the help of workshop face to face activities and online prosecution of the documents finalization brought to interesting shared conclusions, opening to further discussion to be done and to many different approaches to intervention.

The analyses of all the experiences and the debate among the Community members underlined the existence of some common strengths and weaknesses in designing and realising innovative didactical

activities or presentations aimed to avoid drop out and keep students involved in educational paths. The idea of the project started exactly from a strong need, deeply felt in Italy and in all other partners countries: to develop and enhance VET programmes and to exchange ideas and projects' experiences in order to make "standard" educational programmes even better than they are nowadays. As previously described, the main activities of E-CoP community focused on the direct confrontation between participants: they have been asked to describe previous didactical experiences, in order to put into evidence their key elements, strengths and weaknesses. Critical elements, in fact, have been very important in order to enlarge consciousness about what to take into consideration when starting with a new didactical innovative project, both from a practical and organisational point of view and from a political point of view: Policymakers and stakeholders do not have to share all the same objectives and goals, even if they certainly share the main objective (innovate didactical paths preventing and facing drop out).

4) Final conference

The final conference has been held in Brussels, in Lombardy Region Offices which gave us a strength support in its organization, demonstrating their high engagement in the project (http://www.ecop-project.eu/web/guest/final-conference , fig. 2) . Final conference has been organized as a restricted meeting (about 30 people) in order to maintain and give relevance to the collaborative approach on which the whole project has been built. Participants, most of whom are representative of political institution, came from Brussels, mainly, but we had also the representatives of Bavarian Association for Adult Education from Germany. We presented results of face to face and online activities and results reached by the community, but we also asked participants to get involved in a quick collaborative activity during the final conference itself, in order to collect even more stimula from stakeholders who joined us.

(www.ecop-project.eu)

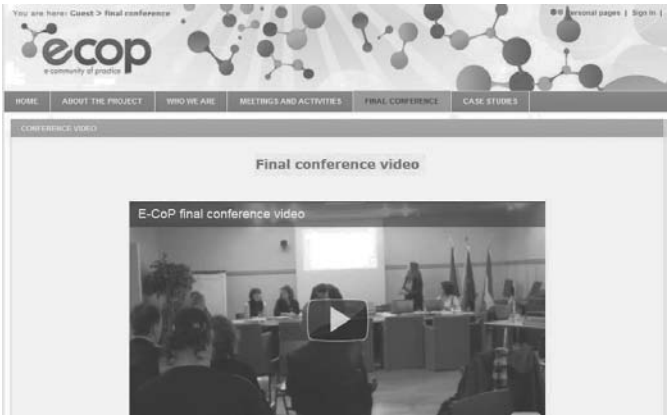


Fig 2 – Final conference platform page

5) The global effectiveness of the network thanks to the applied methodology

A relevant aspect of building a partnership is the fact that many times the network is activated through personal contacts built on previous reciprocal knowledge. In other words, either a teacher/trainer asks for support to people he knows outside the school / VET institution or they are addresses by external actors wanting to share a project idea with them.

The opportunities in belonging to a network have to be stressed by the network promoter in order to support participation [5]. However all partners can have their own conveniences for being a partner in extracurricular projects that can be mostly synthesized as follows:

- Building a win – win situations. Being a partner in a project for extracurricular learning can produce benefits for all the partners involved in it;
- Gaining new enrolments. This element is particularly true for schools and VET operators which could promote their institutions to attract new students in the future years;
- Gaining legitimacy and visibility. Legitimacy is important both within the schools/VET institutions and in relation to the external scenario, and could be useful in order to gain other types of resources such as financial resources or knowledge.
- Building new opportunities for future collaboration with project partners. Working together in a project helps partners to know each other and increase reciprocal confidence which can be vital for future collaboration.

Conclusion

This article has, as objective, to disseminate an international experience of e-collaboration and of its reached results.

The most important result achieved has been the work process effectiveness. In particular:

- The community management from the beginning till the end of the project, with specific focus on maintaining continuity in interactions;
- Attention given to community participants' needs, in term of technological necessities and spare time to be dedicated to the project;
- Strong flexibility in community activities design respect the community life cycle and its modification;
- Continuous support in reaching a shared synthesis of contents developed time to time by the community.

Thanks to above mentioned elements, E-CoP brings to define project guidelines which are available on its website.

Bibliography

[1] Kock, N., & D'Arcy, J., *Resolving the e-collaboration paradox: The competing influences of media naturalness and compensatory adaptation* [*Special issue on electronic collaboration*]. Information Management and Consulting, 17(4), 72-78, 2002

[2] S. Sancassani, F. Brambilla, P. Marenghi, S. Menon, *E-collaboration. Il senso della rete Metodi e strumenti per la collaborazione online*, Apogeo, 2011.

[3] E. Scotti, R. Sica, *Community Management. Processi informali, social networking e tecnologie Web 2.0 per coltivare la conoscenza nelle organizzazioni*, Apogeo, 2010.

[4] K. Handley, A.Sturdy, R.Fincham, T. Clark, *Communities of Practice: Making Sense of Learning Through Participation, Identity and Practice*. Articolo pubblicato online il 24 APR 2006 sulla rivista Journal of management Studies.

[5] M. Jewell, D. Walker, *Knowledge Management in the Construction Industry: A Socio-Technical Perspective*, Idea Group, 2005.

Acknowledgements

This article was written thanks to the e-collaboration between E-CoP partners:

- Fondazione CEFASS
- Centre de coordination et de gestion des programmes européens, Directorate- General of Education of the Belgium Ministry (Communauté française)
- Volkshochschule im Landkreis **Cham** e.V.
- **Umeå** Universitet

Inglese, Comunicazione multimediale e Grafica Web in modalità Media Based Learning

Nuccia Silvana PIRRUCCELLO[1], Gianluca TRAMONTANA[2]

[1] *Liceo Scientifico"E.Vittorini", Liceo Classico"Gorgia" e I.T.G." Nervi" Lentini (S.R.)*

[2] *Liceo Scientifico"E.Vittorini", Liceo Classico"Gorgia" e I.T.G." Nervi" Lentini (S.R.)*

Abstract

Gli autori presentano le loro più recenti attività di formatori in modalità blended su piattaforma E-SpeRiDi- Moodle (http://lnx.forcoop.net) realizzate in tre scuole della città di appartenenza, rivolte a studenti, insegnanti e adulti. Il contesto è stato fornito da un progetto P.O.N sulla comunicazione multimediale, riservato agli studenti del liceo scientifico e da due progetti P.O.R rivolti a studenti adulti. Il primo ha riguardato il potenziamento della lingua inglese per il conseguimento della certificazione di livello B1 e B2 del CEFR mentre il secondo corso ha riguardato la grafica digitale, dall'aspetto teorico (fisico, psicologico) a quello più tecnico (raster, vettoriale, photoshop) completato da alcuni principi di web design, anche per la realizzazione di pagine web.

Ciò che sta alla base della progettazione dei corsi e che li accomuna, pur nella loro diversa tipologia, è la possibilità di entrare nel contesto classe in modo flessibile ed efficace, con una Lavagna Interattiva Multimediale connessa a Internet e alla piattaforma del corso, con postazioni internet o wirelees per i partecipanti oppure, ancora, con una connessione da casa in qualsiasi momento e nel rispetto dei tempi individuali di apprendimento e produttività.

Keywords: media education, blended learning, LIM, e-tivities, e-tutor.

Introduzione

Il modello teorico di riferimento, il costruttivismo sociale, garantito dall'uso esperto dei docenti creatori di corsi nella piattaforma E-SpeRiDi, è mutuato dall'approccio di una comunità che apprende con una forte rilevanza di valori socio-culturali condivisi e che si prepara a trasformarsi in una comunità di pratica a conclusione del corso in presenza. E-SpeRiDi offre, infatti, anche la possibilità di usufruire a tempo indeterminato dei materiali di tutti i corsi attivati per i partecipanti.

Figura 1 – Home page della piattaforma eLearning E-SpeRiDi.

Le componenti che caratterizzano i cosi blended si possono classificare all'interno dei quadri metodologico-didattico dell'«istruzione», della «costruzione» e della «narrazione». La parte *istruttiva*, viene di solito affidata ai video-tutorial e agli esercizi con correzione in tempo reale, inseriti in piattaforma. La componente della *costruzione* è fortemente condizionata dalla qualità delle attività collaborative sia in presenza che in piattaforma, mentre la *narrazione* consente di fortificare i legami per una interdipendenza produttiva all'interno dei gruppi di lavoro, sia in presenza che in piattaforma.

La progettazione didattica di interventi in modalità blended presuppone un'impostazione laboratoriale del corso, metodologie didattiche attive, ma soprattutto una scansione temporale di incontri in presenza e fasi eLearning con un sistema di attribuzione di crediti per il lavoro svolto durante le fasi a distanza. Tutto ciò consente ai partecipanti di acquisire le competenze previste e di renderle immediatamente spendibili nei propri contesti professionali. La predisposizione di un sistema di sostegno a distanza viene realizzata attraverso l'efficace funzione di tutoraggio dei docenti esperti, coadiuvata dagli strumenti di comunicazione della piattaforma (chat, forum e messagistica individuale). Il feedback costante è fondamentale al fine di consolidare l'apprendimento, ma lo è soprattutto in relazione alla motivazione, influenzata dalla qualità dei commenti ricevuti dal tutor. ll feedback è di diverso tipo: individuale attraverso lo strumento "compito" e collettivo attraverso la modalità di forum tematici del gruppo dei partecipanti, tutto ciò incoraggia, oltre la condivisione, anche il processo di autovalutazione. Prima di entrare nello specifico delle tre tipologie di corsi realizzati in modalità blended su Piattaforma E-SpeRiDi con l'analisi dei materiali e i metodi adottati per ogni singolo corso, è opportuna una brevissima premessa teorica a supporto delle scelte metodologiche effettuate nella creazione dei corsi.

Didattica di impronta costruttivista

L'**istruzione** e la **costruzione** si sono imposti nella storia della didattica come quadri contrapposti. Proviamo ad analizzare due lavori sistematici che intendono fare il punto su questa disputa, documentandone l'evidenza. Il primo lavoro è quello di E. S. Prakash (Explicit constructivism: a missing link in ineffective lectures? - Advances in Phisiology Education. 2010, VOL.34). Prakash sostiene che l'apprendimento attivo e interattivo, quanto meno nella didattica scientifica, funziona meglio di altri metodi più passivi[1]. Egli definisce l'apprendimento attivo come una serie di tecniche diffuse contrapponibili ad un insegnamento centrato sul docente e dimostra come in un ambiente di apprendimento attivo, in cui gli studenti sono coinvolti nel testare modelli, costruire e ricostruire conoscenza, si abbiano più probabilità di conseguire un apprendimento significativo e soddisfacente.

Kirshner, Sweller e Clark (2006) prendono in esame un modello cognitivistico del funzionamento della mente che da molta rilevanza al sovraccarico cognitivo. Essi dimostrano come i modelli che riducono la funzione istruttiva e guidano meno colui che apprende, in realtà, funzionano peggio dei modelli istruttivistici. Gli approcci costruttivistici, nonostante la popolarità e il fascino che esercitano tra gli educatori, possono persino provocare dispersione cognitiva e allungare i tempi di apprendimento[2]. I sostenitori della "minima guida istruttiva" , secondo gli autori, riappaiono dalla metà degli anni '50 in poi sotto etichette diverse (discovery learning, experiential learning, problem based and inquiry learning, constructivist instructional techniques) e sempre inconsapevoli del fallimento dell'approccio nella fase precedente.

Questo è, ad esempio, il contesto del funzionamento dell'apprendimento esperenziale.

---

[1] «Interactive lectures explicitly based on activating learners' prior knowledge and driven by a series of logical questions might enhance the effectiveness of lectures»

[2] «Because students learn so little from a constructivist approach, most teachers who attempt to implement classroom-based constructivist instruction end up providing students with considerable guidance. This is a reasonable interpretation, for example, of qualitative case studies conducted by Aulls (2002),who observed a number of teachers as they implemented constructivist activities in their classrooms. He described the "scaffolding" that the most effective teachers introduced when students failed to make learning progress in a discovery setting»

Kolb (1981)[3] ha ipotizzato che spesso il processo di apprendimento ha origine con la persona che porta avanti un compito particolare per poi vedere o scoprire l'effetto delle sue azioni in quella particolare situazione. La seconda fase consiste nel comprendere gli effetti prodotti nell'ottemperare al compito, così che quando lo stesso compito viene intrapreso nelle stesse circostanze, sarebbe possibile anticipare ciò che seguirà al compito stesso. In base a questo modello, la terza fase dell'apprendimento consisterà nel comprendere il principio generale che sta dietro al compito. Accanto a questo modello di apprendimento esperenziale, gli autori hanno elaborato una serie di stili di apprendimento che influenzano il modo in cui gli studenti traggono vantaggio dalle situazioni esperenziali.

Figura 2 Ciclo dell'apprendimento esperenziale di KOLB

Il ciclo dell'apprendimento esperienziale di David Kolb rappresenta un processo di apprendimento dinamico: chi apprende può entrare nel ciclo dalla parte che gli è più congeniale. Il riflessivo, ad esempio, preferirà l'osservazione piuttosto che la sperimentazione attiva. In ogni caso, ciò che è rilevante per un apprendimento efficace, non è da quale parte si entra nel ciclo, ma che una volta dentro, lo si percorra tutto. Se spostiamo il punto della nostra osservazione sul docente creatore di corsi, la prima cosa di cui il docente deve essere consapevole è proprio la dinamica del ciclo dell'apprendimento esperenziale. Si tratta di una consapevolezza che deve rimanere indipendente dal proprio stile di apprendimento che tende ad influenzare inevitabilmente lo stile di insegnamento. Solo così il docente creatore di corsi può evitare di strutturare materiali poco equilibrati o che non coprano l'intero percorso.

Anche chi evidenzia l'efficacia dei metodi attivi, sottolinea che questi non si mettono comunque in moto spontaneamente ma presuppongono invece un'accurata predisposizione dell'ambiente. Chi allestisce ambienti di apprendimento attivi non può basarsi su una applicazione semplicistica di queste metodologie, pena il fallimento. Kirshner, Sweller e Clark, che criticano gli approcci costruttivistici in genere, riconoscono che mentre questi rimangono sconsigliabili in fase iniziale, potrebbero avere maggiore valore man mano che aumenta l'expertise di chi apprende. Una guida istruttiva è tanto più necessaria quanto più si ha a che fare con novizi che hanno minore conoscenza del dominio in questione e minore capacità metacognitiva.

Come si viene a caratterizzare la progettazione didattica e l'apprendimento in un'ottica costruttivistica?

L'epistemologia realista presuppone un rapporto stretto tra realtà e pensiero, predilige un approccio logico e considera l'insegnamento come trasmissione di conoscenze e abilità. Il mediatore didattico è la lezione frontale le cui conseguenze possono portare al totale abbandono o al successo se lo studente dimostra di possedere adeguata conoscenza di definizioni e procedure in sede di verifica.

L'epistemologia costruttivistica considera la conoscenza come attivamente costruita da chi apprende attraverso assimilazione ed accomodamento che generano nuovo apprendimento. Predilige l'approccio

[3] Si tratta della risposta di David Kolb a Freedman e Stumpf che avevano criticato la teoria dell'apprendimento esperienziale e l'inventario degli stili di apprendimento.

psicopedagogico e accetta l'assunto che la mente organizza il mondo organizzando se stessa. Una didattica costruttivistica ha cura della comunicazione efficace (ascolta, osserva, partecipa)

Didattica per progetti (modelling, scaffolding, fading);

Utilizza più canali VAKOG;

Fa uso della multimedialità.

La didattica costruttivistica non urta dall'esterno ma assiste dall'interno il processo individuale e unico di costruzione di significati personali e condivisi. L'attenzione dell'insegnante si sposta dalla critica del prodotto all'analisi del processo di produzione.

Il docente allestisce ambienti di apprendimento con una forte struttura ma non direttivi. Orienta il pensiero degli studenti senza dirigerlo, non trasmette soluzioni preconfezionate e semplificate. È consapevole delle implicazioni dell'apprendimento in gruppi di lavoro che presuppone un'attenta riflessione sulle caratteristiche del gruppo, il ruolo della leadership, il processo di collaborazione e comunicazione, gli effetti del contesto e di come rendere l'apprendimento più reale possibile (Jaques, Salmon 2007).

Sara Cornelius (2008) fa riferimento a quattro tipologie di apprendimento online: l'esperenziale esplicita attraverso il "fare" l'applicazione delle conoscenze, il problem based learning chiarisce le ambiguità attraverso le soluzioni; l'approccio costruttivista integra le nuove conoscenze attraverso il processo di ristrutturazione delle conoscenze precedenti mentre nell'approccio collaborativo il focus è sull'ambiente sociale caratterizzato da obiettivi condivisi e partecipati.

La ricostruzione e riorganizzazione delle conoscenze si verifica a cominciare dal processo percettivo che impegna la memoria di lavoro. La familiarizzazione all'ambiente di apprendimento e l'attenzione spaziale favoriscono le operazioni della memoria selettiva per target rilevanti di utenti per cui diventa fondamentale il layout del corso.

Materiali e metodi

Il corso di inglese rivolto a partecipanti adulti offre due percorsi di apprendimento: il primo corso è strutturato per ottenere la certificazione per il livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue, il secondo per la certificazione di livello B2.

Il corso integra l'ambiente di apprendimento online con il corso che si svolge in presenza per facilitare diversi approcci allo studio della lingua.

- Apprendimento collaborativo con docente, tutor e con gli altri studenti
- Forum di discussione
- Brevi compiti scritti e orali

L' apprendimento collaborativo con docente, tutor e con gli altri studenti.

La lezione in presenza può riguardare una tematica (topic) che è stata appena studiata autonomamente, oppure può avere come obiettivo la pratica di alcune strutture della lingua, anche attraverso giochi di comunicazione.

Le attività in piattaforma e-Learning e in presenza promuovono l'apprendimento collaborativo.

Nel presente contributo si preferisce concentrare l'attenzione sulle dinamiche collaborative tra i partecipanti tra di loro, con il tutor disciplinare e il docente sia su piattaforma E-SpeRiDi che durante le lezioni in presenza.

In piattaforma l'attività si concretizza nei thread di discussione, nella correzione e nel feedback collettivo sui compiti svolti dai partecipanti. A parte ciò, lo stile comunicativo e la scelta degli interventi dei singoli tutor non è e non può essere standardizzato. C'è chi procede alternando proposte di discussione o e-tivities a piccoli input su materiali utili, come integrazioni alla componente tutoriale o risorse di approfondimento.

Finalità e obiettivi del Progetto PON "Comunicazione e multimedialità"

Il corso di formazione C1 intitolato "Comunicazione e multimedialità" ha avuto come obiettivi l'approfondimento delle teorie, dei metodi e delle tecniche della comunicazione multimediale attraverso attività laboratoriali.

Destinatari

Il progetto è stato rivolto a 20 studenti del Liceo Scientifico "Vittorini".

Rilevazione conoscenze, competenze e abilità acquisite

Attraverso un questionario iniziale si sono volute verificare le competenze in ingresso degli studenti, individuare la composizione del gruppo e le competenze tecnico-specifiche dei singoli partecipanti. Il gruppo è risultato abbastanza omogeneo riguardo alle competenze tecnico-informatiche e alle esperienze pregresse sull'uso di software specifici per la produzione di contenuti multimediali. Si sono rilevati buoni risultati sulle competenze con i media che gli studenti posseggono come fruitori mentre sono risultate limitate le abilità di media producer.

Scelte metodologiche e strumentali

Sul piano metodologico si è adottata prevalentemente la lezione frontale in laboratorio informatico, per illustrare preventivamente i necessari supporti teorici prima di procedere ai lavori di gruppo.

La lezione frontale è avvenuta nella forma della comunicazione partecipata e interattiva sulla LIM, supportata da materiali strutturati per schematizzare contenuti teorici e proporre modelli operativi. Il dibattito aperto e coinvolgente ha consentito al gruppo di approfondire anche aspetti e logiche operative non esplicitamente programmati. La quantità e la qualità delle interazioni sono state segno dell'efficacia degli stimoli offerti. Un esempio? Il mini –documentario sulla città (gli studenti hanno orientato la loro scelta sulle chiese di Lentini) è stato preceduto da una lezione su *Coketown,* la città immaginaria di *Hard Times* di Charles Dickens. Alla lettura del primo paragrafo del capitolo V del romanzo, gli studenti venivano inviati a creare una loro immagine mentale della città descritta per poi operare alcune scelte utilizzando il loro sistema rappresentativo preferito. I sistemi rappresentativi nella Programmazione Neuro Linguistica sono le diverse operazioni mentali attraverso cui sperimentiamo il mondo e ce lo rappresentiamo: possiamo farlo attraverso I nostri cinque organi ma tutti tendiamo ad avere uno o due canali preferenziali per la "rappresentazione".

In piattaforma e-Learning E-SpeRidi sono stati presentati tutti i materiali didattici, le attività integrative e gli strumenti di gestione cooperativa, quali forum tematici e wiki.

Durante le ore di laboratorio si è provveduto ad allestire uno studio radiofonico e televisivo utilizzando attrezzature di livello professionale (microfoni a condensatore, telo cromakey, luci e telecamere). Nella produzione audio-video gli studenti hanno potuto toccare con mano e imparare a padroneggiare tutti gli strumenti per la creazione di contenuti multimediali.

Output

Gli output prodotti durante il corso si possono classificare in due sezioni in base alla natura del prodotto:

- **audio:** registrazioni audio della durata di 2-3 minuti sulla simulazione di un radiogiornale, di un talk show e di un programma culturale di recensione di libri.
- **video:** mini-documentario sulle chiese di Lentini della durata di 10 minuti utilizzando la tecnica del CromaKey
  (URL: http://lnx.forcoop.net/public/20110312_comunicazionemultimedialita).

Il corso POR di Grafica Web

Il corso di Grafica Web è stato finalizzato allo studio e all'utilizzazione degli strumenti di sviluppo e creazione di siti web: elementi di design e della teoria del colore, alcuni cenni sulla progettazione di un sito web, le basi tecniche necessarie per la realizzazione di un sito e della sua interfaccia grafica. Il corso è stato articolato in tre moduli:

- Adobe Photoshop

- Linguaggio HTML
- Adobe Dreamweaver

Negli incontri in presenza, dopo aver presentato le modalità di accesso alla piattaforma e le opportunità formative, si è navigato insieme su alcuni percorsi, aprendo la discussione sulle tematiche affrontate. I corsisti hanno esplorato le tante proposte della piattaforma e scelto il personale percorso di formazione.

Dal monitoraggio dell'esperienza complessiva molti corsisti hanno sottolineato la mancanza di tempo per approfondire i tanti contenuti ed esplorare le tecniche presentate nei laboratori; essi hanno apprezzato il corso di formazione, anche se alcune aree didattiche sono state sacrificate nella vasta gamma delle proposte formative on line.

La piattaforma E-SpeRiDi ha notevolmente contribuito a sopperire alla mancanza di tempo grazie ad un confronto sempre aperto sui contributi grafici inviati dai partecipanti come allegato ai post di discussione dei forum tematici. I momenti di accesso ai contenuti on-line e la tendenza a collaborare per la risoluzione degli esercizi hanno evidenziato la predisposizione ad affrontare lo studio per gruppi di lavoro. È stata soprattutto la riflessione all'interno di gruppi di lavoro, che si sono creati spontaneamente in piattaforma, che ha consentito il pieno successo delle attività di costruzione collaborativa di conoscenza.

Figura 3 – Attività pratica all'interno del corso POR di Grafica WEB

Nel processo di apprendimento hanno quindi prevalso l'interazione di tipo cooperativo che ha determinato e rafforzato la condivisione e ha agito sulla motivazione all'apprendimento producendo un miglioramento sui processi cognitivi. La parte di formazione on line, attraverso l'utilizzo flessibile della piattaforma E-SpeRiDi, ha quindi stimolato i corsisti ad affrontare in modo più approfondito e consapevole i contenuti del corso e a personalizzarli per costruire i propri artefatti.

Risultati e discussione

Tutti e tre i corsi analizzati sono basati su un uso equilibrato di attività in presenza e attività a distanza in piattaforma. I corsi di Inglese e Grafica WEB, in particolare, sono stati un esempio di gestione esperta di *mixability classes* perchè agli studenti adulti veniva chiesto come unico requisito di accesso: il compimento del 18 anno di età. La composizione del gruppo-classe è risultata quindi variegata e si sono ritrovati a lavorare insieme docenti interessati alla certificazione B1 e B2 per poter accedere alla formazione Nazionale CLIL o docenti, anche in pensione, interessati a migliorare le proprie abilità informatiche, così come giovani motivati a conseguire la medesima certificazione di conoscenza della

lingua inglese perchè spendibile nei propri CV o per progetti di studio o di lavoro all'estero. Il corso di inglese ha previsto con un lavoro di ottima sinergia, tra il docente esperto e il docente madrelingua e senza costi aggiuntivi, la certificazione *Trinity* con un esame finale che i corsisti hanno deciso di sostenere, pagandolo di tasca propria, affinchè il loro livello di preparazione raggiunto fosse certificato da un Ente Internazionale e perciò spendibile negli studi universitari o nel mondo della scuola e del lavoro. Tutto ciò ha di fatto privilegiato l'attività in presenza.

Se si vuole applicare un modello blended che privilegi l'attività online rispetto alle lezioni svolte in presenza, diventa fondamentale che il docente-tutor imposti un "ritmo" trascinante ma sostenibile. In genere si segue la "legge delle 36 ore", una tecnica utilizzata dagli eTutor professionisti per scandire i cicli di interazione. Altre volte si procede a "onde": alternare un picco di interazione a un vuoto da riempire segnalando nuove risorse o indirizzando i partecipanti verso nuovi materiali (Rotta 2005).

Basandosi su cicli di 48-72 ore, si propone, ad esempio, un'attività o una discussione il lunedì, ci si limita a segnalare una risorsa il mercoledì, e si propone un'attività o una discussione il venerdì, per procedere in modo inverso la settimana successiva. L'importante è che non ci sia un corso in cui non succeda nulla per 4 o 5 giorni, in questo caso gli eTutor devono definire una strategia un po' più aggressiva, aprendo threads sui forum già disponibili o avviandone altri. Invece gli iperattivi devono fermarsi a meditare sulla natura umana, evitando ai partecipanti un overload cognitivo.

Conclusioni

Il contributo ha voluto indicare come i quadri dell'«istruzione», della «costruzione» e della «narrazione» nella didattica in modalità blended, anche se possono apparire antitetici, si integrano e si completano a vicenda.

La strategia messa in atto consiste, come documentano le esperienze in piattaforma E-SpeRiDi, nel tenere in seria considerazione fin dalla progettazione dei corsi gli atteggiamenti dei partecipanti per poter meglio guidare i processi formativi e per ottenere prodotti finali adeguati alle aspettative.

L'interazione face-to-face è un'azione cruciale nell'agire del docente formatore. In essa il ricorso all'approccio narrativo, legato indissolubilmente al costruttivismo cognitivo, al progressivo interesse per la narrazione in tutti i settori delle scienze umane e al ritorno alla narrazione nelle arti e nei media, deve essere assunto con la consapevolezza di doverne verificare in itinere l'efficacia in base ai continui feedback dei partecipanti.

Bibliografia

[1] ANICHINI, ALESSANDRA, (2010), Il testo digitale, Apogeo, Milano

[2] BOLTER J. D., (2002), Lo Spazio dello scrivere, Vita e Pensiero, Milano

[3] BORRELLI M., SAVARESE, (2004), Te@tri nella rete, Carocci editore, Roma

[4] BUZAN, TONY, (1993), The Mind Map Book, BBC Londra

[5] CALVANI A., (2000), "Elementi di didattica", Carocci Edizioni

[6] CALVANI A., (2001), Educazione, Comunicazione e Nuovi Media, Libreria UTET, Torino

[7] CALVANI A., (2004), Che cos'è la tecnologia dell'educazione, Carocci, Roma

[8] CALVANI A., (2004), Rete, comunità e conoscenza, Edizioni Erickson

[9] CORNBLEET S., CARTER R., (2001), The language of Speech and Writing, Routledge, LONDON and New York

[10] DE BONO E., (1981), Il Pensiero Laterale, BUR, RCS Libri, MILANO

[11] JAQUES D. SALMON G. (2007). Learning in groups. Routhledge. London.

[12] LYNCK P.J., HORTON S. (2001), Web Guida di Stile, Apogeo, MILANO

[13] LODRINI T., (2002), Didattica Costruttivista e Ipermedia, Franco Angeli, Milano

[14] MARGULIES N., VALENZA C., (2005), Visual Thinking, Crown House Publishing, London

[15] MAMMARELLA N., CORNOLDI C., PAZZAGLIA F. (2005). Psicologia dell'apprendimento multmediale – e-Learning e nuove tecnologie. Il Mulino.

[16] MARTIN DANIEL (2009). Activities for Interactive Whiteboards, Hebling Languages.

[17] MILLER CAROLYN HANDLER, (2004), Digital Storytelling Focal Press, Elsevier UK

[18] MORIN EDGAR, (2000), La testa ben fatta, Raffaello Cortina Editore

[19] NOVAK J.D., GOWIN D.B., (1989), Imparando ad imparare (Learning to learn), SEI Frontiere

[20] PREECE JENNY, ROGERS YVONNE, SHARP HELEN, (2004), Interaction design, Apogeo, Milano

[21] POSTAI S., (2004), Siti che funzionano. HOPS Libri, Tecniche Nuove, MILANO

[22] PUCHTA HERBERT, RINVOLUCRI M., (2005), Multiple Intelligences in EFL, Helbling Languages

[23] ROTTA M. RANIERI M. (2005) E-tutor: identità e competenze. Un profilo professionale per l'e-learning, Edizione Erickson.

Riferimenti sitografici

Kolb D. & A. (2005) Learning Styles and Learning Spaces: Enhancing Experiential Learning in Higher Education

http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.127.6489&rep=rep1&type=pdf

Accesso: 18.08.2011]

E. S. Prakash. Explicit constructivism: a missing link in ineffective lectures? - Advances in Phisiology Education. 2010, Vol. 34.

(URL: http://advan.physiology.org/cgi/content/abstract/34/2/93)

[Accesso: 18.08.2011]

Kirshner, Sweller e Clark (2006). Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching, Educational Psycologist, 41(2), 75–86. (URL: http://www.cogtech.usc.edu/publications/kirschner_Sweller_Clark.pdf)

[Accesso: 18.08.2011]

Schank C. R.(2007) Every Curriculum Tells a Story.

http://www.socraticarts.com/about/SCCwhitepaper.pdf

[Accesso: 18.08.2011]

Cornelius, S. & Gordon, C. (2008). Universalists, Butterflies and Changelings: Learners' Roles and Strategies for using Flexible Online Resources. In J. Luca & E. Weippl (Eds.), Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2008 (pp. 4052-4057). Chesapeake, VA: AACE.

http://www.editlib.org/?fuseaction=Reader.PrintAbstract&paper_id=28951

[Accesso: 18.08.2011]

Mnemosyne
La rete per supportare i malati di Alzheimer e chi si prende cura di loro

Nicoletta TRENTINAGLIA[1], Tiziana LONGERI[1]
[1] *METID, Politecnico di Milano, Milano (MI)*

Abstract

Nel presente contributo viene presentato il progetto Mnemosyne come caso significativo di applicazione innovativa delle potenzialità offerte dalla rete ad un contesto particolare.

Si tratta infatti di un progetto europeo *Interreg IVC* focalizzato sulla creazione di un sistema di assistenza on line dedicato ai pazienti affetti da Alzheimer e a chi si prende cura di loro, che si propone di migliorarne la qualità della vita.

Facendo riferimento ad un progetto ancora in corso, il paper presenta un quadro necessariamente in progress, mettendo però in luce alcune dimensioni che risultano essere in questa fase già emerse come particolarmente importanti per il raggiungimento degli obiettivi di Mnemosyne.
In questo senso risulta cruciale per le scelte progettuali del sistema di assistenza e dei moduli formativi in esso inclusi, l'esercitare un'attenzione particolare nel tenere in considerazione le esigenze del delicato target di riferimento.

Keywords: e-learning, e-collaboration, e-Health, Welfare, Alzheimer

Introduzione

Il progetto Mnemosyne, finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del Programma *Interreg IVC,* si inserisce nell'iniziativa *Innovation 4 Welfare,* che vede il coinvolgimento di 6 Regioni Europee (Lombardia, Catalonia, North Brabant, South West Bohemia, Upper Austria, Tartu) impegnate nello scambio di buone prassi e nello sviluppo di progetti innovativi nel campo del Welfare.
All'interno di questo contesto, Mnemosyne si occupa in particolare dell'ambito legato alla malattia di Alzheimer e altre forme di demenza.
I destinatari del progetto sono molteplici: pazienti, famigliari, assistenti e operatori sanitari in genere coinvolti nel trattamento di queste patologie.

L'obiettivo principale del progetto consiste infatti nel sviluppare un sistema innovativo ed efficiente per migliorare la qualità della vita dei pazienti e di chi li assiste.
Nello specifico Mnemosyne si propone di raggiungere questo risultato attraverso la creazione di un sistema di assistenza basato su una piattaforma Web, che offre ai target group citati servizi di supporto, formazione e informazione utili per affrontare al meglio la difficile condizione in cui si trovano a vivere col comparire di queste malattie.

La partnership

La partnership è costituita da istituzioni delle Regioni Europee sopra citate esperte delle tematiche del progetto alle quali si aggiunge METID del Politecnico di Milano per la parte di realizzazione dei moduli formativi inclusi nella piattaforma Web.

Più nel dettaglio i partner di progetto, oltre al Politecnico, sono: Social and Health Services Foundation of Manresa, Pro Mente Upper Austria, Upper Austria University of Applied Sciences Research & Development, Foundation of De Wever e Tartu City Government Department of Social Welfare.

Il target di riferimento

Da quanto descritto finora si può comprendere come in questo caso, forse ancora più di altri, sia importante la creazione di un sistema di assistenza che ponga la massima attenzione alle esigenze dei destinatari e sia in grado quindi di tenere in considerazione le variabili, di natura anche psicologica, che intervengono in situazioni così delicate.

Proprio per questo è opportuno sottolineare come la realizzazione della piattaforma e nello specifico dei moduli formativi, si inserisca necessariamente nel contesto più ampio di tutte le attività che concorrono al raggiungimento dell'obiettivo generale di progetto.

Più precisamente Mnemosyne prevede una fase iniziale di confronto fra i partner sulle rispettive policies di welfare rispetto alla malattia di Alzheimer nei vari paesi di appartenenza, seguita da un'analisi approfondita dei bisogni dei target group individuati.

Oltre a ciò, è prevista anche un'apposita fase di testing della piattaforma e dei moduli formativi, attraverso la quale si intende verificare quanto l'insieme dei servizi web messi a disposizione sia effettivamente stato efficace al raggiungimento dello scopo del progetto.

Come già menzionato nell'introduzione, al momento il progetto è ancora in corso e attualmente si trova nella fase di testing della piattaforma e dei moduli, che vede il coinvolgimento di famigliari di pazienti di Alzeheimer catalani selezionati dalla Social and Health Services Foundation of Manresa.

Non sono ancora disponibili i risultati del pilot test, ma dalle prime impressioni raccolte, sembra emergere che un elemento molto importante sia stato l'aver tenuto conto, nel processo di costruzione dell'ambiente on line, di quanto emerso dalla fase di analisi dello stato dell'arte e delle esigenze dei destinatari, ovvero il riuscire a fornire ai pazienti e ai loro famigliari non solo un supporto informativo e formativo, ma anche e soprattutto un sostegno emotivo dato dalla possibilità di confronto e scambio con gli esperti e con chi vive la loro stessa condizione.

In questo senso, nel Forum della piattaforma (Fig. 1) sono già presenti numerosi messaggi degli utenti costituiti da un lato da richieste agli esperti di consigli e di approfondimenti rispetto alle tematiche trattate nei moduli formativi e dall'altro racconti di esperienze personali e condivisione di dubbi e problematiche comuni legate alla convivenza quotidiana con la persona affetta da Alzheimer.

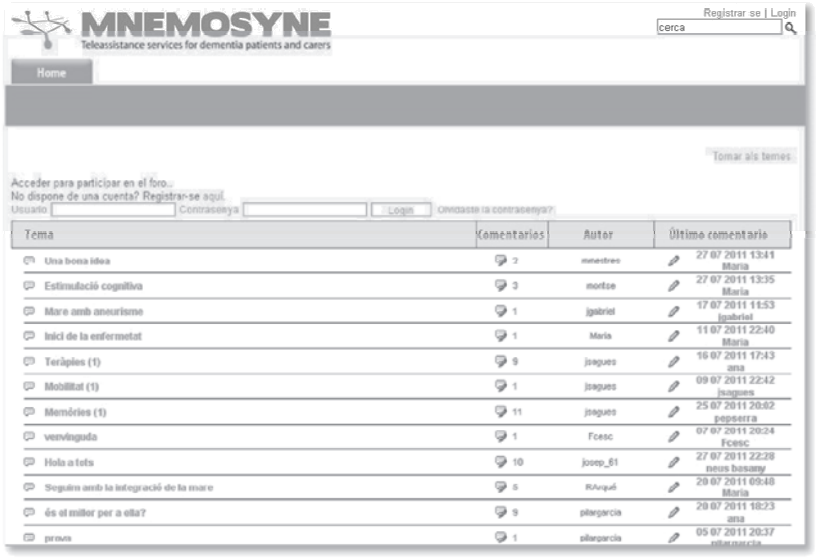


Figura 1 - Forum Piattaforma

Le scelte progettuali

L'adozione di questo approccio, che potremmo definire di "accompagnamento" degli utenti ha portato, come già sottolineato, a conseguenti scelte progettuali sia per la piattaforma che per i moduli formativi.

Per quanto riguarda la piattaforma si è pensato di inserire un insieme di tool (Fig. 2) che consentano di creare spazi di confronto e ascolto, quali ad esempio il Forum sopra citato dedicato alla condivisione di esperienze e al supporto reciproco fra famigliari e una serie di riferimenti utili di esperti e centri specializzati in ognuna delle regioni partecipanti. Oltre a questi sono in fase di realizzazione degli strumenti interattivi che consentiranno in alcuni casi di simulare l'impiego di tecniche specifiche di stimolazione cognitiva dei pazienti.

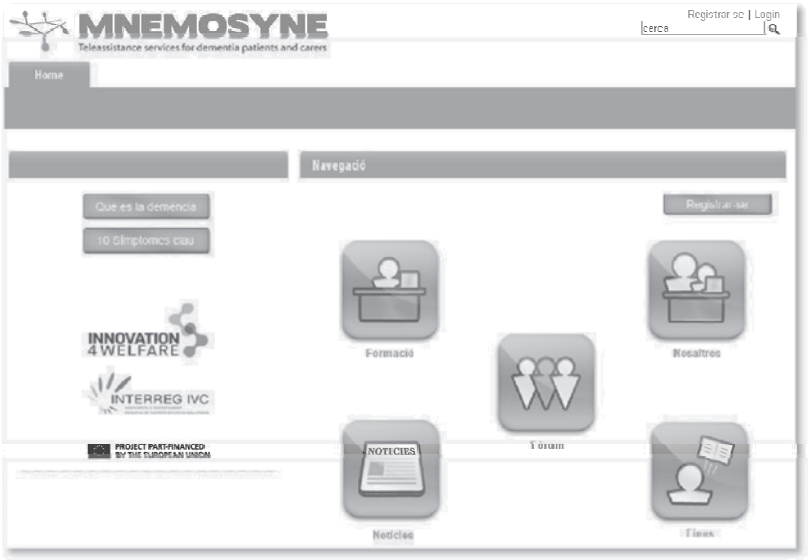


Figura 2 - Home Piattaforma

Per quanto riguarda nello specifico la realizzazione dei moduli formativi il contesto di riferimento ha portato alla scelta di formati che rendano la fruizione dei contenuti immediata e "visiva", cercando di adottare un linguaggio universale e diretto, il più possibile vicino al vissuto quotidiano dei pazienti e di chi li assiste, pur conservando la valenza scientifica degli argomenti trattati.
In questo modo l'intento è quello di offrire agli utenti della piattaforma da un lato stimoli di riflessione sulla malattia e dall'altro supporto formativo ed emotivo.

Nella fase di avvio del progetto, sulla base dell'esperienza acquisita dal Centro METID, sono stati individuati e proposti agli esperti di contenuto, due principali tipologie di formato, definite "visual telling" e "microlearning". L'idea era di utilizzare il formato "visual telling" (Fig. 3), costituito da una sequenza di immagini, accompagnata dal commento audio e da parole chiave, per presentare le parti più teoriche e "fissare" i principali concetti trattati e il formato "microlearning", ovvero brevi video accompagnati da slide di rinforzo, per inserire delle testimonianze dirette o il contributo di medici specialisti attraverso delle video interviste. In fase di realizzazione è stato necessario di fatto riconsiderare l'ipotesi del formato "microlearning" in quanto i materiali forniti dai partner non sono risultati sufficienti a realizzare dei contributi video significativi.

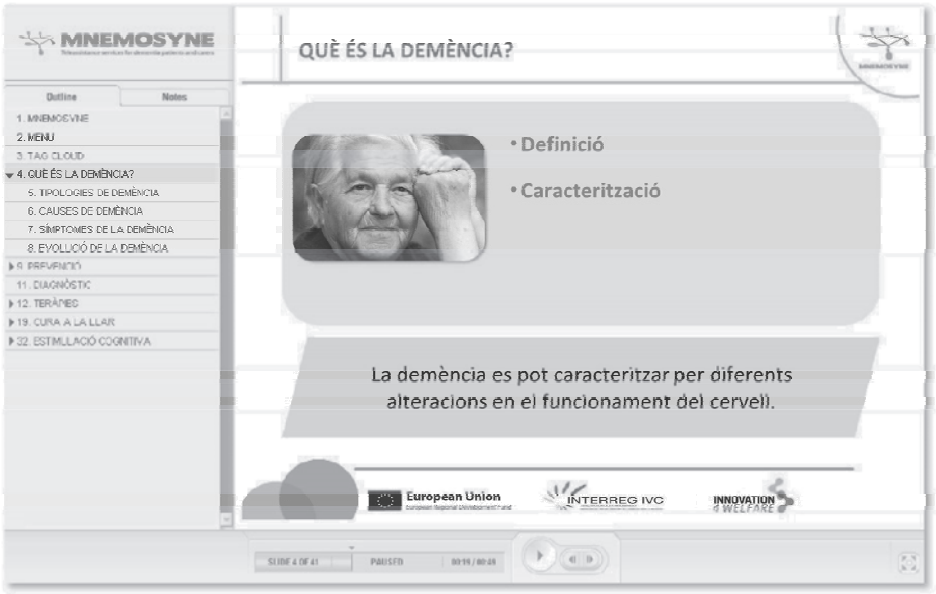


Figura 3 – Esempio del formato visual telling utilizzato nei moduli Mnemosyne

Per questo motivo si è optato per l'utilizzo, accanto al formato "visual telling", di diversi formati interattivi, che rendono la fruizione comunque più rapida e partecipata.

Nello specifico, in base ai contenuti da trattare, è stato scelto di volta in volta il formato "FAQ" (Fig. 4) che aiuta gli utenti a trovare le risposte alle domande più frequenti; il formato "TABS" (Fig. 5) che raggruppa sotto delle etichette argomenti correlati e un nuovo formato realizzato appositamente per proporre degli esercizi ai pazienti (Fig. 6).

Figura 4 – FAQ

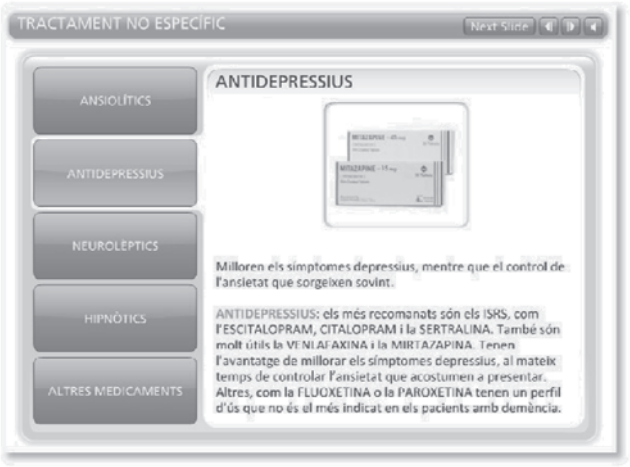


Figura 5 – TABS

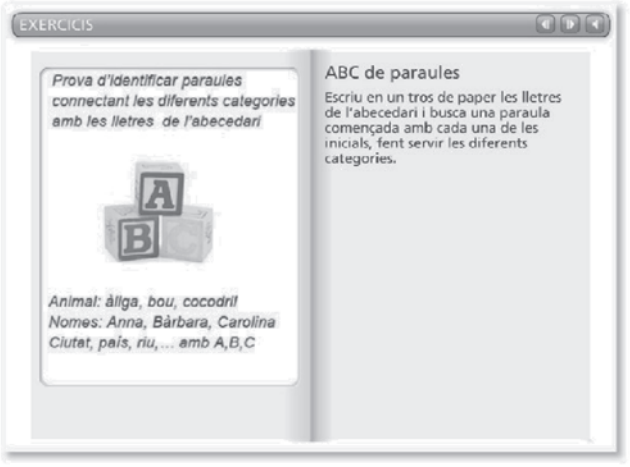


Figura 6 – Esercizi

L'insieme dei formati scelti ha permesso così un trattamento dei contenuti formativi in grado comunque di portare al raggiungimento di molteplici obiettivi:

1) dare informazioni accurate sulle tematiche specifiche legate alla malattia (prevenzione, diagnosi, trattamento, ecc.);
2) fornire strumenti per affrontare nel modo più concreto possibile i problemi legati all'assistenza quotidiana al malato;
3) supportare, non solo dal punto di vista informativo, ma anche se possibile emotivo, il malato e chi lo assiste.

Tutti i contenuti sono stati poi etichettati con parole chiave, che sono state usate per formare una cloud pesata di link (Fig. 7), disposti in ordine alfabetico, sottostante alla navigazione principale. Questo ha permesso all'utente di scegliere una modalità di navigazione alternativa rispetto all'indice tradizionale.

Figura 7 – Tag cloud

Conclusioni

Rispetto allo stato attuale delle attività Mnemosyne può essere considerato un progetto nel quale viene data l'opportunità di sperimentare l'applicazione, ad un contesto molto particolare, di formati didattici multimediali creati per cercare di rispondere al meglio alle esigenze del target di riferimento. Nello specifico la complessità, data proprio dal contesto progettuale, ha consentito infatti di poter testare l'efficacia dei formati stessi, cercando di aumentarne sempre più l'impatto.

Sicuramente i risultati del pilot test, che saranno resi disponibili in settembre, consentiranno di avere un feedback più completo e puntuale sulla reale efficacia della piattaforma e dei formati proposti.

Su questa base si potranno sviluppare delle opportune considerazioni sulla creazione e l'adattamento del repertorio di formati già realizzati in vista di un probabile follow up del progetto, che vedrà potenzialmente l'utilizzo della piattaforma in tutti i paesi partecipanti e un allargamento del target di riferimento.

Bibliografia

[1] Synthesis report on the public consultation on the European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing, prepared by the European Commission, DG Health and Consumers and DG Information Society and Media, Brussels, Belgium, 2011.

[2] European countries on their journey towards national eHealth infrastructures, (Final European progress report), prepared by the European Commission, DG Health and Consumers and DG Information Society and Media, Brussels, Belgium, 2011.

