

SIE-L₂₀₁₃

**IX Convegno Nazionale
della Società Italiana di e-Learning**

Politiche, Formazione, Tecnologie

Atti del IX Convegno Nazionale della Società Italiana di e-Learning

A cura di Tommaso Minerva e Aurelio Simone

Sle-L Editore

www.siel2013.it

Roma, 12 - 13 Dicembre 2013

Palazzo Baldassini, Via delle Coppelle 35 - (sede Istituto Luigi Sturzo)

ISBN: 9788898819089

INDICE

Opening-up higher education. Analisi di strategie attraverso un caso di studio Patrizia GHISLANDI, Juliana RAFFAGHELLI	5
OER nelle Università italiane: primi risultati di un'indagine conoscitiva del Gruppo CRUI OA-OER Anna Maria TAMMARO, Eleonora PANTO', Gino RONCAGLIA, Rosanna DE ROSA, Antonella DE ROBBIO	12
Alleanze per la Conoscenza: i MOOC per un Nuovo Modello di Università (aspetti positivi e negativi) Maria Amata GARITO	16
Un MOOC quasi connettivista per la formazione tecnologica degli insegnanti Andreas Robert FORMICONI, Giorgio FEDERICI	23
MOOC e autoregolazione dei processi di apprendimento. Tre casi di studio Maria CINQUE, Alessandra LA MARCA	27
Virtual mobility to promote placements abroad Anna BOARETTO, Gilda ROTA	32
Strategie didattiche e modelli di Learning Objects Marco PEDRONI	35
La realtà aumentata nella formazione professionale: il progetto ANGELS Roberto VARDISIO, Michela FIORESE	39
L'utilizzo delle nuove tecnologie per un approccio didattico innovativo alla statistica Antonella BIANCHINO, Giulia DE CANDIA, Stefano DE FRANCISCI, Marina PECI, Antonio PITRONE	42
FIORE – la formazione elettronica: co-costruire users e Virtual Learning Environment all'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma Federico MONACO	46
Il Role Taking a supporto dell'apprendimento collaborativo in un corso Blended Nadia SANSONE, Maria Beatrice LIGORIO	50
Il Metodo SOAP (Stesso Obiettivo Attività Personalizzate): per conciliare stili di apprendimento, progettazione per competenze, obiettivi disciplinari e tecnologie digitali. Angela Maria SUGLIANO	54
Open content e matematica: il caso di studio del Politecnico di Milano nell'ambito del progetto eLene2learn Susanna SANCASSANI, Paola CORTI, Alessandra TOMASINI	58
A smart OER gateway in Entrepreneurship Cristina STEFANELLI, Paolo DEGASPERI, Elena NATALI	62
Lo sviluppo delle competenze digitali attraverso il Service Learning Corrado PETRUCCO	66

Ricostruire Città della Scienza come la Fenice dalle sue ceneri	70
Luca GALLETTI, Annalisa BONIELLO, Nicoletta FARMESCHI, Giliola GIURGOLA	
Un piano nazionale di formazione continua per le reti di rilevazione istituzionali	74
Antonella BIANCHINO, Stefania TARALLI, Silvia BRUZZONE	
Da WebQuest a New-WebQuest	78
Salvatore COLAZZO	
Gain, improve and maintain expertise in computer based learning simulation	84
Raffaella DELBELLO	
Flipped classroom: il progetto Cobipad	87
Michelle PIERI, Paolo FERRI	
La formazione generale dei lavoratori su salute e sicurezza sul luogo di lavoro all'Università degli Studi di Trento	91
Giorgia DOSSI, Daniela PAOLINO	
Social learning: metodologie e tecnologie per ambienti formali e non formali	95
Guglielmo TRENTIN	
Ubiquilearn: ragionamenti su alcune tendenze in atto negli scenari dell'e-learning	96
Mario ROTTA	
TPM: Piattaforma di supporto alla progettazione, al monitoraggio e