[3] Boada M., Peña J., Blesa R., Aguilar M., Official Guide to diagnosis and treatment of Alzheimer's disease of the Catalan Society of Neurology, Guies Mèdiques Oficials de Diagnòstic i Tractament. (81-112), Societat Catalana de Neurologia, 2011.

[4] Hofmann M., Rösler A., Scwarz W., Müller-Spahn F., Kräuchi K, Hock C, Seifritz E., Interactive computer-training as a therapeutic tool in Alzheimer's didease, Compr. Psychiatry, 2003, May-Jun;44(3): 213-9.

[5] 2011 Alzheimer's Disease Facts and Figures, Alzheimer's Association, Alzheimer's & Dementia, Volume 7, Issue 2.

[6] Alzheimer e riabilitazione cognitive. Esercizi, attività e progetti per stimolare la memoria, Quaia L., Carocci editore, Roman 2006.

PERCORSI PER L'APRENDIMENTO DELL'ITALIANO L2 *ON-LINE*

Donatella TRONCARELLI

Università per Stranieri di Siena, Centro FAST, Siena (SI)

Abstract

Le tecnologie di rete, che hanno modificato il modo di insegnare le lingue ampliando le risorse di insegnamento e offrendo nuove opportunità di apprendimento, permettono di rispondere in modo efficace alla crescente richiesta di percorsi didattici flessibili, personalizzabili e fruibili in modo autonomo e delocalizzato, provenienti da una società senza frontiere e globalizzata, in cui imparare altre lingue impegna gli individui per tutto l'arco della vita. Il contributo illustra un'esperienza di realizzazione di percorsi per l'apprendimento dell'italiano L2 a distanza che, sfruttando le potenzialità del contesto multirelazionale e tecnologico in cui può attuarsi la formazione on-line, mirano a superare la dimensione prettamente autoistruzionista che caratterizza molte offerte di formazione linguistica in rete.

Keywords: apprendimento linguistico, modelli operativi, lingua seconda, tecnologie di rete, e-learning

Introduzione

Le tecnologie di rete hanno avuto un impatto considerevole nell'insegnamento delle lingue straniere, non solo perché hanno consentito al docente il facile reperimento di una molteplicità di documenti attraverso i quali esporre lo studente alla lingua oggetto di apprendimento, riducendo le distanze con il paese in cui tale lingua è strumento di comunicazione quotidiana, ma anche perché hanno permesso di superare la dimensione autoistruzionista dei pacchetti impiegabili in locale sul proprio PC, che ha caratterizzato la didattica delle lingue assistita da computer fino a verso la fine del secolo corso, aprendo agli utenti la possibilità di usare sistemi aperti e flessibili, che rendono più efficace e stimolante il processo di apprendimento e promuovono nuove metodologie di insegnamento [1, 2]. L'impiego autonomo di materiale didattico multimediale da parte del singolo utente è stato infatti affiancato dalla possibilità di attingere risorse dalla grande quantità di documenti disponibili in rete, secondo percorsi differenziati e individuali, di accedere a sussidi rapidamente consultabili come dizionari, grammatiche, coniugatori di verbi, strumenti per la traduzione automatica ecc. [3], e di interagire in modalità sincrona e asincrona con altri apprendenti, tutor, docenti e parlanti nativi disseminati sul globo terreste, facendo uscire l'apprendente dalla condizione di isolamento che caratterizza l'autoapprendimento e rendendo il computer un *tool* cooperativo [4].

La formazione linguistica a distanza ha quindi acquisito negli ultimi anni nuovi volti in quanto all'offerta di corsi, in cui la dimensione istruttiva risulta ancora preponderante, si sono aggiunte proposte didattiche che sfruttano proficuamente le potenzialità offerte dal Web 2.0, realizzandosi in ambienti virtuali di apprendimento dove la fruizione individuale ed autonoma di contenuti didattici è integrata dall'uso di risorse di rete e dall'interazione tra i soggetti coinvolti nel processo formativo. Si tratta di proposte che promuovo un apprendimento attivo e consentono la costruzione condivisa di conoscenze, sostenuti da un approccio socio-costruttivista all'uso delle tecnologie dell'educazione [5, 6] che è andato ampiamente diffondendosi e che assume ulteriori valenze nel caso dell'apprendimento delle lingue seconde [7]. Saper comunicare efficacemente in L2 implica infatti l'impiego di conoscenze, non solo dichiarative, ma soprattutto procedurali che non possono essere efficacemente sviluppate in contesti di apprendimento in cui l'enfasi è posta sui contenuti. Perché una lingua possa essere appresa lo studente, oltre a disporre di testi, di spiegazioni e di attività esercitative, deve poter avere occasioni di *output*, cioè di uso e pratica autentica nella lingua oggetto di apprendimento [8].

Il presente contributo si propone dunque di illustrare le modalità di realizzazione di percorsi per l'insegnamento-apprendimento dell'italiano L2 che sfruttano le potenzialità del contesto multirelazionale e tecnologico in cui può attuarsi oggi la formazione linguistica *on-line*, riportando

l'esperienza maturata nell'ultimo quinquennio presso il Centro FAST (Formazione e Aggiornamento anche con Supporto Tecnologico) dell'Università per Stranieri di Siena.

Destinatari e caratteristiche generali dei corsi

I corsi qui presentati sono rivolti a un pubblico che mira a sviluppare la propria competenza linguistico-comunicativa in italiano L2 per scopi turistici, culturali e professionali e desidera conciliare gli impegni formativi con le esigenze personali e lavorative, anche in una prospettiva di *long life learning*. Si tratta cioè di un'offerta didattica che risponde a una domanda di formazione linguistica per scopi generali e specifici da parte di apprendenti adulti, che generalmente parlano già altre lingue straniere e decidono di studiare l'italiano per potenziare la propria competenza plurilingue, scegliendo un corso a distanza che premetta loro di disporre delle risorse di apprendimento senza particolari vincoli spaziali e temporali.

Le tipologie di corso realizzate, che hanno contato fino ad oggi la partecipazione di più di 900 utenti, sono essenzialmente due.

La prima è rappresenta da un corso di italiano per scopi generali di livello A2 erogato in due formati: uno di 50 ore di carico di lavoro per lo studente, con limitato ricorso a risorse di rete e senza eventi sincroni e un altro con 70 ore di carico di lavoro, libera navigazione tra le risorse di rete e interazioni *live*. La versione più ridotta del corso è stata rivolta ad operatori rumeni del gruppo bancario UniCredit che, svolgendo il corso nel proprio luogo di lavoro, non hanno un accesso a Internet completamente libero per motivi di sicurezza bancaria, essendo loro preclusa la libera navigazione in rete e la partecipazione ad attività con interazione sincrona. Per questo la versione del corso destinata a questa tipologia di utenti comprende solo attività collaborative da svolgere con strumenti di comunicazione asincrona e accesso esclusivo a risorse di rete predefinite. La versione più articolata, da 70 ore di carico di lavoro, è invece rivolta ad un pubblico di giovani adulti e adulti di qualsiasi lingua madre che scelgono la modalità e-learning nell'ambito dell'offerta formativa dell'Università per Straneri di Siena inerente l'insegnamento dell'italiano L2. Si tratta di un pubblico molto eterogeneo dal punto di vista di interessi, *background* istruttivo, età, nazione di residenza e motivazione allo studio della lingua italiana, che però non è soggetto a limitazioni preventive nell'impiego della rete. Entrambe le versioni del corso sono comunque basate su modalità sociali e collaborative di apprendimento, come sarà illustrato nei paragrafi successivi.

La seconda tipologia di corso comprende un percorso per l'apprendimento dell'italiano bancario di livello B1. Anche questa tipologia consta di due formati con uguali caratteristiche ma carichi di lavoro differenti: 120 o 70 ore. Elaborati per gli operatori UniCredit, i corsi di italiano bancario prevedono solo interazioni asincrone tra i partecipanti in quanto i destinatari, come i loro colleghi che seguono il corso di italiano per scopi generali di livello A2, non possono accedere in modo completamente libero a risorse di rete e a strumenti di comunicazione sincrona dal luogo di lavoro. La selezione delle due differenti versioni è attuata solo su basi quantitative, in relazione al tempo che l'utente può dedicare allo studio dell'italiano.

L'ambiente di apprendimento

Gli ambienti di apprendimento entro i quali si svolgono i corsi sono allestiti sulla piattaforma A-tutor . La scelta di questo LCMS *open source* è stata orientata dall'interfaccia particolarmente *friendly* poichè basata sull'impiego prevalente di icone che rendono gli strumenti e le funzionalità di questa piattaforma facilmente accessibili anche ad utenti con ridotte competenze linguistiche, come gli apprendenti di una lingua seconda che possono avere difficoltà a ricorrere a *help* o a istruzioni di tipo linguistico. L'elevato grado dei requisiti di accessibilità di A-tutor è comunque evidenziato da diversi *survey* internazionali tra cui quello elaborato nel 2003 dal Commonwealth of Learning, consultabile in rete [9].

Gli strumenti e le risorse di apprendimento di ciascun ambiente, allestito per le proposte didattiche qui illustrare, sono articolati in 4 aree. Tra queste quella centrale, in quanto costituisce l'asse intorno alla quale ruotano tutte le attività e le interazoni del corso, è quella dei *Contenuti navigabili*, in cui sono

collocati i materiali didattici da fruire prevalentemente in modalità individuale. Vi si affianca l'area degli *Strumenti didattici integrativi* che, comprendendo la sezione dei *Materiali scaricabili*, quella dei *Link* alle risorse della rete e il *Glossario,* fornisce materiali aggiuntivi rispetto a quelli presenti nella sezione dei *Contenuti navigabili.* L'area *Community* include invece gli strumenti di interazione sincrona e asincrona come i *Forum*, il *Blog*, la *Chat,* la W*eb conference*, la *Casella postale e Wiki,* destinati all'uso dell'intera classe virtuale o di gruppi. Attraverso questi strumenti è realizzata l'integrazione tra lo studio individuale assistito e la dimensione sociale dell'apprendimento, basata sulla comunicazione e la collaborazione. La quarta area è quella degli *Strumenti di servizio,* costituita da elementi che consentono una migliore gestione del percorso e dell'ambiente come le *FAC*, la *Mappa*, e l'*Elenco corsisti*.

L'impiego delle risorse e degli strumenti delle diverse aree, secondo modalità integrative delle differenti dimensioni di apprendimento coinvolte, è sostenuto da attività e strategie didattiche che spingono gli studenti non solo alla fruizione dei materiali ma anche all'interazione con i pari e con i docenti/tutor.

L'articolazione del percorso didattico

Un ambiente di apprendimento, sebbene provvisto degli strumenti necessari per l'interazione, non garantisce da solo l'attivazione di una dimensione sociale dell'apprendimento che offra adeguate opportunità di *output* in L2, in particolare quando gli utenti non padroneggiano pienamente gli usi linguistici. Per giungere alla collaborazione attiva e spingere i discenti a vivere l'ambiente del corso come un luogo di incontro in cui realizzare congiuntamente l'esperienza formativa, risulta essenziale l'adozione di modelli, strategie didattiche e procedure operative che spingano gli utenti all'interazione comunicativa in rete, superando le difficoltà rappresentate dal ridotto livello di competenza linguistico-comunicativa di cui dispongono.

Per l'elaborazione dei corsi qui descritti si è optato, seguendo le indicazioni del *Quadro Comune Europeo di Riferimento* [10], per l'integrazione di diversi formati che la ricerca glottodidattica mette a disposizione per l'articolazione di un percorso di apprendimento linguistico. In particolare all'unità di apprendimento [11], centrata sulla presentazione di un *input* testuale e basata su un andamento essenzialmente lineare del corso, è stato affiancato l'impiego di *task*, articolati secondo le indicazioni di Skehan [12] e Willis [13], che interrompono la linearità del percorso per dare vita ad una serie di itinerari fondati sulla comunicazione interpersonale e orientati al conseguimento di uno scopo. Le interconnessioni tra le unità e il compito sono mostrate in Fig. 1.

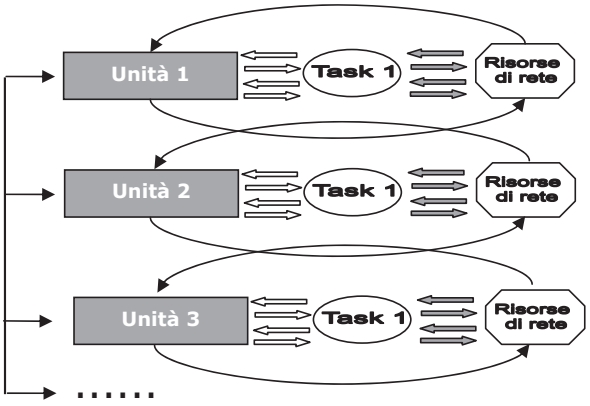


Figura 1 – Interconnessioni tra diversi formati didattici e impiego delle risorse di rete**.**

Le unità di apprendimento sono articolate in sezioni, le prime delle quali costituisco la parte del percorso didattico in cui gli apprendenti svolgono individualmente attività relative ad un testo,

sviluppando l'abilità di comprensione e approfondendo l'uso di forme linguistiche, di aspetti pragmatici e testuali. Il lavoro individuale è affiancato dall'interazione su forum, attraverso cui gli studenti discutono sul contenuto del testo e ricevono dal tutor e dal gruppo di pari suggerimenti e sostegno, ed è seguito da una sezione, "Per concludere", che propone attività di produzione, da svolgere individualmente, in coppie o in gruppo, basate sul riuso guidato e libero degli aspetti analizzati. La sezione "InfoItalia" ha invece il duplice scopo di sviluppare l'abilità di lettura e la competenza interculturale impegnando lo studente in attività di approfondimento, osservazione e riflessione su aspetti della cultura italiana connessi al tema intorno a cui ruotano i testi *input* dell'unità, in modo che possa emergere e consolidarsi la consapevolezza del nesso lingua-cultura e del suo influsso sulla comunicazione [14]. La Fig 2 illustra l'articolazione della singola unità.

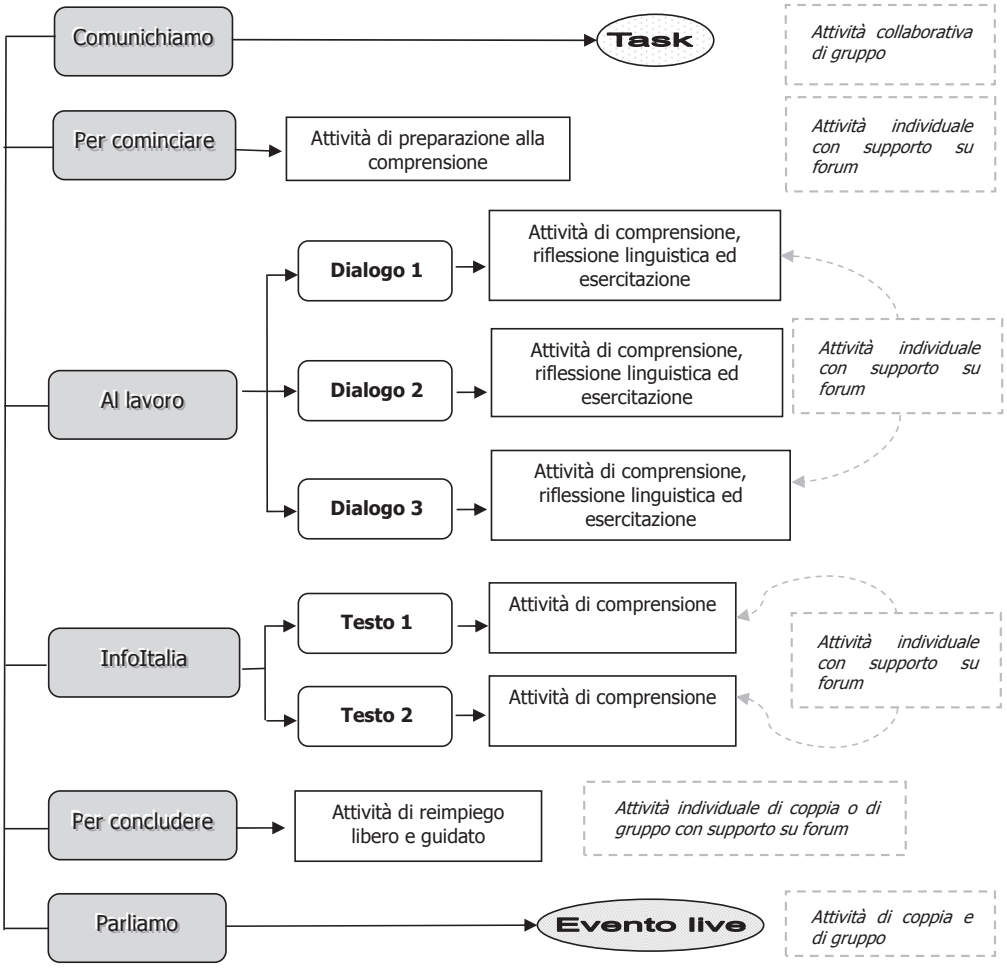


Figura 2 – Articolazione dell'unità di apprendimento.

L'esecuzione del *task* si svolge parallelamente a quella dell'unità ma richiede di lavorare interamente in modalità collaborativa, accordando preminenza alla elaborazione dei significati rispetto alla manipolazione delle forme linguistiche. I compiti proposti promuovono inoltre l'uso attivo della

lingua per negoziare, trovare soluzioni, confrontare opinioni e sollecitano la mobilitazione di risorse metacognitive che conducono alla riflessione sulle proprie conoscenze e capacità. Acquisendo consapevolezza delle strutture e degli usi linguistici che ancora devono essere padroneggiati per poter portare a termine il compito con fluenza e correttezza [15], l'apprendente è indotto a prestare maggiore attenzione alla forma durante il lavoro sul testo dell'unità, in quanto questo non appare solo come una esercitazione con funzione prevalentemente didattica ma una fonte di informazioni per realizzare compiti di natura linguistica, connessi alla realtà esterna al corso. Inoltre lo svolgimento del compito indirizza lo studente verso le risorse di rete, richiedendogli di impegnarsi in attività di comprensione, interpretazione e rielaborazione complesse in cui è sostenuto dal gruppo di apprendimento. Questo è generalmente costituito da circa 10 apprendenti che possono operare per parte del *task* anche in sottogruppi. Si riporta a titolo esemplificativo in Fig 3 il *task* dell'unità 1 in cui si richiede allo studente di realizzare una conversazione telefonica, tipologia di testo oggetto di questa unità.

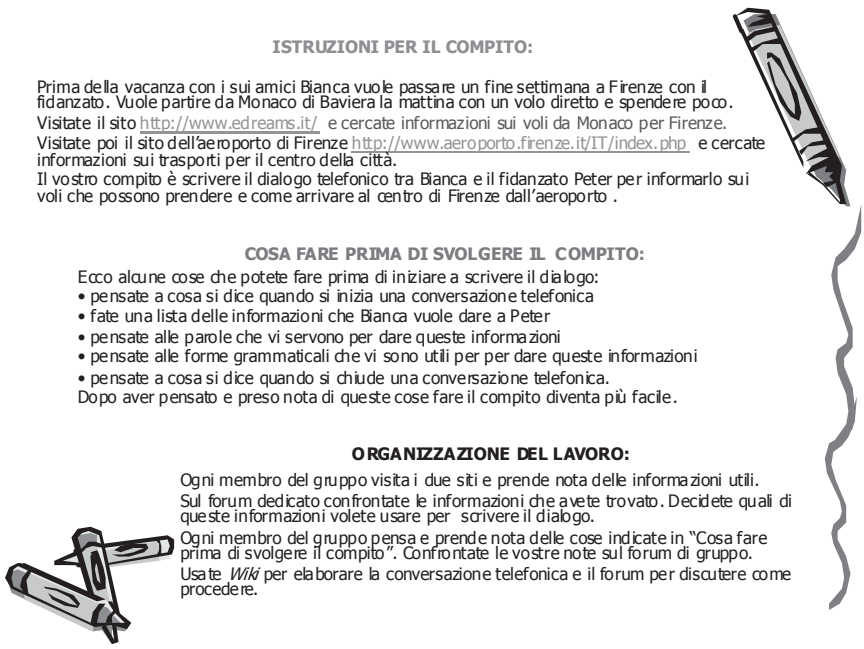


Figura 3 – Esempio di *task*.

L'unità è conclusa da un evento sincrono, realizzato generalmente tramite l'ausilio di *Skype*, a cui partecipa tutto il gruppo. Scopo dell'evento è di sviluppare la produzione orale, aspetto della competenza linguistico-comunicativa che non può essere esercitata con gli altri strumenti di comunicazione della piattaforma. Le attività proposte mirano quindi a lasciare ampio spazio ai discenti stimolando la produzione e il riuso del lessico, delle funzioni e delle strutture incontrate nel corso dell'unità. Utilizzando programmi per la condivisione dello schermo, disponibili tra gli strumenti "Extra" di *Skype* come *Yugma*, *InnerPass* o *Whiteboard* [16], il tutor mostra presentazioni in *Power Point*, immagini o testi che guidano gli studenti alla realizzazione di dialoghi o di una discussione intorno ad un tema. Per esempio nella prima unità, in cui la conversazione telefonica è uno dei testi presi in esame, l'evento sincrono si centra sulla simulazione in coppia di brevi telefonate. Ciascuna coppia di studenti riceve, prima del collegamento, istruzioni sullo scopo della chiamata e gli atti comunicativi da realizzare e una scheda da compilare durante l'ascolto delle conversazioni simulate dalle altre coppie. Durante il collegamento il tutor condivide con il gruppo una presentazione che

mostra gli scopi di ciascuna conversazione e al termine delle simulazione vengono evidenziati e discussi i problemi più comuni riscontrati dagli studenti stessi durante l'ascolto.

Strumenti per la valutazione e il monitoraggio

La valutazione di un percorso didattico rappresenta un nodo delicato della formazione linguistica *on-line* che investe diversi piani di riflessione e intervento. Da un lato si colloca infatti l'accertamento delle competenze in ingresso, in itinere e alla fine del percorso di apprendimento, che apre questioni metodologiche inerenti le modalità di misurazione della competenza da impiegare, e dall'altro c'è il controllo dell'efficacia e della qualità dell'azione formativa, che richiede invece l'individuazione di un insieme pertinente di criteri da adottare per la valutazione.

Sebbene gli studi sul *language testing* abbiano messo a disposizione procedure e strumenti in base ai quali effettuare la verifica degli apprendimenti [17] e il *Quadro Comune Europeo di Riferimento* fornisca indicazioni per definire e rapportare i risultati conseguiti in termini di livelli di competenza, nella formazione linguistica in rete rimane aperta la riflessione sulle altre forme di accertamento da affiancare alle verifiche eterodirette dal docente/tutor in modo da rendere la valutazione congruente con un approccio socio-costruttivista all'uso delle tecnologie dell'educazione, che mette in primo piano i processi di apprendimento e l'azione collaborativa del gruppo.

Nella proposta didattica elaborata presso il Centro FAST, il sistema di valutazione del percorso formativo, che è ancora in fase di studio e sperimentazione, comprende l'integrazione di diverse componenti al fine di risultare pertinente con il quadro metodologico adottato.

In ingresso la verifica è attuata tramite l'impiego di una versione *on-line* di un test di certificazione CILS (Certificazione dell'Italiano come Lingua Straniera) dell'Università per Stranieri di Siena, di livello A1. Si tratta di un adattamento che, oltre a dover tenere conto dei formati di prove consentiti dalla piattaforma, utilizza solo le sezioni relative alla comprensione della lettura e dell'ascolto, alla competenza comunicativa e grammaticale, tralasciando l'accertamento della produzione orale il quale risulta poco economico richiedendo tempi lunghi per la somministrazione. Anche per la verifica di fine percorso si ricorre ad un test che esclude la verifica di quest'ultima abilità e comprende prove oggettive relative alla comprensione scritta e orale, alla competenza lessicale, grammaticale, comunicativa e alla produzione scritta.

In itinere la valutazione eterodiretta dal docente/tutor è realizzata attraverso una prova intergrata [18], presente nella sezione "Per concludere", e mediante l'osservazione della prestazione dei discenti nello svolgimento del *task*, condotta in base all'isolamento di variabili quali il grado di apporto al lavoro del gruppo, la pertinenza alla richiesta del compito, la correttezza formale e l'ampiezza lessicale del contributo dato. Allo studente vengono invece proposte schede che guidano all'autovalutazione dell'attività realizzata in collaborazione e focalizzano l'attenzione sulle strategie messe in atto e sui processi attivati nell'esecuzione del compito. Tali schede costituiscono un primo passo per l'elaborazione di un Portfolio delle competenze che in un prossimo futuro completi l'esperienza formativa, potenziando l'autonomia e la capacità di apprendere dei discenti.

Accanto alla valutazione e all'autovalutazione è previsto un monitoraggio dell'azione formativa, basato su dati quantitativi, riguardanti la presenza e l'attività in piattaforma, e qualitativi rilevati con la somministrazione di questionari agli *stakeholder*: committenti (per i corsi rivolti agli operatori UniCredit), studenti, docenti/tutor, personale tecnico coinvolto nell'erogazione.

Data la limitatezza dei mezzi di reportistica di cui sono dotate le piattaforme per la formazione *on-line*, i risultati del tracciamento, inerenti solo le attività dell'area dei *Contenuti navigabili,* vengono integrati con dati concernenti gli accessi ai forum*,* generale e di gruppo, a Wiki e ai blog, come altre esperienze di formazione linguistica in rete suggeriscono [19]. Ciò consente di ottenere un quadro maggiormente articolato della partecipazione al corso che fornisce al docente/tutor indicazioni per decidere se e come intervenire per sollecitare e reindirizzare l'interazione.

Facendo riferimento al *Core Quality Framework* (*CQF*), elaborato nell'ambito del progetto SEEQUEL (*Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E-Learning*) [20], i questionari per la raccolta di dati qualitativi sull'efficacia e il successo del corso contengono quesiti relative alle seguenti aree:

- le risorse di apprendimento locali o di rete
- il processo formativo
- il contesto e l'ambiente di apprendimento.

Le domande relative alla prima area mirano a raccogliere dati inerenti la rispondenza ai bisogni formativi, l'efficacia, la chiarezza, la coerenza, l'accettabilità, l'articolazione e la riusabilità dei materiali di apprendimento.

Quelle riguardanti il processo formativo richiedono una valutazione dei seguenti aspetti:

- abilità del docente/tutor di agire come animatore e moderatore delle discussioni, organizzatore e guida delle attività di apprendimento, anche in rapporto alla numerosità del gruppo affidatogli;
- capacità dello staff di supporto tecnico, di risolvere eventuali problemi di accesso o di mal funzionamento della piattaforma, di gestione dell'*help desk* tecnico e di *reporting* verso il committente in considerazione del fatto che il successo di un percorso e-learning dipende anche dalle componenti di servizio;
- tempi di svolgimento richiesti per le diverse attività, articolazione e scansione temporale del percorso didattico che deve risultare sostenibile all'utente;
- accettabilità, pertinenza ed economicità delle prove di valutazione proposte;
- facilità di compilazione ed efficacia delle schede di autovalutazione.

Le domande della terza area hanno invece lo scopo di rilevare giudizi sull'accessibilità e sull'usabilità della piattaforma, sulla congruenza dell'ambiente allestito con gli obiettivi del corso e di sondare il ruolo esercitato dal contesto, intesso come scenario sociale e internazionale, sull'esperienza di apprendimento.

La somministrazione dei questionari a diversi soggetti coinvolti nell'azione formativa, propria dell'approccio olistico sposato dal progetto SEEQUEL, permette di cogliere le diverse dimensioni che la qualità assume a seconda del ruolo espletato e di mettere in correlazione i dati rilevati al fine di delineare un quadro articolato del successo e dell'efficacia del corso.

Conclusioni

L'esperienza di realizzazione di corsi di italiano L2 in modalità e-learning, descritta in questo contributo, ha permesso di sperimentare alcune delle potenzialità offerte dalle tecnologie di rete e di ricercare soluzioni metodologiche che, tenendo conto della specificità del contesto di apprendimento, non si configurino come mera trasposizione di prassi didattiche generalmente impiegate in presenza, né circoscrivano l'e-learning alla semplice erogazione di percorsi didattici fruiti in autoistruzione.

I risultati del monitoraggio delle edizioni fino ad oggi attivate delle differenti tipologie di corso ha evidenziato non solo esiti formativi soddisfacenti in termini di livelli di competenza sviluppati, ma anche il soddisfacimento degli *stakeholder* coinvolti nel processo formativo e in primo luogo dell'apprendente che, pur essendosi rivolto alla formazione a distanza per la difficoltà di seguire un corso in presenza, ha potuto constatare i vantaggi offerti da percorsi strutturati ma flessibili, in cui può assumere un ruolo centrale, muovendosi in modo attivo, partecipativo e collaborativo in un ambiente multirelazionale di apprendimento.

Bibliografia

[1] M. Mezzadri, Internet nella didattica dell'italiano: la frontiera presente, Perugia, Guerra, 2001.

[2] D. Troncarelli, Strategie risorse per l'insegnamento linguistico on-line, in E. J. (a cura di), Apprendere in rete: multimedialità e insegnamento linguistico, Milano, Mondadori Education, 2010, pp. 49-64.

[3] M. Pichiassi, Apprendere l'italiano L2 nell'era digitale. Le nuove tecnologie nell'insegnamento e apprendimento dell'italiano per stranieri, Perugia, Guerra, 2007.

[4] A. Calvani, Che cos'è la tecnologia dell'educazione, Roma, Carocci, 2004.

[5] B. M. Varisco, Costruttivismo socio-culturale, Roma, Carocci, 2002.

[6] M. Prensky, The role of Technology in Teaching and the Classroom, Educational Technology, Nov.-Dec. 2008, URL: http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-The_Role_of_Technology-ET-11-12-08.pdf

[7] R. Dolci, Glottodidattica, costruttivismo e tecnologie, in G. Serraggiotto (a cura di), Le lingue straniere nella scuola: nuovi percorsi, nuovi ambienti, nuovi docenti, Torino, Utet Libreria, 2004, pp. 83-104.

[8] P. Diadori, M. Palermo, D. Troncarelli, Manuale di didattica del'italiano L2, Perugia, Guerra, 2009.

[9] Commonwealth of Learning, COL LMS Open Source, 25 June 2003, URL: http://www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=29

[10] Consiglio d'Europa, Quadro comune europeo di riferimento per le lingue: apprendimento, insegnamento, valutazione, (traduzione italiana a cura di F. Quartapelle, D. Bertocchi) Firenze, La Nuova Italia-Oxford, 2002.

[11] P. E. Balboni, Le sfide di Babele. Insegnare le lingue nelle società complesse, Torino, Utet, 2002.

[12] P. Skehan, A cognitive approach to language learning, Hong Kong, Oxoford University Press,. 1998.

[13] J. Willis, A Framework for Task-based Learning, London, Longman, 1996.

[14] P. E. Balboni, La comunicazione interculturale, Venzia, Marsilio, 2007.

[15] P. Foster, P. Skehan, The influence of planning on performance in task-based learning, Studies in Second Language Acquisition, 1996, 18, pp. 299-324.

[16] Meggiato R. 2007, Skype che funziona, Milano, Apogeo.

[17] M. Vedovelli (a cura di), Manuale della certificazione dell'italiano L2, Roma, Carocci, 2005.

[18] M. Barni, La verifica e la valutazione, in a. De Marco (a cura di), Manuale di glottodidattica, Roma, Carocci, 2000.

[19] S. Penge, E-learning dalla pratica alla teoria, in A. Villarini (a cura di), L'apprendimento a distanza dell'italiano come lingua straniera,. Modelli teorici e proposte didattiche, Milano, Mondadori Education 2010.

[20] Seequel Core Quality Framework ,URL: http://thor.lrf.gr/seequel/SEEQUEL_core_quality_Framework.pdf

Risultati del sondaggio E-ruralnet: domanda e offerta di e-learning per le aree rurali

Francesca UGOLINI[1], Antonio RASCHI[1]
[1] *Istituto di Biometeorologia, CNR, Firenze (FI)*

Abstract

Questo lavoro presenta i risultati italiani del sondaggio condotto nel progetto E-Ruralnet (Il Network che promuove l'e-learning per lo sviluppo rurale) finanziato dal Lifelong Learning Programme in 11 paesi europei. Tre questionari sono stati sviluppati e rivolti a tre gruppi di destinatari: agenzie formative che utilizzano l'e-learning, discenti e-learning e un gruppo di controllo che non ha mai frequentato corsi e-learning. Lo scopo della ricerca è stato quello di raccogliere informazioni sull'offerta e-learning nel mercato della formazione e i suoi utenti, anche potenziali, con particolare riguardo alle aree rurali. I risultati hanno evidenziato che il successo dell'offerta e-learning dipende dai requisiti sia delle agenzie sia degli utenti: organizzazione e livello di innovazione da un lato, volontà a imparare e autodisciplina dall'altro, mentre i limiti maggiori alla diffusione dell'e-learning nelle aree rurali sono sia di ordine strutturale sia culturale: secondo le agenzie formative c'è ancora una infrastruttura inadeguata che limita l'accessibilità alla rete, secondo gli utenti è ancora diffusa la convinzione nelle persone che l'uso delle Tecnologie dell'Informazione non sia necessario alla vita di tutti i giorni. Tuttavia viene riconosciuta la potenzialità dell'e-learning per accrescere le possibilità di apprendimento e il sapere nelle aree rurali visti i suoi vantaggi in termini di flessibilità spaziale e temporale e al risparmio.

Keywords: aree rurali, indagine, e-learning, ICT, progetto europeo

Introduzione

In Italia la percentuale di adulti coinvolti in attività di e-learning [1,2] è più bassa rispetto ad altri paesi europei, tuttavia l'applicazione delle nuove tecnologie e delle metodologie e-learning nella formazione e nell'apprendimento potrebbe aprire possibilità formative e facilitare l'ottenimento di qualifiche per gli adulti e non solo. Banda larga e Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) sono strumenti rilevanti non solo per scopi educativi ma anche perché garantiscono diversificazione riguardo le possibilità di apprendimento, facilitano lo sviluppo economico, riducono l'isolamento geografico e fisico, permettendo l'inclusione di gruppi esclusi e vulnerabili. Sulla base di queste assunzioni, la partnership del progetto 'E-ruralnet' (una rete europea di istituti di ricerca e imprese che lavorano nell'e-learning), ha sviluppato e realizzato un sondaggio sulla domanda e offerta di e-learning con particolare riguardo alle aree rurali[3]. Esso ha come riferimento una precedente ricerca svolta dall' Euracademy Observatory (Grecia) [4] in cui sono stati individuati, in alcuni paesi europei, importanti vincoli che non consentono alle piccole e medie imprese, alle micro-imprese, ai lavoratori autonomi e alle persone in cerca di lavoro, di sfruttare l'apprendimento basato sulle ICT. Questi vincoli sono per lo più legati alla mancanza di infrastrutture e alla bassa motivazione personale, come se gli utenti fossero 'timidi' ad usare le ICT. Tuttavia, la politica sulla formazione continua è in fase di crescita, sono riconosciuti i vantaggi delle ICT e anche dal punto di vista logistico l'accesso a internet sta diventando più semplice e meno costoso, lasciando prevedere un potenziale sviluppo dell'e-learning.

Materiali e metodi

Il progetto prevedeva l'analisi della domanda e offerta dell'e-learning a livello nazionale attraverso la realizzazione di un sondaggio online. Per questo scopo sono stati sviluppati tre questionari, uno per ciascun gruppo target: agenzie formative in e-learning, studenti e-learning (che verranno detti *e-learners*) e gruppo di controllo (composto da persone che non hanno mai seguito un corso e-learning) che sono stati messi sul sito del progetto [5] e divulgati.

Il questionario rivolto alle agenzie formative è stato progettato per ottenere una panoramica sull'offerta e-learning, includendo le caratteristiche dell'agenzia: dimensione, specializzazione nell'e-learning, oggetto dei corsi e-learning, destinatari, offerta di pacchetti speciali per le zone rurali, metodologia didattica, strumenti utilizzati nell'erogazione, modalità di finanziamento, sistema di certificazioni etc. In aggiunta, una parte del questionario aveva lo scopo di ottenere un'opinione sull'e-learning per la formazione di coloro che vivono o lavorano nelle aree rurali.

Gli altri due questionari, rivolti ai discenti (sia di corsi e-learning, gli *e-learners*, sia di corsi tradizionali, il gruppo di controllo), avevano invece lo scopo di descrivere il mercato della domanda di e-learning. I questionari sono entrambe costituiti da due parti principali. La prima parte, comune ai due gruppi di destinatari, riguardava la descrizione dell'ultimo corso di formazione frequentato: gli obiettivi, la durata del corso, la modalità con cui è stato individuato, il costo. Una parte ulteriore per gli *e-learners* includeva domande sul livello di conoscenze informatiche e l'utilizzo della banda larga, oltre che sui metodi utilizzati nel corso e-learning (organizzazione, modalità di erogazione, strumenti pedagogici, tipologia di innovazione), i benefici e la sua efficacia. Sono stati inoltre individuati gli ostacoli, ma anche le motivazioni che hanno spinto a partecipare all'e-learning.

Una parte di entrambe i questionari è stata dedicata all'opinione sulla potenzialità dell'e-learning per la formazione professionale nelle zone rurali.
Infine, i questionari definivano il profilo dell'intervistato: età, sesso, residenza, luogo di lavoro, istruzione, settore di lavoro.

Il questionario per il gruppo di controllo aveva inoltre una parte dedicata alle persone che non hanno mai frequentato un corso di formazione professionale non formale, includendo domande volte a individuare le motivazioni, ma anche l'interesse a frequentarne uno, eventualmente a distanza.

Il sondaggio online è iniziato a Gennaio 2010 per le agenzie formative e a Settembre 2010 per i discenti, chiudendosi a Febbraio 2011. Le agenzie formative, sono state individuate con un approccio sistemico: sulla base degli elenchi degli organismi di formazione accreditati in tre regioni per ogni parte d'Italia: Nord, Centro e Sud e contattando tutte le agenzie e-learning in ogni regione italiana, che venivano individuate utilizzando il motore di ricerca Google. Sono stati inoltre contattati enti e organizzazioni pubbliche e private come parti sociali, enti istituzionali che si occupano di apprendimento, formazione professionale, lavoro e politiche sulla formazione professionale, centri per l'impiego etc. invitandoli a diffondere il sondaggio nelle loro reti.

E' stato contattato un totale di 880 agenzie formative ed organizzazioni che si occupano di formazione professionale, di cui 607 agenzie di e-learning, 35 istituzioni (uffici delle istituzioni regionali e provinciali) e 238 parti sociali (organizzazioni rappresentative delle piccole e medie imprese, dell'artigianato, dell'agricoltura, sindacati e confederazioni, camere di commercio, ordini di professionisti ecc.) che sono stati invitati a far parte del network internazionale del progetto E-ruralnet. L'ottenimento di un campione rappresentativo di organizzazioni che rappresentassero l'offerta e-learning è stato piuttosto arduo con una percentuale di partecipanti al sondaggio pari al 4.8% (43 questionari compilati in modo completo).

Il campione degli *e-learners* conta 101 partecipanti al sondaggio ed è composto da lavoratori, studenti, disoccupati, formatori, insegnanti, ecc. Questo campione è stato confrontato con il gruppo di controllo, potenziali utenti e-learning, persone che non hanno mai frequentato alcun corso e-learning e che conta 104 partecipanti.

L'analisi statistica (analisi delle frequenze e analisi incrociata per domande rilevanti) ha preso in considerazione solo i questionari compilati in modo completo ed è stata eseguita dai partners dell'Università di Rostock, in Germania e presso l'Accademia Ungherese delle Scienze, Centro di Studi Regionali.

In questo articolo si riportano i risultati più significativi, mentre per i risultati completi della ricerca si rimanda al 'Report nazionale sull'offerta e la domanda di e-learning in Italia' [3].

Risultati e discussione

In questo paragrafo si tengono distinti in due sottoparagrafi i risultati relativi all'offerta e-learning e alla domanda, specificando le caratteristiche dei tre gruppi target e la loro esperienza formativa.

Le agenzie formative in e-learning: tipologia, dimensione e offerta formativa.

Per quanto riguarda le agenzie formative, il 69.8% è costituito da organizzazioni private di cui il 53.1% sono imprese commerciali, il 31.3% no profit, e il 15.6% fondazioni e ONG. Il 30.2% invece è formato da organizzazioni pubbliche, il 72% delle quali governative (appartenenti al governo centrale o regionale/locale).

Il 58.1% delle organizzazioni (senza distinzione tra pubbliche e private) sono indipendenti. Solo una piccola parte (9.3%) lavora per o in stretto contatto con le università, l'11.6% appartiene a organizzazioni professionali o confederazioni e il 16.3% lavora sotto i governi locali.

Per quanto riguarda l'esperienza sul mercato dell'e-learning, il 53.5% di coloro che hanno partecipato all'indagine dichiarano di essere sul mercato da più di 5 anni mentre il 27.9% da meno di 5 anni. La percentuale rimanente è costituita da coloro che hanno aperto da meno di un anno (11.6%) e da quelli che vedono nell'e-learning il loro futuro e hanno intenzione di inserirsi nel mercato.

La dimensione delle agenzie, in termini di insegnanti e formatori che vi lavorano, è generalmente piccola. La maggior parte delle agenzie formative (74.4%) ha un numero di insegnanti inferiore a 10 ed è rappresentata principalmente da organizzazioni private. Diverso è il caso di quelle pubbliche che contano anche più di 50 dipendenti.

Venendo all'offerta formativa di pacchetti in e-learning, poco più del 50% delle agenzie partecipanti all'indagine offre tra 1 e 10 pacchetti e-learning e la percentuale si riduce via via che aumenta l'offerta (14% sono quelle che offrono 11-50 pacchetti e-learning; 4.7% per 51-100 e più di 500 pacchetti e-learning; 7% per quelle con 101-500 pacchetti). Il livello di specializzazione intesa come l'offerta e-learning rispetto al totale dei pacchetti formativi offerti è generalmente inferiore al 20% (44.2% delle agenzie), anche se il 30.2% delle agenzie dichiara di essere molto specializzata, fornendo tra l'80 e il 100% dei pacchetti formativi in modalità e-learning (Fig. 1).

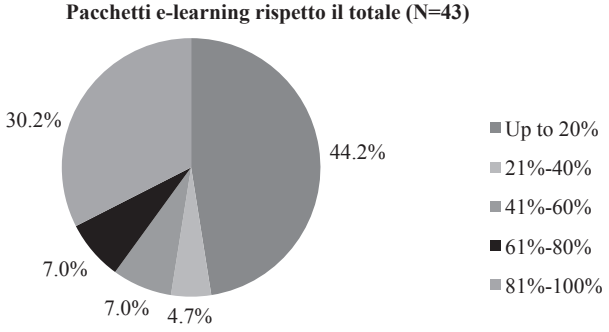


Figura 1 - Specializzazione nell'e-learning misurata come la percentuale di pacchetti formativi in e-learning rispetto al totale dell'offerta formativa.

Passando adesso ai destinatari cui le agenzie si rivolgono, si distinguono due gruppi: individui e aziende. I lavoratori autonomi nel primo gruppo e le organizzazioni pubbliche e le medie e grandi imprese (tra 50 e 250 e più di 250 impiegati) all'interno del secondo gruppo, sono i destinatari che hanno maggiore priorità per le agenzie formative, lasciando i disoccupati e le micro/piccole imprese al margine della loro offerta formativa. A supportare questo risultato è il motivo per cui le agenzie fanno formazione a distanza: 'richiesta da parte di individui e aziende' è stata l'affermazione selezionata dal 51.2% dei partecipanti e 'disponibilità di fondi pubblici' da parte del 20.9%. Tra le altre motivazioni espresse direttamente dai rappresentanti, si annota 'l'interesse a offrire soluzioni di apprendimento alternative e innovative' e 'offrire una formazione strategica'.

Le fonti di finanziamento cui si avvalgono sono diverse: dai pagamenti privati da parte dei discenti o dei datori di lavoro (34.9% delle agenzie si avvalgono di entrambe le forme di finanziamento) ai finanziamenti pubblici regionali o nazionali o comunitari come il Fondo Sociale Europeo (20.9%) o in modo misto (fondi privati e pubblici, da parte del 32.6%). L'opzione 'altro' (selezionata dal 14% dei partecipanti), include corsi gratuiti e accordi tra istituzioni.

Per quanto riguarda lo sviluppo dei contenuti dei pacchetti formativi in e-learning, il 58.1% delle agenzie formative sviluppa contenuti utilizzando le risorse interne mentre il 23.3% si avvale anche di collaborazioni esterne a imprese o professionisti e l'11.6% se ne avvale completamente. I contenuti dei corsi dovrebbero riflettere le esigenze di mercato: il 25.6% delle agenzie offre pacchetti speciali in e-learning rivolti alle zone rurali (i cui destinatari sono persone che vivono o lavorano nei distretti rurali) mentre i corsi più venduti riguardano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (53.5% delle risposte), commercio e management (44.2%), lingue straniere (39.5%), altri servizi (39.5%), materie tecniche del settore secondario (32,6%) e materie tecniche del settore primario (20.9%). L'opzione 'altro' che ha ottenuto il 44.2% delle risposte, comprende una varietà di argomenti quali psicologia, cultura italiana, scrittura, energia, storia, didattica.

I corsi che vengono erogati in e-learning sono per la maggior parte in modalità *blended* (53.5% delle risposte e la maggior parte di coloro che offrono pacchetti per le aree rurali) e in modo autogestito dallo studente (48.8%) o assistito da un tutor (44.2%) e si avvalgono prevalentemente di piattaforme (86%), *links* a siti *web* (30.2%) e DVD/CD (27.9%), mentre per ciò che riguarda le tipologie di strumenti, *e-mails*, *e-learning communities*, gruppi di discussione, *chat rooms* e videoconferenze sono quelli più diffusi sia per la trasmissione dei contenuti sia per la interazione tra utenti (Fig. 2).

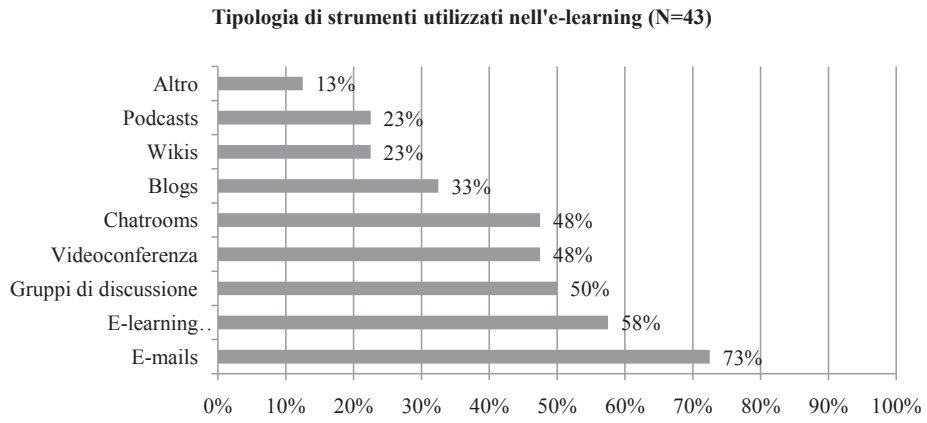


Figura 2 - Strumenti utilizzati dall'agenzia formativa per la formazione in e-learning. Le percentuali si riferiscono al totale delle risposte date sul numero dei partecipanti.

Tra i metodi pedagogici usati per l'apprendimento, video, letture di testo, presentazioni PowerPoint, e contenuti animati o interattivi sono quelli maggiormente in uso e raccolgono più del 65.5% delle risposte ciascuno, mentre quelli meno diffusi sono il *Role Based Learning* (18.6%), gli *Audio books* (16.3%) e il *Game Based Learning* (20.9%).

La parte del questionario che poneva l'attenzione sull'utilizzo dell'e-learning per la formazione nelle aree rurali ha condotto ai seguenti risultati. Secondo le agenzie formative, la mancanza di un'infrastruttura adeguata (accesso a internet veloce) nel territorio è l'ostacolo principale (86% delle risposte) alla diffusione dell'e-learning nelle aree rurali, cui segue l'analfabetismo informatico (53.5%), la mancanza di staff a sostegno degli imprenditori rurali e dei datori di lavoro nel settore delle ICT (32.6%) e la mancanza di fondi (27.9%), come mostra la figura 3.

Tuttavia, secondo le agenzie che hanno partecipato al sondaggio, l'e-learning può essere un metodo utile per la formazione e l'apprendimento grazie alle sue caratteristiche di flessibilità, rapidità e facilità

di apprendimento. Il suo successo però dipende da molti fattori riguardanti sia aspetti tecnologici e organizzativi dell'agenzia formativa, sia le caratteristiche dei discenti. Per le agenzie è infatti molto importante avere capacità di offrire corsi che sono effettivamente richiesti sul mercato e dotarsi di uno staff ben formato, ma è altrettanto importante che il discente sia molto motivato e volenteroso a imparare e abbia autodisciplina nello studio.

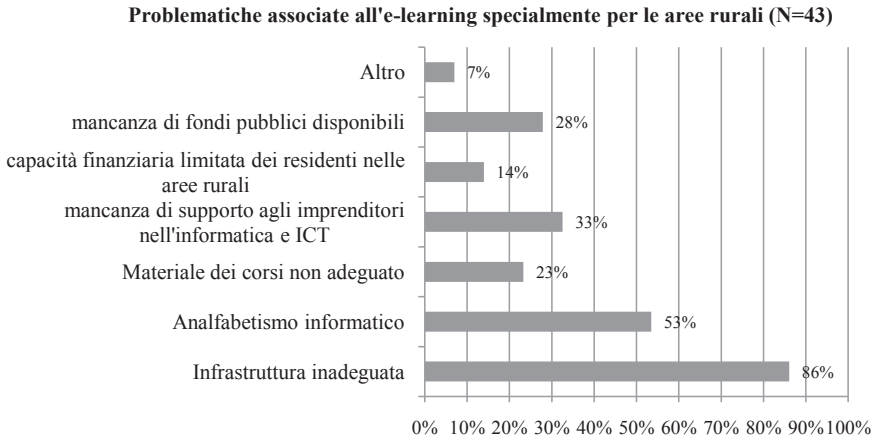


Figura 3 - Problematiche associate all'e-learning nelle aree rurali. Le percentuali si riferiscono al totale delle risposte date sul numero dei partecipanti.

Chiedendo alle agenzie formative quali fossero i loro aspetti innovativi (Fig. 4), includendo non solo gli aspetti tecnologici, ma anche l'uso di metodi pedagogici particolari, la possibilità di accesso a gruppi esclusi o vulnerabili, l'uso di soluzioni organizzative a favorire la partecipazione o riguardanti il metodo di valutazione, i metodi di supporto agli utenti, la maggior parte delle risposte ha riguardato l'uso dell'innovazione nei metodi pedagogici, come ad esempio la combinazione del lavoro individuale con quello di gruppo e la possibilità per i discenti di dibattere e scambiare conoscenze (77%), la comunicazione tra studenti (73%) e le risposte immediate e personalizzate dei *tutors* (65%).

Le agenzie non sembrano essere particolarmente innovative dal punto di vista tecnologico. La maggioranza ritiene innovativa la piattaforma speciale (46%) che utilizza e alcuni speciali strumenti Web 2.0 come *Ning, Facebook* etc. (46%), mentre il *mobile learning,* non essendo ancora affermato l'uso del *mobile* per la formazione a distanza (solo il 9.3% delle risposte sul numero di agenzie partecipanti), è stato selezionato come innovativo solo da poche (12%).

Altri aspetti vedono invece la possibilità di far partecipare gruppi vulnerabili o esclusi (anziani, persone diversamente abili, stranieri, etc.) e metodi di supporto agli utenti come agevolazioni pubbliche o riduzione dei costi grazie a co-finanziamenti, mentre tra le soluzioni organizzative e istituzionali, le agenzie vedono innovativo il sistema di valutazione online (50%).

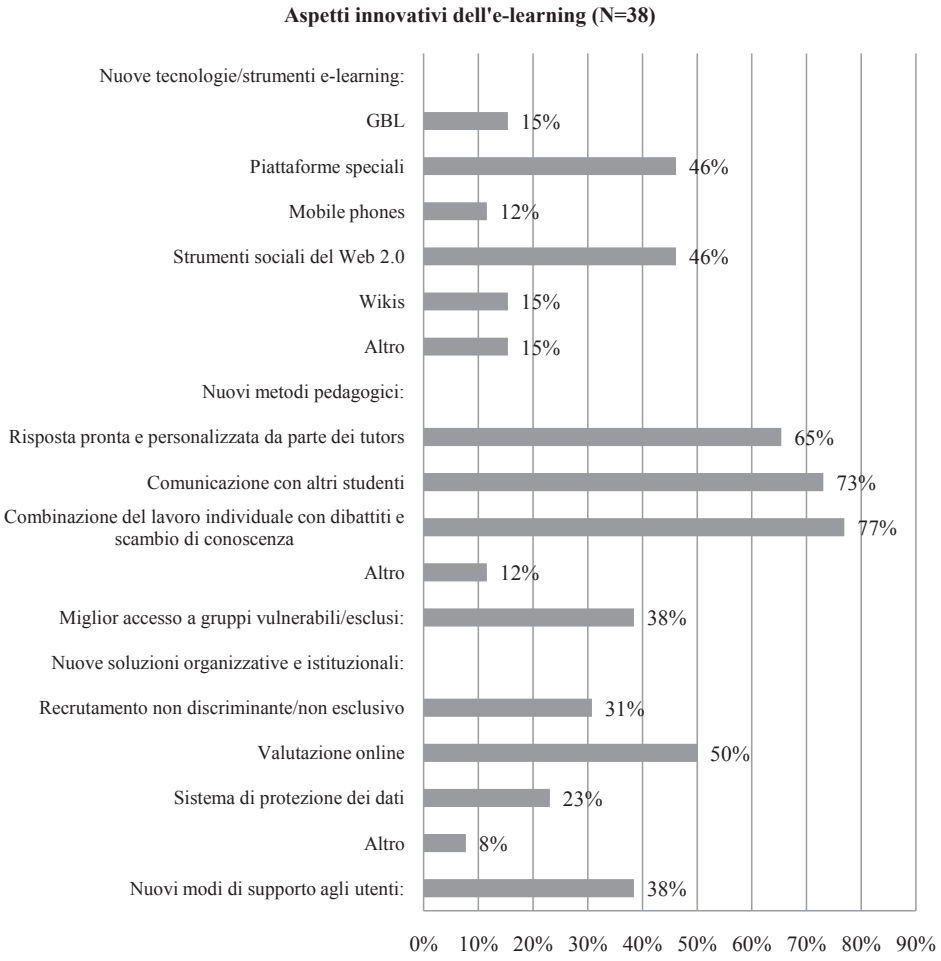


Figura 4 - Aspetti innovativi dei corsi e-learning. Le percentuali si riferiscono al totale delle risposte date sul numero dei partecipanti.

Gli utenti e-learning e il gruppo di controllo: tipologia, motivazioni e pareri sull'e-learning.

L'indagine relativa agli studenti e-learning (*e-learners*) si è basata su 101 questionari compilati in modo completo per l'analisi. All'interno di questo gruppo, il 55.7% è costituito da uomini e il 44% da donne. Viceversa, il gruppo di controllo (persone che non hanno mai partecipato ad un corso in e-learning) è costituito da 100 partecipanti di cui 43% uomini e il 57% donne.

Per ciò che riguarda l'età dei partecipanti al sondaggio, il 50.5% degli *e-learners* ha tra 36 e 50 anni, il 33.3% meno di 35 anni, il 15.1% tra 51 e 65 anni, mentre la maggior parte del gruppo di controllo (48%) ha meno di 35 anni, il 39.8% tra 36 e 50 anni e l'11.2% tra 51 e 65 anni.

Entrambe i gruppi sono costituiti da persone con un alto grado di istruzione (61.6% degli *e-learners* e 74.7% del gruppo di controllo hanno una formazione universitaria) e lavorano in prevalenza in località più grandi rispetto al luogo di residenza; sono in genere impiegati in grandi imprese/organizzazioni (32.5% degli *e-learners* e 24.3% del gruppo di controllo), lavoratori autonomi (24.7% degli *e-learners* e 13.5% dell'altro gruppo) o impiegati in medie imprese/organizzazioni (11.7% nel primo e 18.9% nel secondo gruppo) (Fig.5). Se gli *e-learners* si distribuiscono in diversi settori economici (il 28.6%

lavora nel settore dei servizi, il 26.2% nel settore secondario, il 26.2% in quello primario, il gruppo di controllo è in prevalenza impiegato nei servizi (43.8%) e nel settore primario (27.4%).

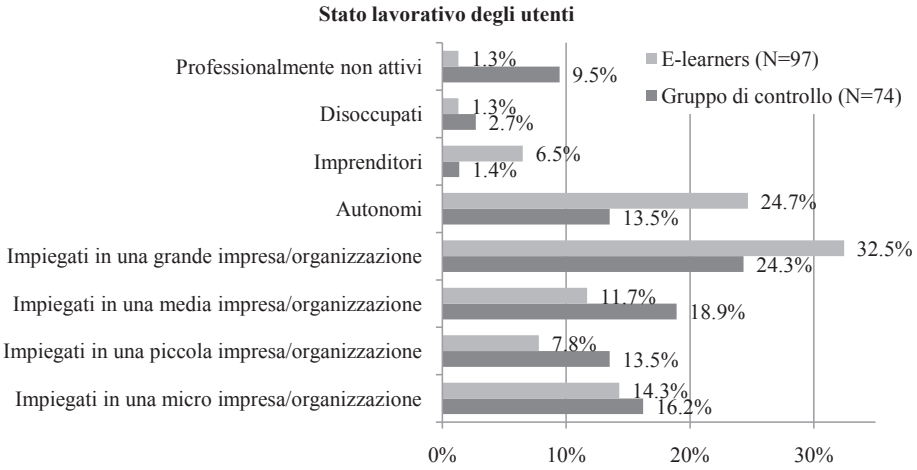


Figura 5 - Stato lavorativo degli *e-learners* e del gruppo di controllo. Le percentuali si riferiscono al totale delle risposte date sul numero dei partecipanti.

Una parte del questionario era dedicata alla descrizione dell'ultimo corso di formazione professionale frequentato dai discenti di entrambe i gruppi.

Innanzi tutto, la motivazione principale degli studenti a frequentare un corso di formazione è diversa tra i due gruppi. Gli *e-learners* sostengono che il motivo sia stato la necessità di accrescere saperi e competenze utili nella vita quotidiana e su interessi personali (53.5%), mentre il gruppo di controllo è stato spinto dalla necessità di 'fare al meglio il proprio lavoro e migliorare le prospettive di carriera', 'aumentare le occasioni di ottenere un nuovo lavoro' e 'avere maggiori conoscenze su argomenti utili alla vita di tutti i giorni e su interessi personali' (Fig. 6).

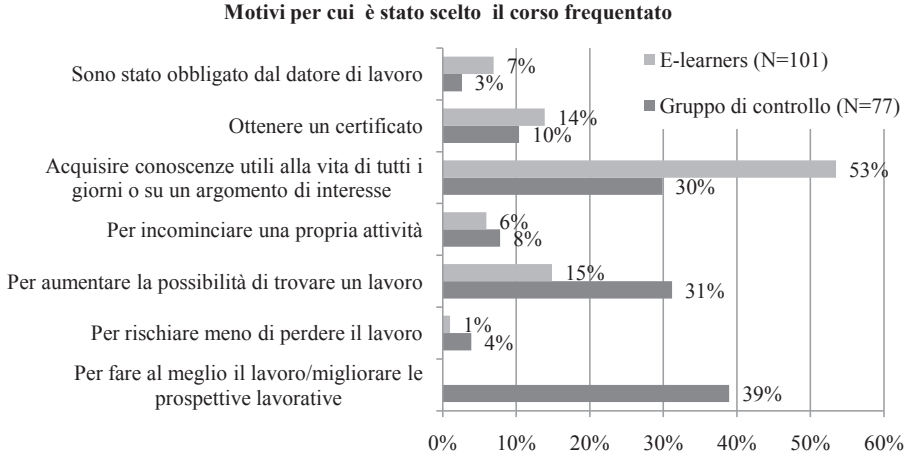


Figura 6 - Motivazioni per cui è stato scelto il corso di formazione professionale in e-learning per il gruppo degli *e-learners* e per il gruppo di controllo. Le percentuali si riferiscono al totale delle risposte date sul numero dei partecipanti.

Per ciò che riguarda gli obiettivi per cui gli utenti hanno frequentato il loro ultimo corso di formazione, le maggiori differenze sono state trovate per l'opzione 'miglioramento delle abilità nelle ICT', maggiormente selezionata dal gruppo degli *e-learners* (29%) e per quella sul 'miglioramento delle conoscenze nel settore dei servizi', selezionata maggiormente dal gruppo di controllo (26%) (Fig. 7).

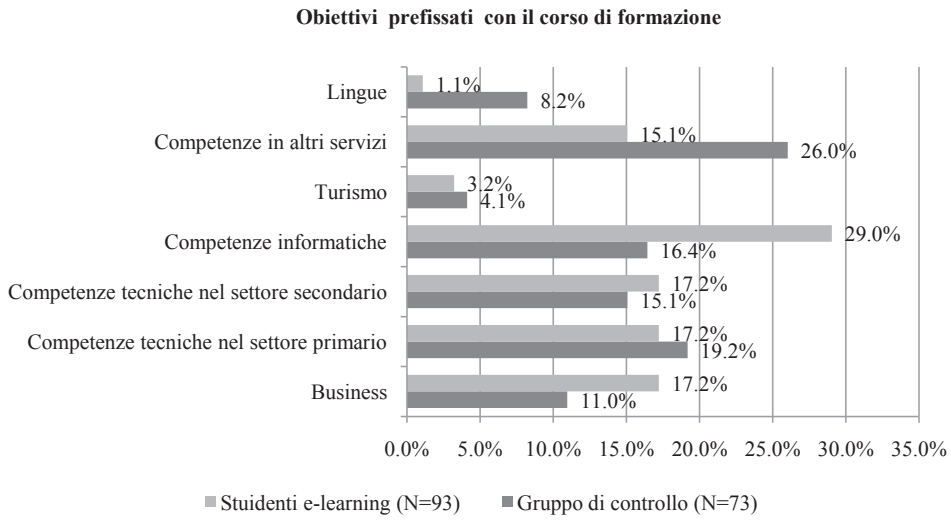


Figura 7 – Obiettivi prefissati con il corso di formazione professionale. Le percentuali si riferiscono al totale delle risposte date sul numero dei partecipanti.

Il costo del corso è stato giudicato ragionevole sia dagli *e-learners*, sia dal gruppo di controllo.

Prendendo in considerazione con maggior dettaglio la valutazione del corso frequentato dagli *e-learners*, il questionario chiedeva un'opinione sui metodi e gli strumenti utilizzati: il 96% degli *e-learners* ha dichiarato che sono stati facili da seguire e utilizzare e anche piuttosto innovativi (68%) e il 71% ha inoltre dichiarato di aver soddisfatto i propri bisogni formativi. Tuttavia, per quanto riguarda i benefici ottenuti, entrambe i gruppi hanno ammesso in prevalenza di usare solo in piccola parte ciò che hanno imparato.

Di conseguenza, anche gli utenti riconoscono che i corsi e-learning possono essere migliorati: secondo il 38% delle risposte nella parte contenutistica, per il 35% c'è bisogno di maggiore innovazione negli strumenti utilizzati, per il 34% c'è la necessità di rafforzare la connessione con il sistema di certificazione.

Il punto di vista sull'e-learning è stato espresso da entrambe i gruppi (il 91.5% del gruppo di controllo aveva sentito parlare di e-learning) e dal grafico seguente (Fig. 8) si riconosce all'e-learning l'opportunità che dà al discente di autogestirsi nello spazio (87 e 88%) e nel tempo (99 e 88%) il percorso di apprendimento, riducendo il vincolo della frequenza in classe, e permettendo inoltre di far risparmiare tempo e denaro (87 e 74%). Ad ogni modo, a detta degli utenti, l'e-learning non è meno impegnativo dell'apprendimento tradizionale e 'la mancanza di tempo' è stata una delle affermazioni più selezionate (29%) come limite dell'e-learning.

Gli *e-learners* rispetto agli altri discenti, sono d'accordo sul fatto che imparare utilizzando computers e internet sia più facile (67 e 39%) e anche divertente (57 e 27%).

Un risultato incoraggiante è stata la risposta alla domanda: 'Saresti interessato a seguire un corso e-learning?'. Entrambe i gruppi, in particolare il 64.8% del gruppo di controllo e il 95,4% degli *e-learners*, hanno espresso interesse a iscriversi ad un corso e-learning.

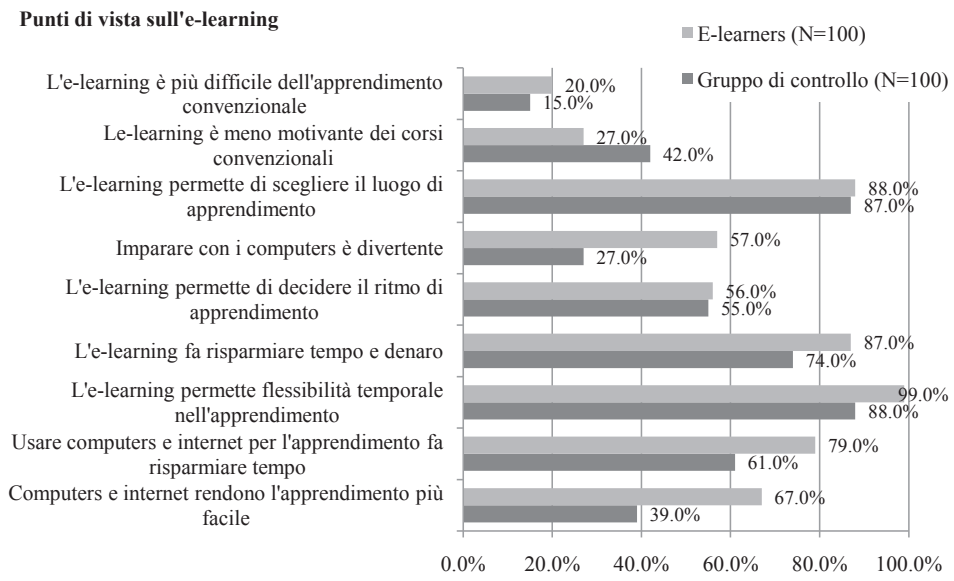


Figura 8 – Pareri sull'e-learning secondo gli *e-learners* e il gruppo di controllo. Le percentuali si riferiscono al totale delle risposte date sul numero dei partecipanti.

La parte finale del questionario rivolgeva l'attenzione all'uso dell'e-learning nelle aree rurali, ad esempio per dare maggiori possibilità a ottenere qualifiche e conoscenze a coloro che vivono/lavorano nelle aree rurali. Il 70.7% degli *e-learners* si è trovato d'accordo con l'affermazione 'l'e-learning può rivoluzionare l'educazione continua e la formazione professionale nelle aree rurali'; un po' più scettico si è mostrato il gruppo di controllo (29.5%) sulla stessa affermazione e, mancando dell'esperienza pratica, anche sulle altre disponibili, come dimostra la figura sottostante (Fig. 9).

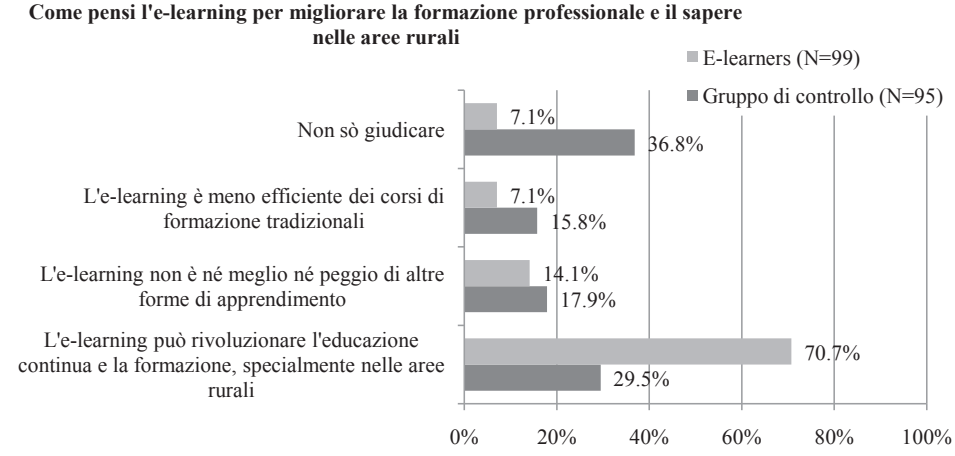


Figura 9 – Opinione sull'e-learning come metodo per incrementare la formazione professionale e il sapere nelle aree rurali. Le percentuali si riferiscono al totale delle risposte date sul numero dei partecipanti.

Tuttavia pochi del gruppo di controllo (15.8% delle risposte) si sono posti negativamente nei confronti dell'e-learning, credendolo meno efficiente della formazione tradizionale. Il limite principale alla diffusione delle ICT, secondo il gruppo di controllo è, ancora oggi, la convinzione nella popolazione che non ci sia bisogno di avvalersi delle tecnologie dell'informazione (87%), mentre altri limiti più scontati come 'il costo dell'accesso alla rete' (computer e internet), 'la mancanza di internet ad alta velocità', o 'l'analfabetismo informatico' non sembrano essere i motivi principali ad un uso ancora scarso delle ICT per la formazione.

Conclusioni

Questi risultati, estrapolati dalla relazione finale del progetto [3], rappresentano le risposte di campioni piuttosto piccoli rispetto alla rispettiva 'popolazione' nazionale. Maggiori risorse e partecipazione da parte delle agenzie formative contattate avrebbero potuto condurre a un risultato più rappresentativo, tuttavia lo studio può essere di stimolo ad ulteriori avanzamenti.

La formazione degli adulti ha radici lontane, nel dopoguerra e durante il boom economico per esempio furono aperte molte scuole serali per analfabeti e per rispondere all'esigenza di professionalità, mentre la formazione continua è stata introdotta nel 1993 con lo scopo di formare 'operatori e tirocinanti della formazione all'interno di istituti formativi', 'lavoratori nelle imprese assistiti da speciali integrazioni salariali per la loro attività formativa', 'disoccupati', tuttavia, ancora nel 2008, la partecipazione degli adulti è ancora tra le più basse d'Europa [1], sia per un generale disinteresse, sia per la necessità di maggiori risorse da parte delle imprese. Le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) che in paesi nordeuropei sono largamente utilizzate anche per la formazione a distanza, in Italia sono ancora poco usate, basti pensare che gli utenti internet per esempio sono il 51% rispetto il 69% della media europea [2], anche se un progresso considerevole è stato fatto riguardo l'accesso alle infrastrutture della comunicazione (satelliti, *mobiles*) [7] e l'uso delle tecnologie venga introdotto nel sistema educativo e nell'e-government. I risultati ottenuti da questa ricerca quindi confermano che l'e-learning ha ancora dei limiti strutturali soprattutto nelle aree rurali (che sul territorio italiano sono un puzzle di comuni con caratteristiche diversificate -comuni montani, zone svantaggiate, zone agricole etc.- e che totalmente coprono il 92.1% del territorio nazionale [6]), riconoscibili nel basso accesso a internet ad alta velocità e nell'analfabetismo o la scarsa conoscenza informatica (secondo le agenzie), ma anche culturali come conferma il gruppo di controllo sulla diffusa convinzione nelle persone che la conoscenza delle ICT non sia così necessaria, e la dimostrata titubanza per l'e-learning (meno motivante, divertente e semplice di un corso convenzionale). In ogni caso, lo stesso gruppo riconosce all'e-learning diversi vantaggi come la possibilità di autogestire il proprio apprendimento nel tempo e nello spazio, risparmiando tempo e denaro che sarebbero necessari per raggiungere una sede formativa e si dimostra utente potenziale in quanto interessato a provare un corso e-learning, mentre gli *e-learners* si simostrano più favorevoli, sostenendo che l'e-learning possa rivoluzionare il modo di insegnare e formare professionalmente specialmente chi vive e lavora nelle aree rurali.

Bibliografia

[1] Rapporto nazionale ufficiale sulla formazione continua, Isfol, 2008.

[2] Internet usage in 2010 – Households and Individuals – Eurostat Data in focus. Issue number 50/2010. ISSN 1977-0340. Catalogue number: KS-QA-10-050-EN-N © European Union, 2010.

[3] Ugolini F., Raschi A., Cambi L., *Survey on the national offer and demand of e-learning – National report on e-learning provision and demand in Italy*, 2011. www.e-ruralnet.eu.

[4] Prisma, *Supply and Demand of ICT-supported learning in Rural Areas. Synthesis Report*. Athens, 2007. www.euracademy-observatory.org.

[5] www.e-ruralnet.eu

[6] Piano strategico nazionale per lo sviluppo rurale 2007-2013. Roma, 2009.

[7] Report of competitiveness of the European Commission, 2010.

E-learning tra tecnologia e personalizzazione: l'esperienza del Master in Dirigenza per le scuole

Elena VAJ[1]

[1] *Dottorato in scienze pedagogiche, Università di Bergamo (BG)*

Abstract

Il paper propone l'analisi dell'esperienza di un master di secondo livello in Dirigenza per le scuole, promosso e realizzato dal Centro di ateneo per la qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento dell'Università di Bergamo, in cui l'e-learning, basato sulla piattaforma Lotus Quickr, ha rappresentato l'elemento qualificante della formazione. Alla sua quarta edizione, il master è stato frequentato da più di 1.100 aspiranti dirigenti scolastici che hanno seguito un percorso blended in cui le attività di aula e le attività erogate in FAD si sono intrecciate, con contenuti strutturati (tipici dell'approccio basato su learning object) affiancati a learning activities in modalità asincrona costantemente seguite e supportate da e-tutors didattici esperti. La struttura della piattaforma nasce da un preciso modo di concepire la formazione e valorizza il supporto tecnologico alla personalizzazione di un percorso di apprendimento.

Keywords: master, personalizzazione, LotusQuickr, tutor, portfolio.

Introduzione

Può un percorso formativo centrato sull'e-learning essere funzionale alla personalizzazione dell'apprendimento? Innanzitutto una sottolineatura: l'utilizzo di corsi online sicuramente permette un apprendimento *individualizzato* se è vero che 'individualizzazione' significa possibilità di dare a tutti, nei percorsi formativi, lo stesso bagaglio di conoscenze, sebbene in tempi, modi e condizioni diverse, adatte alle esigenze e alle possibilità di ciascun corsista; cosa, questa, perfettamente raggiunta con la proposta di studio attraverso una piattaforma di e-learning. Flessibilità e comodità sono, infatti, le principali caratteristiche di un corso a distanza, fruibile in qualunque momento e ovunque, a casa, in ufficio, in vacanza, in ogni luogo in cui ci sia un computer collegato alla rete. Sono tuttavia ben noti i rischi correlati ad una interazione unidirezionale con il computer: isolamento e freddezza conseguenti all'assenza fisica, difficoltà a mantenere alta la motivazione stimolando ad apprendere, appassionando ai differenti temi trattati, coinvolgendo nella riflessione critica; dispersività determinata dalla giustapposizione dei materiali di studio, in genere numerosi e ricchi, offerti in moduli la cui organizzazione è lasciata al lavoro del singolo corsista senza la certezza che il percorso di studio si sviluppi in modo realmente utile e funzionale. Spesso l'interesse è sostenuto dalla sola spendibilità del titolo che viene conseguito e la preparazione raggiunta è 'segmentata', in assenza di uno scenario di senso che dia il riferimento nel quale inserire e comprendere ciò che via via si apprende.

Queste consapevolezze hanno portato ad una riflessione per coniugare una pedagogia della personalizzazione con l'utilizzo dell'e-learning nel corso di Master in Dirigenza per le scuole, realizzato da Centro di ateneo per la qualità dell'insegnamento dell'Università di Bergamo, ora alla sua quarta edizione. L'idea di fondo è che nei processi formativi "la personalizzazione, a tutti i livelli, diventa strategica" [1] se per *personalizzazione* si intende "trovare e assicurare le condizioni organizzative, professionali ed umane perché questi processi …(siano) sempre ragionati, conosciuti e scelti da *ogni* studente" [2], a partire dal personale bagaglio di conoscenze, abilità e competenze. Alla base del principio di personalizzazione sta, infatti, la scommessa che la creazione di itinerari di apprendimento adatti e soprattutto dotati di senso per la persona, possa contribuire a rendere più efficace in generale l'esperienza di apprendimento. L'organizzazione della piattaforma è stata, quindi, pensata per renderla funzionale alla *personalizzazione* dell'apprendimento, valorizzando le identità personali dei corsisti, senza mai svilirle, anzi, considerandole la condizione per socializzare e condividere l'esperienza formativa, motivare e sostenere il pensiero critico e riflessivo, raggiungere elevati livelli di conoscenze, abilità e competenze.

La piattaforma Lotus Quickr

L'attività in FAD del master è stata organizzata con Lotus Quickr, una piattaforma IBM utilizzata dall'Università di Bergamo. Gestibile interamente da browser, non richiede l'installazione di alcun software e propone cinque profili di accesso: lettore, autore, revisore, gestore, proprietario, con differenti possibilità di intervento. Le caratteristiche di flessibilità di questo ambiente, che prevede, tra l'altro, la possibilità di organizzare il materiale didattico in pagine, cartelle e sottocartelle, esattamente come windows, hanno permesso di gestire centralmente le attività delle altre tre sedi universitarie (l'Università della Calabria, l'Università degli Studi di Catania e l'Università degli Studi di Padova) che, con l'Università di Bergamo, hanno, nelle diverse edizioni, attivato il master. Nel master i corsisti, inseriti in classi virtuali e accreditati come 'autori', hanno avuto la possibilità di fruire dei materiali, interagire nei forum di discussione, postare gli elaborati, revisionarli, esercitarsi con i test di autovalutazione. Il profilo di 'proprietario' (System Admin) ha permesso di organizzare la struttura della piattaforma, creare e personalizzare le aree pubbliche o private di lavoro, predisporre le classi virtuali, modificare le pagine, attribuire l'accesso alle aree, controllare la funzionalità generale della piattaforma. I profili di 'gestore' (docente) e di 'revisore' (e-tutor didattico) hanno reso agevole l'interazione con i corsisti e la revisione dei materiali postati, con la possibilità di riportare cronologicamente nella risposta i post precedenti e di visualizzarne contemporaneamente, a scelta, 10-20-50-100-tutti. Questa possibilità è risultata particolarmente utile data l'intensità della partecipazione al lavoro online: nella prima edizione del master sono stati inseriti in piattaforma più di 23.500 post, come effetto dell'interazione tra tutor e partecipanti; la stima è che mediamente ogni partecipante sia responsabile dell'inserimento di 73 post, numero che, moltiplicato per i più di 1.100 corsisti nelle quattro edizioni, porta ad una stima di 80.300 post gestiti in piattaforma.

Delle 400 ore di lezione solo 80 sono erogate in presenza, presso la sede prescelta tra le università partner al momento dell'iscrizione, mentre 320 ore sono erogate in FAD mediante la piattaforma; la funzionalità e la solidità dell'applicazione sono testimoniate dalle considerazioni che, oltre alle ore di lezione, tutte le attività di lavoro sono erogate in modalità FAD, che i partecipanti al master, distribuiti su un'area geografica molto vasta, hanno mostrato conoscenze informatiche molto differenziate e che, essendo adulti laureati con impegni professionali e famigliari, hanno concentrato l'utilizzo della piattaforma in ore serali e nei giorni festivi.

L'ambiente di e-learning ha permesso di fare uso di registrazioni, video lezioni e presentazioni in PowerPoint con commento audio in italiano e inglese, distribuzione di materiale didattico testuale, di esercitazioni, forum, test di autovalutazione, assegnazione e correzione di compiti ed è stato arricchito con strumenti didattici per la creazione di test e verifiche. I softwares *Perception* e *Hot Potatoes* sono stati quelli utilizzati per la creazione di quiz interattivi sia in autovalutazione che per le prove d'esame. In particolare, *Perception* è la piattaforma di Ateneo utilizzata nel master per i test d'esame, erogati in presenza, e i *customer satisfaction*; è integrata nel portale ed accessibile in Single Sign On (sistema di *identificazione unica* che permette ad un utente di autenticarsi una sola volta e di accedere alle risorse informatiche alle quali è abilitato) [3]. Per la produzione di materiali multimediali, in particolare per la registrazione di commenti, spiegazioni, lettura in lingua inglese degli abstract delle lezioni, e la sincronizzazione di presentazioni *PowerPoint* con commento audio, il software utilizzato è *Adobe Captivate*, anche in integrazione con il software freeware *DSpeech TTS* per la creazione di file audio in vari formati partendo da qualsiasi testo.

Le problematiche dell'e-learning e le scelte metodologiche della piattaforma per la sezione on-line del Master.

Le difficoltà che possono incontrare gli *e-learners* nell'affrontare un percorso di formazione online sono note e possono essere di diverso ordine, dalla semplice difficoltà tecnica nella gestione dei materiali, fino all'imbarazzo nell'inviare elaborati e scrivere interventi: paura iniziale che sovente inibisce la partecipazione, assenza fisica, possibile calo di motivazione durante il percorso, senso di isolamento, non coinvolgimento. Le scelte metodologiche che hanno determinato la strutturazione della piattaforma hanno inteso offrire soluzioni a queste difficoltà, ed hanno proposto strategie per la personalizzazione del percorso formativo.

La scelta strategica del tutorato. Spesso proprio il timore del nuovo e dell'errore può generare nel corsista una resistenza ad iniziare; questo può giocare un ruolo particolare in un master i cui corsisti sono insegnanti, abituati a valutare ma raramente ad essere valutati, con il pensiero che commettere degli errori possa far diminuire la stima nei loro confronti.

La prima scelta strategica, in tal senso, è stata quella di rendere meno impersonale e distante la piattaforma individuando persone per l'accompagnamento e il tutorato attivo. Sono state formate tre figure: il *tutor tecnico*, il *tutor d'aula* e l'*e-tutor didattico esperto*.

Il compito prioritario del *tutor tecnico* è stato quello di aiutare i corsisti in tutti gli aspetti tecnici dell'attività in FAD; questo ha implicato la necessità di garantire un servizio di helpdesk continuativo, data la specificità degli utenti, ed un'assistenza anche al di fuori degli orari d'ufficio, con la disponibilità a rispondere in tempi rapidi via e-mail ma anche ad essere contattabile telefonicamente per larghi spazi temporali nella giornata. La sua presenza durante le lezioni d'aula ha permesso contatti diretti ed esemplificazioni pratiche guidate, su richiesta, ad ogni singolo corsista. Il supporto tecnico è stato garantito anche agli altri tutor, in particolare al tutor d'aula per aggiornare il calendario delle attività, inserire i registri attestanti le presenze, lo svolgimento del Project Work e le votazioni degli esami; ai tutor didattici per il supporto al corretto utilizzo delle diverse aree, l'inserimento del registro con le votazioni intermedie relative agli elaborati ed ai compiti svolti dai corsisti e l'utilizzo delle aree interattive. Le competenze richieste al *tutor tecnico* sono state, di conseguenza, duplici: da una parte, ovviamente, quelle correlate all'utilizzo di delle piattaforme e-learning, di Windows e del file system, la conoscenza degli strumenti standard per l'interazione e collaborazione nel web (forum, chat, *instant messaging*, blog, wiki), la padronanza del pacchetto Office, competenze nella configurazione del computer per la connessione a Internet ed utilizzo e configurazione dei browser (Microsoft Explorer e Mozilla Firefox) per la navigazione in Rete. Dall'altra parte sono state richieste competenze relazionali per realizzare al meglio la collaborazione con i corsisti, il coordinatore di sede ed il responsabile didattico della piattaforma, nonché con lo staff tecnico del servizio e-Learning. Particolarmente importante, in tal senso, la padronanza delle modalità di comunicazione efficace per sostenere ed accompagnare i diversi attori che, a vari livelli hanno avuto bisogno del suo intervento.

Il *tutor d'aula* ha accompagnato i corsisti in tutte le attività connesse agli aspetti amministrativi e burocratici. Sempre presente alle lezioni d'aula, è stato il referente per le esigenze dei corsisti connesse alla frequenza del Master, il raccordo con gli uffici amministrativi, la compilazione del registro d'aula e raccolta delle firme degli allievi e docenti presenti; si è occupato della registrazione degli esami di profitto, ed ha fornito assistenza ai corsisti in ciascuno degli adempimenti loro richiesti, dall'immatricolazione alla compilazione dei questionari di customer satisfaction, alla presentazione dei documenti per la discussione della tesi ed in ogni altra attività resasi necessaria per garantire la buona riuscita del corso.

Il terzo tipo di tutorato è quello realizzato nelle classi virtuali dagli *e-tutor didattici*. La mancanza di una "classe reale" può rappresentare un problema per chi ha usufruito nel suo percorso quasi esclusivamente di formazione in presenza. Per questo, una funzione determinante per il successo del master è stata la presenza di *e-tutors didattici esperti* che hanno gestito il lavoro dei corsisti nella "classe virtuale". Trattandosi di un master in Dirigenza per le scuole, la scelta è stata di affidare questo tutorato a Dirigenti Scolastici di ruolo, con ottime competenze professionali in campo culturale, pedagogico, amministrativo, gestionale; necessarie le competenze nell'utilizzo delle tecnologie informatiche e della formazione a distanza, ma anche conoscenze metodologie di conduzione attiva dei gruppi di lavoro e di *e-learning* (analisi di caso, *incident*, *forum di discussione,* …). L'esperienza richiesta come redattore di articoli/saggi/pubblicazioni per riviste specializzate in campo scolastico ha garantito la competenza nell'affrontare la complessità dei problemi che vengono proposti ai corsisti guidandoli alla risoluzione. I *tutor didattici* hanno seguito un preciso percorso di formazione per gestire la classe virtuale assegnata seguendo le regole fondanti dell'*e-learning*; guidare i corsisti nell'elaborazione dei lavori personali connessi alle lezioni in presenza e alle lezioni in FAD e validare gli elaborati; proporre casi e *incident* gestendo in piattaforma le interazioni dei corsisti e guidando alla formulazione di ipotesi di intervento; accompagnare i corsisti nella realizzazione del *project work.*

Il tutor didattico e la classe virtuale. In un ambiente in cui l'elemento che contraddistingue la presenza non è la fisicità ma l'interazione, l'area di lavoro predisposta per le classi virtuali, costituite ciascuna di 20 corsisti con un *tutor didattico*, è stata organizzata in aree pubbliche e aree private. Una

prima area è quella denominata 'Comunicazioni pubbliche': utilizzata per richieste di chiarimenti, domande specifiche, comunicazioni del *tutor didattico,* in questo spazio i corsisti e il *tutor* possono inviare interventi di tipo pubblico, visibili cioè non soltanto dall'autore ma anche da tutti gli altri corsisti. Il *tutor didattico* conosce i suoi *e-learners* all'avvio del Master, li incontra durante le lezioni in presenza e prosegue l'interazione nell'area della classe virtuale, strutturata in funzione della creazione del "senso di appartenenza" al gruppo e alla valorizzazione dei lavori costruiti insieme.

L'attenzione e il rispetto delle esigenze di riservatezza degli *e-learners* ha portato a predisporre una seconda area denominata 'Comunicazioni private' di interazione personale con il tutor; in questo spazio il tutor vede tutti gli interventi ma ciascun corsista vede unicamente il proprio con la risposta e lo sviluppo cronologico della personale interazione riservata col *tutor*.

Per ciascuno degli insegnamenti del master, nella classe virtuale è stata predisposta un'area di tipo privato, per l'invio degli elaborati realizzati dai corsisti. Gli elaborati sono relativi sia alle lezioni in presenza, sia ai moduli in FAD di cui costituiscono l'elemento attestante la frequenza. La scelta di non utilizzare il tracciamento per validare la partecipazione alle lezioni in FAD è stata assunta per permettere a ciascun corsista di fruire della formazione in base alla sua personale preparazione, garantendo tempi di studio e di lavoro adatti a ciascuno. Il corsista è sostenuto nella revisione e rilettura dei propri elaborati attraverso la stretta relazione col tutor nell'area riservata, ed utilizza i materiali prodotti e validati dal tutor per predisporre il *Portfolio* personale da presentare in sede di tesi di master. Ciascun elaborato è corretto dal tutor che esprime un giudizio di merito su quanto realizzato in ciascuno degli insegnamenti. Tale giudizio è fondamentale per la valutazione in quanto affianca e integra l'esito dell'esame che è svolto in presenza con la modalità di test con domande a scelta multipla.

Il calo di motivazione e l'isolamento. I corsisti non devono essere solo fruitori di materiali didattici strutturati, ma è utile permettere la possibilità di intervenire in prima persona nei percorsi didattici e condividere materiali non strutturati, in un lavoro ampiamente collaborativo, ma anche in una didattica personalizzata [4]. Per mantenere alta la motivazione e la partecipazione collaborativa, l'attenzione del corsista è stimolata dall' interagire tramite strumenti di simulazione, esercizi, quiz on-line, FAQ… in aree di discussione su compito (*analisi di caso, incident*); l'interazione collettiva è sostenuta dal tutor attraverso la valorizzazione di ogni intervento, la ripresa di elementi comuni, la sottolineatura di strategie particolarmente rilevanti, l'accompagnamento alla individuazione di una soluzione condivisa. Nel "prodotto" elaborato cooperativamente ciascun corsista ritrova i suoi contributi e gli apporti personali, riconoscendosi nelle conclusioni comuni. Il corsista può sentirsi, in tal modo, coinvolto in una attività che lo vede non solo fruitore di materiali ma attore del proprio apprendimento; in questi spazi può anche essere valorizzata l'esperienza professionale del corsista, che può proporre casi e situazioni specifiche e discuterle in gruppo. In tal modo, il tutor sostiene l'interazione on-line come modalità che offre all'allievo molte più opportunità di fare e sperimentare (il cosiddetto *learning by doing*) rispetto alla semplice aula virtuale nella quale l'attività prevalente è la lettura individuale.

La caratteristica peculiare è che in piattaforma le discussioni proposte sono centrate sull'analisi delle situazioni e sulla risoluzione di casi nella logica del Dirigente Scolastico, con un continuo intreccio degli aspetti pedagogici, normativi, organizzativi e relazionali che ne caratterizzano la funzione e che costituiscono l'articolazione didattica del master.

I materiali di studio: sinergia tra presenza e FAD

Strutturata con modalità blended, l'articolazione didattica del master si sviluppa in dieci insegnamenti suddivisi in moduli, ciascuno dei quali è composto da ore di lezione in presenza ed ore erogate in FAD. Questo determina una stretta correlazione tra quanto analizzato e discusso in aula e i materiali fruiti in piattaforma.

La volontà di accompagnare il corsista nella costruzione del proprio percorso formativo, non lasciandolo solo di fronte ad un lavoro molto complesso ed impegnativo, e permettendo una fruizione dei materiali adatta alle conoscenze e competenze personali già possedute, ha determinato alcune scelte precise:

1) definire lo scenario e condividere l'orizzonte di senso nel quale inserire gli argomenti delle lezioni e le attività di lavoro, organizzando il percorso attorno a tre aree che caratterizzano la funzione del dirigente scolastico: l'area pedagogico/epistemologica, l'area giuridico/legislativa, l'area amministrativo/gestionale. Un glossario pedagogico ed un glossario giuridico forniscono, inoltre, i significati dei termini specifici utilizzati;
2) sostenere le conoscenze tecniche offrendo una sezione ("ABC dell'informatica") in cui, oltre ad un glossario con le voci principali che si incontrano nell'utilizzo del PC, sono presentate le regole di comportamento nel Web e le nozioni fondamentali della web culture; una sezione *Esercitazioni* propone quesiti a risposta multipla inerenti le conoscenze sulle applicazioni informatiche di livello più avanzato;
3) pubblicare i materiali in piattaforma in maniera progressiva: non tutti e subito ma gradualmente, in corrispondenza dei temi trattati nelle lezioni in presenza; questo sia per i materiali di studio, sia per quelli di approfondimento (normativa, italiana, normativa europea, documenti di interesse …) per i quali è stata predisposta una specifica area;
4) utilizzare, per i compiti e le esercitazioni da produrre, le tipologie di elaborati indicate come prove nel regolamento per il reclutamento dei dirigenti scolastici, per favorire la preparazione di chi intenderà partecipare al prossimo concorso: il saggio breve, lo studio di caso e l'incidente critico, le domande a scelta multipla. Per ciascuna tipologia è stata predisposta una sezione con le linee guida per la stesura e i criteri di valutazione che sono utilizzati dal *tutor didattico* per la correzione e validazione;
5) sostenere l'organizzazione delle conoscenze proponendo esercitazioni che includono la realizzazione di presentazioni in PowerPoint e di mappe concettuali, oggetti per i quali sono presenti in piattaforma due sezioni per spiegarne le specificità, analizzare criticamente alcuni esempi, guidare alla preparazione di prodotti efficaci e funzionali agli scopi di volta in volta richiesti;
6) guidare alla realizzazione del *Project work* e della tesi di master proponendo in presenza l'analisi e la riflessione sugli elementi che caratterizzano lavori ben strutturati e scientificamente validi, ed in FAD due sezioni specificamente dedicate;
7) utilizzare l'home page della piattaforma per pubblicare le News con l'obiettivo di far percepire la costante presenza di chi accompagna il percorso. Un corso on-line strutturato e fruito in un tempo lungo, con intervalli mensili tra le lezioni in presenza, può essere sostenuto prevenendo i cali di motivazione che possono portare all'abbandono dell'impegno nel lavoro, od addirittura del corso stesso, con la presenza costante di comunicazioni di apertura che rendono 'viva' la piattaforma.

Questa sinergia tra le attività d'aula e le attività in FAD ha generato una circolarità non solo presenza-distanza, ma anche online-cartaceo dimostrata anche dal volume ricavato dal corso, molto diverso dall'e- learning pur discendendo da esso, proprio perché i due linguaggi sono diversi, che è il libro di maggior successo italiano per la preparazione ai concorsi [5].

I test di autovalutazione

La modalità di verifica attraverso test con domande a scelta multipla utilizzate nelle prove d'esame del master, ma anche previste per la preselezione al concorso per il reclutamento dei dirigenti scolastici, costituisce per molti adulti una tipologia di prova non consueta e la novità può essere sovente un elemento critico. Al contrario, una certa familiarità con i test è fondamentale per affrontare con sicurezza le prove; in questa logica in piattaforma vengono proposte numerose batterie di item che possono essere una occasione per riflettere sulla propria preparazione, individuare gli argomenti da approfondire o, semplicemente, allenare l'attenzione e la concentrazione. Per superare il test è necessario, senza dubbio, un buon bagaglio di conoscenze relative ai contenuti della prova, ma nei quesiti a scelta multipla è possibile utilizzare qualche "trucco" per individuare comunque la risposta esatta; nella sezione dedicata alle domande a scelta multipla vengono analizzare le regole fondamentali sia per la costruzione degli item, sia per l'analisi delle possibili risposte tra cui

individuare quella esatta. I test sono costruiti con *Hot Potatos,* ed i corsisti possono contribuire alla realizzazione postando batterie di domande realizzate individualmente o in gruppo.

Il Project Work nel Master in Dirigenza scolastica

Il Project Work costituisce un momento formativo fondamentale nel percorso del master; si sviluppa prevalentemente in FAD, su un tema concordato con il *tutor didattico* che ne segue in piattaforma la redazione e, al termine, propone al docente coordinatore del master una valutazione del lavoro accompagnandola con giudizio qualitativo sull'elaborato. Il Project Work entra, con le attività svolte in presenza e in FAD e gli esiti degli esami dei singoli insegnamenti, a far parte del Portfolio di ciascun corsista.

Il progetto culturale sotteso al master assegna grande valore all'attività del Project Work non solo per le sue caratteristiche metodologiche, ma anche perché intende chiamare i corsisti a coniugare i contenuti pedagogici, epistemologici, giuridici, amministrativi e gestionali forniti negli insegnamenti in presenza e a distanza con le problematiche più significative della realtà scolastica attuale. In particolare, pone attenzione a quei campi della prassi educativa istituzionale che per la loro complessità rappresentano un banco di prova paradigmatico della professionalità propria del Dirigente scolastico: l'integrazione della disabilità e degli allievi stranieri, la dispersione scolastica e l'orientamento, la sicurezza ambientale. Tali tematiche vengono affrontate dal corsista alla luce delle conoscenze acquisite nelle diverse aree di insegnamento e della propria esperienza personale e professionale; si sviluppano nella stesura di un progetto di lavoro che rispetta le caratteristiche proprie di questa tipologia di esercizio ed evidenzia i contributi che vengono apportati dalle diverse prospettive di analisi (pedagogico-epistemologica, giuridico-legislativa, amministrativo-gestionale) che caratterizzano l'articolazione didattica del master.

Documentare il percorso formativo: il Portfolio

"*In un mondo in cui il sapere cambia così rapidamente, gli studenti devono imparare ad assumersi-con piacere la responsabilità della propria crescita culturale. Nella misura in cui sapranno darsi degli obiettivi, valutare il cammino percorso sulla via del loro conseguimento, riflettere sulle proprie operazioni intellettuali e sui propri apprendimenti -registrandone i miglioramenti e i problemi aperti-essi diventeranno partner dalla propria educazione*"[6]. La scelta di richiedere ai corsisti una documentazione del percorso formativo ha inteso promuovere queste consapevolezze, attraverso l'utilizzo di uno strumento per rileggere in modo progressivo, sistematico e critico il percorso personale di crescita professionale, dare senso alla costruzione progressiva delle proprie competenze, riflettere su di sé, sulle proprie capacità e potenzialità, orientare le scelte per approfondire ed ampliare la propria preparazione. Il Portfolio raccoglie tutti i lavori realizzati durante il master e viene pubblicato in piattaforma nell'area dedicata, unitamente al Project work e alla tesi di master.

Conclusioni

I lusinghieri pareri espressi dai corsisti anche attraverso i c*ustomer satisfaction* confermano che è possibile incrociare la tecnologia e la logica dell'e-learning con una pedagogia della personalizzazione, attraverso una progettazione precisa della piattaforma e dei suoi spazi interattivi che può essere così sintetizzata:

1) l'e-learning può essere un ambiente di apprendimento aperto e flessibile che viaggia in rete; supera le frontiere di spazio e tempo, contribuisce alla costruzione di conoscenze e alla promozione delle competenze personali nella prospettiva della funzione dirigenziale nella scuola;
2) le metodologie e gli strumenti proposti possono essere funzionali a forme di apprendimento cooperativo, pongono il corsista al centro di una molteplicità di relazioni e lo rendono partecipante attivo, nonché costruttore di conoscenza.

Vale anche, infine, sottolineare la collaborazione scientifica nord-sud (Bergamo, Padova, Catania, Cosenza), con ben 4 università che hanno partecipato non solo con contributi teorici e docenza in presenza e in FAD, ma anche nel confronto tra gli stessi percorsi formativi dei corsisti, lo scambio di esperienze professionali e l'analisi degli approcci metodologici, confermando come l'uso delle piattaforme da sedi lontane, anche periferiche, permetta di innalzare il livello di piazza e di democrazia.

Bibliografia

[1] G. Bertagna, Dall'educazione alla pedagogia. Avvio al lessico pedagogico e alla teoria dell'educazione, Brescia, Editrice La Scuola, 2010.

[2] G. Bertagna, Dietro una riforma. Quadri e problemi pedagogici dalla riforma Moratti (2001-2006) al "cacciavite" di Fioroni, Soveria Mannelli, Rubettino, 2006, pp. 173 e ss.

[3] Cavalli E.- Gnudi A.-Lorenzi A.-Milani C., 2005. *E-learning come servizio integrato in un portale di Ateneo*, Atti del convegno Expo e-learning, Ferrara.

[4] Lazzari M., 2009, Creative use of podcasting in higher education and its effect on competitive agency, Computers & Education, 52(1).

[5] G. Bertagna (ed.), Dirigenti per le scuole. Manuale per la preparazione al concorso, Brescia, Editrice La Scuola, 2010.

[6] H.Gardner, Sapere per comprendere, Milano, Feltrinelli, 2009.

Workshop T3 - Teaching to Teach with Technology Workshop in progettazione ed erogazione di percorsi di apprendimento TEL – 1° trial italiano

Roberto VARDISIO[1], Michela FIORESE[1]
[1] *Entropy Knowledge Network s.r.l., Roma (RM)*

Abstract

Negli anni la ricerca ha generato metodologie, strumenti e pratiche per potenziare le tecnologie a servzio dei processi di apprendimento. Nonostante questo, al di fuori dei centri di ricerca, l'uso di tecnologie applicate all'apprendimento, resta ad oggi poco praticato. Malgrado gli ingenti investimenti, la maggior parte dell'attuale e-learning continua ad essere basata principalmente su video-lezioni o repository di documenti. In questo contesto, T3 ha l'obiettivo di sviluppare e convalidare un innovativo programma di formazione per promuovere l'uso della tecnologia nei percorsi di apprendimento a favore di docenti universitari, insegnanti della scuola secondaria, esperti di processi formativi aziendali. Il programma è in corso di validazione attraverso un trial che coinvolge 3 gruppi in 3 nazioni (Italia, Spagna, Inghilterra). L'output finale è un set di strumenti progettati per incoraggiare l'utilizzo delle TEL nelle università, nelle scuole e nella formazione professionale.

Keywords: Apprendimento, TEL-Technology Enhanced Learning, Serious Games, Augmented Reality, piattaforme multiplayer.

Introduzione

Secondo il Global Information Technology Report 2010-2011, recentemente pubblicato dal World Economic Forum (Wef), l'Italia si colloca al 51° posto nella classifica riguardante la capacità di sfruttare le nuove tecnologie come veicolo di sviluppo economico e sociale. Preceduta da paesi come la Tunisia (35ª) e l'Estonia (26ª) l'Italia subisce un marcato arretramento rispetto, ad esempio, al 2006 anno nel quale si posizionava al 38° posto in classifica. Scendendo nel dettaglio delle motivazioni che portano il Wef ad emettere tale giudizio nei confronti del nostro paese si scoprono, peraltro, risvolti interessanti. Non è tanto la diffusione di cellulari e di internet ad incidere negativamente sul posizionamento italiano quanto piuttosto la qualità dell'istruzione e le politiche nazionali a favore dell'innovazione e dello sviluppo.

La difficoltà del nostro paese di comprendere e sfruttare le potenzialità delle nuove tecnologie come strumento di sviluppo assume forme diverse a seconda dei differenti ambiti a cui si può fare riferimento. Per chi lavora quotidianamente al servizio delle imprese italiane un caso di particolare interesse riguarda l'uso di tali tecnologie rispetto a percorsi di formazione e di apprendimento organizzativo. Sebbene l'e-learning abbia riscontrato nel recente passato un discreto successo soprattutto nei confronti delle grosse organizzazioni e altrettanto vero che esso non è riuscito a superare definitivamente la 'soglia di credibilità' ormai definitivamente oltrepassata in altri paesi (es. Germania e Gran Bretagna). Neppure a livello embrionale sembra invece presente la consapevolezza del potenziale formativo di altre tecnologie, le cosiddette Technology Enhanced Learning (Seriuos Game, Realtà aumentata, Robotica educativa, ecc) già piuttosto utilizzate soprattutto nei paesi nord europei.

La difficoltà di introdurre tali strumenti e le loro potenzialità nelle pratiche formative delle aziende deriva certamente in parte da fattori strutturali (assenza di infrastrutture tecnologiche, difficoltà d realizzare investimenti, problemi di dialogo fra mondo della ricerca e mondo del lavoro, ecc) ma certamente è legata ad una mancanza di aggiornamento di chi opera nella formazione aziendale che talvolta si trasforma in diffidenza o addirittura in resistenza di tipo culturale. Il progetto T3 ossia Teaching to Teach whith Technology cerca appunto di fornire un contributo in questa direzione: l'obiettivo è convincere i partecipanti della validità e delle possibilità insite nella tecnologia dedicata all'apprendimento, elaborandone meta-modelli per l'utilizzo delle stesse e mettendo a disposizione strumenti per l'acqusizione di frame mentali. L'analisi del Wef mette dunque chiaramente in evidenza

un elemento di criticità che chi lavora quotidianamente al servizio delle imprese italiane vive in prima persona. Un dato questo che avvalora l'esperienza sul campo di chi è quotidianamente impegnato al servizio delle organizzazioni

Obiettivo del Workshop T3

Il Workshop T3 è la fase sperimentale del progetto europeo T3 (Teaching to Teach with Technology). Tale progetto, che si inserisce nel panorama dei progetti Leonardo Life Long Learning, ha l'obiettivo di sviluppare e convalidare un innovativo programma di formazione per promuovere l'uso della tecnologia avanzata (TEL) nei percorsi di apprendimento a favore di:

1) docenti universitari (trial spagnolo)
2) insegnanti della scuola secondaria (trial inglese)
3) esperti di processi formativi aziendali (trial italiano)

Il progetto coinvolge 5 partner in 3 paesi europei: CNR - ISTC Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione – Roma; Entropy KN, società di consulenza e formazione – Roma; Università Federico II, dipartimento di Scienze Relazionali – Napoli; Universitat Jaume I Castellon – Castellon, Valencia; Goldsmiths University – Londra.

Metodologia del primo trial europeo T3

La metodologia e la didattica discendono da una ampia analisi dei bisogni, realizzata attraverso una puntuale review della letteratura scientifica nel campo delle TEL e con la somministrazione di questionari e interviste semi-strutturate a figure chiave del mondo della formazione. Metodologia e didattica, sebbene progettate nelle linee guida dal partenariato internazionale, sono state poi declinate in base alle specifiche esigenze del gruppo target italiano. I gruppi target nei 3 paesi coinvolti, come detto in precedenza, hanno caratteristiche anagrafiche, di ruolo e di esperienza totalmente differenti. L'obiettivo generale di tutti i trial riguarda l'acquisizione di conoscenza e capacità nella gestione di percorsi di apprendimento TEL sia a livello progettuale che di utilizzo di specifici strumenti. In più per l'Italia, è emersa l'esigenza di lavorare su frame e "ostacoli" mentali che ad oggi sembrano essere i maggiori responsabili della poca diffusione delle tecnologie negli "storyboard" dei percorsi di apprendimento. In ogni paese il trial coinvolge dalle 16 alle 20 persone.

Nella figure sottostanti viene riportato l'inquadramento teorico (figura 1) scelto dai partner T3 per la selezione delle tecnologie (figura 2) da utilizzare nei trials. Il programma del workshop T3 coinvolge almeno una tecnologia per i quadranti 2, 3 e 4. Il primo quadrante è stato volutamente escluso dalla didattica in quanto l'utilizzo di quegli strumenti ha già un buon grado di diffusione (Fig. 1).

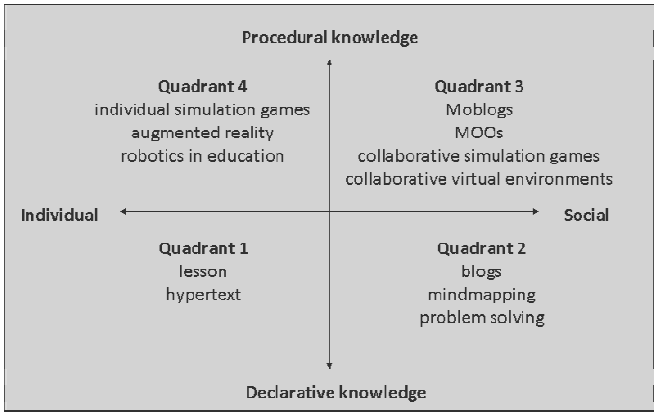


Figura 1 **– Modalità di apprendimento e tipologie educative**

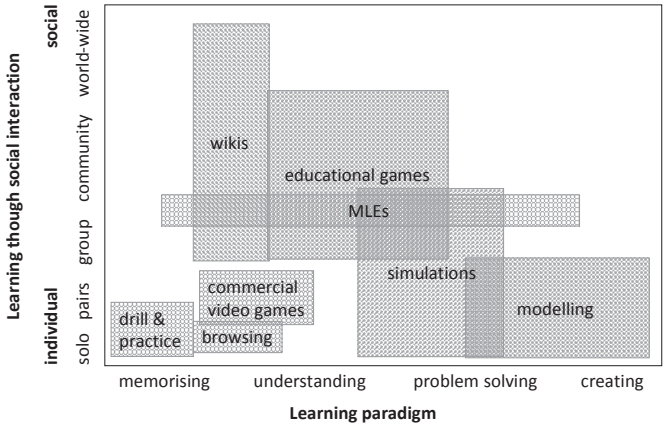


Figura 2 **– T3 Framework: Mapping technology-use into a learning space**

Didattica del Workshop italiano

Contesto trial italiano:

18 partecipanti, responsabili della formazione interna alle aziende, progettisti di percorsi di competenze soft e manageriali di organizzazioni pubbliche e private, PMI e multinazionali.

6 incontri tematici (con cadenza mensile) che esplorano 5 differenti tecnologie applicate ai percorsi di apprendimento:

1) Serious Games
2) Augmented Reality
3) Multiplayer Virtual Worlds
4) Web 2.0
5) Robotics

L'obiettivo trasversale è quello di convincere e condividere modelli e strumenti riguardo l'utilizzo delle TEL, per far in modo che i professionisti della progettazione formativa sappiano orientarsi nel panorama odierno e futuro delle tecnologie applicate all'apprendimento degli adulti. Tenendo in considerazione il profilo dei partecipanti coinvolti, il programma di apprendimento è condotto in modo cooperativo. Ad ogni incontro vengono condivise informazioni, strumenti, best practice e testimonianze di esperti della tecnologia in esame. Attraverso piccoli workshop, i partecipanti sperimentano attivamente. Il debriefing di questa esperienza viene gestito in modalità "tavola rotonda" per arrivare ad una co-costruzione delle linee guida di utilizzo e gestione della tecnologia. (tab. 1)

Didattica T3 – trial italiano	
Programma Giornata T3	1) Il progetto T3: obiettivi, attività e partner coinvolti
	2) Intro: Tecnologie e apprendimento – dall'e-learning alle TEL
	3) Raccolta di esperienza dalla platea
	4) Definizione della tecnologia presa in esame: prima esercitazione in sottogruppi
	5) Analisi e debriefing – raccolta feedback primo utilizzo "naif"
	6) Best Practice: testimonianza in presenza di un esperto della tecnologia
	7) Workshop sulla progettazione di un intervento supportato dalla tecnologia: ai partecipanti viene chiesto di immaginare un contesto professionale in cui poter utilizzare tale tecnologia
	8) Discussione in plenaria dei risultati – pubblicazione sul portale di progetto
	9) Assegnazione duty in sottogruppi per il prossimo incontro

Tabella 1 **– Didattica del trial italiano**

Primi risultati e conclusione

I risultati parziali (il trial terminerà nel mese di luglio p.v.) attestano che le tecnologie proposte sin qui, non erano conosciute dai partecipanti, come possibile strumento di apprendimento e talvolta sconosciute anche come strumento in genere. (Tale risultato è coerente con ciò che è emerso nell'analisi dei fabbisogni iniziale). Al termine delle esperienze tecnologiche proposte, abbiamo rilevato, attraverso questionari quantitativi, alti punteggi rispetto all'interesse ed alla usabilità dello strumento. L'analisi qualitativa rivela curiosità e sorpresa di fronte alle possibili applicazioni degli strumenti proposti. Al termine del trial saranno disponibili le analisi complete dei dati.

Bibliografia

[1] S. Douttra, I. Mia, The Global Information Technology Report 2010-2011, World Economic Forum, INSEAD, 2011.

[2] B. S. Bloom, Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain. (1956) New York: David McKay Co Inc

[3] R. Vardisio, D. 2.1 Needs Analysis Report 2010, http://www.t3.unina.it

Ringraziamenti

Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

Learn to Lead – L2L
Un Serious Game per imparare l'arte della leadership

Roberto VARDISIO[1], Michela FIORESE[1]
[1] *Entropy Knowledge Network s.r.l., Roma (RM)*

Abstract

Il progetto L2L nasce dall'esigenza di sviluppare una metodologia di formazione in tema di leadership, capace di sfruttare le potenzialità delle nuove tecnologie. Ad oggi infatti, la formazione riguardo la leadership è scarsa, riservata a programmi MBA o accessibili solo ad alcuni ruoli all'interno di grandi organizzazioni. In questo contesto, l'obiettivo è quello di sviluppare un programma di formazione online, basato su un Serious Game, utilizzabile in contesti diversi: PMI, aziende pubbliche e private. Ogni partecipante dovrà gestire un gruppo di collaboratori, raggiungendo obiettivi di diverso tipo (profitti, soddisfazione dei clienti, etc). Il modello computerizzato sottostante, dimostrerà gli effetti delle decisioni prese dal player, sulle dinamiche interne e sull'efficienza del team. Il programma è in corso di validazione attraverso un trial che coinvolge 3 gruppi in 3 nazioni (IT, ES, FR). L'output finale è un set di strumenti progettati per permetterne l'utilizzo e la diffusione.

Keywords: Serious Game, Leadership training, Technology Enhanced Learning, Apprendimento, Innovazione

Introduzione

Nell'ambito degli studi organizzativi il tema della leadership è certamente fra i più interessanti e dibattuti degli ultimi venti anni. Pubblicazioni, seminari, congressi e progetti formativi hanno tentato di afferrare i segreti di un fenomeno complesso ma anche di offrire modelli e strumenti in grado di garantire lo sviluppo della leadership intesa come competenza lavorativa. Tale tentativo di lavorare sulla leadership intesa come competenza, ossia come qualcosa che può essere oggetto di apprendimento, si è scontrata con pregiudizi piuttosto radicati in base ai quali la leadership è vista esclusivamente come dote innata posseduta da certi individui. Gli studi e le ricerche in questione, lungi dall'aver esaurito la complessità del tema in questione, hanno certamente contribuito a 'smitizzare' la leadership, a farla cioè uscire da quella dimensione per certi versi 'eroica' ancora presente nella nostra cultura e nel mondo del lavoro.

Le ragioni per cui alla leadership sia stata di fatto riconosciuta una maggiore importanza rispetto a tematiche affini come il management o l'imprenditorialità sono diverse. Senza pretese di essere esaustivi nell'analisi può essere utile osservare come negli ultimi anni sia cambiata notevolmente la visione del mondo del lavoro ed il concetto di successo di una impresa. Fino a qualche decina di anni fa l'evoluzione dei mercati, degli scenari economici ed il funzionamento stesso delle imprese era concepita come qualcosa di fondamentalmente razionale e prevedibile. Esistevano indicatori sostanzialmente affidabili che permettevano di valutare un mercato, un settore economico o una organizzazione e parallelamente tali indicatori rappresentavano linee guida per chi doveva guidare un gruppo o una impresa. La complessità ed i ritmi di cambiamento accelerati del mondo in cui viviamo hanno di fatto ridotto drasticamente la possibilità di fare previsioni accurate su come evolveranno certi scenari, di convincere esclusivamente sulla base di calcoli razionali, di basare una impresa solo su un piano economico. La guida di una organizzazione ha assunto così il carattere di sfida da affrontare più che di compito da eseguire, di avventura piuttosto che di routine. Il capo è diventato così, leader.

Le due considerazioni appena fatte stanno alla base del progetto Learn to Lead (L2L). Primo, occorre investire sulla leadership degli individui a tutti i livelli organizzativi perché è difficile (se non pericoloso) aspettarsi che le indicazioni su cosa fare (come valutare i problemi, decidere, agire) calino semplicemente dall'alto. E' complicato chiedere alle persone di impegnarsi solo sulla base di un piano d'azione definito, occorre dare senso e significato al piano stesso, occorre che le persone credano nella sua efficacia perché questo possa realmente esserlo. Secondo, occorre realmente uscire dalla dimensione della leadership che abbiamo definito 'eroica'. Ciascuno può esercitare una leadership al

proprio livello ovvero può apprendere nuovi modi di esercitare il proprio ruolo che valorizzino la responsabilità personale, l'iniziativa e la capacità critica di fronte ai problemi.
Il progetto L2L fa propria questa sfida cosciente delle difficoltà che emergono quando si cerca di intervenire su competenze come quelle in questione. Consapevole del fatto che la leadership è una dimensione che coinvolge l'intera personalità degli individui, e non solo la sfera razionale, il progetto punta su una modalità di apprendimento che valorizza l'esperienza diretta ed in particolare il gioco come leva di apprendimento. Fulcro del progetto formativo che caratterizza L2L è appunto un Serious game, appositamente progettato per permettere ai partecipanti di confrontarsi con il fenomeno della leadership in maniera simulata.

Obiettivi del trial sperimentale

Il trial L2L (Learn to Lead) è la fase sperimentale del progetto europeo omonimo. Tale progetto, che si inserisce nel panorama dei progetti Leonardo Life Long Learning, ha l'obiettivo di sviluppare e convalidare un Serious Game, inserito in un programma di formazione on line, per diffondere e rendere accessibile la formazione in tema di leadership. I gruppi coinvolti nel trial sono:

1) Studenti universitari (trial spagnolo)
2) Impiegati di PMI (trial francese)
3) Professional (trial italiano)

Il progetto coinvolge 6 partner in 3 paesi europei: CNR - ISTC Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione – Roma; Entropy KN, società di consulenza e formazione – Roma; University of Lincoln; Università Federico II, dipartimento di Scienze Relazionali – Napoli; Universitat Jaume I – Castellon, Valencia; MF & Partners, società di consulenza – Lione.

Metodologia L2L

La metodologia discende da una accurata analisi dei bisogni realizzata secondo due modalità (i) una ricognizione dello stato dell'arte in merito alla formazione sulla leadership nei paesi coinvolti (ii) l'elaborazione di dati ricavati dalla somministrazione di questionari e interviste semi-strutturate a figure chiave aziendali. A valle dell'analisi dei bisogni, il partenariato L2L ha identificato le teorie di riferimento su cui incentrare la progettazione ed il design del gioco: la leadership trasformazionale di Bass & Avolio e la full range leadership (FRL).

La metodologia prevede un protocollo di valutazione che interviene su differenti livelli:

1) Soddisfazione e usabilità del Serious Game L2L (attraverso due scale che si prefiggono di misurare la soddisfazione del giocatore e gli aspetti di usabilità, assimilazione e coinvolgimento)

2) Soddisfazione del percorso di formazione L2L (in entrambe le modalità: on line e blended)

3) Valutazione della conoscenza dei modelli di leadership (il Serious Game fornirà un feedback rispetto a questa dimensione)

Il programma L2L viene erogato in due diverse modalità:

1) "Atomistic Mode"
2) "Molecular Mode"

La prima (fig. 1) è una modalità asincrona, totalmente on line e automatica, in cui non è previsto alcun sistema di tutoraggio attivo. La seconda (fig. 2) è un percorso in modalità blended che mantiene inalterate le fasi on line ed aggiunge alcuni incontri in presenza di un tutor che in questa fase sperimentale, ha il compito di raccogliere feedback qualitativi sulla validità del percorso on line.

Al termine del progetto, la versione atomistica (fig. 1) verrà rilasciata in modalità completamente libera ed accessibile attraverso il sito di progetto. (http://www.learn2lead.unina.it/)

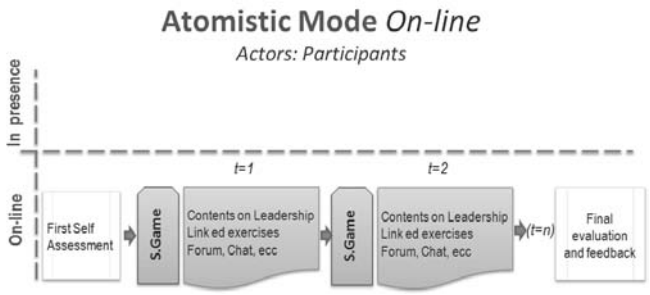


Figura 1 **– Atomisitc Mode L2L**

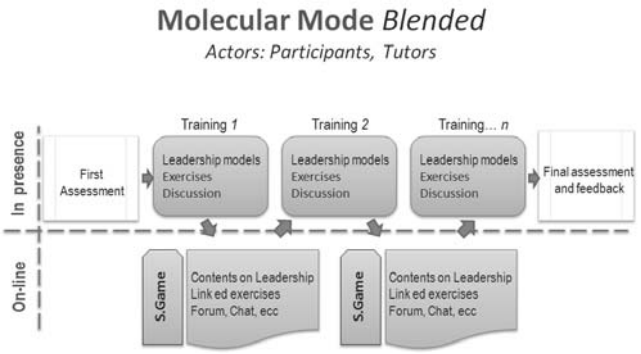


Figura 2 **– Molecular Mode L2L**

Trial Sperimentali

In ogni paese il trial è strutturato su 2 fasi: primo step uno studio pilota su piccolo gruppo (10 partecipanti per ogni nazione) per testare usabilità e stabilità del Serious Game. Il secondo step, un trial su larga scala che coinvolgerà in totale 90 persone. Di seguito nelle tabelle 1 e 2 il programma dei cicli sperimentali.

Atomistic Mode		
Agenda	**Phase**	**Tools**
Day 1	Pre - Assessment	self evaluation, critical incidents
Day 2-14	Training	L2L Game, leadership lesson, critical incidents
Day 15	Post Assessment	Self evaluation, critical incidents, evaluation protocol
Award - L2L Certificate		
Service: help desk		

Tabella 1 – Didattica Atomistic Mode.

Molecular Mode		
Agenda	**Phase**	**Tools**
Day 1	In presence pre-assessment	Introduction, self evaluation, critical incidents
Day 2-6	Training	L2L Game, leadership lesson, critical incidents
Day 7	In presence meeting	Feedback and experience sharing
Day 8-14	Training	L2L Game, leadership lesson, critical incidents
Day 15	In presence post assessment	Self evaluation, critical incidents, evaluation protocol
Award – L2L Certificate		

Tabella 2 – Didattica Molecular Mode.

I trial, nei 3 paesi coinvolti, sono iniziati a maggio e termineranno a ottobre p.v. Dalle analisi dei dati che emergeranno, si potrà valutare quanto questo tipo di programma e di tecnologia possano facilitare l'apprendimento di conoscenze e capacità di leadership e migliorare quindi l'accessibilità di tale formazione.

Studio Pilota

Ad oggi sono disponibili i primi dati relativi alla sperimentazione "pilota" avvenuta nel mese di giugno. L'obiettivo del pilota è stato quello di affinare la metodologia, tarare il game design e raccogliere primissimi feedback in merito alla consistenza del gioco rispetto agli obiettivi dichiarati nel percorso.

Il campione in questo caso era composto da un numero molto ristretto e per questo motivo non permette di avere dati statisticamente rappresentativi.

In attesa del trial su ampia scala che avverrà nel mese di ottobre (90 persone coinvolte), possiamo comunque condividere alcune riflessioni emerse dal primo test riscontrare in tutti i siti (IT, ES, FR).

1) Il campione blended (Molecolare) ha avuto minori difficoltà nello svolgimento del percorso rispetto al gruppo on line (Atomistico). In generale in entrambe le modalità (molecolare e atomistico) è stata rilevata e apprezzata l'innovatività e la flessibilità del percorso. Interessante, come indizio, ed in linea con gli obiettivi iniziali, i partecipanti in entrambi i percorsi, hanno rilevato una buona capacità dello strumento e del percorso di trasferire conoscenze in merito alla leadership;

2) Le difficoltà riscontrate riguardavano principalmente il livello di difficoltà del gioco (la distribuzione era poco armonica, creando di fatto un blocco sostanziale nel mezzo del gioco) e la complessità dell'interfaccia grafica che incideva sull'usabilità generale dello strumento. Rispetto invece alla capacità di L2L di incidere sulle competenze non sono stati raccolti, ad oggi, feedback positivi.

Lo studio pilota è stato fondamentale per apportare sostanziali modifiche alla grafica e al livello di difficoltà (game design) ed in generale quindi all'efficacia didattica dello strumento.

La versione 2 del Serious Game L2L sarà pronta per il test finale per fine settembre.

Conclusioni

Le caratteristiche che rendono il progetto innovativo sono principalmente: un design asincrono e modelli di dinamiche di gruppo basate sui concetti dell'intelligenza artificiale che hanno l'obiettivo di permettere ai partecipanti di comprendere quali sono le variabili in gioco e sperimentarsi nella gestione di un fenomeno complesso, difficilmente simulabile nel mondo reale. In termini di apprendimento, la strategia simulativa proposta da L2L supporterà i "giocatori" nell'acquisizione di competenze complementari alla conoscenza teorica acquisita durante la formazione "convenzionale". Il programma L2L pone una particolare enfasi allo sviluppo di consapevolezza dei partecipanti in merito alla complessità delle dinamiche dei gruppi e delle, talvolta imprevedibili, conseguenze di decisioni manageriali apparentemente corrette e lineari.

Bibliografia

[1] G. P. Guaglino, Leadership – nuovi profili di leader per nuovi scenari organizzativi, Raffaello Cortina Editore, 2005.

[2] B.M. Bass, B.J. Avolio, Improving organizational effectiveness through transformational leadership, Thousand Oaks, CA, Sage Publications, 1994.

[3] E. H. Schein, Organizational culture and leadership, John Wiley and Sons, 2010.

[4] R. Vardisio, D. 3.1 L2L Teaching Manual, http://www.learn2lead.unina.it

Ringraziamenti

Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

Formazione veterinaria. L'esperienza multipiattaforma dell'IZSLER

Erika Ester VERGERIO[(1)], Lina GATTI[(1)], Roberto CANTONI[(2)], Gaetano PENOCCHIO[(1)]

Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lombardia Emilia Romagna, Brescia (1)

CSMT Centro servizi multisettoriale e tecnologico, Brescia (2)

Abstract

Dal 2008 il Centro di referenza per la formazione in sanità pubblica veterinaria dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale ha attivato corsi a distanza per medici veterinari accreditati nel sistema ECM ed erogati dalla piattaforma *Formazione veterinaria*. Contemporaneamente ai corsi a distanza è stato attivato un percorso basato sull'utilizzo di materiale didattico cartaceo inviato ai medici veterinari attraverso la rivista di settore *30giorni* e della telefonia mobile (auformazione integrata). Nel 2010 è stato attivato un terzo percorso *problem based learning* dove il discente è chiamato alla soluzione di un problema in campo veterinario. Per far questo può decidere di utilizzare il cellulare e inviare un sms o accedere a un'area dedicata di Formazione veterinaria e rispondere al questionario.

L'articolo illustrerà le fasi più salienti di un'esperienza iniziata nel 2008 e tuttora in progress grazie all'attivazione di nuovi corsi e alla sperimentazione di sistemi di apprendimento innovativi.

Keyword: formazione a distanza, autoformazione integrata, *problem base learning*

INTRODUZIONE

L'Educazione Continua in Medicina (ECM) rappresenta un aspetto di notevole rilievo nella vita professionale dei sanitari. La Conferenza permanente Stato Regioni, su richiesta della commissione nazionale ECM definisce diverse tipologie formative utili ai professionisti per l'aggiornamento e l'acquisizione dei crediti Ecm, tra queste troviamo l'e-learning [2,8,10].

Istituito dal Decreto Ministeriale del 27.08.2004, il Centro di referenza per la formazione in sanità pubblica veterinaria dell'IZSLER propone e fornisce al Ministero della Salute le linee programmatiche per la formazione dei medici veterinari elaborando, in collaborazione con gli altri Istituti, i piani formativi annuali [1]. Dal 2008 il Centro ha ampliato la proposta formativa offerta ai medici veterinari dotandosi di sistemi che permettono l'erogazione di corsi a distanza di diversa natura. È stata realizzata una piattaforma LMS, Formazione veterinaria, che eroga corsi a distanza. Nel 2008 era attivo un unico corso con 220 iscritti, in questo momento i corsi attivi sono cinque e il numero degli iscritti supera le 4000 unità. Inoltre per dare la possibilità di aggiornarsi anche ai professionisti meno avvezzi all'uso della tecnologia informatica è stato realizzato un percorso in autoformazione classico (apprendimento su supporto cartaceo) associato all'utilizzo di sistemi tecnologici (cellulare) per lo svolgimento del questionario di apprendimento [13]. Questo, percorso da noi definito autoformazione integrata, ha subito negli ultimi tempi un'evoluzione. Nello svolgimento quotidiano della professione il medico veterinario è chiamato a risolvere situazioni pratiche che richiedono il possesso di capacità decisionali, molto utile in tal senso è il *problem based learning* sistema ampiamente utilizzato in Medicina così come in altre discipline ma quasi dimenticato in Veterinaria [3,4,9,11]. Il percorso messo a punto propone 10 casi-problema per la soluzione dei quali si serve di un supporto cartaceo classico (riviste settore, articoli scientifici) e di supporti tecnologici (cellulare, Rete).

MATERIALI E METODI

L'accesso alla piattaforma LMS, Formazione veterinaria, avviene attraverso un portale informativo in cui sono fornite informazioni sui corsi attivi, sulle categorie professionali cui sono rivolti, sulla durata, il programma e le modalità di accesso e apprendimento. La piattaforma interroga l'anagrafe della Federazione Nazionale degli Ordini Veterinari Italiani (FNOVI), in cui sono raccolti i dati anagrafici di tutti i veterinari iscritti. Inserendo login (codice fiscale) e password (l'anno di nascita seguito dal numero iscrizione all'ordine) l'utente è riconosciuto dal sistema divenendo da virtuale un utente effettivo [11]. I veterinari non iscritti all'Ordine o appena iscritti, i discenti appartenenti a categorie sanitarie e i semplici visitatori della piattaforma diventano utenti in seguito alla compilazione di una form di registrazione. In

questo caso il sistema crea automaticamente una password e provvede ad inviarla via posta elettronica. Ogni corso ha un'area adibita alle lezioni audio sincronizzate con la presentazione in powerpoint, e una per lo studio individuale del discente dove è presente il glossario, il magazzino file che raccoglie approfondimenti di diversa natura, le Faq, i collegamenti, la bibliografia e il forum che permette al discente di confrontarsi con docenti e compagni di studio. È garantito un servizio di supporto tecnico attraverso una casella di posta elettronica dedicata *info@formazioneveterinaria.it*, telefono e Skype. I discenti hanno la possibilità di interagire con il responsabile scientifico via posta elettronica o via forum [5,6,7,11,12].

Il programma di autoformazione integrata prevede il tradizionale apprendimento su materiale cartaceo che i veterinari ricevono con la rivista di categoria *30giorni*. L'iscrizione al corso e la risposta al questionario di valutazione avvengono attraverso l'invio di messaggi sms. E' previsto un *feedback* per cui se il discente ha digitato esattamente il messaggio d'iscrizione o quello contenente le risposte al questionario, via sms gli viene confermata l'avvenuta iscrizione al corso o il superamento del quiz; in caso contrario, sempre via sms, sarà segnalato la mancata iscrizione insieme all'invito di contattare il supporto telefonico. Anche il mancato superamento del quiz sarà segnalato via sms. Da gennaio 2011 è attivo un percorso auto-formativo *problem solving* inerente tematiche della professione veterinaria (casi clinici, legislazione, uso del farmaco, ecc). Il caso e il materiale necessario alla soluzione si trovano sulla rivista *30giorni* (per ogni caso risolto viene corrisposto un credito Ecm per un totale di dieci crediti), la soluzione può essere inviata via sms oppure on-line su Formazione veterinaria in un area dedicata dove oltre al questionario il discente trova anche le schede di valutazione evento [12,13].

L'interfaccia di gestione della piattaforma LMS é stata organizzata in modo da permettere non solo il costante monitoraggio dell'apprendimento nel suo progredire, ma anche il raggiungimento dei requisiti necessari all'ottenimento dei crediti Ecm. Il corso a distanza, infatti, viene ritenuto superato quando il discente ha seguito al 100% le lezioni, ha compilato la scheda di valutazione dell' evento e ha superato il questionario all' 80%. Per l'autoformazione, invece, il discente deve superare il questionario e, a partire dal 2010, deve compilare la scheda di valutazione dell' evento.

La qualità percepita è rilevata attraverso quesiti a risposta chiusa, preparati facendo riferimento alla Scala di Likert. Ai discenti è richiesto un giudizio sulla rilevanza, qualità, efficacia. Sono presenti quesiti a risposta aperta che permettono di esprimere giudizi sintetici sugli argomenti proposti, di indicare difficoltà e problematiche tecniche e di suggerire argomenti ed eventuali miglioramenti. Non esistendo un questionario di gradimento per l' autoformazione, l'andamento del corso in autoformazione del periodo 2008-2009 è stato desunto attraverso la valutazione del numero di tentativi compiuti dai discenti per iscriversi o per rispondere al questionario via sms, l'analisi delle segnalazioni pervenute all'*helpdesk* e direttamente attraverso un'intervista telefonica. Nel 2010, invece, si è deciso di utilizzare una scheda di gradimento da rinviare compilata via Fax. Nel caso dell'autoformazione associato *problem based learning* il sistema è stato implementato in modo che il discente invii le risposte relative alla qualità percepita via sms o *online* [12,13].

RISULTATI E DISCUSSIONE

Il numero degli iscritti è passato dai 220 iscritti della fine del 2008 anno di attivazione della piattaforma ai 4929 dell'anno corrente. Gli iscritti in autoformazione sono passati da 54 tra 2008 e 2009 agli attuali 416.

CORSI A DISTANZA					
Rilevanza	Non Rilevante	Poco Rilevante	Abbastanza Rilevante	Rilevante	Molto Rilevante
2009	0,25	2,00	35,00	136,50	103,00
2010					
Qualità	Scarsa	Mediocre	Soddisfacente	Buona	Eccellente
2009	1,25	0,50	25,75	154,50	94,25
2010	8,4	48,4	110,4	179,4	138
Efficacia	Inefficace	Parzialmente efficace	Abbastanza efficace	Efficace	Molto efficace
2009	0,25	4,00	57,00	144,50	70,25
2010	11,6	45,2	103,4	230	94,2

AUTOFORMAZIONE INTEGRATA					
Rilevanza	Non Rilevante	Poco Rilevante	Abbastanza Rilevante	Rilevante	Molto Rilevante
2009	0	0	12	29	6
2010	1	22	33	12	17
Qualità	Scarsa	Mediocre	Soddisfacente	Buona	Eccellente
2009	0	0	10	26	9
2010	0	0	5	27,5	8,5
Efficacia	Inefficace	Parzialmente efficace	Abbastanza efficace	Efficace	Molto efficace
2009	0	2	12	23	9
2010	0	0,5	12,5	21	7,5

PROBLEM BASED LEARNING IN AUTOFORMAZIONE					
	Non Rilevante	Poco Rilevante	Abbastanza Rilevante	Rilevante	Molto Rilevante
Rilevanza	0,66	5,66	36,33	67,66	28,33
	Scarsa	Mediocre	Soddisfacente	Buona	Eccellente
Qualità	1,33	4	30,66	58	29
	Inefficace	Parzialmente efficace	Abbastanza efficace	Efficace	Molto efficace
Efficacia	2,33	7	32	64,66	32,66

Tabella 1 Qualità percepita dai veterinari che hanno partecipato a corsi a distanza, in autoformazione integrata e al *problem based learning* in autoformazione

Come si comprende analizzando i Grafici 1, 2, 3 ottenuti a partire dalla tabella 1, i discenti hanno giudicato positivamente la rilevanza, la qualità e l'efficacia dei corsi a distanza proposti. I discenti hanno segnalato la necessità di dare ai corsi un taglio più pratico attraverso l'aggiunta di esempi e simulazioni. A proposito del materiale didattico di studio, i discenti hanno sottolineato la necessità di poter stampare non solo le relazioni, ma anche le presentazioni audio cosa resa possibile dal 2010.

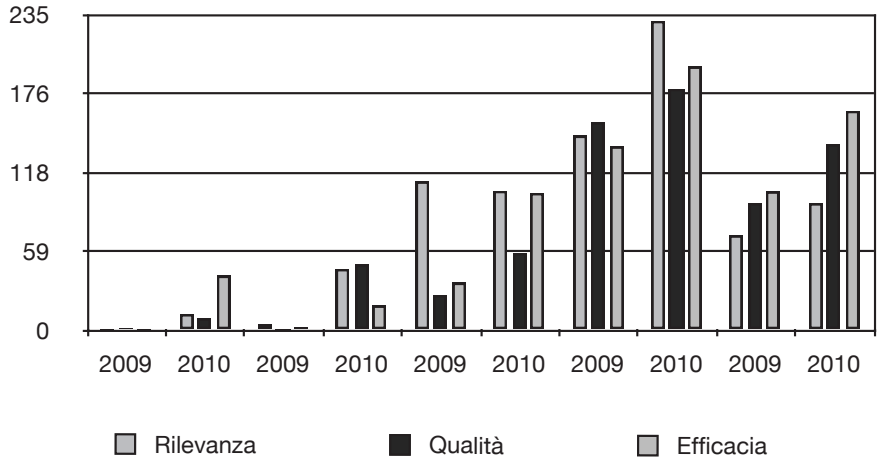


Grafico 1 Giudizio dei discenti su corsi e-learning erogati tra il 2009 e il 2010 su formazione veterinaria

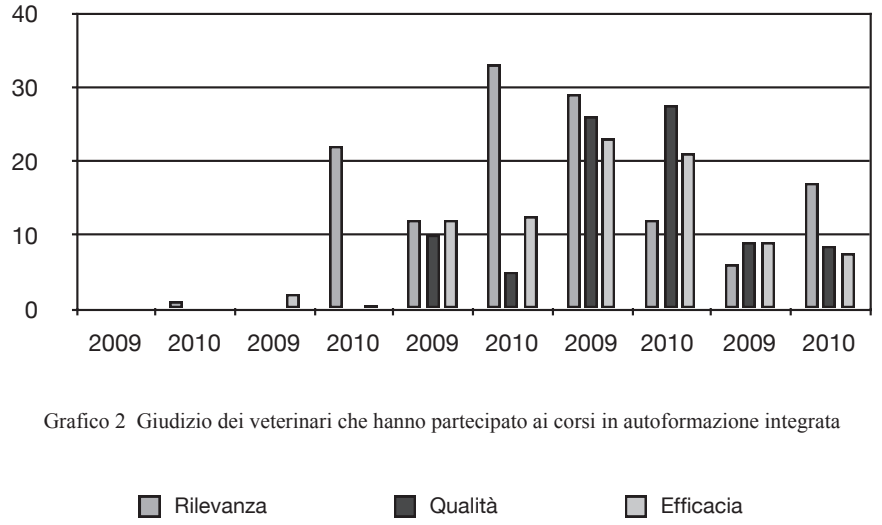


Grafico 2 Giudizio dei veterinari che hanno partecipato ai corsi in autoformazione integrata

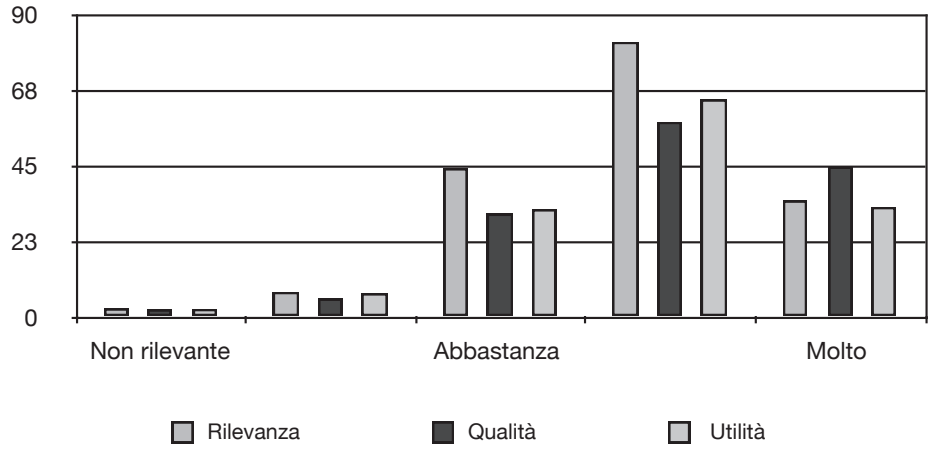


Grafico 3 Qualità percepita da discenti che hanno partecipato a corsi al problem based learning in autoformazione

Il servizio di tutoraggio a disposizione dei discenti via telefono, posta elettronica e Skype é stato valutato positivamente. Le principali problematiche comunicate dai discenti sono: difficoltà al login (141), smarrimento della password (75) e difficoltà nel seguire lezioni audio/video (57). Quest'ultime si devono attribuire a rallentamenti della banda di trasmissione dati o a un'apertura incompleta dei sistemi firewall riceventi. Per quanto riguarda l'autoformazione, 32 veterinari su 87 intervistati relativamente al biennio 2008 e 2009 hanno avuto problemi nell'utilizzo del sistema iscrizione/risposta via sms. La raccolta e l'analisi dei dati é stata piuttosto laboriosa. Alcuni dei discenti intervistati via telefono sembravano non ricordare del tutto il corso o solo in parte. Per questo nel 2010 é stato messo a punto un sistema d'intervista diverso. La diminuzione delle problematiche fa ritenere non solo che i discenti abbiano compreso come procedere, ma anche che la maggior parte di loro, visto il maggior numero di crediti previsto per gli stessi corsi *online,* abbia deciso di preferire questo sistema.
Data la recente attivazione del corso in autoformazione associato al *problem based learning* nella nostra analisi ci siamo riferiti ai primi tre casi pubblicati dei 10 previsti per il 2011. Nell'insieme l'esperienza è stata valutata molto rilevante, buona ed efficace. Le problematiche tecniche rilevate sono state poco significative.

CONCLUSIONI

Le sfide future del Centro di referenza per la formazione in sanità pubblica veterinaria dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna in qualità di erogatore di corsi a distanza, saranno rappresentate non solo dal potenziamento dell'autoformazione, dalla messa a punto di sistemi di apprendimento *offline* (implementazione di sistemi in *podcast*) associati a momenti di verifica *online* ma anche dalla progettazione e la realizzazione di corsi a distanza sempre più aderenti alla pratica veterinaria e alle reali necessità di formazione del professionista.

BIBLIOGRAFIA

[1] Decreto Ministeriale del 27.08.2004 " Istituzione del Centro di referenza per la formazione in sanità pubblica veterinaria presso l'istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna"

[2] Conferenza Permanente Stato Regioni Accordo, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, concernente "Riordino del sistema di Formazione continua in medicina" *http://ape.agenas.it/Normativa.aspx*

[3] C. Benedetti, M.C.Barbaro e A. Bertini, Le Biotecnologie in medicina: spunti per un'azione didattica. Roma Istituto Superiore di Sanità, 2003 *www.iss.it/binary/publ/cont/28.1231840836.pdf*

[4] HB Yuan, BA Williams, L Yin, M Liu, JB Fang, D Pang,Nursing students' views on the effectiveness of problem-based learning. Nurse Educ Today, Oct 29, 2010

[5] A Colorni, Web learning: esperienze, modelli e tecnologie, Mondo digitale, Narzo,No 1, 2002;

[6] B. Fiorentini,Biblioteche e formazione a distanza, Biblioteche oggi, Maggio, 2003

[7] R. Ciapelloni,Aggiornare l'utenza con il web, Biblioteche oggi, Gen-Feb, 2004

[8] M. Loi, Analisi costo-efficacia dell'e-learning in sanità: metodologia e risultati di una ricerca empirica, Politiche sanitarie,, Lug-sett, Vol. 7, No 3, 2006

[9] JA. Colliver,Effectiveness of PBL curricula. Med Educ. Nov;34 (11),2000, pp.959-60.

[10] M.C. Mazzoleni, C. Rognoni, E. Finozzi, I. Giorgi, C. Raho, F. Pugliese M. Pagani,.i. Benzoni, M. Ferrari, M. Imbriani, E-learning and occupational medicine: results of one experience in Italy. G Ital Med Lav Ergon, Apr-Jun; Vol.31, No 2, 2009, pp. 163-8

[11] J Bligh,Problem-based learning in medicine: an introduction. Postgrad Med J. Jun; Vol.71, No 836,1995, pp. 323-6.

[12] Formazione veterinaria.*www.formazioneveterinaria.it*

[13] 30giorni,Rivista ufficiale di informazione veterinaria di FNOVI e ENPAV. Veterinari Editori, Roma *www.trentagiorni.it*

RINGRAZIAMENTI

Vorrei ringraziare i i docenti che hanno partecipato alla preparazione dei corsi.

I TUBE - Innovation Transfer in continUous education of an integrated model Based on pErsonalization and digital portfolio

Laura VETTRAINO[1], Francesco RAPPOCCIO[2]

[1] *Learning Community srl, Roma (RM)*

[2] *Solco srl, Roma (RM)*

Abstract

La valorizzazione delle competenze acquisite in contesti non formali e informali è al centro del dibattito europeo dagli anni '90 unitamente al tema delle modalità di valutazione, validazione e certificazione di tali competenze. Il presente paper descrive la soluzione proposta nell'ambito del progetto TOI Leonardo da Vinci I TUBE (LLP-LdV-TOI-10IT479)*, basata sull'utilizzo modello integrato di portfolio digitale per la formazione personalizzata.*

Keywords: personalizzazione, portfolio, I TUBE, @, auto-valutazione

Introduzione

La valorizzazione delle competenze acquisite in contesti non formali e informali è al centro del dibattito europeo dagli anni '90 [1,2,3,4,5,6,7]. La questione è strettamente connessa ad un altro tema caldo del dibattito europeo, quello relativo alle modalità di valutazione, validazione e certificazione di tali competenze [8,9,10]. A tale riguardo, negli ultimi anni, si è fatta strada l'adozione del "portfolio digitale" [11,12], fra le soluzioni più efficaci e adatte a dar conto dei saperi acquisiti attraverso percorsi e esperienze di apprendimento non formali e non tradizionali [13].

Il portfolio digitale è uno strumento che consente di mostrare le competenze. La procedura di analisi, il metodo di valutazione, i criteri di selezione delle competenze da mostrare attraverso il portfolio raramente sono esplicitamente descritti e formalizzati, essi restano appannaggio del consulente (coach, tutor, counselor, orientatore, etc.), di chi osserva il portfolio e eventualmente di chi seleziona. Per tale ragione, il Progetto Leonardo da Vinci I TUBE [14], promuove l'integrazione di due elementi complementari ed orientati alla cultura della auto-valutazione come processo attivo e partecipato, non imposto dall'esterno, per la costruzione del portfolio digitale (www.tipeil.eu):

1. un supporto tecnologico;
2. un *framework* metodologico [15].

Il particolare *framework* teorico-metodologico proposto da I TUBE che è quello dell' "@ dell'auto-valutazione" [16] che consente di ridisegnare l'operatività del portfolio digitale come percorso di apprendimento personalizzato orientato all'acquisizione di consapevolezza delle proprie capacità, attitudini e delle proprie aree di miglioramento. Solitamente quando si parla di personalizzazione ci si rappresenta una relazione formativa ideale "uno a uno". La particolarità del *framework* teorico-metodologico proposto consente di personalizzare esperienze di apprendimento anche con gruppi numerosi, valorizzando "l'area di sviluppo prossimale" [17] potenzialmente rappresentata da ogni componente del gruppo.

Un supporto tecnologico

Lo strumento digitale supporta la costruzione pratica del portfolio. Alcune griglie predefinite guidano alla raccolta e alla selezione delle informazioni che si vogliono rendere visibili in formato testo, video, immagine, *etc.*:

1) *"Work experience"*
2) *"Competence acquired"*
3) *"My interests"*
4) *"My future goals"*

5) *"Additional notes"*

offrendo la possibilità di organizzare un riepilogo del percorso di formazione, di lavoro, di vita, accessibile sempre e da ogni luogo, costantemente aggiornabile e disponibile *on line*; di raccogliere esempi di prodotti realizzati; di creare aree di interesse per condividere i dati raccolti con educatori, formatori, orientatori, consulenti, colleghi, datori di lavoro, amici, famigliari; di rendere visibili le proprie qualità e i propri talenti, e di mostrare i progressi compiuti nel tempo.

Le tecnologie utilizzate per costruire il portfolio digitale:

- Computer fornito di lettore CD-ROM;
- CD-ROM;
- Fotocamera;
- Videocamera;
- Scanner;
- Programma di elaborazione testuale (Microsoft Word);
- Programma di creazione di presentazioni slide o video (Microsoft Power Point o Windows Movie Maker);
- Esempio di portfolio già compilato.

Il metodo

L'approccio metodologico proposto da I TUBE, attraverso un percorso collettivo di auto-valutazione, conduce a identificare selezionare e descrivere le esperienze rappresentative, le competenze acquisite nei diversi contesti (formali, non formali, informali), da mostrare attraverso il portfolio digitale, nonché a identificare le sfide future di apprendimento e di miglioramento sia riferite alle richieste del Mercato del lavoro, sia riferite a obiettivi di sviluppo personale.

Fasi di costruzione di un portfolio digitale

Il percorso di costruzione del portfolio digitale è articolato attraverso le dieci fasi del ciclo di @ con attività di esercitazione, simulazione, laboratorio, project work e workshop funzionali a far emergere le capacità di ognuno.

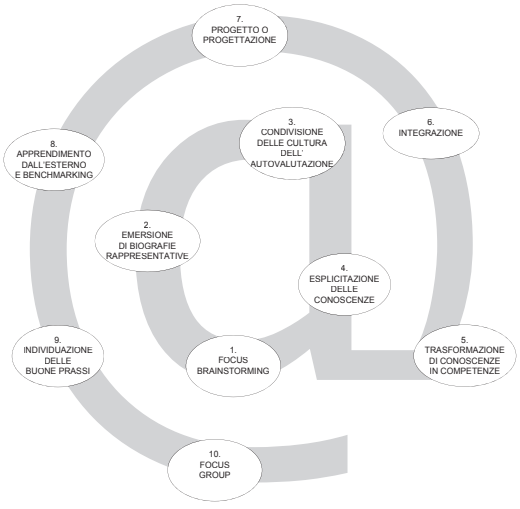


Figura 1 – Rappresentazione del processo di @ dell'auto-valutaizone**.**

1. Prima fase: **Focus brain storming**. Le attività di questa prima fase consistono nell'analizzare i motivi per i quali costruire un portfolio digitale, chiarendo i propri obiettivi. Il tutor ha il compito di guidare il gruppo nella scelta delle informazioni da inserire nel portfolio sottolineando l'importanza del lavoro collaborativo e spiegando le differenze fra i apprendimento formale, non formale, informale. I partecipanti vengono suddivisi in gruppi di lavoro con il compito di disegnare la struttura generale del "portfolio". Per esempio ciascun gruppo può costruire griglie di auto-presentazione come quelle di seguito riprodotte:

Contesto: Lavoro				
Attività	Metodi e risorse di apprendimento	Strumenti	Prodotti	Prova
Es. Meccanico: riparare scooter e automobili	Osservare il capo a lavoro e ricevere lezioni da lui in materia di riparazioni	• 1 • 2 • 3 • …	Scooter riparato	1.Una foto dello scooter dopo la riparazione 2. una lettera firmata dal capo dell'officina

Tabella 1 – Esempio di griglia per la preparazione del portfolio.

Contesto: Tempo libero				
Attività	Metodi e risorse di apprendimento	Strumenti	Prodotti	Prova
Es. Pittura	Osservare amici, leggere testi in materia, provare da solo.	• 1 • 2 • 3 • …	*dipinto 1* *dipinto 2*	1.fotografie dei dipinti 2.video durante la creazione di un dipinto

Tabella 2 – Esempio di griglia per la preparazione del portfolio.

2. **Seconda fase: Emersione delle biografie rappresentative**. Ogni componente del gruppo, si presenta agli altri, seguendo l'ordine e i campi inclusi nella struttura precedentemente disegnata. Questo esercizio rappresenta uno stimolo per i partecipanti a riflettere su stessi proprio mentre descrivono la propria biografia rappresentativa e la confrontano con quella degli altri. Così facendo i partecipanti iniziano a selezionare e registrare i propri dati personali.
3. **Terza fase: Condivisione della cultura dell'auto-valutazione**. Mentre i partecipanti testano su stessi la struttura generale del portfolio, compiono un processo di auto-valutazione, verificando di fatto se la struttura realizzata consente di esplicitare le informazioni essenziali e rappresentative, in un tempo ragionevole. Questa auto-valutazione avviene sia in modo implicito sia in modo esplicito.
4. **Quarta fase: Esplicitazione delle conoscenze.** Al fine di rendere definitivamente espliciti i criteri di valutazione utilizzati per la scelta delle informazioni da inserire, il tutor coinvolge i gruppi in una sessione plenaria di presentazione di quanto realizzato guidando il confronto, la riflessione e fornendo indicazioni e suggerimenti. Ciò consente di maturare un primo livello di consapevolezza dei risultati raggiunti, grazie al confronto e alla condivisione di conoscenze.
5. **Quinta fase: Trasformazione delle conoscenze in competenze.** I gruppi, sulla base delle indicazioni ricevute, perfezionano la struttura di portfolio realizzata. Ciascuno inizia ad inserire le proprie informazioni in forma descrittiva. Questo esercizio è un ulteriore momento di riflessione sulle competenze acquisite in contesti informali, non formali e formali, favorendo il processo di acquisizione di consapevolezza.
6. **Sesta fase: Integrazione.** I gruppi vengono riunificati in un unico gruppo. Il tutor invita a integrare in un unico formato di "portfolio" tutti i migliori elementi dei prodotti realizzati. Questo esercizio è un ulteriore stimolo all'auto-valutazione collettiva, finalizzata a focalizzare ancora una volta l'attenzione sulle informazioni necessarie e a eliminare quelle superflue.

7. **Settima fase: progettazione.** Inizia la compilazione individuale del portfolio: ciascun partecipante pianifica come documentare le proprie competenze, precedentemente selezionate e descritte, e sceglie quali materiali utilizzare (foto, video, etc.). I materiali scelti vengono fisicamente ordinati e inseriti, aggiungendo commenti utili a esplicitare le scelte fatte.
8. **Ottava fase: Benchmarking.** Il tutor invita i partecipanti a confrontare l'esito del proprio lavoro con risorse e con esempi esterni, come ulteriore stimolo alla riflessione su se stessi e all'auto-valutazione attraverso il confronto, guidando ad un ulteriore miglioramento del prodotto realizzato. In questa fase vengono inseriti eventuali nuovi materiali perfezionando il portfolio.
9. **Nona fase: Buone pratiche.** Il tutor invita i singoli partecipanti a confrontare i propri portfolio, fra loro e con gli altri esempi reperiti nella fase di *benchmarking*; guida la riflessione sulle differenze e sugli aspetti più interessanti; stimola l'esplicitazione dei criteri che consentono di identificare buone pratiche, in relazione al proprio contesto di riferimento e alla quotidiana attività di lavoro; sottolinea l'importanza di questa riflessione come ulteriore momento collettivo di auto-valutazione orientato a identificare le possibili aree di miglioramento dei prodotti realizzati.
10. **Decima fase:Agglutinamento cognitivo.** Il tutor illustra tutti gli *step* ripercorrendo il ciclo di @, guidando i partecipanti a riflettere su come il loro di livello di consapevolezza delle proprie conoscenze e competenze, sia cambiato. Quest'ultimo passaggio ha lo scopo di consolidare la consapevolezza, a livello collettivo, del processo di auto-valutazione esperito.

La forma della @ rappresenta la ciclicità del processo di affioramento progressivo di nuova consapevolezza delle conoscenze e delle competenze, attraverso livelli successivi di emersione e integrazione, in una crescita a spirale progressiva, continua e ricorsiva, individuale e collettiva. Il processo attiva abilità meta-cognitive e di riflessione critica permettendo di verificare l'efficienza di ogni strategia adottata e di cambiarla e/o integrarla se necessario. Ad ognuno dei partecipanti è richiesto ad ogni fase di descrivere il proprio comportamento e le proprie attitudini.

Il focus è spostato dalla relazione individuale di consulenza tra l'orientatore e l'adulto, alla relazione sia collettiva sia collaborativa di auto-valutazione che coinvolge attivamente l'intero gruppo. Ciò realizza un'idea di personalizzazione intesa come valorizzazione del potenziale che ciascuno può esprimere. Il ciclo di @ raccoglie un insieme di strategie che consentono a ciascuno di raggiungere una propria forma di eccellenza cognitiva partendo dalla valorizzazione dell'elemento biografico, delle sensibilità e delle competenze possedute che sono messe in luce attraverso l'auto-valutazione.

Conclusioni

L'ambizione di I TUBE è quella di valorizzare e integrare l'istanza metodologica della personalizzazione con quella tecnologica, servendosi anche delle pratiche di portfolio in uso a livello europeo nei Paesi partner del progetto (UK, PT, CZ, DE, IT) [18]. Il Progetto, attualmente in fase di integrazione e adattamento, intende sperimentare l'applicazione del modello integrato di portfolio digitale per la formazione personalizzata e la riqualificazione di formatori over '45 impegnati nella formazione professionale e continua. La sperimentazione prevede il coinvolgimento di formatori, a rischio di esclusione dal Mercato del lavoro, provenienti dai diversi Paesi partner del Progetto. Il valore aggiunto dell'esperienza proposta risiede nell'opportunità che i formatori coinvolti avranno di sperimentare su stessi l'approccio innovativo presentato, facendo un personale percorso personalizzato di *empowerment* e, al tempo stesso, potenziando e innovando le proprie competenze di formatori con particolare riferimento all'uso delle ICT, all'impiego di strategie di personalizzazione, di approcci di auto-valutazione , di auto-orientamento e di metodi collaborativi, che consentono di superare i limiti di percorsi formativi standardizzati nel rispetto delle motivazioni, dei ritmi, delle abilità e delle attitudini della persona adulta che apprende. Risultato della sperimentazione sarà la definizione di Linee guida per l'implementazione a sistema di tale modello integrato di portfolio digitale come strumento utile non solo a mostrare le competenze possedute, ma come percorso che consente di realizzare una formazione personalizzata e una riqualificazione delle figure professionali che lo utilizzano. Il progetto I TUBE va cioè nella direzione di definire una buona pratica, a livello europeo, sul tema del

potenziamento dell'occupabilità e ri-occupabilità dei cittadini adulti, iniziando proprio dalla categoria professionale dei formatori. Il trasferimento dell'innovazione proposto, rappresenta in tal senso un passaggio importante nel dibattito sul Quadro Europeo delle Qualifiche, sull'*European inventory on validation of non formal and informal learning*, e sulla mobilità dei lavoratori. In tale direzione infatti: 1) la strategia di personalizzazione mira, da un lato, alla valorizzazione delle biografie rappresentative rispetto ai compiti professionali e quindi alle competenze acquisite anche in contesti informali e non formali; 2) il portfolio digitale, consente di sfruttare il potenziale descrittivo e narrativo messo a disposizione dal formato digitale, caratterizzato da modalità comunicative potenti ed efficaci, da linguaggi e apparati simbolici massimamente comprensibili e condivisi, per il riconoscimento delle competenze.

Bibliografia

[1] Delors J., White paper on education and training teaching and learning towards the learning society, 1995.

[2] European Commission, A Memorandum on Lifelong learning, Brussels, 2000.

[3] European Commission, Achieving the Lisbon goal: the contribution of VET. Final report to the European Commission, Maastricht, 2004.

[4] Recommendation of the European Parliament and of the Council on key competences for lifelong learning, 2006.

[5] European Commission, Communication form the Commission. Adult learning: It is never too late to learn, 2006

[6] European Report "Key Competences in Europe: Opening Doors For Lifelong Learners Across the School Curriculum and Teacher Education", 2009.

[7] Official Journal of the European Union, Strategic framework for European cooperation in education and training ET framework 2020, 2009.

[8] European Credit Transfer and Accumulation System http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc48_en.htm

[9] Duchemin C., Hawley J., European Inventory on Validation of Non-formal and Informal Learning 2010. Thematic Report – Validation in the Higher Education Sector, GHK Consulting, 2010.

[10] European Commission, EUROPE 2020. Integrated guidelines for the economic and employment policies of the Member States, Brussels, 2010.

[11] A.M.Ajello, Belardi C., Valutare le competenze informali. Il portfolio digitale, Roma, Carocci Faber, 2007.

[12] B. M., Varisco, Portfolio. Valutare gli apprendimenti e le competenze. Roma, Carocci, 2004.

[13] G. Prapotnich, A. Mazzocchi, Formal, non formal and informal learning. Towards a Euro ePortfolio for all, Lifelong Learning Programme – European Qualification Framework Project, 2011.

[14] I TUBE - Innovation Transfer in continUous education of an integrated model Based on pErsonalization and digital portfolio, Progetto TOI Leonardo da Vinci, reference n. LLP LdV-TOI- 10 – IT- 479.

[15] M. Guspini (a cura di), Personalizzare l'apprendimento in ambito EdA, Roma, Anicia, 2005.

[16] M. Guspini, Complex Learning, Roma, Learning Community, 2008, pp. 92-95.

[17] L.S. Vygotskij, Pensiero e linguaggio, Roma-Bari, Laterza, 2006.

[18] Solco Servizi per l'Organizzazione del Lavoro e la Creazione dell'Occupazione (Capofila del progetto I TUBE) (IT) www.solcosrl.it; Learning Community Srl - Istituto privato di ricerca, sperimentazione e innovazione nei contesti educativi e formativi (IT) www.learningcom.it; Navreme Boheme, s. r. o. Counselling services (CZ) www.navreme.cz; ILE BERLIN - Institut fuer Lebenslanges Lernen in Europa (DE) www.ile-berlin.de; Apricot Training Management

Ltd - Schools Associations (UK) www.apricotmanagement.co.uk; Sociedade Portuguesa de Inovação - Consultadoria Empresarial e Fomento da Inovação, S.A (PT) www.spieurope.eu

L'e-learning per l'@pprendimento dell'italiano L2

Luisa FARINATI, Mara MASSERONI, Marilena VIMERCATI
ISMU, Milano

Abstract

La padronanza della lingua italiana è il primo strumento per l'integrazione dei migranti nella società di accoglienza, dove è richiesto loro, come ai nativi, l'esercizio di una cittadinanza attiva.

Le recenti disposizioni legislative consentono di ottenere il permesso di soggiono lungo, previo superamento di un test di conoscenza della lingua che attesti competenze a livello A2 del quadro europeo di riferimento (QCER)

Oggi le strutture che erogano corsi di italiano L2 possono disporre di materiali didattici fruibili in rete a supporto della formazione in aula. A patto che i docenti siano formati all'utilizzo della rete come risorsa per l'insegnamento/apprendimento.

L'esperienza presentata in questo articolo evidenzia la risposta positiva dei docenti a un'iniziativa di formazione per l'utilizzo di risorse didattiche disponibili sulla piattaforma Moodle "Parliamocichiaro", arricchita coi test già somministrati nelle sessioni d'esame finora espletate.

Keywords: padronanza linguistica, cittadinanza attiva, permesso di soggiorno, test, Moodle

La lingua veicolo di inclusione sociale

Perché è solo la lingua che fa eguali. Eguale è chi sa esprimersi e intende l'espressione altrui. Che sia ricco o povero importa meno [1]. La padronanza linguistica è sempre stata considerata strategica per avere pari opportunità all'interno della società di viverci da cittadini e non da sudditi, come ben affermava Don Milani. Ancora oggi nella Scuola di Barbiana si può leggere la frase *"L'operaio conosce 100 parole, il padrone 1000. Per questo lui è il padrone"*.

Sempre negli anni '60 un altro grande pedagogista, il brasiliano Paulo Freire [2], aveva individuato l'educazione linguistica come pratica della libertà, impegnandosi in una grande campagna di alfabetizzazione nel suo paese alla vigilia dell'avvento della dittatura militare, attraverso un metodo che voleva fornire strumenti originali ed efficaci, non isteriliti dal conformismo istituzionale, perché gli uomini si istruissero trasformando se stessi e il mondo in cui vivevano [3].

La padronanza linguistica si carica oggi di una valenza ulteriore vista l'importanza cruciale che riveste ai fini di una corretta integrazione di uomini e donne che si sono trasferiti nel nostro paese per viverci e lavorare.

Tanto più che in base al Decreto Ministeriale del 4 giugno 2010, a firma dei Ministri dell'Interno e dell'Istruzione, Roberto Maroni e Mariastella Gelmini, agli stranieri che richiedono il documento Ce per soggiornanti di lungo periodo è richiesto come requisito anche il superamento di un test di conoscenza della lingua italiana.

La possibilità di ottenere il permesso di soggiorno Ce di lungo periodo, prevista già dal 2007, è riservata a coloro che soddisfano tre requisiti: avere un permesso di soggiorno regolare ininterrotto da almeno 5 anni, avere un reddito da fonte lecita che si attesti su quella che è definita soglia minima di sopravvivenza, di € 5.500,00 annui, abitare in un alloggio avente i requisiti minimi accertati dall'ASL di appartenenza. Dal 2010 è stato aggiunto un ulteriore requisito, quello della conoscenza della lingua italiana

Questa non è che la fase finale del processo di integrazione degli stranieri regolarmente soggiornanti, avviato in Europa con la Direttiva del 25 novembre 2003, ed ora attuato anche in Italia. Si tratta di un documento appetibile perché, essendo valido in tutta Europa in quanto rilasciato con modalità elettroniche comuni a tutti i paesi europei, promuove la mobilità dei cittadini nello spazio europeo.

I vantaggi per i tre milioni gli stranieri che soggiornano in Italia da più di 5 anni sono infatti evidenti: non devono richiedere il rinnovo ogni 2 anni, ma soprattutto vedono aperta la prospettiva di circolare liberamente nei paesi europei dotati di un unico documento.

Il test di conoscenza della lingua italiana: i soggetti coinvolti

Lo straniero deve dunque possedere un livello di conoscenza della lingua italiana che consente la comprensione di frasi ed espressioni di uso frequente in ambiti correnti in corrispondenza del livello A2 del QCER – Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue [4].

Il QCER è stato messo a punto dal Consiglio d'Europa come parte principale del progetto *Language Learning for European Citizenship* (apprendimento delle lingue per la cittadinanza europea) negli anni 1989-1996 con lo scopo di fornire un metodo per accertare le conoscenze e trasmetterle che si applicasse a tutte le lingue europee. Nel novembre 2001 una Risoluzione del Consiglio d'Europa raccomandava ai paesi membri di utilizzare il QCER per costruire sistemi di validazione dell'abilità linguistica.

Questi i descrittori per un parlante di Livello A2: " Riesce a comprendere frasi isolate ed espressioni di uso frequente relative ad ambiti di immediata rilevanza (ad es. informazioni di base sulla persona e sulla famiglia, acquisti, geografia locale, lavoro). Riesce a comunicare in attività semplici e di routine che richiedono solo uno scambio di informazioni semplice e diretto su argomenti familiari e abituali. Riesce a descrivere in termini semplici aspetti del proprio vissuto e del proprio ambiente ed elementi che si riferiscono a bisogni immediati"[4].

Qual è la situazione attuale rispetto alla conoscenza della lingua italiana da parte degli stranieri?

In base al 44esimo rapporto del Censis sulla situazione sociale del paese del 2010 su 13.000 immigrati che lavorano in Italia l'8,9% ha un'ottima conoscenza della nostra lingua, il 33,1% ne ha una conoscenza buona, per la gran parte (circa il 43%) il livello è sufficiente, mentre la quota di chi non conosce a sufficienza l'italiano risulta pari al 15,1% del totale.

Quali sono le istituzioni incaricate di accertare la conoscenza della lingua italiana degli stranieri?

Diversi sono i soggetti istituzionali coinvolti nell'operazione di accertamento della conoscenza della lingua italiana. Lo stesso Decreto del 4 giugno 2010 attribuisce alle Prefetture, Uffici Territoriali del Governo, le competenze relative alla ricezione delle richieste di svolgimento del test, alla convocazione dello straniero presso le sedi individuate ed alla acquisizione dell'esito ai fini della comunicazione alla Questura.

Sono le istituzioni scolastiche sedi dei Centri Territoriali Permanenti (CTP), di cui all'OM 455/97, le strutture incaricate non solo di somministrare le prove ma anche di predisporle seguendo le linee contenute nel Vademecum emanato dal Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca [5] che fornisce indicazioni tecnico-operative per la definizione dei contenuti delle prove che compongono il test, i criteri di assegnazione del punteggio e la durata del test stesso.

Tali indicazioni a loro volta si rifanno a criteri definiti dal Sillabo per i livelli di competenza in italiano L2, adottati dai quattro Enti certificatori presenti in Italia: la Società Dante Alighieri, l'Università degli Studi Roma 3, l'Università per stranieri di Perugia e l'Università per stranieri di Siena.

I Centri Territoriali Permanenti (CTP) sono ben noti agli stranieri che da anni vi accedono per frequentare corsi di lingua e non solo; sempre secondo il rapporto Censis i migranti che hanno partecipato, durante l'anno scolastico 2008/2009, ai corsi di istruzione degli adulti presso i Centri territoriali permanenti sono stati 134.627, ovvero il 44,3%, dell'utenza, anche se il fenomeno è più rilevante nelle regioni settentrionali.

La piattaforma Moodle *Parliamoci chiaro*

Da due anni è presente sul sito della Fondazione ISMU – Istituto Studi MUltietnici – di Milano *Parliamoci chiaro* [6] che propone corsi online per l'apprendimento della lingua italiana da parte di adulti stranieri realizzati in ambiente Moodle da L. Farinati, M. Masseroni, P. Ravotto e M.Vimercati.

Tali corsi, che sono stati pensati come integrazione della formazione in presenza erogata nei CTP propongono risorse didattiche strutturate secondo i livelli A1, A2 e B1 del Quadro Europeo; a breve sarà completato un corso di livello 0 per alfabetizzandi per rispondere a uno specifico bisogno segnalato dai CTP che si trovano spesso di fronte a persone straniere che non hanno la minima conoscenza della lingua italiana e che talvolta sono anche analfabeti nella propria.

Nel periodo da febbraio ad aprile 2011 abbiamo attivato per conto dell'ISMU 5 corsi di formazione in altrettanti CTP della Lombardia, cui hanno partecipato circa 80 docenti che, in un primo momento i sono stati messi nelle condizioni di orientarsi all'interno di un'infinità di strumenti oggi disponibili su web, e successivamente di familiarizzare con la piattaforma *Parliamoci Chiaro* grazie ad appositi spazi prova individuali appositamente creati per loro. I docenti hanno avuto quindi l'opportunità di sperimentare la creazione di materiali didattici adeguati all'utenza che si trovano in aula; hanno acquisito competenze in operazioni quali inserimento di immagini, video, quiz interattivi da loro stessi messi a punto precedentemente.

I corsi, impostati su una didattica laboratoriale, sono stati particolarmente apprezzati dai docenti dei CTP, che hanno percepito l'utilità di poter disporre di risorse digitali all'interno di un ambiente didattico virtuale e hanno compreso pienamente la necessità di condividere materiali e risorse, cosa che consente a ciascuno un notevole risparmio di tempo: grazie all'eLearning infatti si possono non sprecare energie rifacendo quanto già esiste. Ma soprattutto ne è stata apprezzata la caratteristica di proporre una ricca selezione di materiali già pronti all'uso didattico consentendo di superare il disorientamento che talvolta la navigazione nel mare magnum della rete procura, come segnalato anche da Antonio Calvani: "la sovrabbondanza (overload) dell'offerta è un fattore disorientante" [7]

Notevoli sono anche i vantaggi che dall'utilizzo dell'ambiente Moodle derivano in termini di apprendimento efficace e rispondente ai bisogni individuali degli adulti stranieri che devono apprendere l'italiano come L2. E' proprio questo forse l'aspetto più rilevante evidenziato non solo dai docenti che dalla creazione di parliamoci chiaro lo utilizzano, ma anche dagli stranieri stessi utenti dei corsi online da quando la piattaforma è stata creata. Le caratteristiche di interattività e di feedback immediati, la possibilità di ripetere gli esercizi più e più volte, oltre che la possibilità di accesso nei tempi e luoghi scelti dal soggetto, incrementano la motivazione ad apprendere.

Durante gli incontri di formazione particolare attenzione è stata da noi posta alle diverse tipologie di materiali presenti in *Parliamoci chiaro*, soprattutto a quelli coperti da copyright di cui però non sono stati violati i diritti perché accessibili dalla piattaforma tramite link evidenziando che si tratta di pagine "esterne" a *Parliamoci chiaro*. Si tratta di un "cave" importante per chi si accinge a misurarsi con l'e-learning. Molto successo ha riscosso tra i docenti corsisti la possibilità di utilizzare filmati tratti da You tube da completare con esercizi di comprensione realizzati ad hoc.

Poiché tuttavia pochi incontri non bastano a sviluppare nei docenti solide competenze per operare nell'ambiente Moodle *Parliamoci chiaro* offre ai docenti la possibilità di continuare ad approfondire le loro competenze nell'uso dell'ambiente Moodle grazie allo specifico modulo "Integrare la formazione in rete con quella in presenza utilizzando Moodle".

Un'altra possibilità che è piaciuta molto ai docenti dei CTP è quella di poter importare su una propria piattaforma Moodle una copia di *Parliamoci chiaro* grazie alla particolare licenza con cui i materiali sono stati realizzati ed eventualmente modificarla: in base alla licenza Creative Commons "Attribution-Sharealike" infatti chi la utilizza e la modifica è tenuto a citare gli autori originari e a mettere a disposizione la versione modificata con la stessa licenza.

Proprio in questa edizione della formazione per i docenti dei CTP è stata evidenziata la necessità di rendere disponibili online i test somministrati nelle sessioni d'esame finora espletate e alcuni CTP hanno subito messo a disposizione i file contenenti le prove somministrate da caricare in piattaforma all'interno del corso di livello A2.

Si tratta di una grossa opportunità per agli stranieri che aspirano a sottoporsi al test per avere il permesso di soggiorno CE di lungo periodo perché permette loro di conoscere in anticipo l'articolazione delle prove e di esercitarsi con quelle delle precedenti edizioni.

Dall'altro lato la disponibilità online dei testi delle prove già effettuate consente di affrontare con maggior cognizione di causa l'attuale ovvio problema della disomogeneità delle prove, che, essendo predisposte dai singoli CTP sede d'esame pur nel rispetto del Vademecum ministeriale [5], si prestano a creare situazioni di discriminazioni legate alla sede in cui le persone si sottopongono al test.

Bibliografia

[1] Scuola di Barbiana, Lettera a una professoressa – Editrice Fiorentina 1967

[2] P. Freire, L'educazione come pratica della libertà - Mondadori 1973.

[3] P. Freire, La pedagogia degli oppressi - Mondadori 1971

[4] D.M. 4 giugno 2010, Art. 2 e 3.

[5] Ministero dell'Istruzione dell'Università e della ricerca, Vademecum ai sensi della nota n. 8571 del 16 dicembre 2010 del Ministero dell'Interno

[6] www.ismu.org/parliamoichiaro/moodle

[7]Antonio Calvani, Teorie dell'istruzione e carico cognitivo. Modelli per una scuola efficace, Erickson 2009

Fondamenti per una Teoria dell'Apprendimento Semantico

Giuliano VIVANET

Dipartimento di Scienze Pedagogiche e Filosofiche - Università di Cagliari (CA)

giuliano.vivanet@unica.it

Abstract

La storia delle tecnologie didattiche è caratterizzata dal maturare successivo di differenti teorie, generalmente riconducibili al comportamentismo, cognitivismo, e costruttivismo. Con la nascita di internet e del Web, sono state avanzate nuove riflessioni volte a evidenziare le ripercussioni didattiche della realtà digitale, ipertestuale e ipermediale. Il Web in brevissimo tempo si è evoluto da un ambiente di trasmissione unidirezionale dei contenuti a un ambiente collaborativo, e l'e-learning ha saputo cogliere in tale evoluzione le opportunità offerte dalla socialità della rete. Con lo sviluppo delle tecnologie semantiche, nuove opportunità si presentano e la riflessione pedagogica è chiamata nuovamente al suo ruolo di guida, fornendo quegli elementi utili a validare (o confutare) pedagogicamente l'opzione del Web semantico in contesti educativi.

Keywords: apprendimento semantico, teoria dell'apprendimento, e-learning, Web semantico, rete

Introduzione

Negli ultimi anni, numerosi progetti di e-learning, caratterizzati dalla integrazione di tecnologie semantiche, sono stati avviati con differenti obiettivi (ad es. personalizzare servizi e contenuti didattici; sviluppare le potenzialità dei motori di ricerca di oggetti educativi; progettare *educational digital library*; progettare materiali e percorsi di apprendimento) [1, 2, 3, 4]. Il Web semantico è parso come un progresso in grado di rivoluzionare, oltre che la stessa concezione del Web, il mondo della ricerca e della formazione in rete. Eppure, nonostante tali aspettative, a oggi non vi sono elementi sufficienti in grado di assicurare se (e in che modo) tali tecnologie possano apportare reali benefici nella pratica didattica. Sulla base di quali fondamenti teorici, è possibile giustificare l'applicazione del Web semantico in contesti educativi? Quali metodologie didattiche appaiono più adeguate? Secondo quali logiche pedagogiche progettare ambienti di apprendimento basati su ontologie? Al fine di offrire una risposta a tali domande, appare necessario operare in due direzioni: (i) definire un quadro teorico fondazionale che possa costituire la ragione (o meglio, una delle possibili ragioni) che giustifichi e valorizzi le attività didattiche supportate da tali tecnologie; (ii) fornire il maggior numero possibile di risultati empirici sull'esito dei processi di apprendimento supportati dalle tecnologie semantiche. Senza tali elementi le prospettive didattiche del Web semantico apparirebbero prive di fondamento.

In questo studio, ci si concentrerà sul primo problema, mentre per quanto riguarda la raccolta di dati empirici, è stata avviata un'attività di ricerca solo di recente e pertanto non è al momento possibile fornire risultati significativi. Pertanto si discuteranno di seguito le basi pedagogico-didattiche di quello che definiremo "apprendimento semantico", riferendosi con tale espressione, come in un gioco di parole, al processo cognitivo di apprendimento, supportato dalle tecnologie semantiche, che si caratterizza per l'evoluzione della rete di significati all'interno della mente umana. Non si intende con ciò avanzare una nuova teoria dell'apprendimento, ma piuttosto introdurre un quadro concettuale che integri in un unico *framework* differenti modelli e teorie, traendo da essi quegli elementi utili a validare pedagogicamente l'opzione del Web semantico in contesti educativi.

Le evidenze neurobiologiche

I processi cognitivi determinanti l'apprendimento appaiono sostenuti da una struttura fisiologica complessa, basata su un reticolo fittissimo di neuroni tra loro interconnessi (mediante le terminazioni sinaptiche) che comunicano tra loro scambiandosi segnali elettrici e attivandosi reciprocamente. Esistono differenti teorie sui modelli di organizzazione della conoscenza nella memoria umana. Secondo alcuni studi, la memoria si baserebbe sulla formazione di nodi distinti, in connessione tra loro tramite associazioni tra i dati, al fine di migliorare le performance dell'archiviazione. Secondo i

modelli connessionisti, sostenitori del concetto di *rappresentazione distribuita*, invece, i ricordi sarebbero immagazzinati sotto forma di cambiamenti nelle istruzioni che i neuroni si scambiano tra loro [5]. Negli ultimi decenni, inoltre gli studi sul *Sistema Percettivo della Rappresentazione* (PRS) hanno messo in evidenza il concetto di *priming*, il fenomeno per cui uno stimolo viene elaborato con maggiore facilità quando sia stato già osservato in precedenza [5].

L'analisi di alcuni deficit delle abilità linguistiche ha portato prove neurologiche a favore della teoria fondata sull'esistenza di una rete semantica e dell'ipotesi che l'organizzazione concettuale possa essere dominio-specifica. Ciò che noi chiamiamo memoria non corrisponderebbe a un sistema unitario; ma bensì a un complesso di sistemi e sottosistemi tra loro interconnessi. La capacità di mantenere date informazioni nel tempo è stata utilizzata diffusamente dalla comunità scientifica quale criterio identificativo di diversi tipi di memoria: la *memoria sensoriale*; la *memoria a breve termine* (MBT) (cui oggi si fa più spesso riferimento con l'espressione *memoria di lavoro*); e la *memoria a lungo termine* (MLT). In quest'ultima si distinguerebbe una *memoria dichiarativa* e una *memoria non dichiarativa*. Con la prima ci si riferisce al complesso di conoscenze di cui siamo in possesso consapevolmente e che includono sia le nostre conoscenze generali sul mondo sia le nostre esperienze personali. All'interno di essa, inoltre, si usa distinguere fra la conservazione di dati concernenti i fatti della nostra vita e di conoscenze riguardanti il mondo che non sono associate a specifici eventi della nostra esistenza (*memoria semantica*). Le ipotesi su quest'ultima partono dalla constatazione che spesso il recupero delle informazioni dalla MLT avviene gradualmente sulla base di una successione di associazioni tra idee [5]. Inoltre, secondo la *teoria dei livelli di elaborazione* [6], quanto più un elemento di informazione è elaborato in modo approfondito, tanto più è forte il suo consolidamento mnemonico. I tipi di elaborazione individuati sarebbero tre: strutturale; fonetico e semantico (quest'ultimo sarebbe quello che garantirebbe le migliori performance mnemoniche).

Anche gli studi sulle strategie della memoria appaiono offrire importanti elementi per lo sviluppo delle teorie dell'apprendimento. In letteratura si usa distinguere tra strategie di *codifica* (attuate in fase di elaborazione dell'informazione) e strategie di *recupero* (consistenti nel riportare alla coscienza dati di informazione già in nostro possesso). Secondo Tulving, il contesto entro cui un'informazione viene presentata ne determina la codifica e, di conseguenza, il seguente recupero viene reso più difficoltoso se l'informazione viene ripresentata in un differente contesto [5]. Tra le diverse modalità di strategia compaiono sia l'*associazione* sia la *mediazione*. La prima consiste nel mettere in relazione un'informazione nuova con le informazioni già in nostro possesso; mentre la seconda richiede la trasformazione di qualcosa di complesso da ricordare in qualcosa di più semplice mediante l'attivazione di un legame tra ciò che è difficile e ciò che è facile. Il mettere in relazione le conoscenze sarebbe un processo essenziale per rendere più efficiente la memoria.

Tra i diversi modelli di rappresentazione delle informazioni nel nostro cervello, il modello di Collins e Loftus [7] ha esercitato una grandissima influenza. In esso i significati delle parole sono rappresentati tramite una rete semantica i cui nodi concettuali sono costituiti dalle parole fra loro collegate. La forza delle connessioni e la distanza fra i nodi sarebbero determinate dalle relazioni semantiche tra le parole. Ulteriori elementi a favore dell'esistenza di una struttura reticolare di organizzazione della memoria umana sono derivati dagli studi sulla rappresentazione delle parole nel cervello. Vi è un buon grado di accordo tra i psicolinguisti sul fatto che esista un *lessico mentale* (una sorta di magazzino contenente, oltre alle altre informazioni necessarie all'espressione linguistica, anche le informazioni semantiche, relative al significato delle parole) e che questo giochi un ruolo fondamentale nei processi del linguaggio [5]. Secondo il modello proposto da Levelt [8], il lessico mentale si baserebbe su di un'architettura fondata su specifiche reti di informazioni; le parole correlate nel significato sarebbero tra loro connesse e tenderebbero a essere più vicine nella rete [5]. Pur nella varietà delle posizioni, si riscontra in questi studi un continuo richiamo alla relazione semantica tra i concetti alla base del sistema organizzativo delle informazioni della mente umana. Questa è l'importante eredità che tali ricerche ci lasciano e su di essa è necessario riflettere al fine di sfruttare efficacemente le potenzialità che le tecnologie Web oggi offrono.

Le teorie psico-pedagogiche

Le evidenze derivanti dalle scienze neuro cognitive hanno ispirato nel tempo diversi studiosi dei processi di apprendimento. Fin dalla metà del secolo scorso, Ausubel [9] lavorava allo sviluppo della teoria dell'*apprendimento significativo*, il processo attraverso cui le nuove informazioni entrerebbero in relazione, previa l'attiva volontà del soggetto, con i concetti preesistenti nella struttura cognitiva della persona. Sul piano didattico, tale teoria suggeriva di impostare la presentazione dei contenuti, procedendo dai concetti più generali a quelli più specifici, affinché i primi servissero da *organizzatori anticipati* aiutando l'alunno a mettere in relazione le nuove conoscenze con quelle già in suo possesso. La teoria di Ausubel ha ispirato numerosi ricercatori, tra cui Novak e la sua riflessione sulle *mappe concettuali* [10]. Secondo quest'ultimo, il significato di un dato concetto sarebbe definito dall'insieme di proposizioni conosciute che contengono quel concetto, ne consegue che la ricchezza di significato del concetto aumenterebbe in modo esponenziale con il numero delle proposizioni da noi via via acquisite, che mettono in relazione tale concetto con altri. Nuovi concetti potrebbero essere acquisiti per *assimilazione*, quando i significati di nuove etichette concettuali sono integrati all'interno di proposizioni che contengono concetti già noti [10].

Più di recente, la teoria del *Connettivismo*, avanzata da Siemens [11], si è sviluppata intorno all'idea che la conoscenza sarebbe distribuita in un *network* di connessioni e che pertanto l'apprendimento consisterebbe nell'abilità di costruire e attraversare tale rete. La riflessione di Siemens parte dalla constatazione che gli strumenti che utilizziamo, *in primis* le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) e il Web, hanno una diretta influenza sul modo in cui viviamo, comunichiamo, lavoriamo e specialmente apprendiamo. Pertanto con l'affermarsi dell'era digitale, egli ritiene necessario ragionare su nuovi modelli pedagogici in grado di guidare l'esperienza didattica in un'epoca fondamentalmente diversa da quella in cui hanno dominato le teorie classiche dell'apprendimento. In realtà, già Vygotskij, trattando il concetto di *mediazione semiotica* [12], aveva analizzato il rapporto intercorrente tra gli strumenti e la mente degli individui che li utilizzano. Fin dalla prima infanzia, l'uso degli strumenti non sarebbe esclusivamente funzionale all'espletamento di mansioni, ma sarebbe un fattore essenziale nel processo di sviluppo delle facoltà cognitive. Il comportamento umano sarebbe cioè prevalentemente mediato dagli strumenti che, oltre a influire sugli esiti delle attività in cui li impieghiamo, retroagirebbero sulla mente definendone le linee di sviluppo [13]. Allo stesso modo, la mediazione delle TIC nei processi di scrittura sarebbe così influente che, così come l'invenzione della stampa avrebbe favorito lo sviluppo del pensiero lineare e sequenziale, allo stesso modo l'invenzione della scrittura elettronica ipertestuale starebbe alimentando forme di pensiero reticolare [14].

Come evidenzia Calvani [15] rispetto alla teoria connettivista, non saremmo di fronte a un paradigma originale; ma soprattutto dovremmo usare grande cautela nel trasferimento semplicistico e banalizzante delle riflessioni sulla natura reticolare della conoscenza e sulle prospettive didattiche del Web in contesti educativi reali. La capacità di generare e sviluppare conoscenza in rete presuppone infatti competenze non solo tecnologiche, ma soprattutto metacognitive non banali in un ambiente spesso disorientante.

Un ulteriore contributo alla riflessione su questi temi è derivato dalla *Teoria della Flessibilità Cognitiva* di Spiro [16], secondo cui i modelli di istruzione tradizionali sarebbero portatori di rappresentazioni troppo semplificate della realtà e di una visione troppo statica dell'attività cognitiva [17]. Per questa ragione, solo adottando un approccio caratterizzato da ampia flessibilità cognitiva, sarebbe possibile rappresentare ottiche e piani differenti. Sul piano didattico, la conoscenza dovrebbe essere insegnata, organizzata e mentalmente rappresentata secondo differenti punti di vista. Allo stesso modo, i contenuti didattici dovrebbero essere riusati più volte in tempi differenti e in contesti modificati, sfruttando le potenzialità di un approccio basato sugli ipertesti a favore della flessibilità delle sequenze di istruzione, utilizzando differenti codici e creando collegamenti multipli tra concetti [17].

Tali esigenze appaiono emergere anche nella riflessione di Ohlsson [18], secondo cui lo stato di conoscenza di un dato dominio non corrisponderebbe a un singolo ben definito stato cognitivo, al contrario l'oggetto di conoscenza può essere sempre rappresentato da prospettive differenti e pertanto anche il processo di acquisizione di tale oggetto può avere differenti, ed egualmente validi, stati finali.

La complessità del tema è arricchita dal fatto che la riflessione pedagogica ha evidenziato come i processi di apprendimento non si svolgano quali dinamiche cognitive avulse dal contesto sociale e

culturale entro cui maturano. La socialità è anzi oggi uno degli elementi riconosciuti essenziali per lo sviluppo delle conoscenze. In realtà, già dagli anni Settanta la psicologia sovietica aveva posto la propria attenzione sul ruolo dell'interazione sociale e delle variabili socio-culturali influenti sullo sviluppo cognitivo e psicomotorio. In conformità a queste riflessioni, Vygotskij teorizzò l'esistenza di una *zona di sviluppo prossimale* [19], da intendersi quale zona di estensione delle potenzialità conoscitive di ciascun essere umano, raggiungibile grazie al sostegno di individui maggiormente esperti. Questa concezione si integra nel quadro teorico disegnato da Bruner [20], caratterizzato dall'idea che la cultura sia in realtà una sorta di immenso testo enciclopedico sottoposto a un processo continuo di elaborazione e rielaborazione da parte di differenti interpretazioni mediante cui gli individui negozierebbero i significati. L'apprendimento, di conseguenza, sarebbe un'attività comunitaria indirizzata alla compartecipazione in questo processo di produzione sociale collaborativa [21].

Il Web semantico e le implicazioni didattiche

Gli elementi teorico-scientifici precedentemente solo accennati (dati i limiti del presente contributo) sono qui posti a guida di una riflessione sulle implicazioni didattiche del Web semantico. Introducendo tale quadro, centrato sul concetto di *network* (rete), potremmo affermare che la rete neurale (*neural network*) costituirebbe la base biologica del sistema di organizzazione delle conoscenza della mente umana; tali conoscenze farebbero riferimento a una rete semantica (*semantic network*), assunta come modello sia della struttura delle informazioni nella memoria umana sia di rappresentazione reticolare di domini di conoscenza. Essa nel Web sarebbe istanziata da una rete di risorse di informazioni tra loro interconnesse, costituitasi quale risultato di processi di negoziazione, condivisione, costruzione e ri-configurazione da parte di reti sociali (*social network*) che socializzano il proprio processo di apprendimento grazie a una infrastruttura di rete (*network infrastructure*) che consente di mettere in comunicazione macchine e individui e individui tra loro.

Tralasciando, dati i fini del presente contributo, la descrizione dell'architettura tecnologica (fondata su differenti livelli: dati, metadati, ontologie, e logica) su cui si basa il Web semantico; ci si vuole concentrare sulle sue implicazioni didattiche. Come si è visto, negli ultimi decenni, le prospettive didattiche derivanti dall'uso dei sistemi ipertestuali sono state messe in evidenza da più autori. Il Web si è presentato, infatti, fin dalla sua origine, quale sistema di risorse di informazioni *sintatticamente* interconnesse. Ciò significa che i *link* tra i documenti presenti in rete non consentono di esplicitare la semantica (pertanto il significato) della relazione tra una risorsa e un'altra. Tuttavia, come emerge negli studi prima citati, la struttura di conoscenza della mente umana non si fonda su reti di risorse, ma bensì su reti di concetti e significati. Proprio tale capacità semantica è ciò che differenzia il Web semantico dal Web attuale. Ed è questa la prima caratteristica che consentirebbe di impostare una didattica del Web semantico, superando una didattica basata sugli ipertesti, e così facilitando processi di apprendimento volti a sviluppare la rete di significati della mente umana.

La disponibilità di una rappresentazione formale e standardizzata della rete di significati veicolata dal Web apporta notevoli benefici agli utenti, tra i quali la possibilità di navigare tra i documenti esplorando la struttura concettuale dei contenuti (saltando così da una pagina sul dipinto *The Scream*, attraverso il link *opera di*, a una pagina sul pittore *Edvard Munch*, e da questa, attraverso il link *precursore del*, a una pagina sul movimento dell'*Espressionismo*); la possibilità di interrogare i motori di ricerca in modo più sofisticato (ad esempio, "*fornisci un elenco di tutte le città europee con più di due milioni di abitanti residenti nella propria area urbana*"); e, in futuro, la possibilità di demandare ad appositi agenti software una serie di compiti complessi, quali la scelta e la prenotazione di servizi sulla base delle nostre esigenze e preferenze. Se la possibilità di affidare alle macchine compiti come quest'ultimo appare ancora lontana dalla realtà, diverse applicazioni consentono già oggi di affermare che il Web semantico è ormai una (parziale) realtà. Da quanto detto finora, dovrebbe risultare chiaro come il termine "semantico" in questo contesto debba intendersi come "*che ha a che fare con il significato*", assumendo la valenza di "*elaborabile dalla macchina*".

Sulla base di quanto discusso in precedenza, dovrebbe essere chiaro come i sistemi di apprendimento supportati dalle tecnologie semantiche, al fine di facilitare l'evoluzione della rete di significati di cui ciascun individuo è dotato, dovrebbero caratterizzarsi per due elementi essenziali: (i) l'esplicitazione

formale, e didatticamente orientata, del dominio di conoscenza e (ii) la socialità dell'ambiente di apprendimento.

Con riferimento al primo elemento, la rappresentazione formale e standardizzata della rete di significati si realizza nel Web a livello delle ontologie. Con tale termine, ci si riferisce generalmente al tentativo di definizione di uno schema concettuale esaustivo e rigoroso di un dato dominio, rappresentato tipicamente mediante classi, proprietà, relazioni ed eventuali vincoli di ragionamento. Tali schemi servono innanzitutto agli individui e/o alle applicazioni per condividere un vocabolario comune (e talvolta una conoscenza comune) concernente un certo dominio.

Dovrebbe essere chiaro che le finalità didattiche impongono che tali schemi ontologici siano definiti secondo logiche ben precise. Riferendoci alle teorie psico-pedagogiche citate precedentemente, si dovrebbe favorire in ogni modo lo stabilirsi di connessioni tra le conoscenze di ingresso degli individui in formazione e la stessa ontologia. Sul piano della progettazione didattica dei contenuti, le ontologie potrebbero essere strutturate a partire da una struttura tassonomica di base volta a fornire quelli che Ausubel chiamava organizzatori anticipati [9], partendo così dai concetti più generali per proseguire successivamente con quelli di maggior specificità. La costruzione tassonomica servirebbe anche a fornire la guida di attraversamento del terreno conoscitivo a differenti livelli di astrazione. Come si vede, non si tratta ancora una volta di una strategia didattica originale, ma piuttosto di una riconsiderazione di problemi classici delle teorie dell'apprendimento, riconsiderati in uno scenario differente, quale quello determinato dallo sviluppo del Web semantico. Alla luce delle riflessioni di Tulving [22] e delle conoscenza in nostro possesso sulle strategie di memoria, tale struttura tassonomica servirebbe anche a fornire un codice di rappresentazione utile in fase di recupero delle informazioni.

Ma come più volte messo in evidenza, non è l'organizzazione gerarchica il principio base della struttura di conoscenza della mente umana, che al contrario opera per associazioni di pensiero. Sul piano didattico, questo impone che, individuata una primitiva struttura tassonomica, si proceda con l'individuazione delle connessioni di significato orizzontali e trasversali. La costruzione delle associazioni dovrebbe mirare a sostenere lo sviluppo di competenze di sintesi della struttura conoscitiva; di riconoscimento e ricostruzione dei percorsi di significato; oltre che favorire la rappresentazione multi-prospettica dell'oggetto di conoscenza. Quest'ultimo può, infatti, essere così attraversato verticalmente a differenti livelli di astrazione, specificazione e dettaglio e orizzontalmente attraverso le connessioni concettuali; oltre che trasversalmente seguendo associazioni di significati appartenenti a domini differenti per l'esplorazione di domini più estesi.

Non si perde in tale concezione il ruolo centrale dell'insegnante, cui è attribuita la grande responsabilità definire e ricostruire, assieme alla comunità di apprendimento, la rete di significati; ma soprattutto di assumere il ruolo di guida esperta che accompagna l'individuo in formazione a conquistare la propria personale zona di sviluppo prossimale.

Con riferimento al secondo elemento, possiamo affermare che le teorie costruttiviste-sociali hanno avuto il principale merito di mettere in luce e portare a riflessione condivisa il tema della rilevanza delle interazione socio-culturale nei processi di apprendimento [19, 20]. Lo sviluppo del Web e dei sistemi di e-learning ha seguito una medesima linea evolutiva, per quanto cronologicamente differenziata, contraddistinta dal passaggio da un modello comunicativo (quasi) passivo-unidirezionale a più modelli attivi, partecipativi, cooperativi e collaborativi. La socialità, si può affermare, essere il fondamento stesso su cui si è sviluppato il cosiddetto *Web 2.0*. In chiave didattica, questo fenomeno è stato colto come naturale occasione di diffusione dei modelli di apprendimento costruttivisti-sociali in rete.

Ciò che è legittimo chiedersi è in che modo il Web semantico possa supportare la socialità degli ambienti di apprendimento in rete. Una prima opportunità è costituita dalle applicazioni didattiche delle cosiddette *folksontology* [23], termine con cui si fa riferimento a ontologie costruite a partire dai processi *bottom-up* di collaborazione tipici del Web 2.0. Uno degli strumenti più interessanti per sostenere il loro sviluppo è rappresentato dai *wiki semantici* che consentono agli utenti non solo di collaborare alla creazione dei contenuti, ma anche allo sviluppo della rete di relazioni tra essi. Simili approcci consentono di garantire maggiore dinamicità alla base di conoscenza; ridurre la complessità dei processi di modellazione della conoscenza; e favorire la presa di consapevolezza della struttura di

significato del dominio da parte della comunità educativa (a fronte di tali vantaggi, tuttavia, non mancano elementi di criticità legati alla coerenza strutturale e semantica del vocabolario generato).

Un ulteriore terreno di applicazione delle tecnologie semantiche in chiave di apprendimento collaborativo potrebbe derivare dalla definizione di vocabolari descrittivi del ruolo degli attori dei processi educativi (*in primis* individui in formazione e insegnanti). Esistono già vocabolari atti alla descrizione degli individui e delle reti di conoscenze/amicizie cui partecipano; tuttavia questi non consentono di rappresentare informazioni pedagogicamente rilevanti, quali livello di istruzione, interessi di apprendimento, competenze e conoscenze possedute, stile cognitivo di apprendimento, e così via. L'obiettivo sarebbe quello di sviluppare servizi innovativi di condivisione e ricerca basati sull'esistenza di reti sociali connotate semanticamente per la loro finalità educativa. Vocabolari di questa natura potrebbero infatti consentire agli studenti di mettersi in relazione tra loro sulla base di ciò che accomuna le loro esperienze di apprendimento, allo stesso modo di come gli insegnanti potrebbero condividere risorse, programmi di insegnamento, strategie e tecniche didattiche.

Tirando le conclusioni di questa breve discussione, si può affermare che l'obiettivo di un progetto didattico supportato dalle tecnologie del Web semantico dovrebbe consistere nell'individuare tra le diverse ipotesi disponibili quelle più idonee a offrire agli studenti percorsi didattici e contenuti in grado di attivare processi di apprendimento semantico in un contesto socialmente determinato. Ogni schema ontologico dovrebbe essere concepito quale continuo *work in progress*, che vede impegnati progettisti, docenti e studenti in una ricorrente attività di riprogettazione basata sulle evidenze che emergono dalla pratica didattica quotidiana. La rete si presenta in tal senso quale ambiente privilegiato ove attivare lo sviluppo di conoscenze e competenze meta cognitive e supportare processi di apprendimento semantico, in quanto per sua natura favorisce una visione, socialmente condivisa, ramificata e interconnessa del sapere. Ogni individuo in formazione inserito in questo contesto dovrebbe essere messo nella condizione di poter sviluppare percorsi di riflessione personale sulla complessità dei saperi e assumere approcci originali attivando collegamenti inediti. In ciò si esprime la flessibilità cognitiva che si manifesta nella consapevolezza da parte dei soggetti della complessità delle interconnessioni tra i concetti, complessità che rispecchia la molteplicità di relazioni possibili tipiche del sapere reale [24].

Conclusioni

L'innovazione degli ambienti e dei processi formativi deve sempre essere fondata su un modello pedagogico in grado di giustificare l'impianto educativo e le strategie di implementazione delle nuove tecnologie. Al riguardo, è doveroso ammettere come, allo stato attuale, non vi sia nessuna teoria in grado di spiegare esaustivamente e in conformità a evidenze empiriche inconfutabili la totalità e complessità delle dinamiche neurobiologiche, cognitive ed emotive che sottendono lo svolgersi dell'apprendimento umano. Per tale ragione, si fa riferimento a determinati modelli e teorie con un certo grado di dubbio che, data tale condizione, appare ineliminabile. Detto ciò, tuttavia, nel corso degli anni, la ricerca ha offerto numerosi illuminanti contributi che hanno consentito di mettere in luce diversi elementi coinvolti in tali dinamiche, tanto che si ritiene possibile impostare su essi un discorso cauto ma convinto. In particolare, ci si riferisce a quelle ricerche che, seppur tra zone d'ombra e seguendo diverse declinazioni, hanno evidenziato la natura reticolare della conoscenza umana.

In tale scenario si sono discussi i fondamenti di una teoria dell'apprendimento semantico, un quadro concettuale che integra in un unico *framework* differenti modelli e teorie, al fine di evidenziare le basi pedagogico-didattiche dei processi cognitivi di apprendimento, supportati dalle tecnologie semantiche, che si caratterizzano per l'evoluzione della rete di significati della mente umana. Si è consapevoli che tale discussione presenta diversi elementi che necessitano di ulteriore e approfondita analisi, ma, dati i limiti del presente contributo, essi non possono essere qui utilmente esaminati. Ci si riferisce ad esempio alla difficoltà di applicazione di una simile teoria a determinati obiettivi di apprendimento (appartenenti in particolare all'area affettiva e psicomotoria), e alla mancata riflessione sui fattori emotivo-motivazionali che pur hanno una notevole incidenza sui processi di apprendimento (ma sui quali difficilmente le tecnologie semantiche appaiono poter avere un impatto). Su questi e altri aspetti critici ci si concentrerà in future riflessioni, così come sulla necessità di sviluppare ulteriormente il

quadro teorico proposto, e infine sulla necessità di accompagnare la presentazione dei fondamenti teorici con dati empirici sulla efficacia del Web semantico in contesti di apprendimento.

Bibliografia

[1] G. Adorni, M. Coccoli, G. Vercelli, G. Vivanet, *Semantic authoring of learning paths with Topic Maps*, in Proceedings DMS 2008. The 14th International Conference on Distributed Multimedia Systems, Boston, Massachusetts, USA, 4-6 Settembre 2008.

[2] G. Adorni, M. Coccoli, G. Vercelli, G. Vivanet, *An Ontological Model for Learning Content Design*, in D. Remenyi, Proceedings of the 7th European Conference on e-Learning (ECEL 2008), Reading, UK: Academic Publishing Ltd., Agia Napa, Cyprus, 6-7 Novembre 2008.

[3] G. Adorni, S. Battigelli, D. Brondo, N. Capuano, M. Coccoli, S. Miranda, F. Orciuoli, L. Stanganelli, A.M. Sugliano, G. Vivanet, *CADDIE and IWT: two different ontology-based approaches to Anytime, Anywhere and Anybody Learning*, in Journal of e-Learning and Knowledge Society Vol. 6, n. 2, May 2010, 53 - 66. ISSN: 1826-6223.

[4] S. Bianchi, G. Vercelli, G. Vivanet, *Digital Libraries and Educational Resources: the AquaRing Semantic Approach*, in International Journal of Emerging Technologies in Learning. ISSN: 1863-0383, 2010.

[5] M. Gazzaniga, R. Ivry, G. Mangun, *Neuroscienze cognitive*, Bologna, Zanichelli, 2005.

[6] F.I.M. Craik, R.S. Lockhart, *Levels of processing: A framework for memory research*, Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior, 11 (6), 671-684, 1972.

[7] A.M. Collins, E.F. Loftus, *A spreading activation theory of semantic memory*, Psychological Review, 82, 407-428, 1975.

[8] W.J.M. Levelt, *Models of word production*, Trends in Cognitive Sciences, 3 (6), 1999.

[9] D. Ausubel, *The psychology of meaningful verbal learning*, NewYork Grune & Stratton, 1963.

[10] J. D. Novak, A. J. Cañas, *The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them*, Tech. Report IHMC CmapTools 2006, Florida Institute for Human and Machine Cognition.

[11] G. Siemens, *Connectivism: a learning theory for the digital age*, International Journal of Instructional Technology & Distance Learning, 2, 2005.

[12] J.Wertsch, *The Semiotic Mediation of Mental Life*. In E. Mertz and R. A. Parmentier (eds.), *Signs in Society: Psychological and Socio-Cultural Studies in Semiotic Mediation*, New York, Academic Press, 1985

[13] G. Bonaiuti, *Mente, strumenti e formazione*. *Complessità e problematicità del rapporto tra pedagogia ed artefatti di mediazione*. In E. Frauenfelder, F. Santoianni, *E-Learning. Teorie dell'apprendimento e modelli della conoscenza*, 183-198, Guerini Scientifica, 2006.

[14] P. Orefice, *La rivoluzione delle conoscenze in rete: una sfida per la formazione senza confine*, in E. Frauenfelder, F. Santoianni, *E-Learning. Teorie dell'apprendimento e modelli della conoscenza*, 39-58, Guerini Scientifica, 2006.

[15] A. Calvani, *Connectivism: new paradigm or fascinating pot-pourri?*, Je-LKS Journal of e-Learning and Knowledge Society, Vol. 4 n. 1, Febbraio 2008, 121-125.

[16] R.J. Spiro, R.L. Coulson, P.J. Feltovich, D. Anderson, *Cognitive flexibility theory: Advanced knowledge acquisition in ill-structured domains*, in V. Patel, Proceedings of the 10th Annual Conference of the Cognitive Science Society. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1988.

[17] A. Calvani, *Costruttivismo, progettazione didattica e tecnologie*, in D. Bramanti, *Progettazione formativa e valutazione*, Roma, Carocci Editore, 1998.

[18] S. Ohlsson, *Some principles of intelligent tutoring*. In R.W. Lawler, M. Masoud Yazdani, *Artificial Intelligence and Education: Learning Environments and Tutorial Systems v. 1*, Intellect Books, 1987.

[19] L.S. Vygotsky, *Mind and society: The development of higher psychological processes*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

[20] J. Bruner, *The Culture of Education*, Harvard University Press, 1996.

[21] E. Tizzi, *Insegnamento e apprendimento*, in M. Gennari, *Didattica generale*, 53-100, Milano: R.C.S. Libri e Grandi Opere S.p.A, 1996.

[22] E. Tulving, *Multiple learning and memory systems*, in K. M. J. Lagerspetz & P. Niemi (Eds.), *Psychology in the 1990's*. (pp. 163-184). North-Holland: Elsevier Science Publishers B.V., 1984.

[23] M. Gervasoni, M. Ventura, G. Vercelli, G. Vivanet, *Social Semantic Web & Folksontologie: prospettive didattiche*, in Atti VI° Congresso Sie-L (Società Italiana di E-Learning) 2009, Università degli Studi di Salerno, Salerno, 16-18 Settembre 2009.

[24] R. Trinchero, *Modelli mentali e costruzione di competenze nella formazione on line*, Form@re, n. 26, Aprile 2004, Trento, Erickson.

Ringraziamenti

Il presente studio è parte del progetto di ricerca "*E-learning e nuove tecnologie didattiche*", finanziato dal Programma Master & Back – Percorsi di rientro 2009 – Regione Sardegna (P.O.R. FSE 2007-2013 Competitività regionale e occupazione – Asse IV – Capitale umano - Attività i.3.1).

Classificazione a Faccette di Oggetti per l'Apprendimento e Progettazione Didattica

Gianni VERCELLI[1] e Giuliano VIVANET[2]

[1] *Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST) – Università di Genova*

[2]*Dipartimento di Scienze Pedagogiche e Filosofiche - Università di Cagliari*

gianni.vercelli@unige.it;giuliano.vivanet@unica.it

Abstract

La diffusione delle tecnologie semantiche e la necessità di disporre di modelli di classificazione delle risorse didattiche logicamente coerenti e idonei a supportare le attività di progettazione didattica sono le principali motivazioni alla base del presente progetto di ricerca. L'obiettivo finale è lo sviluppo di una ontologia di learning object (LO), formalmente definita e pedagogicamente fondata al fine di garantire la chiarezza, correttezza e consistenza del modello, la cui sperimentazione sarà orientata al learning content design. Dopo aver fornito un resoconto delle prime fasi del progetto, si propone in questo contributo un approccio volto a integrare i vantaggi derivanti dall'applicazione delle ontologie leggere e dei sistemi di classificazione a faccette nello sviluppo della suddetta ontologia. In tale discussione, si porrà particolare attenzione alle problematiche legate all'adozione di un simile approccio in rapporto alle esigenze della progettazione didattica.

Keywords: oggetti per l'apprendimento, progettazione didattica, ontologie, classificazione a faccette, Web semantico

Introduzione

Le tecnologie semantiche sono state alla base negli ultimi anni dello sviluppo di differenti progetti sperimentali volti a realizzare *educational digital library* e servizi innovativi per l'apprendimento. Tipicamente, tali progetti si fondano su schemi di metadati (o altri tipi di vocabolari controllati) e ontologie per l'indicizzazione delle risorse [1]. Tuttavia, da un'analisi critica della letteratura emerge come allo stato attuale non vi sia un modello di classificazione dei learning object (LO) sufficientemente condiviso e come gli schemi esistenti il più delle volte appaiano sviluppati utilizzando metodologie informali in dipendenza delle esigenze pragmatiche del progetto e/o degli sviluppatori, e/o del previsto contesto di applicazione. Questa pratica comporta il rischio di dare origine a schemi di classificazione logicamente incoerenti, non in grado di supportare il ragionamento progettuale didattico, non semanticamente interoperabili e non riutilizzabili in contesti pedagogici e tecnologici differenti da quelli originali in cui sono stati concepiti [2, 3]. Per tale ragione, è stato avviato un progetto di ricerca biennale il cui obiettivo finale è lo sviluppo di una ontologia di LO, formalmente definita e pedagogicamente fondata al fine di garantire la chiarezza, correttezza e consistenza del modello, la cui sperimentazione sarà orientata al *learning content design*. Le fasi che caratterizzano lo sviluppo del progetto sono le seguenti: (i) definizione del quadro pedagogico fondazionale e teorico di riferimento; (ii) definizione dello stato dell'arte dei modelli descrittivi dei LO [4]; (iii) analisi fenomenologica e ontologica della identità, natura e proprietà essenziali dei LO [2, 3]; (iv) sviluppo di una primitiva struttura di classificazione [5]; (v) definizione di un modello ontologico di LO; (v) implementazione e sperimentazione del modello in contesti di *learning content design*. Dopo aver fornito un resoconto delle prime fasi del progetto, nel presente contributo, ci si concentrerà sugli elementi base per la definizione di una primitiva struttura di ontologia leggera a faccette per la classificazione dei LO.

Fasi precedenti della ricerca

Il presente contributo si basa sui risultati delle analisi compiute nelle fasi precedenti del progetto (per un approfondimento si rimanda alle fonti citate in bibliografia): (i) analisi dei modelli descrittivi di oggetti per l'apprendimento e loro applicabilità in contesti di progettazione didattica; (ii) indagine

fenomenologica volta a identificare lo status ontologico delle entità LO; (iii) analisi fenomenologica volta a identificare le proprietà essenziali dei LO.

Con riferimento al primo punto, è stata condotta un'analisi sul piano sintattico e semantico di differenti modelli descrittivi di LO [4], quali schemi di metadati, modelli descrittivi della struttura interna dei LO; e vocabolari pedagogici per la descrizione dei tipi di LO. Tale analisi ha permesso, oltre che di definire uno stato dell'arte aggiornato, di riflettere sulla applicabilità di tali modelli in contesti di progettazione didattica, concentrandosi su quegli elementi informativi presenti in essi che possono risultare di maggior utilità a tal fine, quali il target di utenti; gli obiettivi pedagogico-didattici; il dominio di conoscenza; il modello pedagogico e le strategie e tecniche didattiche che ne derivano; le caratteristiche tecnologiche; i vincoli determinati dalle licenze d'uso; e infine l'accessibilità dei materiali. Si è riscontrata in taluni casi la non univocità dei criteri di identità sottostanti la selezione dei termini e in altri una ridotta espressività pedagogica. Generalizzando, possiamo affermare che, nonostante la diffusione dei modelli di apprendimento costruttivisti-sociali e delle tecnologie Web 2.0, i modelli analizzati non appaiono adeguati a rappresentare la dimensione sociale, collaborativa e partecipativa dei processi di costruzione della conoscenza, essendo rimasti sostanzialmente ancorati a una concezione di stampo comportamentista che prevede una, più o meno, rigida trasmissione sequenziale dei contenuti dal docente allo studente [4].

In una fase successiva, si è avviata un'analisi della identità ontologica dei LO. Infatti, se il primo scopo dell'ontologia è fornire una descrizione di un dato dominio, attraverso la classificazione delle entità che ne sono partecipi, allora essa richiede la definizione esplicita e non ambigua del dominio e delle entità considerate. A tal fine, dopo una preliminare revisione critica di alcune delle definizioni di oggetti per l'apprendimento più diffuse in letteratura, è stata condotta un'analisi fenomenologica [2, 3, 6] in cui sono state messe a confronto quattro differenti prospettive di interpretazione: una prima basata sul concetto di origine matematico-filosofico di "*matrice trascendentale*" [6]; una seconda sull'idea di "oggetto fisico" diffusa nel senso comune; una terza basata sull'idea di "oggetto fisico" che emerge in alcune ontologie fondazionali (*in primis* DOLCE, *Descriptive Ontology for Linguistic and Cognitive Engineering*) [7]; e, infine, una quarta basata sul concetto di "oggetto sociale" i cui connotati sono stati derivati dalla teoria della documentalità di Ferraris [8]. Tale analisi ha condotto gli autori a privilegiare una concezione dei LO quali oggetti fisici (riferibile anche agli oggetti digitali) in quanto entità caratterizzate da qualità spaziali dirette (la collocazione spaziale specifica e univoca in un dato spazio), oltre che dal fatto di essere degli "*interi*", pertanto delle entità regolate da un principio di "*unità*" (ci si riferisce alla possibilità di identificare negli oggetti fisici una relazione unificante tramite cui sia possibile determinare cosa è e cosa non è parte della entità stessa). Con ciò non si è negato, tuttavia, la possibilità che i LO possano assumere (come in realtà spesso accade) una connotazione sociale, la quale può essere anzi privilegiata a seconda del livello di analisi adottato [2, 3].

Infine, con l'obiettivo di identificare i tratti distintivi dei LO rispetto agli oggetti fisici di altra natura, si è cercato di definire (in accordo a una prospettiva essenzialista) le *proprietà essenziali* dei medesimi, in altre parole gli attributi che rendono una entità ciò che quella entità fondamentalmente è, e senza i quali essa perde la propria identità [9]. L'essere un "oggetto fisico" (e pertanto avere una collocazione spaziale specifica e univoca) è il primo attributo ritenuto essere una proprietà essenziale di un LO. Inoltre, nella opinione degli autori e in accordo con alcune delle definizioni più diffuse in letteratura, un LO si caratterizza per il fatto di essere progettato e sviluppato sulla base di una intenzionalità educativa. Da tale osservazione è derivata la seguente definizione di LO: "*qualsiasi oggetto fisico che sia progettato e sviluppato al fine di supportare qualcuno nel raggiungimento di almeno un obiettivo di apprendimento*". In quanto tale, in aggiunta, qualsiasi LO sarebbe sviluppato, consapevolmente o meno, in conformità a uno o più modelli pedagogici e relative strategie e tecniche didattiche.

Successivamente, è stato osservato un campione di cinquanta risorse educative appartenenti a differenti domini e tipologia presenti su MERLOT (*Multimedia Educational Resources for Learning and Online Teaching*). L'analisi di tale insieme ha consentito, conformemente alla definizione precedentemente data, di identificare e dunque escludere dapprima i "*non-LO*" (quali semplici bibliografie poiché prive per loro natura di una finalità di apprendimento) e, di seguito, di ipotizzare l'esistenza delle seguenti ulteriori proprietà essenziali: l'esistenza di un autore e di una data di

"creazione" (in qualsiasi mondo possibile qualsiasi LO, in quanto progettato e sviluppato con una intenzionalità educativa, si presenterebbe come un "artefatto" e pertanto richiederebbe l'esistenza di un autore); l'esistenza di un target di utenti cui è destinato; e, infine, la pertinenza con uno o più domini di conoscenza [5].

Fondamenti per una ontologia leggera a faccette di learning object

Sulla base dei risultati e delle riflessioni precedentemente menzionati, è in via di definizione la struttura di un modello di descrizione/classificazione dei LO. L'individuazione delle (ipotizzate) proprietà essenziali dei LO consente di disporre di criteri univoci di distinzione tra un LO e un "*non-LO*" che possono essere trattate ciascuna come un differente criterio di classificazione di LO. Pertanto, sulla loro base, al fine di garantire la ricchezza espressiva del sistema di classificazione (a tutto vantaggio dell'attività di progettazione didattica), si è ipotizzato di sviluppare un sistema di classificazione a faccette [10]. Si tratta di un modello avente origine in ambito biblioteconomico classico (come elaborazione della *Colon Classification* proposta dal bibliotecario indiano Ranganathan nel 1933) che è stato oggetto negli ultimi anni di rinnovata attenzione con lo sviluppo dell'architettura delle informazioni per il Web. Differentemente dai sistemi tradizionali di classificazione tassonomica (ne sono un esempio la classificazione linneana e quella di Dewey) in cui ogni elemento è classificato sotto una e una sola categoria, essi si presentano come un metodo di classificazione multidimensionale caratterizzato dall'adozione di un insieme di metadati, detti *faccette*, mutuamente esclusivi e suddivisibili in *topic* (detti anche *faccette di secondo livello*), rappresentanti ciascuno una proprietà distintiva di una data entità. Secondo tali sistemi, pertanto, ogni oggetto è rappresentato dall'insieme dei valori (detti *fuochi*) assunti dalle diverse faccette, le quali possono essere utilizzate come variabili di ricerca singole o in combinazione tra loro. Tali sistemi si caratterizzano, inoltre, per il fatto di essere estensibili (nuove faccette possono essere aggiunte per integrare il sistema di classificazione con minori "costi" di riprogettazione rispetto ai sistemi enumerativi-gerarchici); e per la possibilità di definire al loro interno delle relazioni fra le diverse faccette, tali da fornire un modello di rappresentazione della conoscenza del dominio [10].

La proposta qui avanzata si caratterizza pertanto per l'adozione dei principi della classificazione a faccette e la loro integrazione in una ontologia di LO. Il termine "ontologia", pur di origine filosofica, è oggi ampiamente diffuso anche in ambito informatico ove si sostanzia generalmente nel tentativo di definizione di uno schema concettuale esaustivo e rigoroso di un dato dominio rappresentato tipicamente mediante classi, proprietà e relazioni (ed eventuali informazioni relative ai vincoli e alle regole che governano i processi di ragionamento inferenziale). In quest'ultimo contesto, si usa distinguere tra ontologie *fondazionali* e ontologie *leggere*, riferendosi usualmente col primo termine a degli schemi/vocabolari ad alto livello di generalizzazione e pertanto adatti a supportare lo scambio e la comunicazione di significati appartenenti a domini diversi; e col secondo termine a schemi/vocabolari sviluppati specificamente per rappresentare domini circoscritti di applicazione o servire compiti specifici [7]. Le ontologie leggere sono quelle di maggiore uso nei sistemi informativi (soprattutto a supporto degli ambienti di *information retrieval* basati sul Web) e si presentano solitamente con una struttura tassonomica e inferenziale di termini e relative definizioni. Esse ben si prestano a supportare servizi di indicizzazione e recupero delle risorse e limitati processi di calcolo logico inferenziale. Tuttavia, esse appaiono inadeguate a garantire l'interoperabilità semantica (causa la mancanza di condivisione del significato profondo del vocabolario del dominio) con evidenti limiti alla loro capacità di supportare la comunicazione tra comunità di utenti diverse e alla possibilità di integrazione in ambienti, nel nostro caso pedagogici, differenti. Vi sono pertanto due principali problematiche legate a simili modelli: nel primo caso (coerenza interna) il principale svantaggio consiste nel rischio di dare origine a modelli inconsistenti, non rigorosi, non in grado di supportare processi di ragionamento logici; nel secondo (coerenza esterna) gli svantaggi consistono nel fatto che (i) tali modelli non possono essere facilmente riusati in contesti differenti da quelli nei quali sono stati originariamente concepiti e (ii) i diversi repository e relativi sistemi di ricerca e recupero delle risorse non possono interoperare a causa della mancanza di una struttura terminologica e sintattica comune.

La combinazione dei sistemi di classificazione a faccette con il modello di rappresentazione delle ontologie leggere è alla base dell'approccio seguito in questo studio. Al fine di limitare il rischio di

incorrere nelle problematiche di coerenza ora citate, si prevede in un'ultima fase di formalizzare lo schema di classificazione risultante trasformando la struttura concettuale in formule matematiche espresse in un linguaggio formale, quale ad esempio la logica descrittiva, così come proposto in Giunchiglia e Maltese [11].

Il procedimento di definizione dello schema di classificazione di LO qui proposto ha origine dunque dalle precedenti osservazioni che ci hanno condotto a ipotizzare le seguenti proprietà essenziali di un LO: (i) essere un oggetto fisico (dotato di una collocazione spaziale specifica e univoca e di unità); (ii) essere ideato/creato da qualcuno in qualche momento (non esistono in sé in natura); (iii) essere destinato a un target di utenti; (iv) avere un dominio di conoscenza di riferimento; (v) avere uno scopo didattico rappresentato da almeno un obiettivo di apprendimento (in taluni casi esso potrebbe essere implicito e non espresso esplicitamente).

Prospettive didattiche di una ontologia leggera a faccette di learning object

Come detto, obiettivo finale del progetto di ricerca qui discusso è lo sviluppo di una ontologia di LO, formalmente definita e pedagogicamente fondata, orientata all'applicazione in contesti di *learning content design*. Affinché tale schema di classificazione possa utilmente supportare progettisti e docenti nella selezione delle risorse per l'apprendimento, è necessario che esso consenta di individuare materiali didattici il più possibile coerenti al contesto pedagogico in cui si opera, sulla base di una fonte informativa ricca, semanticamente navigabile e interrogabile in cui siano disponibili le principali opzioni della progettualità didattica, quali la tipologia di utenti; gli obiettivi pedagogico-didattici; il dominio di conoscenza; il modello pedagogico e le strategie e tecniche didattiche che ne derivano; la dotazione tecnologica; eventuali i vincoli derivanti da licenze d'uso; l'accessibilità dei materiali; etc.

In tale prospettiva, l'indagine, precedentemente ricordata, volta a evidenziare le proprietà essenziali dei LO costituisce il punto di partenza adottato in questo studio per individuare le aree concettuali su cui strutturare il modello di classificazione a faccette degli oggetti per l'apprendimento. Si prevede pertanto di organizzare tale modello intorno alle seguenti faccette (la terminologia relativa dev'essere ancora oggetto di formalizzazione): *author* e *date* (proprietà essenziale: essere ideato/creato da qualcuno in un dato momento); *user* (proprietà essenziale: essere destinato a un target di utenti); *subject* (proprietà essenziale: avere un dominio di conoscenza di riferimento); *format*, *size* e *location* (proprietà essenziale: essere un oggetto fisico); *learning objective* (proprietà essenziale: avere uno scopo didattico rappresentato da almeno un obiettivo di apprendimento).

Di ciascuna faccetta è stata inoltre proposta una prima definizione informale (in lingua inglese), in parte derivata dal vocabolario dell'*IEEE Learning Object Metadata* [12], che sarà sottoposta successivamente a revisione ontologica:

1) **author**: entities, such as people (i.e., a teacher, instructional designer, researcher, and so on) or organizations, that developed the learning object;
2) **date**: the date of the learning object creation;
3) **user**: the principal user for which the learning object was designed;
4) **format**: the technical datatype of the learning object;
5) **location**: a string that describe where the learning object is physically located (for example it may be a Universal Resource Locator URL);
6) **size**: the size of the learning object, expressed in bytes;
7) **subject**: a description of the knowledge domain(s) to which the learning object is related;
8) **learning objective**: a description of the learning objective(s) of the learning object;

Le faccette *author* e *date*, come evidente, dovrebbero consentire di identificare chiaramente l'autore della risorsa e la data di realizzazione. La faccetta *user* dovrebbe consentire di esplicitare il profilo degli utenti e includere, oltre a informazioni di natura "anagrafica" (quali età, lingue parlate, titoli di studio, etc.), indicazioni sulle conoscenze e competenze di ingresso, e, se possibile, sugli stili cognitivi e di apprendimento dei partecipanti. In tal senso, potrebbe essere utile prevedere una organizzazione di faccette di secondo livello.

La faccetta *format*, facente riferimento alla "fisicità" dell'oggetto, necessita probabilmente di un chiarimento. Ipotizzata la natura fisica dei LO, è di conseguenza ipotizzabile che esistano differenti tipi di oggetti fisici. La determinazione di tale tipologia è oggetto di tale faccetta. Concentrando la nostra attenzione in questo momento solo sugli oggetti di natura digitale, potremmo sostenere che i diversi tipi di oggetti digitali siano identificabili sulla base del sistema di codifica utilizzato per il loro sviluppo e la loro interpretazione, il quale è definibile tramite il formato del file. In tal senso si potrebbe ipotizzare un sistema di classificazione basato su faccette di secondo livello atto a distinguere diversi tipi di formati (quali audio, video, testo, etc.) e associare a esso le relative informazioni tecniche utili anche per individuare la dotazione *hardware*/*software* necessaria per la loro fruizione. Sempre derivanti dalla supposta "fisicità" dei LO, sono state previste delle faccette descriventi la dimensione (*size*) e la posizione delle risorse (*location*). Riferendo entrambe a risorse di natura digitale, esse sono volte a fornire informazioni circa il peso espresso in *byte* e l'indirizzo ove è possibile recuperare una risorsa in rete (Internet o intranet)

La faccetta *domain/subject,* relativa al dominio di conoscenza e ai contenuti della risorsa (generalmente definito nel campo *subject* degli schemi di metadati), dovrebbe consentire di esplicitare un sistema di classificazione scientifico-disciplinare; ma sarebbe utile consentisse anche di specificare i concetti chiave trattati e le relazioni che li legano, ad esempio associando un *thesaurus*, una mappa concettuale o una ontologia di dominio. La faccetta *learning objective,* relativa agli obiettivi pedagogico-didattici, dovrebbe consentire di determinare in modo non ambiguo gli obiettivi della risorsa per la cui rappresentazione sarebbe bene disporre di uno schema che ne evidenzi l'eventuale struttura gerarchica o tassonomica con chiaro riferimento agli obiettivi e sotto-obiettivi e alle eventuali relazioni di precedenza tra essi.

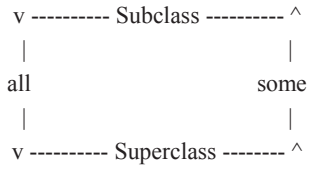
Come detto, per alcune delle faccette indicate è prevedibile una organizzazione in faccette di secondo livello al fine di dettagliare il modello di classificazione. Pur non essendo stata ancora definita tale struttura, al momento sono stati ipotizzati i seguenti sub-elementi:

1) **author**: designer | developer | publisher;
2) **date**: nessuna sub-faccetta o un sistema di classificazione contestualizzato;
3) **user**: student | teacher | instructional designer | parent (e, per esempio, come sotto faccette di student i seguenti possibili elementi descrittivi age | language | educational context | educational qualification | starting knowledge | starting competence;
4) **format**: personalizzato (es. text | audio | video…) o una tassonomia di formati (es. MIME Type);
5) **location**: nessuna sub-faccetta (es. *Universal Resource Locator*);
6) **size**: nessuna sub-faccetta o un sistema di classificazione contestualizzato;
7) **subject**: nessuna sub-faccetta o un sistema di classificazione contestualizzato, o una tassonomia di domini di conoscenza (es. la classificazione di Dewey);
8) **learning objective**: nessuna sub-faccetta o un sistema di classificazione contestualizzato, o una tassonomia di obiettivi di apprendimento (es. Tassonomia di Bloom: Cognitive | Affective | Psychomotor e le relative sub-sub-faccette quali Cognitive: Knowledge | Comprehension | Application | Analysis | Synthesis | Evaluation);

La principale relazione che consente di definire una struttura gerarchica è quella di *sussunzione* sulla quale bisogna pertanto concentrare l'attenzione al fine di garantire la coerenza dello schema e conseguentemente supportare adeguatamente il ragionamento progettuale didattico. Si immagini ad esempio che l'ontologia di LO in sviluppo debba essere impiegata a supporto delle della selezione delle risorse didattiche in un percorso di apprendimento improntato al costruttivismo-sociale. Dato il contesto, esso dovrebbe consentire di individuare materiali coerenti con strategie e tecniche didattiche funzionali a tale modello pedagogico. Ad esempio, conformemente a un modello costruttivista-sociale, si potranno privilegiare strategie in cui le attività proposte siano prevalentemente di tipo progettuale e collaborativo, finalizzate alla costruzione collaborativa di conoscenza, realizzate attraverso il ricorso a tecniche, quali casi di studio o *role playing*. Una corretta interpretazione (e applicazione) della relazione di sussunzione (stabilita tra modello pedagogico, strategia e tecnica didattica) in questo esempio limita il rischio di offrire al progettista risorse non adeguate, quali LO atti a supportare

tecniche didattiche di stampo comportamentista (quali i classici *tutorial*), nell'ambito di un'attività di stampo costruttivista.

La relazione di sussunzione, alla base tipicamente delle ontologie cosiddette leggere, identifica una relazione *superclass-subclass* (generalizzazione-specializzazione; spesso detta *isA*) che rappresenta l'associazione tra una classe e le sue specie. La sua adeguatezza logica può essere verificata agevolmente usando il test "*all-and-some*" (tutti-e-alcuni) secondo cui alcuni membri della *Superclass* sono membri della *Subclass* e tutti i membri della *Subclass* sono membri della *Superclass* (vedi figura seguente, adattata da [13]).



Riportando il discorso al nostro contesto di applicazione, si ipotizzi cha si stabilisca una relazione di sussunzione tra la classe "*Learning Object*" e la sottoclasse "*Schoolbook*"; essa implica che alcuni elementi della classe "*Learning Object*" appartengano alla classe "*Schoolbook*" e che tutti gli elementi della classe "*Schoolbook*" appartengano alla classe "*Learning Object*" (in qualsiasi mondo possibile).

Tuttavia, come evidenziato da Brachmann [14], e Guarino & Welty [15], la costruzione di una struttura tassonomica non è in realtà così semplice e un approccio informale per il suo sviluppo rischia di dare origine a problemi di incoerenza e riusabilità. Pertanto, al fine di garantire il sistema di classificazione da tali problemi, la struttura tassonomica derivata dall'applicazione di queste condizioni può essere successivamente sottoposta a valutazione attraverso differenti metodologie, tra cui ad esempio METHONTOLOGY [16] e OntoClean [17].

Conclusioni e lavori futuri

In questo contributo, gli autori hanno proposto alcuni spunti di riflessione volti a supportare lo sviluppo di una ontologia leggera a faccette di LO. In particolare, dopo aver discusso i risultati delle precedenti fasi del progetto di ricerca, ci si è concentrati sui fondamenti e sulle implicazioni didattiche dell'approccio proposto.

In conclusione, si vuole evidenziare che gli elementi di maggior pregio del sistema di classificazione in via di sviluppo appaiono riconducibili essenzialmente ai seguenti punti: (i) la definizione sintattica e semantica del modello guidata dalla teoria pedagogica; (ii) la ricercata coerenza interna ed esterna derivata dalla analisi ontologica condotta; (iii) la flessibilità e la (relativa) semplicità di costruzione dei sistemi di classificazione a faccette (soprattutto in chiave di aggiornamento del modello stesso e adattamento a contesti specifici di applicazione); (iv) la possibilità, tramite tale modello, di sviluppare un browser semantico che consenta di operare una selezione delle risorse raffinata e in brevissimo tempo, senza l'applicazione di complessi linguaggi di *querying* (utilizzando le faccette come filtri sul repository in modo combinato); (v) l'orientamento a esigenze di learning content design e la sperimentazione in tale specifico ambito (quest'ultima sarà avviata nel corso del secondo anno dell'attività di ricerca).

Allo stesso tempo, è da sottolineare come una ontologia leggera a faccette, sostanziandosi essenzialmente in una tassonomia multidimensionale, ha una limitata capacità di espressività semantica e di supporto a processi di ragionamento automatico. Inoltre, la caratterizzazione pedagogica delle specifiche entità considerate, gli oggetti per l'apprendimento, appare talvolta sfuggire alla possibilità di una rappresentazione formale condivisa, in quanto per sua stessa natura, il dominio pedagogico è un terreno di confronto tra visioni e concettualizzazioni troppo diversificate e soggettivamente determinate per poter essere inquadrate in schemi rigorosi e rigidamente fissati.

Nell'immediato futuro si procederà con la esplicitazione dettagliata sul piano sintattico e terminologico del modello di classificazione di LO. Successivamente, al fine di garantire la consistenza del modello e soprattutto la interoperabilità semantica del medesimo (esigenza relativamente alla quale le ontologie leggere risultano spesso limitate), sarà necessario procedere alla formalizzazione del medesimo, traducendo, come detto in precedenza, lo schema concettuale qui abbozzato in un linguaggio formale, quale ad esempio la logica descrittiva.

Inoltre, si segnala che è in fase di preliminare analisi lo sviluppo di una estensione del modello di classificazione con un set di faccette specificamente orientate al *learning content design*, quali ad esempio (i) *language*; (ii) *prerequisite*; (iii) *pedagogical model*; (iv) *didactical strategy*; (v) *didactical tecnique*; (vi) *technical requirement*; (vii) *accessibility*; (viii) *fruition time*.

In particolare, le faccette *pedagogical model*, *didactical strategy* e *didactical tecnique* dovrebbero consentire di esplicitare il modello pedagogico (i principali riferimenti in letteratura in questo caso sono i modelli comportamentista, cognitivista, costruttivista e costruttivista-sociale) cui ci si riferisce e le strategie e tecniche didattiche che, in conformità a esso, si intende privilegiare in ragione della tipologia utenti, degli obiettivi didattici e delle variabili di contesto.

Infine, si sta procedendo con la creazione di un primo prototipo semanticamente navigabile del modello basato su *Exhibit*, un framework open source che consente di creare, navigare e interrogare collezioni di risorse usando un modello a faccette nato in seno al progetto SIMILE [18].

Bibliografia

[1] Bianchi, S.; Vercelli, G.; Vivanet, G., *Digital Libraries and Educational Resources: the AquaRing Semantic Approach*, International Journal of Emerging Technologies in Learning, ISSN: 1863-0383, 2010. URL: http://www.elearninglab.eu/publications/IJET_0110.pdf

[2] Gattino A.; Vercelli G.; Vivanet G., *The ontological identity of learning objects: an analysis proposal*, Journal of e-Learning and Knowledge Society, Vol. 6, n. 3, September 2010 (pp. 41 - 50). ISSN: 1826-6223. URL: http://www.elearninglab.eu/publications/JELKS_0310en.pdf

[3] Vercelli G.; Vivanet G., *About The Nature And The Identity Of Learning Objects*, in Escudeiro P. (Ed), Proceedings of the 9th European Conference on e-Learning. Porto, Portugal, 4-5 November 2010. Academic Publishing Limited Reading, UK. ISBN: 978-1-906638-82-5

[4] Vivanet, G., *Modelli descrittivi di oggetti per l'apprendimento: stato dell'arte e implicazioni per la progettazione didattica*, in Atti Didamatica 2011, Torino, 4-5-6 Maggio 2011, c/o Politecnico di Torino. ISBN: 9788890540622.

[5] Vercelli, G.; Vivanet, G., *Fondamenti ontologici per la classificazione tassonomica degli oggetti per l'apprendimento*, Atti Didamatica 2011, Torino, 4-5-6 Maggio 2011, c/o Politecnico di Torino. ISBN: 9788890540622.

[6] Gattino, A.; Vercelli, G.; Vivanet, G., *Studio per una definizione ontologica di learning object*, Atti Didamatica 2010, Roma 21-23 Aprile 2010. ISBN 978-88-901620-7-7. URL: http://www.elearninglab.eu/publications/DIDAMATICA10.pdf

[7] Gaio, S.; Borgo, S.; Masolo, C.; Oltramari, A.; Guarino, N., *Un'introduzione all'ontologia DOLCE*. AIDA Informazioni, Anno 28 gennaio-giugno, Numero 1-2/2010 (pp. 107 - 125). URL: http://www.aidainformazioni.it/pub/gaio122010.pdf

[8] Ferraris, M., *Documentalità: ontologia del mondo sociale*. In Etica & Politica / Ethics & Politics, IX, 2007, 2, pp. 240-329, URL: http://www2.units.it/etica/2007_2/FERRARIS.pdf

[9] Robertson, T., *Essential vs. Accidental Properties*. The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2008 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL: http://plato.stanford.edu/archives/fall2008/entries/essential-accidental/

[10] Gnoli C., *Classificazione a faccette*, Editore AIB Associazione Italiana Biblioteche, 2004.

[11] Giunchiglia, F., Maltese, V., *Ontologie Leggere a Faccette*. Technical Report # DISI-10-005. Also: published on AIDA Informazioni. Rivista di Scienze dell'Informazione, n. 3-4/2010

[12] IEEE-LTSC, *IEEE 1484.12.1-2002. Draft Standard for Learning Object Metadata* (LOM), 2002. URL: http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf

[13] Spinelli, S., *Introduzione ai thesauri*, 2005. URL: http://biocfarm.unibo.it/~spinelli/indicizzazione/thesauri.htm

[14] Brachman, R., *What IS-A Is and Isn't: An Analysis of Taxonomic Links in Semantic Networks*. IEEE Computer, 16(10): 30-36, 1983.

[15] Guarino, N. & Welty, C., *Identity and Subsumption*, in Rebecca Green, Carol Bean, and Sung Hyon Myaeng, eds., The Semantics of Relationships: An Inter-disciplinary Perspective. Pp 111-125. Dordrecht:Kluwer, 2002.

[16] Fernández-López, M., Gómez-Pérez, A., Juristo, N., *Methontology: from ontological art towards ontological engineering*. Proc. Symposium on Ontological Engineering of AAAI, 1997.

[17] Guarino, N., Welt, C., *An Overview of OntoClean*, in S. Staab, R. Studer (eds.), Handbook on Ontologies, Springer Verlag 2004, pp. 151-172.

[18] D. F. Huynh, D.R. Karger, R.C. Miller, *Exhibit: lightweight structured data publishing*, in Proceedings of the 16th international conference on World Wide Web (WWW '07), ACM, New York, NY, USA, pp. 737-746, 2007.

Ringraziamenti

Il presente studio è parte del progetto di ricerca “E-learning e nuove tecnologie didattiche”, finanziato dal Programma Master & Back – Percorsi di rientro 2009 – Regione Sardegna (P.O.R. FSE 2007-2013 Competitività regionale e occupazione – Asse IV – Capitale umano - Attività i.3.1).

Il progetto Centri Tecnologici per la Didattica

Enzo ZECCHI[1]

[1] *ITGS Blaise Pascal, Reggio Emilia (RE)*

[1] *Regione Emilia-Romagna - Centri Tecnologici per la Didattica, Bologna (BO)*

Abstract

Il progetto Centri Tecnologici per la Didattica trae le sue origini e si sviluppa all'interno del metodo Lepida Scuola, proponendosi come strumento indispensabile per una sua concreta attuazione in classe. Lepida Scuola, nato per favorire l'introduzione della rete a banda larga Lepida nelle scuole, presto si orienta a promuovere una didattica attiva, centrata sullo studente, mirata allo sviluppo delle competenze, all'interno della quale la rete Lepida e le Tecnologie diventano strumenti indispensabili. Il presente lavoro mostra come sia possibile promuovere con successo il cambio di paradigma metodologico auspicato fornendo ai docenti efficaci sostegni in aree ritenute critiche, la Valutazione e la Progettazione, e questo tramite un adeguato inserimento delle Tecnologie in aula. La creazione di una rete di Centri Tecnologici per la Didattica viene proposta come struttura determinante per inserire prima e sostenere poi le Tecnologie nel quotidiano d'aula.

Keywords: Tecnologie, PBL, Competenze, Didattica, Valutazione

Introduzione

In varie classifiche internazionali, OCSE et al., la nostra Scuola si colloca in posizioni di coda, dietro anche a paesi normalmente ritenuti in condizioni di sottosviluppo. Cosa fare per risalire la china? Come fare, soprattutto, per offrire ai giovani un Sistema Educazionale allineato alle esigenze di una società in continuo divenire? Una ricetta molto diffusa, e oggi di moda, auspica il ritorno alla scuola d'antan, individuando in essa una sorta di rigore scomparso che potrebbe risollevare le sorti del nostro Sistema Educazionale. Siamo consapevoli della necessità di educare i ragazzi ad un maggiore rigore, auspichiamo una generazione di giovani più rispettosi, siamo però convinti che tutto questo non basti, che rappresenti una condizione necessaria ma assolutamente non sufficiente.

Il passaggio dalla società industriale ad un modello di *società globale basata sulla conoscenza* richiede un sistema educazionale diverso in grado di preparare i giovani alle sfide e alle opportunità emergenti e questo nel concreto sarà possibile solo se la Scuola riuscirà a favorire nei giovani lo sviluppo di quelle competenze chiave auspicate sia dal MIUR sia dalla CEE, le cosiddette life skills, che sono state individuate come fondamentali attrezzi per il loro futuro. Così la CEE nel Dicembre 2006 raccomanda: *l'istruzione e la formazione iniziale offrano a tutti i giovani gli strumenti per sviluppare le competenze chiave a un livello tale che li prepari alla vita adulta e costituisca la base per ulteriori occasioni di apprendimento, come anche per la vita lavorativ*a

Il MIUR recepisce la Raccomandazione e con un Decreto del 22 Agosto 2007 definisce quali sono le competenze chiave di cittadinanza da certificare al termine dell'istruzione obbligatoria, in particolare: *imparare ad imparare, progettare, comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire e interpretare l'informazione.* Questo passaggio è fondamentale: contiene in sé la legittimazione dei risultati della ricerca pedagogica degli ultimi decenni.

Favorire lo sviluppo delle competenze e successivamente certificarle rappresenta senza dubbio un obiettivo importante, ma il percorso per raggiungerlo implica un cambio del paradigma educazionale che i docenti non possono affrontare da soli: il sistema educazionale nel suo complesso, MIUR e suoi derivati, oltre che gli Enti Locali, devono fattivamente contribuire a questo difficile ma determinante passaggio.

La transizione ad una didattica in grado di favorire lo sviluppo delle competenze significa adottare approcci attivi che mettono lo studente al centro del processo di apprendimento.

La tendenza a favorire forme di didattica learner centered trova una condivisione ampia a livello internazionale [1, 2, 3].

Metodiche di didattica attiva che, sulla base della nostra esperienza, vanno in questa direzione sono soprattutto la Didattica per Progetti e l'Apprendistato Cognitivo.

Ed è su queste metodologie, sulla loro concreta implementazione in classe, che abbiamo concentrato maggiormente i nostri sforzi nei sette anni di vita del progetto Lepida Scuola. *La sperimentazione ha interessato oltre 300 docenti distribuiti su circa 60 istituti della Regione Emilia Romagna*.

La metodologia seguita nello sviluppo della sperimentazione è la Design Based Research [4,5].

La prima grande lezione appresa è che per attuare efficacemente la transizione da una scuola di tipo trasmissivo centrata sul docente ad una di tipo attivo centrata sullo studente è necessario partire da una attenta analisi dei bisogni dei docenti . Questi cambi di paradigma non si fanno per decreto. Il decreto è una condizione necessaria ma non sufficiente. E il docente che prende atto del decreto, per attuare il change auspicato, ha bisogno di essere efficacemente supportato. E durante questi anni di sperimentazione abbiamo rilevato che i docenti necessitano di supporti concreti in classe soprattutto nelle aree dello Sviluppo Progetti, della Valutazione, del Cooperative Learning e delle Tecnologie. In questo lavoro volutamente tralasciamo la tematica del Cooperative Learning che, nelle nostre scuole, spesso viene approfondita con interventi specifici. A seguire alcune indicazioni per le altre.

L'area della valutazione.

La valutazione è un elemento fondamentale per il cambiamento del paradigma educazionale: senza adeguate rotture nelle politiche e nella pratiche della valutazione risulta pressoché impossibile dare vita concreta all'auspicato change. Chris Dede fotografa in modo esemplare la valutazione come uno degli inibitori fondamentali del cambiamento della Scuola quando sostiene che "l'ostacolo principale ai miglioramenti in campo educazionale è rappresentato da un sistema di valutazione/misurazione fondato su misure accurate e precise di skill semplici ma inadeguate a valutare performance intellettuali e psicosociali complesse; fondato su misure sommative piuttosto che diagnostiche nel percorso di apprendimento e utilizzate per giustificare insuccessi piuttosto che per proporre strategie di miglioramento" [6]. E ad aggiungere rilievo ed importanza Jonassen sostiene che "probabilmente la valutazione rappresenta la componente più importante dell'educazione formale. Gli studenti in modo strategico sanno che è importante quello per cui sono valutati. Al di là di visioni strategiche, obiettivi, curricula o altri descrittori degli apprendimenti, quello che si trova nei test è quello che loro giudicano importante." [7].

Dunque non solo come si valuta ma cosa si valuta. Le valutazioni attuate oggi all'interno dei Consigli di Classe si basano quasi esclusivamente sulla misura di contenuti disciplinari e per nulla o quasi tengono conto della valutazione delle competenze. Questo è un macigno enorme che ostacola in modo determinante qualsiasi tentativo di applicare forme di didattica diversa, volte a favorire lo sviluppo delle life skills. Emblematico è il caso delle sperimentazioni di introduzione massiva delle tecnologie in aula: generalmente azioni importanti e organiche, che prevedono un PC per studente e docente e che spesso sono distribuite su grandi aree o addirittura, come nel caso del progetto *Classi 2.0*, sull'intero territorio nazionale. In queste sperimentazioni strutturate e organiche l'impiego delle tecnologie, ovviamente, è a supporto dell'Ambiente di Apprendimento e delle relative e prioritarie scelte metodologiche. Ebbene alcune criticità sono trasversali a quasi tutte le sperimentazioni. La prima, e forse la più importante, è che alcune famiglie riscontrano scarsi risultati negli apprendimenti dei loro figli nonostante il dispiego di mezzi e risorse. I ragazzi hanno lavorato in aule riccamente dotate di attrezzature tecnologiche, si sono cimentati in attività didattiche *innovative*, hanno visto i loro docenti profondere notevole impegno anche per aggiornarsi, ed i risultati sono paragonabili o forse inferiori a quelli dei loro coetanei impegnati in aule ed attività tradizionali. Come si spiega?

Il dubbio si risolve velocemente: i ragazzi delle Aule tecnologiche sono generalmente valutati sui contenuti disciplinari, utilizzando metodiche tradizionali. Il confronto con i loro coetanei, fruitori di una didattica trasmissiva tradizionale, è impari: i coetanei sono allenati durante tutto l'anno per le prove con le quali vengono valutati. *Se l'integrazione delle tecnologie con il curriculum è fatta in modo adeguato, i ragazzi fruitori delle Aule digitali sviluppano una serie di competenze, digitali e non, la cui valutazione deve essere compresa ed evidenziata nel giudizio complessivo.* Una corretta integrazione presuppone generalmente forme di didattica attive, centrate sull'alunno, idonee a favorire

anche lo sviluppo delle competenze. Un alunno di una classe tecnologica, di fronte alla richiesta di come sta andando, potrebbe rispondere più o meno così, "*Sto andando bene nei contenuti ma ho bisogno di migliorare la mia comunicazione orale. Ho una buona capacità di impostare e gestire i progetti ed anche le mie capacità critiche sono piuttosto forti però debbo imparare a collaborare meglio con i miei compagni…*". Chi si è cimentato nello svolgimento di progetti complessi, o anche in attività più semplici ma autentiche, facendo uso delle tecnologie in questo caso indispensabili, sviluppa una serie di apprendimenti che senza trascurare i contenuti disciplinari vanno a toccare gli aspetti comunicativi, collaborativi, di pensiero critico, di problem solving, le competenze digitali etc.: questo patrimonio fondamentale deve essere valorizzato con valutazioni adeguate. Se rappresentiamo gli apprendimenti di questo alunno con la solita riga di voti basata sulle valutazioni disciplinari, che appare nei tabelloni di fine anno, facciamo un'operazione scorretta ed il "genitore quadratico medio", che soprattutto su quella riga si concentra, non potrà che giudicare fallimentare la sperimentazione messa in atto.

La valutazione o, meglio, la certificazione delle competenze diventa dunque fondamentale. L'operazione è complessa e rappresenta il fulcro del cambiamento di paradigma, il problema è di quelli veri, o come si dice in gergo, di quelli *autentici*. Dunque non ci sarà una soluzione unica, si procederà per approssimazioni successive ed anche i piccoli e parziali risultati saranno importanti. Ad ogni livello verranno sviluppate competenze che dovranno essere valutate. Pena la delusione delle famiglie ma pena soprattutto la delusione degli alunni che non vedranno premiati i loro sforzi. Ma come valutare queste competenze, anche solo parziali?

Non pretendiamo certo di affrontare il problema nella sua complessità. Le nostre considerazioni si basano sui risultati ottenuti nel corso dell'esperienza *Lepida Scuola.* E il ragionamento è questo. Un soggetto dotato di adeguate competenze è in grado di erogare una prestazione significativa; una prestazione significativa è indice della presenza di competenze adeguate. Insomma le prestazioni e le competenze sono intimamente connesse. Dunque la valutazione delle competenze può essere effettuata attraverso la valutazione delle prestazioni: un individuo possiede determinate competenze solo se in grado di eseguire prestazioni che per essere portate a termine richiedono quelle competenze. Il problema di "come valutare le competenze" equivale dunque a quello di "come valutare le prestazioni": problema affrontato con successo nell'ambito della valutazione autentica.

Le Rubric sono lo strumento principe per valutare prestazioni complesse: graficamente si presentano come schede organizzate su diverse righe che corrispondono agli elementi in cui è stata scomposta la prestazione. Per ogni elemento c'è una scala di misurazioni che descrive i livelli di prestazione attesi e per garantire un buon grado di misurabilità i livelli sono espressi in termini di azioni e comportamenti: le grandezze veramente osservabili di una prestazione.

Non vogliamo addentrarci ulteriormente sulla tematica, da noi ampiamente esperita, che necessita di ben altri spazi [9]. Quello che ci preme ribadire è che *valutazioni non adeguate di studenti che praticano forme di didattica attiva possono portare a ritenere scarsi o addirittura fallimentari i risultati di sperimentazioni anche ben congegnate e progettate*. Valutazioni coerenti ed adeguate, quelli delle competenze soprattutto, sono complesse ma certamente possibili.

L'area dei Progetti

La didattica per progetti, Project Based Learning, permette agli studenti di apprendere facendo ed il fare è situato in contesti problematici reali. Molteplici le valenze pedagogiche della metodica: dallo sviluppo delle life skills alla valorizzazione dei diversi tipi di formae mentis [8,13] secondo il modello di Gardner [14]; dal favorire l'acquisizione della padronanza dei livelli alti della tassonomia di Bloom fino all'instaurazione in classe di quel clima di sfida costruttiva, challenge, che, soprattutto in ambiente Apple, viene visto come il vero motore per generare apprendimenti significativi (Challenge Based Learning: http://ali.apple.com/cbl/).

Per poter applicare concretamente in classe la metodica, soprattutto in questo caso, una delle azioni più importanti da sviluppare è la formazione dei docenti. Non possiamo pensare che un docente, che non ha mai affrontato scientificamente lo sviluppo di un progetto possa, da un momento all'altro, tramutarsi in provetto progettista e quindi guidare i ragazzi nello sviluppo di progetti autentici in

classe. Gli insegnanti potranno applicare efficacemente una didattica per problemi e progetti solo quando saranno in possesso di un metodo adeguato. Ed è questo il primo problema da porsi. Sarebbe paradossale, in una didattica per problemi-progetti, non farlo.

E visto che di progetti trattasi la nostra proposta è di partire dalla teoria del *project management* così com'è applicata con successo nel mondo dell'industria e della ricerca e trasferirla in classe con gli opportuni adattamenti e sviluppi. Il tutto tenendo presente che al di fuori della scuola l'obiettivo principale è la realizzazione di un prodotto generalmente concepito per fare business, mentre in classe l'obiettivo è la costruzione della conoscenza e lo sviluppo delle competenze degli studenti tramite un'attenzione continua non tanto al prodotto quanto al processo impiegato per la sua costruzione.

L'obiettivo che ci proponiamo è dunque quello di evitare di affrontare, anche a scuola, un progetto con la logica del buon senso e/o del "fai da te" e di avvalerci, con le opportune tarature e le necessarie integrazioni, del collaudato impianto del *project management*.

Nonostante il lavoro per progetti sia stato più volte caldeggiato anche dalle indicazioni ministeriali, gli insegnanti restano perplessi e confusi sul come affrontarlo ed anche la letteratura in merito è estremamente carente. Perplessità e confusione più che giustificate. Il lavorare per progetti è un'abilità, a volte un'arte, che non necessariamente un insegnante è tenuto a padroneggiare. La sua storia personale, il suo percorso formativo difficilmente sono stati attraversati dal bisogno di gestire progetti, o almeno di gestirli in modo esplicito, su basi scientificamente fondate. E al di là di quelli quotidiani, i progetti in cui un insegnante, per formazione e per mestiere, si trova "scientificamente" coinvolto sono pressoché inesistenti. Il Project Management è una scienza, un insieme di regole e procedure che vanno apprese, su cui bisogna cimentarsi, addestrarsi, educarsi. E la difficoltà di gestire un progetto nella sua complessità non è certo inferiore a quella di affrontare lo studio del capitolo di un libro o lo svolgimento di una normale attività di didattica tradizionale. La formazione del docente alla cultura del progetto è dunque la "condicio sine qua non" possiamo ipotizzare l'introduzione efficace di una didattica per progetti all'interno della scuola e questo è vero anche se ci limitiamo ad un inserimento molto ridotto e parziale. Insomma non possiamo pretendere di ottenere risultati importanti inserendo in classe un approccio didattico di cui i docenti non padroneggiano né l'impianto teorico né la strumentazione cognitiva adeguata. Ed è di questa carenza, di questo bisogno, che la nostra proposta si alimenta: come attuare praticamente questi principi ossia come concretamente applicare il project management in classe. Il risultato è quello di un modello flessibile, che si adatta ai diversi contesti scuola, e che richiede rigore ed impegno per una sua corretta e coerente applicazione [8,12].

Per un inserimento meaningful delle tecnologie in aula.

Sono trascorsi più o meno 5000 anni dall'introduzione delle prime forme di scrittura e 500 anni dalla scoperta della stampa. Negli ultimi 50 anni la terza grande rivoluzione degli strumenti per la mente: l'introduzione e la successiva crescita esponenziale delle tecnologie per l'informazione e la comunicazione.

Queste sono destinate a segnare profondamente il campo degli strumenti per la mente. Il computer, infatti, permette l'esecuzione velocissima di calcoli anche complessi e la gestione di enormi quantità di informazioni, interagisce con l'uomo e recentemente ha acquisito "doti multimediali" tali da renderlo "user friendly". L'avvento del web annulla le distanze e trasforma le tecnologie anche in efficaci strumenti di socializzazione; le tecnologie sembrano avere le carte in regola per proporsi anche come strumento fondamentale per insegnare/apprendere. Ebbene, questo non è così scontato. Ne è testimone la lunga teoria di insuccessi per l'introduzione delle tecnologie nella didattica efficacemente documentata da Larry Cuban. [10,11]

Solitamente si fa risalire il problema alla scarsa competenza del personale docente e alla sua ritrosia all'aggiornamento. Noi non pensiamo sia questa la causa. E per meglio comprendere questo passaggio, diamo uno sguardo ai gesti, ai riti che accompagnano la lezione tipo di un docente: quella lezione cui tutti abbiamo assistito e che fa parte del nostro DNA. Il docente entra in classe, compila un paio di registri, verifica lo svolgimento dei compiti, interroga, spiega ed dà la consegna per la prossima lezione. E così ancora, con qualche variazione sul tema. Ma la liturgia è ben codificata.

Codificata al punto che l'insegnante è sostenuto, protetto, facilitato da questo insieme di riti: una rete contro l'imprevisto. Anzi di imprevisto non c'è proprio nulla o quasi. E neppure il tempo, lo spazio e la necessità di inserire altro. Il tutto scandito, ritmato, programmato in sequenze di moduli, unità didattiche e lezioni. Al punto da rendere inopportuna qualsiasi ingerenza. Ed il computer, in questo quadro, appare un'inutile ed ingombrante sovrastruttura: entra in scuola ma non in classe. In scuola per l'organizzazione, per l'amministrazione, per i laboratori disciplinari; non per la didattica. Non la scarsa competenza del docente, dunque, è causa della mancata integrazione delle tecnologie nella la didattica: non c'entra proprio niente. Il docente apprende una tecnologia se sa che gli può servire. E' sempre così. Chi si mette a studiare un software se sa di non doverlo usare?

Il punto vero è che anche un docente esperto utilizza le tecnologie per scrivere, per tenere in ordine il proprio registro, per archiviare informazioni, per fare ricerche su internet, per comunicare …, ma non le utilizza per fare didattica.

E allora? Dobbiamo rinunciare alla speranza che le nuove tecnologie possano entrare in classe come strumento per insegnare meglio, per rendere l'apprendimento più significativo, "meaningful"? E' credibile che computer estenda e potenzi le abilità intellettuali dell'uomo e nulla possa fare per quella che, delle professioni intellettuali, è la più emblematica: l'insegnamento?

La soluzione al problema, al dilemma, la si trova capovolgendo i termini del contendere. Non come inserire le tecnologie nella didattica, non come migliorare le tecnologie, non come avere docenti più tecnologici. Certo anche questo. Ma *il problema vero è quello di intervenire sulla didattica, sulle strategie pedagogiche: quando alla prospettiva trasmissiva si sostituisce quella di una didattica costruttivista in cui il computer non è più lo strumento da cui apprendere ma lo strumento con cui apprendere, allora le tecnologie diventano una necessità, una condicio sine qua non*. E quando la didattica diventa per problemi e progetti, quando l'obiettivo è quello di affrontare casi autentici, complessi, quando il lavoro è di gruppo, quando il linguaggio non è più solo quello scritto sequenziale, quando si ha bisogno di accedere alle informazioni anche in modo random, quando la grammatica diventa quella degli ipermedia, quando gli schemi cognitivi che soggiacciono sono reticolari, allora il computer diventa una necessità, allora è il docente a richiederlo e il problema della formazione permane ma passa in secondo piano: in qualche modo si risolve.

Il problema diventa soprattutto di natura pedagogica perché il sovvertimento dell'approccio porta con sé una miriade di conseguenze che si ergono ad ostacolo. Soprattutto il crollo di una liturgia consolidata e rigidamente deterministica e il passaggio al dominio del probabile, in cui l'entropia, al momento, la fa da padrona e in cui i riti, a moderare l'entropia, ancora sono carenti. In questo ambiente, auspicato ma temuto, il primo grande ostacolo: il contenuto, signore e padrone dell'impianto pedagogico cognitivista, deve lasciare il posto al metodo per la costruzione della conoscenza. E lui, il docente, da dominus indiscusso del sapere diventa risorsa di un ambiente in cui il cuore pulsante è lo studente.

In questo rinnovato ambiente, dove la didattica assume contorni diversi, il docente si trova disorientato: la gestione della complessità emergente rischia di sedare ogni tentativo di change e di vanificare gli sforzi anche del docente più motivato. Ed è qui che le tecnologie possono intervenire efficacemente e fornire ai docenti quegli strumenti che permetteranno loro di riprendere il controllo della situazione. La nostra proposta di transfer intelligente del modello del project management in classe va proprio in questa direzione: ridare al docente gli attrezzi cognitivi per potersi orientare in questo nuovo ambiente e fornirgli il supporto tecnologico adeguato per poterli efficacemente gestire.

I Centri Tecnologici per la Didattica.

Pur riconoscendo la priorità del problema pedagogico, i docenti vanno sostenuti anche in quelli che Jonassen definisce i fattori socio ambientali ed in riferimento alle Tecnologie il problema lo potremmo sinteticamente formulare così: *quando un insegnante, oggi, ha bisogno di un libro si rivolge ad una biblioteca; quando ha bisogno di approfondire una nuova tecnologia, a chi si può rivolgere?*

L'idea dei Centri Tecnologici per la Didattica nasce da qui: offrire una soluzione concreta a questo problema che, se non affrontato e risolto, rischia di inficiare tutte le buone intenzioni di cambio di paradigma metodologico. Il progetto ha già avuto, nel corso dell'a.s. 2009/2010, un finanziamento da

parte della Regione Emilia-Romagna e le azioni svolte hanno permesso un coinvolgimento attivo e proficuo di oltre 80 docenti provenienti da diverse scuole di tutta la regione. I docenti sono stati formati sul metodo Lepida Scuola e successivamente, presso le rispettive realtà territoriali, hanno iniziato il percorso per la costruzione dei Centri Tecnologici per la Didattica.

Il Centro, nei nostri intendimenti, si presenta come una struttura presente fisicamente sul territorio oltre che con una significativa presenza online: i docenti qui possono trovare risposta a molte loro esigenze sia di tipo tecnologico sia di tipo pedagogico, e in molte realtà, soprattutto quelle periferiche e di montagna, diventano anche importanti centri di aggregazione e socializzazione. I docenti, nel Centro, potranno provare e approfondire nuove tecnologie, trovare soluzioni a problemi emergenti nel loro utilizzo in aula, avvalersi di eventuali servizi di prestito, sperimentare modelli di setting d'aula tipo, frequentare corsi online, archiviare e/o consultare progetti, usufruire di formazione personalizzata on site (su richiesta di una o più scuole in rete), avvalersi di supporti di coaching per l'attività direttamente in aula, consultare testi e riviste di Educational technology, partecipare agli eventi Lepida Scuola … I servizi di cui gli insegnanti potranno avvalersi varieranno in modo dinamico, e proprio la flessibilità e la capacità di aggiornarsi in modo continuo saranno le caratteristiche determinanti per il successo dei Centri.

L'ambiente di apprendimento Lepida Scuola-SELF

La didattica per progetti secondo il metodo Lepida Scuola prevede lo sviluppo dei progetti per fasi (Ideazione, Pianificazione, Esecuzione, Chiusura) e, per ogni fase, una serie di deliverable quale documentazione del processo.

La gestione del gruppo classe suddiviso in sottogruppi; la gestione dei deliverable di ogni sottogruppo; la valutazione dei deliverable e delle performance degli studenti, oltre a quella del prodotto, sia in progress sia al termine del progetto; le valutazioni sia dei gruppi sia del contributo dei singoli all'interno dei gruppi: tutto ciò presenta una complessità di difficile controllo. La didattica per progetti, soprattutto quando sviluppata in classi numerose e con limiti nel tempo a disposizione, può dunque risultare talmente problematica da far desistere anche i docenti più motivati. Per questo l'equipe Lepida Scuola e la Regione Emilia-Romagna con il SELF (Sistema di e-learning federato per la Pubblica Amministrazione in Emilia-Romagna) stanno facendo sforzo congiunto per realizzare un ambiente di apprendimento in grado di interpretare il metodo Lepida Scuola.

Utilizzando la piattaforma Moodle del SELF, si intende creare un unico ambiente di apprendimento che integri i supporti tecnologici di cui i docenti hanno bisogno, sia nelle fasi di realizzazione dei progetti sia nei momenti specifici di valutazione. Tale ambiente, oltre a prevedere gli strumenti a supporto della didattica per progetti, metterà a disposizione dei docenti brevi video tutorial per efficaci momenti di apprendimento contestuale.

Conclusione

Il cambio di paradigma metodologico verso una scuola in grado di interpretare i bisogni della *società globale basata sulla conoscenza* è descritto in modo ampio ed articolato nella letteratura internazionale di riferimento. Scarsi e incerti, invece, sono i modelli per la sua applicabilità concreta in classe. Lepida Scuola propone un metodo ampiamente sperimentato e collaudato con successo negli ultimi anni. Il metodo, che rende praticabile la didattica per problemi e progetti in classe, risulta di difficile implementazione soprattutto in presenza di un numero elevato di studenti e scarsità di tempo a disposizione.

La piattaforma Lepida Scuola-SELF e i Centri Tecnologici per la Didattica si propongono quali significativi ed efficaci strumenti a rendere il metodo concretamente attuabile anche in presenza delle difficoltà descritte. Crediamo rappresentino un importante esempio di come la pubblica amministrazione e la scuola possano collaborare in modo efficace per rendere attuabile quanto altrimenti rischierebbe di rimanere un nobile obiettivo ma di difficile, se non impossibile, applicazione.

Bibliografia

[1] C.M.Reigeluth, FM.Duffy, The AECT FutureMinds Initiative: Transforming America's School Systems. Educational Technology, 48(3), 45-49. 2008.

[2] B.L., McCombs & L.Miller, Learner Centered classroom practices and assessments: Maximizing student motivation, learning and achievement. Thousands Oaks, CA: Corwin Press. (2006).

[3] C.Quintana, N. Shin, C.Norris, E.Soloway. Learner-Centered Design: Reflections on the Past and Directions for the Future. In The Cambridge Handbook of the Learning Sciences. Ed. R.K.Sawyer, Cambridge University Press. 119-134. (2006).

[4] The Design-Based Research Collective (2003), Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry, Educational Researcher, vol.32, n.1, pp. 5-8

[5] S. Barab. Design-Based Research: A Methodological Toolkit for the Learning Scientist. In The Cambridge Handbook of the Learning Sciences. Ed. R.K.Sawyer, Cambridge University Press. 153-170. (2006).

[6] C. Dede, Reflections on the draft National Educational Technology Plan 2010. Educational Technology 50(6), p.20

[7] D. Jonassen, Learning to Solve Problems. New York, Routledge pub., 2011

[8] E. Zecchi. Progettare a scuola. Il momento dell'ideazione: alla ricerca di un'ecologia della complessità, in classe [Internet]. Version 33. Knol. 2010 Nov 8. Available from: http://knol.google.com/k/enzo-zecchi/progettare-a-scuola-il-momento-dell/1hr39m2ky3bz1/30

[9] E. Zecchi. Le Rubric: Per una valutazione autentica in classe [Internet]. Version 73. Knol. 2011 Jan 26. Available from: http://knol.google.com/k/enzo-zecchi/le-rubric/1hr39m2ky3bz1/6

[10] L. Cuban, Teachers and Machines. New York & London,Teachers College Press, Columbia University, 1986.

[11] L. Cuban, Oversold & Underuse: Computers in the Classroom. Cambridge, MA. Harvard University Press. 2001.

[12] E.Zecchi. Progettare a scuola: istruzioni per l'uso: Vademecum alla progettazione in classe. Work in progress [Internet]. Version 10. Knol. 2010 Sep 17. Available from: http://knol.google.com/k/enzo-zecchi/progettare-a-scuola-istruzioni-per-l-uso/1hr39m2ky3bz1/40

[13] K.Burke. The mindful School: How to assess Authentic Learning. SkyLight Training and Publishingf Inc, Arlington Heights, Illinois, 1999.

[14] H.Gardner. Formae mentis, Feltrinelli, Milano, 1987

Analisi del lessico e individualizzazione del messaggio di apprendimento. La preparazione di un corso nell'ambito del progetto "adaptive message learning"

Andrea ZINI[1]

[1]*Dipartimento di Educazione e Scienze Umane, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia*

Abstract

"Adaptive-message learning" project (FIRB 2009 - 2012) provides a framework for improving the quality of e-learning in environments of individualized instruction by focusing on important aspects of learning: message perception, adaptation and understanding. Project's main goal is to find effective it-based solutions to assess individual's verbal skills and tailor texts' reading ease. At this time point, focus is on vocabulary breadth needed for adequate reading comprehension of specialized texts in university-level education. A trial adaptive LMS - including corpus analisys software, testing tool and adaptive tool - has been developed and tested on different academic courses. This paper reports findings from a field tryout at Modena and Reggio Emilia University.

Keywords: individualized instruction, e-learning, reading comprehension, vocabulary knowledge, specialized texts.

Introduzione

Il progetto "adaptive-message learning" (FIRB 2009-2012) affronta uno dei problemi teorici e operativi centrali nella ricerca in campo didattico - l'adeguamento del processo di istruzione alle caratteristiche dei soggetti che apprendono - sviluppando una linea originale che intende <definire strategie di individualizzazione praticabili solo tramite l'uso di sistemi tecnologici per la comunicazione e l'elaborazione dei dati> [1] che non intervengano solo a seguito del manifestarsi di una difficoltà di apprendimento durante il corso di studio, ma permettano di adattare il messaggio di istruzione alle esigenze di ciascun destinatario, ossia ad alcune caratteristiche del suo profilo rilevate in maniera continua nel contesto di un ambiente che preveda elevati livelli di interazione.

In estrema sintesi, <l'obiettivo scientifico primario della proposta progettuale è la messa a punto di un ambiente adattivo per l'istruzione in rete [...] che consenta la sperimentazione di una didattica fortemente individualizzata>. Fra gli obiettivi immediatamente correlati vi sono:

1) <l'elaborazione di modelli per uno strumentario valutativo innovativo utilizzabile sia per la precisazione della proposta di istruzione, sia per la verifica continua delle caratteristiche dei destinatari del messaggio di istruzione e dei cambiamenti che intervengono durante la fruizione di un corso. Si ritiene che lo strumentario valutativo possa in larga misura affidarsi all'analisi automatizzata del linguaggio utilizzato per la formulazione dei messaggi e prodotto dai fruitori nelle situazioni interattive promosse all'interno della procedura didattica;
2) la progettazione e la realizzazione di uno stimatore automatico di competenza verbale, come principale strumento per stabilire l'adeguatezza del messaggio alle caratteristiche del destinatario. Lo stimatore stabilirà l'intervallo di competenza linguistica esistente in un momento determinato tra un soggetto virtuale, le cui caratteristiche siano uguali a quelle supposte per la comprensione del messaggio, e i soggetti reali;
3) la progettazione e la realizzazione di un modulatore, ovvero di un automa in grado di operare l'adattamento di un testo, a partire dalle indicazioni ottenute dallo stimatore, per renderlo conforme alle esigenze di chi apprende>. [2]

<Si tratta, infatti, di un progetto che supera la tradizionale unicità del messaggio di istruzione, a favore della sua modulazione al fine di adeguarlo alla competenza verbale di chi lo riceve. Ciò comporta che si sia in grado di stimare tale competenza all'inizio e durante il percorso di istruzione e che alla stima segua l'aggiustamento nel messaggio perché soddisfi le esigenze di ciascuno studente>. [3]

Figura 1 - Da B. Vertecchi [4], Procedura di individualizzazione del messaggio per l'istruzione a distanza centrata sulla stima del lessico disponibile.

<L'ideazione e lo sviluppo di soluzioni automatizzate che rispondano alle caratteristiche indicate consentono di realizzare sistemi per l'istruzione in rete di alta qualità, il cui intento è di ottimizzare l'apprendimento in vista del raggiungimento dei medesimi obiettivi da parte dell'intero gruppo degli allievi (individualizzazione)>. [2]

Partecipano al progetto tre unità di ricerca, rispettivamente insediate nel Dipartimento di Progettazione Educativa e Didattica dell'Università Roma Tre (capofila; responsabile scientifico il prof. Benedetto Vertecchi, coordinatore nazionale), nel Dipartimento di Fisiopatologia medica dell'Università "La Sapienza" (responsabile il prof. Andrea Lenzi) e nel Dipartimento di Educazione e Scienze Umane dell'Università di Modena e Reggio Emilia (responsabile il prof. Luciano Cecconi).

Durante la prima fase del progetto sono stati realizzati dal DiPED di Roma Tre due prototipi di dispositivi automatici in grado di produrre la stima della competenza verbale (LexMeter) e la modulazione del messaggio (Adapter), integrati all'interno di una nuova piattaforma LMS (OrbisDictus) [5] che ha reso possibile il collaudo del sistema.

Lessico e comprensione

Della competenza lessicale (definita dalle dimensioni di ampiezza, profondità e automaticità) la letteratura attesta l'importante relazione sia con l'abilità di lettura (decodifica), sia con i fenomeni di comprensione del testo. La frequenza d'uso delle parole risulta sin dai primi studi ottocenteschi un importante criterio quantitativo utile a predire - sotto il riguardo lessicale - la leggibilità dei testi scritti per una determinata categoria di lettori. [6] <Un esame della frequenza delle parole mostra come venga soddisfatto un importante principio di un testo adattato per una determinata fascia d'età, e cioè la presenza di una maggioranza di parole familiari, ma anche l'inclusione di una percentuale, sia pur modesta, di parole rare di cui il contesto può aiutare a decodificare il significato. Brani con queste caratteristiche garantiscono una comprensibilità di fondo, ma anche un progresso nell'apprendimento del lessico e dei concetti implicati. Per valutare la difficoltà di un brano e la sua corrispondenza ad una certa fascia scolastica, bisogna tenere conto di molti altri indici> (Cornoldi et al., 2001). [7] Fra le

notevoli differenze che distinguono i primi spogli di frequenza, come quelli esposti nei *Teacher's Word Book* di E. L. Thorndike, dalle attuali risorse disponibili per la valutazione dell'aspetto lessicale della leggibilità dei testi, come sono per la lingua italiana il Vocabolario di Base e il Grande Dizionario dell'Uso di T. De Mauro, vi sono la considerazione della dispersione di una parola all'interno del corpus accanto alla sua frequenza assoluta (per non sovrastimare l'uso di parole che risutano peculiari di una limitata porzione del campione), l'attenzione alla composizione del campione (che non deve contemplare solo il linguaggio scritto), l'uso di criteri diversi dalla frequenza (per non sottostimare l'alta o comune disponibilità di vocaboli che raramente si scrivono o pronunciano ma sono ampiamente noti). [8]

P. E. Tressoldi e C. Zamperlin hanno recentemente costruito e validato una batteria di approfondimento per la valutazione delle difficoltà nella comprensione del testo, per la quale hanno selezionato cinque fra le dieci componenti cognitive e metacognitive considerate nella *Nuova guida alla comprensione del testo* (De Beni, Cornoldi e gruppo MT, 2004): estensione del vocabolario (sinonimi); inferenza lessicale; inferenza semantica; metacomprensione; strategie di studio. Nello studio condotto su un campione di 1272 studenti, suddiviso in vari livelli dalla terza elementare alla terza media, per ciascuna fascia di età una corrisponedente prova di comprensione della batteria MT è stata utilizzata come <variabile dipendente> e le cinque prove della nuova batteria come <predittori>. Ne risluta che le prime tre variabili dimostrano complessivamente una più forte relazione con i risultati alla prova di comprensione e si evidenzia che <le prove che richiedono conoscenze e inferenze lessicali differenziano nettamente i due gruppi di abilità nella comprensione del testo [i lettori scarsi, sotto il 10° percentile, dai bravi lettori]. Le altre tre abilità considerate, inferenze semantiche, metacomprensione e strategie di studio, differenziano sostanzialmente allo stesso modo i due gruppi anche se in misura minore rispetto alle prime due [vocabolario/sinonimi e inferenze lessicali]>. [9]

Oltre ai dai dati raccolti in diverse indagini internazionali sul letteratismo funzionale nella popolazione adulta (es. OCSE-ALL 2003: età 16-65 anni), esistono studi recenti sulla comprensione della lettura di testi per l'apprendimento a livello universitario che confermano un basso livello generale e descrivono un quadro complesso delle diverse componenti del processo, dal quale risulta che l'abilità lessicale è la più critica per l'intero campione e in particolare per i lettori "poveri". La prova di comprensione utilizzata per lo studio condotto da E. Truffelli all'Università di Bologna ha inteso accertare quattro abilità, individuate e definite seguendo la classificazione presentata per l'indagine IEA-SAL (Corda Costa, Visalberghi, 1995): abilità lessicale (definita come conoscenza del significato di uno specifico termine o sintagma), localizzazione di informazioni, elaborazione di inferenze, riconoscimento dell'idea principale. <Si è scelto di inserire nella prova testi simili a quelli che gli studenti avrebbero incontrato nel corso del primo anno di università (ovvero espositivi e argomentativi) e che non richiedessero come presupposto per la comprensione una conoscenza specifica e preliminare dell'argomento trattato. Sulla base del punteggio sull'intera prova ottenuto da ciascuno studente è stata calcolata la soglia di accettabilità al fine di individuare un sottocampione di studenti che presentavano maggiori difficoltà nella comprensione del testo>. [10]

Dal modello al prototipo

Il percorso didattico nell'ambiente adattivo prevede la somministrazione in ingresso, in itinere e in uscita da ciascuna unità didattica di due differenti tipi *cloze-test*, i cui criteri di costruzione e

valutazione sono codificati in una *routine* affidata a un dispositivo automatico. Da queste frequenti interazioni, che svolgono la funzione didattica di esercitare e misurare la comprensione del testo per l'apprendimento, il prototipo ricava una stima della <competenza verbale> del destinatario reale. Si tratta di *cloze* mirati - le lacune non sono disposte a intervalli regolari, non vengono cancellate parole vuote o grammaticali, è possibile determinare la gamma di frequenza entro la quale devono ricadere le parole nascoste - e a risposta chiusa. La parola da inserire deve essere scelta all'interno di una lista che, nel caso del primo tipo di *cloze*, impiegato come pre-post test, contiene tutte e soltanto le 15 parole nascoste nel brano, mentre nel caso dei test intermedi contiene anche un numero equivalente di distrattori. Il *cloze-test* somministrato in ingresso e in uscita si basa su un testo di 600-700 parole scelto dal docente. Per generare i test intermedi è invece il sistema a selezionare cinque frammenti (periodi) togliendoli dalla versione indifferenziata dell'ultima porzione di testo che lo studente ha letto. Nella costruzione degli *item* l'intervento del docente può essere nullo, ma non incontra limiti: egli può manipolare la difficoltà della prova, può intervenire sul testo e ovviamente può emendare le scelte operate dal sistema, fino al punto di produrre tutti gli *item*. La variabile che è possibile manipolare per aumentare o diminuire la difficoltà della prova è la frequenza d'uso dei termini che vengono cancellati nel *cloze passage*. Le sperimentazioni condotte durante il primo anno del progetto per tarare lo strumento hanno riscontrato una correlazione quasi perfettamente inversa tra l'indice di frequenza delle parole nascoste e la difficoltà della prova: se diminuisce la frequenza, cresce la difficoltà. Di questo aspetto il dispositivo tiene conto anche nel pesare gli *item*.

Un secondo dispositivo raffronta la stima di competenza verbale con quella presupposta dal messaggio nella sua formulazione originale e su questa base genera una versione individualizzata della porzione di testo successiva, interpolando nel testo (subito dopo la prima occorrenza) le definizioni dei termini che sono presenti nel glossario del corso e rientrano nella stessa fascia di frequenza per la quale si è diagnosticata l'incompetenza del lettore. <Non si tratta, infatti, di operare una semplificazione linguistica (lessicale e sintattica) che comporta anche un'attenuazione della densità di concetti che qualificano l'istruzione, ma di stabilire intervalli compatibili tra il linguaggio utilizzato per la formulazione del messaggio e il repertorio linguistico già disponibile nel destinatario>. [2] Si provoca, inoltre, una esposizione graduale all'uso naturale del linguaggio settoriale evitando di glossare tutte le parole che si stima il lettore reale non possieda in un dato momento, ma una parte di esse lievemente meno numerosa dell'insieme: si tende al graduale restringimento verso il basso della fascia di frequenza interessata dalla modulazione. L'adattamento precede la lettura, che dovrebbe quindi procedere in modo continuo e lineare.

Il *cloze-test* somministrato in uscita costituisce uno sbarramento nel percorso didattico: se il risultato è sufficiente lo studente può procedere e completare il percorso dell'unità didattica con la prova di valutazione finale, diversamente, prima di proseguire, deve svolgere un percorso compensativo che viene valutato attraverso domande a risposta aperta. Anche l'analisi testuale di questa prestazione produttiva contribuisce a definire il profilo dinamico dello studente.

Un questionario composto da 15 domande con risposte a scelta multipla costruito dal docente viene somministrato in uscita da ciascuna unità didattica. Si tratta di una classica prova oggettiva destinata, in sede sperimentale, a fornire la misura della variabile dipendente, mentre serve nel normale contesto didattico alla valutazione sommativa.

In uscita dal corso sperimentale si chiede allo studente di compilare un questionario volto a rilevare dati socio-anagrafici, comportamenti di studio e informazioni sull'esperienza del corso.

Il tryout a Reggio Emilia

Durante il secondo anno di attività del progetto ciascuna unità di ricerca ha condotto un *tryout* del prototipo con l'obiettivo di:

1) verificare la funzionalità del sistema;
2) avviare la messa a punto di soluzioni tecniche;
3) raccogliere informazioni utili per impostare il disegno sperimentale.

Nel corso del primo semestre dell'A.A. 2010-2011 si è svolto il primo collaudo, nell'ambito del Laboratorio di Docimologia 2 rivolto agli studenti del CdL in Scienze della Formazione Primaria dell'Università di Roma Tre. Il percorso didattico è stato completato da 35 studenti, che hanno partecipato nello stesso periodo al laboratorio in presenza, assegnati casualmente al gruppo sperimentale (che ha usufruito dei testi adattati) e al gruppo di controllo. Durante il secondo semestre si è svolto il collaudo presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia de La Sapienza, con l'erogazione interamente *online* di due corsi, ciascuno dei quali ha coinvolto circa 140 studenti. In questo caso è stata messa in opera anche l'attività compensativa e la valutazione dei risultati attraverso domande a risposta aperta (SOQs). Per il collaudo a Reggio Emilia, che ha coinvolto un numero più contenuto di studenti, si è adottato un disegno pre-sperimentale a gruppo unico con pre-test e post-test. Il *tryout* è stato ospitato dal Corso di Laurea in Fisioterapia (Facoltà di Medicina e Chirurgia) all'interno del primo modulo del Corso integrato di Biomeccanica e Cinesiologia applicata, tenuto dal Prof. Adriano Ferrari. L'attività di ricerca si è svolta in stretta collaborazione con i referenti del progetto, il prof. Adriano Ferrari, Presidente del Consiglio del Corso, la dott.ssa Luisa Montanari, Coordinatore, la dott.ssa Vittoria Mamoli, Tutor.

Materiali

1) Collezionando 40 testi in formato digitale si è alimentato il preesistente corpus del linguaggio medico con una partizione rappresentativa del linguaggio speciale delle discipline della riabilitazione. Questo specifico "archivio lessicale" costituisce il corpus di riferimento dal quale il sistema estrae il lessico di frequenza che è necessario per il funzionamento dei dispositivi adattivi.
2) Un glossario compilato dagli esperti della materia raccoglie definizioni sintetiche o brevi parafrasi dei termini specialistici utilizzati nel corso. Si compone di 43 lessie semplici e 72 lessie complesse, per un totale di 115 ingressi.
3) Il lavoro di preparazione del testo base del corso (la sua versione indifferenziata) in funzione dei criteri stabiliti nelle linee guida del progetto, si è applicato a materiali autentici: l'archetipo del testo è infatti costituito da cinque lezioni trascritte di Cinesiologia tenute dal prof. Adriano Ferrari nell'A.A. 2009-2010. La trascrizione di un ciclo di lezioni accademiche risente dello scritto piuttosto che del parlato comune. Dal punto di vista della struttura del testo e dell'articolazione dell'informazione nell'enunciato, si tratta di un testo espositivo che presenta: chiaro ordine logico; alta frequenza di definizioni, descrizioni, elencazioni; complessità lessicale; semplicità sintattica. Si ha invece l'impressione di riconoscere l'impronta dell'occasione originaria, se non è dello stile individuale o di scuola, in alcuni passaggi scanditi

da allocuzioni e soprattutto domande; si può supporre cioè che la conversazione didattica, non trascritta, sia effettivamente avvenuta in aula.

Preparazione del testo

Fra le operazioni compiute sul testo rivestono una particolare importanza:

1) la marcatura dei passi invariabili, sui quali il dispositivo di adattamento non deve intervenire (per esempio: elencazioni dense di termini specialistici; spiegazioni di termini diffuse e articolate, dunque non sostituibili da una definizione sintetica);
2) l'eliminazione delle definizioni di termini già presenti nel glossario (il testo base deve farne un uso naturale, rivolgendosi al destinatario virtuale).

Misure lessicometriche	Formule	Testo base	Archivio lessicale
totale delle occorrenze	N	22506	436797
totale delle forme grafiche	V	4577	32193
estensione lessicale	(V / N) * 100	20,33	7,37
percentuale di hapax	(V_1 / V) * 100	51,03	40,65
frequenza media generale	N / V	4,91	13,57
coefficiente G (di Guiraud)	V / sqr(N)	30,51	48,71
coefficiente a	logN / logV	1,19	1,25

Tabella 1 - Misure lessicometriche sul vocabolario del testo base e dell'archivio lessicale.

Il contenuto del corso, testi e immagini, è suddiviso in due Unità didattiche: UD 1, Postura; UD 2, Cammino. Manipolazione.

Si presentano qui alcune misure lessicometriche (Tab. 1) sul vocabolario del testo base e del corpus di riferimento. Per quanto riguarda gli indicatori della ricchezza lessicale, vale l'ovvia avvertenza che il confronto è possibile soltanto fra quelli meno influenzati dalla taglia (qui si propone il coefficiente a). Tanto il corpus di riferimento quanto il glossario non raggiungono la misura prevista per il funzionamento ottimale del dispositivo, il che non ne ostacola l'uso ai fini del collaudo, che riguarda principalmente l'usabilità del sistema.

Destinatari e modalità di erogazione del corso

Il corso si è rivolto a tutti gli studenti iscritti al primo anno del CdL, ventinove. Il piano degli studi prevede, nel secondo semestre del primo anno, questo insegnamento fondamentale. Gli studenti hanno frequentato le normali lezioni in presenza parallelamente al corso a distanza. Il corso sperimentale a distanza, che gli studenti hanno ricevuto come risorsa aggiuntiva destinata allo studio autonomo, è stato reso obbligatorio. Il percorso didattico all'interno di ciascuna unità del corso risulta così articolato (Tab. 2).

Pre test	Test a completamento (15 lacune – 15 alternative). Brano di 600-700 parole.
Testo sezione 1	Adattato in base alla prima stima del patrimonio lessicale del lettore reale.
Test intermedio 1	Test a completamento (5 lacune – 10 alternative). 5 frammenti del Testo 1
Testo sezione 2 […]	Adattato in base alla stima aggiornata.
Post test	Riproposizione del pre test. Con feedback.
Prova di valutazione	15 quesiti a scelta multipla sui contenuti dell'unità. 4 alternative, una corretta.

Tabella 2 - Percorso didattico.

In base ai valori modali riscontrati nelle risposte ad alcune domande del questionario conclusivo è possibile disegnare questo sintetico profilo dello studente:

1) età regolare o quasi all'immatricolazione (meno di 21 anni);
2) proveniente dal liceo scientifico;
3) uno dei genitori è laureato;
4) è impegnato in attività connesse allo studio per più di otto ore al giorno.

Esiti del collaudo

Nello stesso modo si può ricostruire un quadro dell'esperienza in piattaforma descritta dallo studente-tipo.

1) Ha intuito senza difficoltà l'uso della piattaforma.
2) Ha apprezzato l'autonomia nella gestione dei tempi di studio.
3) Ritiene di aver appreso grazie a questo percorso il significato di un maggior numero di parole.
4) Non ha avuto difficoltà nella lettura dei testi della prima UD. Ha trovato più difficile la seconda. La diversa percezione di difficoltà è confermata dai risultati delle prove (*cloze* e MCQs).
5) Ha percepito i *cloze-test* come più semplici rispetto ai quesiti a scelta multipla. Percezione confermata dai punteggi ottenuti nei due tipi di prove.

Dati gli obiettivi, le condizioni e il disegno non sperimentale del collaudo, i risultati delle prove non possono essere considerati validi. I dati, qui esposti per completezza, sono ulteriormente inficiati dall'esame del tempo impiegato per lo svolgimento delle prove e del lasso di tempo trascorso tra una prova e la successiva.

UD 1	**N = 28**	**Punt. max = 15**		**UD 2**	**N = 23**	**Punt. max = 15**
Pre test	Post test	MCQs		Pre test	Post test	MCQs
12,06	12,73	12,31	media	10,88	11,51	9,17
2,11	2,4	2,53	dev. st.	2,5	2,16	2,41
4,46	5,76	6,41	varianza	6,27	4,68	5,79
		0,66	corr. pre-post test	0,78		
		0,12	corr. post test-MCQs	0,32		

Tabella 3 - Risultati delle prove.

Discussione

Una prima considerazione suggerita dall'esperienza condotta riguarda il trattamento automatico dei dati del linguaggio. Al fine di annullare una possibile variabile di disturbo, in sede di collaudo si è provveduto alla marcatura manuale delle lessie complesse presenti nel testo base e nel glossario, anche se il dispositivo include un componente dedicato all'analisi del testo. L'efficienza della procedura di classificazione automatica della terminologia riveste una grande importanza per il funzionamento del sistema, sia in termini di efficacia e sia di economicità. L'identificazione di forme complesse è un aspetto del problema, non indipendente da quello della disambiguazione di forme semplici. La soluzione può fondarsi su misure puramente lessicometriche (peculiarità della frequenza d'uso su base comparativa con l'uso generale; misure di tendenza all'associazione fra parole all'interno del corpus), oppure, come proposto da recenti ricerche, prevedere anche un pretrattamento di marcatura grammaticale del corpus e la lessicalizzazione di forme complesse che superino una determinata soglia di occorrenze, descritte con l'uso affinato di *regular expression* (es. <nome+preposizione+nome>). <Il riconoscimento automatico di tali espressioni favorisce la disambiguazione delle forme semplici che le compongono, anche se non si tratta di polirematiche o collocazioni. Il senso delle parole può essere infatti determinato dalle forme che le circondano. Pertanto vincolando i significanti al loro contesto, mediante il riconoscimento e la lessicalizzazione dei sintagmi nominali, si chiarisce l'uso effettivo dei singoli sostantivi nel testo> (P. Pavone, 2010). [11] La lista dei poliformi deve essere allineata anche con il glossario del corso, che a sua volta può costituire una risorsa per l'individuazione dei poliformi: le lessie semplici presenti nel glossario possono essere utilizzate per la ricerca di segmenti da lessicalizzare, contribuendo, per altra via, alla disambiguazione dei dati testuali. Inoltre, è importante che il glossario contempli di un singolo termine tutte le varianti occorrenti, come ad esempio l'acronimo e la traduzione (è il caso di: <COP>, <center of pressure>, <centro di pressione>). Peraltro, dal momento che il prototipo si basa su misure lessicometriche per la costruzione automatica delle prove diagnostiche e per la modulazione del testo, la procedura di classificazione automatica della terminologia è importante quanto la disponibilità di un corpus rappresentativo del linguaggio settoriale da cui estrarre il lemmario di frequenza. Il compito di collezionare testi pertinenti potrebbe essere in parte automatizzato attraverso procedure di *information retrival* applicate a fonti accessibili in rete (es. banche dati bibliografiche).

Una seconda riflessione riguarda l'apparato valutativo. Nella sua lunga storia e la larga diffusione la *cloze procedure* ha conosciuto almeno tre principali applicazioni - prova di leggibilità dei testi, prova di comprensione della lettura, prova di conoscenza di una lingua o di suoi aspetti - e ha prodotto una fitta schiera di varianti ed un'ampia letteratura, della quale non è possibile dar conto qui, salvo segnalare che generalmente se ne apprezza la capacità di sollecitare un complesso di abilità che rappresentano globalmente le capacità linguistiche e di comprensione, soprattutto a livello intrafrastico. Nel nostro caso, della procedura si intende fare un uso mirato soprattutto alla competenza lessicale e, trattando di testi specialistici, si è in presenza di una forte componente di termini tecnici e sub-tecnici. La conoscenza della terminologia di una disciplina è legata in modo stretto alla conoscenza dei contenuti, per cui è da attendersi che questo tipo di test stimoli l'accesso alle conoscenze acquisite e quindi la memoria oltre alle competenze specifiche del processo di comprensione della lettura. L'incidenza di lacune dove la parola nascosta appartiene allo strato apicale di un lessico speciale (parole rare e di uso "iper-tecnico") risulta già opportunamente limitata dalla scelta di una fascia di frequenza sufficientemente ampia per le parole da nascondere; l'uso, combinato

all'indice di frequenza, anche indici di rilevanza delle parole nascoste, per costruire e pesare gli *item*, può scongiurare il problema. Ciò che rimane importante è limitare al massimo l'infuenza di altri aspetti meno pertinenti, evitando risposte sulla base della concordanza grammaticale o di scorciatoie di pensiero che non mobilitano la competenza lessicale, nè la conoscenza pregressa. Trattandosi di *item* a risposta chiusa, la produzione automatica di distrattori plausibili riveste una importanza cruciale. L'annotazione grammaticale del testo potrebbe consentire di ridurre l'incidenza dei vincoli morfosintattici sul comportamento di risposta.

È inoltre possibile implementare l'apparato valutativo con altri strumenti automatizzati, che abbiano caratteristiche differenti dal *cloze* e siano comunque adatti a svolgere sia una diretta funzione didattica all'interno del corso, sia una funzione strumentale al dispositivo adattivo. Il *cloze* consiste nell'inserire (riconoscere) parole mancanti in un testo. Attraverso prove di definizione che riguardino lemmi presenti nel glossario del corso, si può invece stimolare il riconoscimento del significato di parole in contesto e fuori contesto. In questo secondo caso, il compito può consistere nell'abbinamento fra voci del glossario e definizioni (con o senza distrattori). Nel primo caso, si pensa ad una prova in cui si proponga la lettura di un brano e quindi si richieda di scegliere all'interno di una lista la corretta definizione di un termine lì utilizzato. Sostituendo la parola da definire con una parola inesistente è anche possibile testare la capacità di inferire correttamente dal contesto il significato di una parola sconosciuta, capacità che non viene specificamente testata dal *cloze* ma è di sicura rilevanza ai fini della comprensione.

Conclusioni

È possibile sperimentare un sistema in larga parte automatico di supporto allo studente che intervenga su questo aspetto, proprio perchè la competenza lessicale è relativamente esplicita e quindi più adatta ai vincoli e alle potenzialità propri di un trattamento automatizzato. Peraltro, questa proposta apre la strada a ulteriori sviluppi. <It is possible to construct cloze tasks that comprise a coherent text and where the options include sentence-appropriate and story-appropriate replacement word options, to measure the ability to process text beyond the sentence level>. [12] La stessa tecnica *cloze* può essere impiegata, ad esempio, per misurare o esercitare la capacità di cogliere i nessi testuali e quindi intervenire su altre difficoltà di comprensione.

Bibliografia

[1] B. Vertecchi, *Nuove ipotesi per lo sviluppo della didattica in linea*, Journal of e-Learning and Knowledge Society, Vol. 6, No. 1, 2010, pp. 31 - 42.

[2] Progetto di ricerca "am-Learning (adaptive message learning)".

[3] B. Vertecchi, *Premessa*, in A. Poce, C. Angelini, *Per una nuova cultura didattica. Riflessioni sul progetto am-learning*, Milano, FrancoAngeli, 2011.

[4] B. Vertecchi, *Una nuova frontiera per l'istruzione a distanza: l'individualizzazione del messaggio di istruzione*, Istruzione a Distanza, Vol. 10, No. 10 - 11, 1998, pp. 83 - 115.

[5] B. Vertecchi, A. Poce, C. Angelini, F. Agrusti, *Orbis dictus. Un ambiente adattivo multilingue per l'istruzione in rete / Orbis dictus. A Self-Adaptive Environment for Multi-language Teaching and Learning Opportunities*, Milano, FrancoAngeli, 2010.

[6] M. Amizzoni, N. Mastidoro, *Linguistica applicata alla leggibilità: considerazioni teoriche e applicazioni*, Bollettino della Società Filosofica Italiana, No. 149, maggio - agosto 1993, pp. 49 - 63.

[7] C. Cornoldi, R. De Beni, P. Palladino, F. Pazzaglia, *Lettori che non capiscono*, in G. Di Stefano, R. Vianello (a cura di), *Psicologia dello sviluppo e problemi educativi. Studi e ricerche in onore di Guido Petter*, Firenze, Giunti, 2001.

[8] T. De Mauro, *La fabbrica delle parole. Il lessico e problemi di lessicologia*, Novara, UTET De Agostini, 2005.

[9] P. E. Tressoldi, C. Zamperlin, *La valutazione della comprensione del testo: proposta di una batteria di approfondimento*, Psicologia clinica dello Sviluppo, No. 2, agosto 2007, pp. 271 - 290.

[10] E. Truffelli, *Comprendere per migliorare lo studio: analisi e riflessioni a partire da un'esperienza biennale di sostegno alla matricole universitarie*, Giornale italiano della ricerca educativa, giugno 2010, pp. 91 - 104: p. 97.

[11] P. Pavone, *Sintagmazione del testo: una scelta per disambiguare la terminologia e ridurre le variabili di un'analisi del contenuto di un corpus*, in JADT 2010: 10° International Conference on Statistical Analysis of Textual Data.

[12] K. Cain, J. Oakhill, *Assessment matters: Issues in the measurement of reading comprehension*, British Journal of Educational Psychology (2006), No. 76, 697 - 708.

Il rimedio e la cura nei nuovi saperi: un'esperienza pilota

MARIA ROSARIA CIMINO, ANNA TROIANO, ELENA ZIZIOLI

Istituto Comprensivo S. Antonio – Pontecagnano Faiano – (SA)

Istituto Comprensivo S. Antonio – Pontecagnano Faiano, (SA)

Scuola Iad - Università di Roma "Tor Vergata", Roma, (RM)

Abstract

I nuovi saperi tecnologici e soprattutto i nuovi ambienti di apprendimento on line possono davvero rappresentare un rimedio per alleviare alcune "malattie" della scuola contemporanea? Il presente contributo parte dalla pluralità di valenze del concetto di rimedio per approdare ad un'esperienza pilota, la piattaforma Open Class, traverso cui riscoprire anche nel processo di insegnamento/apprendimento tecnologicamente assistito la complessità relazionale, cognitiva ed emotiva.

Keywords: ri-mediare, cura, Openclass, apprendimento collaborativo, e-learning

Introduzione

Il termine **rimèdio** dal latino *remedium*, «medicare, curare», nel suo significato estensivo comprende ogni mezzo che vale a impedire o a far cessare un danno, a risolvere, una questione intricata, una difficoltà.

Richiamiamo in questa sede proprio tale termine per delineare l'orizzonte di senso di una riflessione su innovazione tecnologica, inclusione e acquisizione delle conoscenze.

Nello specifico ci sembra che nel contesto educativo il concetto di rimedio possa assumere una pluralità di valenze, tutte significative. Fra queste, ci soffermiamo qui, soprattutto, sul:

1) *rimedio come cura* [6,13] della persona e *fondamentale pedagogico* [3] che accompagna ogni incontro formativo;
2) *rimedio come possibilità*, ponte che l'uso dei nuovi media possono offrire alla scuola per abbandonare definitivamente l'approccio trasmissivo, unidirezionale e autoritario e aprirsi al "meticciamento" [4] non solo fra culture, ma anche fra modi diversi di costruire il sapere e le conoscenze;
3) infine, *rimedia*, al femminile, con un'illecita forzatura sul genere grammaticale, *come ridefinizione* e riposizionamento del sistema scolastico in funzione attiva e ricettiva rispetto alle sollecitazioni tecnologiche.

In riferimento alla prima valenza, si può osservare che il concetto del prendersi cura non implica, come usualmente si ritiene, il farsi carico dell'altro o addirittura la sostituzione, al contrario, la vera matrice generativa di ogni relazione di cura, tanto più se declinata in un contesto di educazione inclusiva, la si trova nell'operare per accrescere l'autostima, la fiducia e la sicurezza in un clima di ascolto e di rispetto dell'unicità di ciascuno. La pedagogia della cura rifugge, con determinazione, ogni relazione standardizzata, ogni intrusione o invadenza nel processo di costruzione della realtà in cui l'altro è sempre impegnato.

Come suggerisce Emmanuel Levinas [10,16] dovremmo imparare ad *essere in ritardo* per dare all'altro il tempo necessario di autorivelarsi, di costruire la propria identità

La scuola sembra trovarsi oggi in una sorta di "spazio-paradosso", costantemente chiamata a scegliere tra la velocità, l'immediatezza e la pluridimensionalità dei linguaggi tecnologici da una parte, e il bisogno di lentezza, profondità emotiva ed empatia proprie della cura, dall'altra. Manca forse la consapevolezza che la chiave di volta per superare questa crisi non è nello scegliere l'uno o l'altro approccio, quanto nel ricondurre entrambi ad unità, nell'interconnettere il virtuale con il reale, la rete con la persona.

Riteniamo che proprio nel cuore di questo conflitto debba situarsi l'ulteriore sforzo richiesto alla classe docente, quello di far proprio il ruolo di guida (dantescamente intesa), di tutor

dell'apprendimento, di perno di congiunzione fra opposti che non devono annullarsi: un sapere fisso, oggettivo, asimmetrico e lineare proprio dei sussidi classici quali il libro, la lezione frontale, il compito e un sapere mobile, soggettivo, simmetrico e reticolare veicolato dalle tecnologie e dai nuovi media.

Possiamo così soffermarci sulla seconda accezione del termine rimedio, cioè sulla possibilità di cambiamento concreto, che diventa fisico, e che la scuola può mutuare dall'approccio costruttivista e cooperativo, proprio della rete e di gran parte delle sue risorse. Un'opportunità da non perdere per tentare finalmente di "connettere" gli ambiti teorici della scuola attiva, partecipativa e democratica con le prassi didattico/metodologiche del processo di insegnamento/apprendimento, tradizionalmente resistenti al nuovo.

In quest'ottica, infatti, le TIC (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione) possono davvero rappresentare un *rimedio per alleviare alcune malattie della scuola* (disequilibrio fra saperi formali ed informali, incomprensione delle nuove modalità di approccio alle conoscenze, autoreferenzialità, autoritarismo pedagogico, scarsa attenzione al sapere divergente e alle intelligenze multiple...), trasformandosi da mero supporto multimediale, in vere e proprie tecnologie collaborative volte a favorire la costruzione sociale della conoscenza.

Sul piano prettamente didattico è già possibile trarre un esempio di buone prassi educative dall'uso dei sistemi d'ipertesti [2] che, attraverso la "metafora della rete" , propongono un rigetto della linearità e permettono uno schema generale di pensiero in cui opinioni diverse, o anche contrapposte, possono interagire simultaneamente . In una sorta di metamorfosi formativa, l'alunno si trasforma in artefice dei propri processi conoscitivi [7,8,12] e, ci preme sottolinearlo in questa sede, ciò avviene attraverso l'apprendimento collaborativo, l'interdipendenza nella realizzazione del compito, il mutuo-aiuto e la responsabilità verso gli altri e se stesso. E' facilmente comprensibile che in un tale ambiente di apprendimento venga meno la stessa condizione di possibilità della competizione fine a se stessa e, quindi, dell'esclusione degli alunni con bisogni educativi speciali. In un tale contesto, infatti, ciascuno è chiamato a dare il proprio contributo in un clima inclusivo di sana "sospensione del giudizio" e cooperazione fra pari. Pierre Lévy ci segnala l'emergere di un'intelligenza collettiva "[...] *distribuita ovunque, continuamente valorizzata, coordinata in tempo reale, che porta a una mobilitazione effettiva delle competenze"* [13].

L'ultima sollecitazione, quella del rimedia al femminile, è mutuata dal concetto di ri-mediazione [5] utilizzato da Marshall McLuhan [9] e Walter J. Ong [15] per evidenziare la forza con cui le tecnologie ridefiniscono se stesse e l'organizzazione e la forma del sapere. E' evidente come la scuola, in quanto sistema educante, sia chiamata, volente o nolente, non soltanto ad interrogarsi sulle dimensioni di questo processo, ma a rendersene parte attiva e propositiva per poter riorganizzare con competenza i propri, peculiari obiettivi formativi.

E' incontrovertibile che l'attuale formazione culturale sia caratterizzata da una relazione biunivoca tra tecnologie e saperi, in cui *le tecnologie si ri-mediano tramite i saperi e i saperi si ri-mediano tramite le tecnologie* [1] [. In tale ottica, la scuola ri-mediata può svolgere un ruolo attivo instaurando un nuovo rapporto tra vecchie e nuove tecnologie, tra vecchie e nuove generazioni.

La scuola "campana" si *ri-media:* l'esperienza pilota di "OpenClass":

OpenClass (Fig.1), (http://www.openclass.it/pubblica/indice.htpl.) piattaforma di e-learning messa a disposizione delle scuole dall'Ufficio Scolastico Regionale della Campania (http://www.campania.istruzione.it/ncircolari/2010/circolari2010_dicembre.shtml) ben rappresenta ciò a cui il suo significato letterale rimanda: "classe aperta", ovvero opportunità di allargare i confini dell'aula tradizionalmente intesa, per realizzare un'efficace integrazione di linguaggi ed offrire funzionalità e strumenti che rispecchino pienamente la circolarità del sapere, nonché le complesse dinamiche del processo di insegnamento/apprendimento.

L'esperienza didattica resa possibile dall'uso di questa piattaforma ci sembra idonea a dimostrare come alcune tecnologie a supporto della didattica possano corrispondere alla polisemanticità del concetto di *rimedio* e creare una relazione virtuosa tra i vissuti scolastici reali e virtuali, tra la rete e la

persona. Attraverso questa piattaforma, progettata per rispondere alle esigenze evolutive degli alunni e non alle potenzialità di fruizione degli insegnanti, centinaia di bambini e ragazzi delle scuole campane di ogni ordine e grado hanno potuto svolgere le attività quotidiane in una forma del tutto nuova e coinvolgente.

Nel caso specifico, l'esperienza ha riguardato due classi quinte di scuola primaria, costituite rispettivamente da 19 e 16 alunni, di cui tre con disabilità (uno con DSA) e quattro di altra nazionalità (Marocco, Ucraina, Romania, Perù) (http://www.icsantantonio.it/versioneIst/index.aspx) (ultima consultazione 14/08/2011).

Nonostante il campione di riferimento fosse quantitativamente "insignificante" ai fini di un'osservazione sperimentale, restituisce comunque alcuni dati su cui riflettere.

Sin dal primo impatto si sono rese evidenti le potenzialità dello strumento e il suo forte potere di attrattività. Gli stupori, gli entusiasmi e il coinvolgimento attivo dei bambini nell'uso del nuovo "sussidio" ne sono stati testimonianza diretta. Per *sfruttare* cooperativamente "le energie operative" attivatesi tra gli alunni, sono state selezionate e proposte principalmente attività improntate alla collaborazione e al confronto tra pari. Sotto quest'aspetto sono risultati particolarmente interessanti i prodotti realizzati attraverso la *Lavagna condivisa* che, grazie alla funzione "prenota gesso" e sotto la regia discreta dei docenti, ha permesso ai bambini di lavorare a più mani ad un elaborato co-costruito e pertanto condiviso. Quasi in tempo reale, tale modalità di lavoro ha restituito un clima di classe maggiormente disteso e libero da ansie da competizione e prestazione. L'osservazione sistematica ha rilevato, infatti, un significativo rafforzamento di relazioni collaborative orientate alla costruzione condivisa delle conoscenze, in sintesi un ambiente "naturalmente" inclusivo, in cui ciascuno si è sentito libero di offrire il proprio contributo senza timore del giudizio e della valutazione (Fig.2).

Figura 1. OpenClass

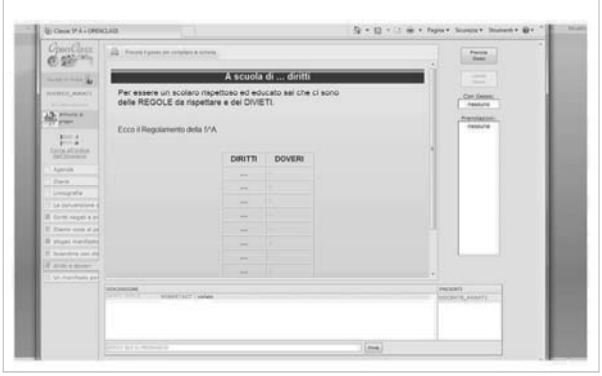


Figura 2. Lavagna condivisa. Itinerario didattico "Piccoli cittadini crescono"

In particolare, l'analisi dell'esperienza in ottica educativa ha fatto emergere il valore aggiunto di questo ambiente virtuale: attraverso il suo utilizzo studenti e docenti si sono posti in relazione simmetrica nell'esplorazione di molteplici forme comunicative e il processo di apprendimento, tradizionalmente solitario e individuale, si è realizzato soprattutto mediante il confronto, lo scambio d'informazioni, d'opinioni, di materiali multimediali, l'uso di forum, chat e link. A tale riguardo, i dati registrati dalla piattaforma rendono conto di un utilizzo sistematico della chat da parte dei ragazzi (le sezioni di chat sono registrate per data/ora ed i dati esportabili) anche al di fuori dell'orario scolastico, del forum (circa 80 interventi, 300 visite), della messaggistica (flusso costante). Tutto ciò ha testimoniato una fitta rete di comunicazione e interazione tra i ragazzi e tra questi e gli insegnanti che ha contribuito a rafforzare la coesione nel gruppo e a migliorare la relazione educativa.

Inoltre, come più volte esplicitato dagli stessi alunni, nonché verificato con gli strumenti di monitoraggio forniti dalla piattaforma, le attività collaborative "a più mani", progettate per piccoli gruppi, hanno realmente facilitato la partecipazione di ognuno e resa superflua la supervisione diretta dell'insegnante nella fase di elaborazione del compito.

Tale dinamica, alquanto inedita nell'insegnamento tradizionale, è resa evidente dal progressivo incremento dei flussi comunicativi orizzontali (studente-studente), via via attivati in ciascuno dei piccoli gruppi per lo scambio di opinioni e il confronto sul prodotto finale, rispetto a quelli verticali (studente-insegnante).

In OpenClass, quindi, non ci sono stati insegnanti, ma soltanto tutor, che hanno guidato gli alunni nel loro percorso di reciproco arricchimento delle conoscenze. Lo stesso schermo interattivo della LIM è diventato il computer di tutto il gruppo e, come un vero e proprio "piano democratico di montaggio della conoscenza", ha consentito a ciascuno di fare la sua parte, di contribuire con pari dignità allo sviluppo di un progetto comune.

Nell'analizzare l'interfaccia grafica e le funzionalità di OpenClass si può notare che:

1. il menù di accesso per gli allievi, si presenta come una vera e propria postazione di studio virtuale (Fig. 3) che i ragazzi hanno percepito come più divertente e attraente rispetto alla consueta dimensione della classe reale.

Figura 3. Scrivania dello studente.

Attraverso questa finestra ogni alunno ha potuto socializzare i propri lavori ("risorse comuni" e "cassetto pubblico"), interagire con i compagni e l'insegnante all'interno del forum, utilizzare la posta elettronica o avviare una conversazione in chat.

2. Il menù di accesso del docente , permette di cogliere la particolare attenzione riservata allo sviluppo delle abilità collaborative e cooperative (Fig. 4), soprattutto, è sembrata efficace la possibilità di interagire con gli allievi in tempo reale, dando risposta alla loro esigenza di cura e di ascolto "senza giudizi" e alimentando una relazione educativo-affettiva basata sulla fiducia e sull'incoraggiamento.

Figura 4. Menù del docente

Da qui il docente ha potuto creare gruppi interattivi di studenti che, pur fisicamente e temporalmente separati, come nel caso di classi di altre scuole, hanno sviluppato proposte didattiche individualizzate, oppure contribuito ad un comune prodotto finale, condividendone appieno la responsabilità. Ad esempio, il gruppo "Intercultura", formato nell'ambito del progetto "Policultura" (http://www.policultura.it/), ha curato la traduzione in più lingue di alcuni testi della narrazione. I singoli lavori sono stati inseriti e condivisi nell'area "risorse comuni" (Fig. 5). E' evidente come, in campo educativo, queste occasioni diventano preziose per educare alla diversità e valorizzarla come ricchezza e, al contempo, contribuiscono a migliorare l'identità del gruppo.

Figura 5. Gruppi a livello sul progetto comune "Policultura

3. I Circoli di Apprendimento, presenti tra le risorse offerte dalla piattaforma, hanno ampliato le possibilità di confronto dei ragazzi all'interno di una più *vasta comunità educante (*Fig. 6).

Anche in questo caso, come per il forum di classe, il numero di accessi e interventi è stato molto alto (circa 40 interventi in tre mesi e visite quasi giornaliere); sono nate nuove amicizie e sinergie tra ragazzi e docenti di classi diverse e distanti, alcune delle quali hanno dato vita a progetti di scambio e di rete che si realizzeranno nel prossimo anno scolastico. In tal modo, tecnologie didattiche e rete, si sono rivelate autentiche risorse per la didattica, utili strumenti per superare i limiti della tradizionale logica trasmissiva delle conoscenze e favorire l'acquisizione delle competenze metacognitive e la costruzione attiva dei significati.

Figura 6. Circoli di Apprendimento.

Questa esperienza, sebbene ancora in fase iniziale, lascia ritenere che un supporto tecnologico quale OpenClass, se idoneamente integrato nelle prassi didattiche quotidiane, possa contribuire a creare occasioni di ri-posizionamento e *ri-mediazione* delle modalità tradizionali del "fare scuola", valorizzare l'apprendimento collaborativo, sollecitare l'attenzione a modi e tempi d'insegnamento rispettosi dei ritmi individuali di acquisizione delle conoscenze, riequilibrando così il delicato rapporto fra vecchie e nuove generazioni, tra vecchi e nuovi saperi.

Individuati i molteplici punti di forza di questo "medium" didattico, sarebbe opportuno attivare una breve analisi delle sue criticità, ma la limitatezza temporale della sperimentazione (attività avviate da febbraio 2011) e il sano "disorientamento" iniziale ci consentono soltanto qualche riflessione più generale circa il ruolo dell'insegnante all'interno di ogni processo di insegnamento/apprendimento tecnologicamente assistito. Nel corso dell'esperienza non ci è sfuggita, infatti, la necessità di operare con la consapevolezza che tra ITC e apprendimento non esiste alcun rapporto deterministico e che il processo apprenditivo è sempre e costantemente caratterizzato da complessità: relazionale, cognitiva ed emotiva. In sintesi, il buon uso di OpenClass come di tutti i nuovi media, ha richiesto e richiede continue operazioni di equilibrio tra finalità formative e mezzo, tra persona e medium.

Bibliografia

[1] R. Maragliano, Una rete per non cadere, in Materiali del convegno "Dove va la scuola", http://www.indire.it/ted/ (ultima consultazione maggio 2011).

[2] G., Bonaiuti, A., Calvani, M., Ranieri, Fondamenti di didattica. Teoria e prassi dei dispositivi formativi, Roma, Carocci, 2010.

[3] V. Boffo (a cura di), La cura in pedagogia, Bologna, CLUEB, 2006, p. 9.

[4] A. Fucecchi, A. Nanni, Identità plurali. Un viaggio alla scoperta dell'io che cambia, Bologna, EMI, 2004.

[5] Jay D. Bolter, R. Grusin, Remediation: Competizione tra media vecchi e nuovi, Milano, Guerini e Associati, 2003.

[6] C. Palmieri, La cura educativa. Riflessioni ed esperienze fra le pieghe dell'educare, Milano, Franco Angeli, 2003.

[7] P. C. Rivoltella, Costruttivismo e pragmatica della comunicazione on line, Trento, Erikson, 2003.

[8] T. Lodrini (a cura di), Didattica Costruttivista e ipermedia, Franco Angeli, Milano 2002.

[9] M. McLuhan, Re- mediation. Competizione e integrazione tra media vecchi e nuovi, Milano, Guerini e Associati, 2002.

[10] E. Levinas, Tra noi. Saggi sul pensare all'altro, Milano, Jaka Book, 1998.

[11] B. M. Varisco, Costruttivismo socio-culturale, Roma, Carocci, 2002.

[12] A. Calvani, Manuale di tecnologie dell'educazione, Pisa, Edizioni ETS, 1997.

[13] P. Lévy, L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio, Milano, Feltrinelli, 1996, p. 34.

[14] G.M. Bertin, M. Contini, Costruire l'esistenza. Il riscatto della ragione educativa, Roma, Armando, 1983.

[15] W. J. Ong, Oralità e scrittura. Le tecnologie della parola, Bologna, Il Mulino, 1986.

[16] E. Levinas, Il volto dell'altro, Napoli, Pironti, 1979.

INDICE DEGLI AUTORI

A

ADDESSI, Anna Rita 15
ALBANESE, Ottavia 481
ALESSANDRI, Giuseppe 27, 37
ALIBERTINI, Rocco 47
ALLEGRA, Cettina 53, 61, 69, 75
ALTIMARI, Francesco 81
ALTINI, ANTONELLA 87
ANDREOCCI, Bernardino 175
ANGARANO, Mariagrazia 187
ANNUNZIATA, Mariangela 95
ARAGÓN CARRETERO, Yolanda 105
ARCANGELI, Bianca 117
ARMANO, Tiziana 203
AVERNA, Anna Lucia 127

B

BACCAGLINI, Ugo 355
BAINOTTI, Mario 537
BALDASSARRE, Michele 127
BARBIERI, Alberto 135
BARCA, Stefania 617
BARNI, Simone 639
BARUFFALDI, Lucia 537
BELLÒ, Benedetta 143
BELLOTTI, Franca 369
BERGAMINI, Giancarlo 487
BETTA, Agostina 151
BIANCHINO, Antonella 839
BIANCHINO, Cinzia 613
BIFULCO, Ida 159
BOLZAN, Patrizia 445
BOMBI, Raffaella 167
BONAIUTI, Giovanni 175
BONAZZI, Annalisa 187
BONIOLO, Bruno 193
BOTTE, Brunella 625
BRIOLINI, Marco 549

C

CALANDRI, Giovanna 537
CALVANI, Antonio 175
CANTARUTTI, Sara 203
CANTONI, Roberto 921
CAPPA, Valeria 537
CAPUANO, Nicola 95
CARAMAGNA, Manuela 209
CARIA, Maria 81
CASASANTA, Giusi 245
CASSANO, Andrea 217
CASTRONOVO, Franco 493
CAVALLI, Enrico 223
CAVALLI, Nicola 229
CAVEDONI, Daniele 487, 647
CAVEDONI, Tiziana 349
CELENTANO, Maria Grazia 235
CERROCCHI, Laura 245
CHALLAPALLI, Sri R. C. P. 411
CIANCIO, Massimiliano 47
CIBINEL, Gian 533
CIGOGNINI, M. Elisabetta 257
CIMINO, Maria Rosaria 971
CINQUE, Maria 265
CIPOLLA, Linda 203
COCCHI, Giacomo 275
COK, Oriana 281
COLAZZO, Salvatore 289
COLOMBRITA, Gioachino 387, 445
CORRADINI, Matteo 295, 477
CORTI, Paola 861
CUMER, Federica 299

D

DALL'ACQUA, Luisa 305
DE CANDIA, Giulia 839
DE GASPERIS, Giovanni 315
DE LAURA, Domenica 517
DE NOTARIS, Dario 319
DE PIANO, Angela 333
DE PIETRO, Orlando 339
DE ROSE, Maurizio 339
DE WAAL, Paula 349, 355
DI RAUSO, Eugenio 349
DONATO, Daniele 355
DOSSI, Giorgia 363

E

EBERLE, Chiara 369

F

FAGNINI, Francesco 855
FARINA, Susanna 533
FARINATI, Luisa 933
FARMESCHI, Nicoletta 377, 387, 445
FAVARETTO, Alida 395
FAVARON, Elena 445

FAVRIN, Valentina 403
FEDELE, Francesco 631
FEITURI, Mikail 631
FERA, Giuseppe 411
FERRAIOLI, Maria 203
FERRANTI, Cinzia 421
FERRI, Paolo 135, 745,
FERRISE, Giovanni Luca 807
FIORANI, Helga 429
FIORESE, Michela 911, 915
FIUMANA, Franca 209
FLORENO, Maria Cristina 69
FLORIO, Niva 315
FONNESU, Elisa 445
FRANCESCHINIS, Giuliana 435
FRANCESE, Rita 159

G

GALIZIA, Cristina 445
GALLETTI, Luca 387
GALLIASSO, Monica 537
GALLINA, Pietro 355
GAMBINI, Annastella 725
GANINO, Giovanni 453
GASPERONI, Barbara 461
GATTI, Lina 921
GENOVESE, Elisabetta 487
GHISLANDI, Patrizia 299, 369
GIANNANDREA, Lorella 469
GILIBERTI, Enrico 245, 295, 477
GILLI, Roberto 281
GIOVANNINI, Maria Lucia 761
GIRALDI, Enzo 355
GIRANI DE MARCO, Barbara 481
GIRAUDO, Cristina 209
GOLA, Elisabetta 403
GRAMIGNA, Alessia 151
GUARALDI, Giacomo 487
GUGLIELMETTI, Alessandra 493
GUIDA, Maria 631

I

IELPO, Carmina 445
IMPEDOVO, Maria Antonietta 429
IMPEDOVO, Sebastiano 499
IORI, Rita 505
IOVINO, Daniela 223

K

KUME, Juljana 81

L

LA GRASSA, Matteo 511
LA PLACA, Marilena 209
LA VECCHIA, Loredana 333, 695, 701
LARENZA, Ornella 861
LAVOLPE, Vito 517
LAZZERO, Alberto 533, 537
LEITA, Lorenza 543
LETTIERI, Marco 159
LISCIO, Luca 159
LIVREA, Paolo 517
LOI, Fabio 549
LOI, Michela 557
LOMBARDO, Sarina 537
LONGERI, Tiziana 877
LONGHI, Elisabetta 561
LORENZI, Agostino 223
LOVECCHIO, SIMONA 567
LOVECE, Stefania 575

M

MANDATO, Alessia 583
MANGIONE, Giuseppina Rita 595
MANONI, Maria Teresa 355
MARCIANÒ, Giovanni 605
MARCONATO, Gianni 445
MARINENSI, Giada 613, 617, 625
MARINO, ELEONORA 567
MARMORATO, Lisa 813
MARTINI, Antonella 265
MARTINI, Simona 445
MASCHERPA, Eugenia 81
MASCITTI, Ilaria 631
MASSERONI, Mara 933
MATERA, Claudia 617
MATTANA, Veronica 265
MAZZONESCHI, Maurizio 855
MEDAGLIA, Carlo Maria 613, 617, 625
MELLONI, Oriele 487
MICHELINI, Marisa 411
MICHELINI, Paola 487
MILANI, Manuela 639
MINERVA, Tommaso 487, 647
MINNI, Orazio 445
MIRANDA, Sergio 595

MODUGNO, Raffaele 499
MONACO, Federico 561
MONTI, Fabio 779
MORELLI, Elisabetta 779
MORESCHI, Leila 445
MUOIO, Pierluigi 339

N

NARDINI, Marcello 517
NAVAROTTO, Walburga Lia 861
NAZZARO, Antonio 655
NICOLINI, Paola 27
NUCCETELLI, Giuseppe 847
NUCCIO, Enrica 647

O

ORCIUOLI, Francesco 595
ORLANDINI, Danilo 505

P

PACE, RENATO 663
PACIARONI, Martina 37
PANCIROLI, Chiara 671
PANCONESI, Gianni 631
PAOLETTI, Gisella 257, 775
PAOLINI, Mario 679
PAOLINO, Daniela 363, 369,
PASSERO, Ignazio 159
PEDRONI, Marco 687, 695, 701
PENGE, Stefano 707, 847, 855
PENOCCHIO, Gaetano 921
PETRUCCO, Corrado 711
PETTENATI, Maria Chiara 257, 831
PETTI, Livia 719
PEZZOTTI, Antonella 725
PIERI, Michelle 733
PIERRI, Anna 595
PILLERA, Giuseppe 739
PINNA, Roberto 435
PIRAS, Marina 445
PIRLO, Giuseppe 499
PIRRUCCELLO, Nuccia Silvana 869
PLATANIA, Margherita 117
POZZALI, Andrea 745
PRANDINI, Lucio 487

R

RAMPLOUD, Alessandro 245
RAPPOCCIO, Francesco 927
RASCHI, Antonio 893
RAVOTTO, Pierfranco 753
REALE, Ivana 537
RICCIONI, Anna 761
RICOTTI, Daniela 769
RIGUTTI, Sara 775
RINALDI, Eugenia 275
ROSSO, Manuela 537
RUBBI, Flavia 275
RUGGERI, Enrico 787
RUI, Marina 793
RUOZZI, Enrico 613

S

SACCÀ, Angelo 209
SALERNO, Saverio 595
SALOMONE, Simona 105
SANGUINI, Roberto 779
SANLORENZO, Daniela 203
SANSONI, Marilena 469
SANTI, Lorenzo 411
SCENINI, Francesca 229
SERENELLI, Fabio 787
SIRI, Anna 793
SPADARO, Cristina 193
SPADAVECCHIA, Elisa 799
SPANO, Alessandro 143
STEFANEL, Alberto 411
STEFANELLI, Cristina 631
SUGLIANO, Angela 807, 813
SURIANO, Giovanni 821
ŠVAB, Mitja 831

T

TAMMARO, Anna Maria 561
TARALLI, Stefania 839
TEDESCHI, Cinzia 487, 647
TERRASCHI, Morena 847, 855
TIZZANI, Miriana 319
TODI, Simonetta 435
TOMASINI, Alessandra 861
TORO, Stefania 47
TORTORA, Genny 159
TRAMONTANA, Gianluca 869
TRENTINAGLIA, Nicoletta 877

TROIANO, Anna 971
TROJANO, Maria 517
TRONCARELLI, Donatella 885

U

UGOLINI, Francesca 893

V

VAJ, Elena 903
VALASTRO, Alberto 75
VALERIN, Francesco 537
VALERO, Maria 561
VALLA, Sara 561
VARDISIO, Roberto 911, 915
VERCELLATI, Stefano 411
VERCELLI, Gianni 945
VERGERIO, Erika Ester 921
VETTRAINO, Laura 927
VIARENGO, Giorgio 203
VILLARINI, Andrea 847
VIMERCATI, Marilena 933
VIORA, Letizia 537
VITTORINI, Pierpaolo 315
VIVANET, Giuliano 937, 945
VOLA, Letizia 537

Z

ZECCHI, Enzo 953
ZINI, Andrea 961
ZIZIOLI, Elena 971

Ledizioni – The Innovative LediPublishing Company
è un progetto per offrire a professori e intellettuali un miglior servizio editoriale

Ledizioni
The Innovative LEDIpublishing Company

SFRUTTAMENTO DEL PRINT ON DEMAND

Ci permette di abbattere i costi di produzione e offrire servizi editoriali a costi molto contenuti

FOCUS SULLA VALUTAZIONE E SULLA QUALITÀ

La possibilità di produrre e distribuire a costi contenuti non significherà mai per Ledizioni scendere a compromessi con la qualità sia dal punto contenutistico che dal punto di vista redazionale. Per questo la nostra produzione è organizzata in collane tematiche con un comitato scientifico che si occupa della valutazione tramite la peer-review e ogni testo è sottoposto ad una verifica dal punto di vista redazionale.

EDITORIA DIGITALE

Crediamo fermamente che l'editoria digitale debba essere vista come un opportunità per il settore editoriale, in particolare quello scientifico. Produciamo e distribuiamo ebook in diversi formati, ottimizzati per la lettura a schermo, per ereaders, iPad e dispositivi mobili.

OPEN ACCESS

Siamo felici di pubblicare volumi a stampa e di lasciare all'autore i diritti di distribuzione digitale in Open Access, sotto licenza creative commons, delle opere pubblicate con noi. Offriamo soluzioni innovative per la gestione del diritto d'autore e incentiviamo la pubblicazione con la nostra casa editrice di Open Access Online JOurnals.

RISTAMPE DI VOLUMI ESAURITI O FUORI CATALOGO

Grazie al print on demand ristampiamo, ripubblichiamo e distribuiamo opere non reperibili in commercio, in accordo con le case editrici, con gli autori o con gli aventi diritto. Un servizio utile quando si ha necessità anche di pochissime copie di opere introvabili. E' anche un modo per continuare a far circolare opere meritevoli ma che non soddisfano le regole del mercato editoriale tradizionale.

DISTRIBUZIONE ALL'ESTERO

Grazie ai nostri accordi internazionali siamo in grado di distribuire i nostri volumi in tutto il mondo, anche attraverso Amazon e tutte le maggiori librerie online mondiali. I nostri libri destinati al mercato americano vengono stampati direttamente in USA.

Ledizioni – The Innovative LediPublishing Company
è un progetto per offrire a professori e intellettuali un miglior servizio editoriale

Ledizioni
The Innovative LEDIpublishing Company

Ledizioni Innovative LediPublishing Company è la casa editrice che nasce dalla Ledi International Bookseller, libreria commissionaria internazionale e distributrice attiva dal 1935.
Il marchio editoriale Ledizioni è stato fondato nel 2008, con l'obiettivo di rendere più efficace ed efficiente la pubblicazione di contenuti scientifici per l'Università e per la comunità intellettuale internazionale.
Le tecnologie oggi disponibili consentono di pubblicare libri in veste assai dignitosa con costi piuttosto bassi, il "valore" quindi si sposta sui procedimenti di valutazione, in modo tale che la pubblicazione sia nello stesso tempo un riconoscimento per gli autori e una garanzia di qualità per futuri valutatori.
Oltre alla produzione di contenuti scientifici, organizzati in collane tematiche, ognuna presieduta da un comitato scientifico, la produzione libraria di Ledizioni si completa con la ristampa di opere fuori catalogo dagli altri editori e con la produzione e diffusione in lingue straniere. Ciò permette ai professori, ai ricercatori, agli atenei, alle facoltà, ai dipartimenti, ai gruppi di studio, ed alle istituzioni in genere, di rendere disponibile la propria produzione saggistica in formato cartaceo e digitale non solo sui canali distributivi nazionali, ma anche internazionali e di recuperare testi rilevanti che risultano irreperibili sul mercato editoriale.
Ledizioni offre editor competenti che seguono attentamente tutte le fasi di elaborazione del testo.

Ledizioni – Ledipublishing
Via Alamanni 11 – 20141 Milano – Tel. 0245071824
www.ledizioni.it – nicola@ledizioni.it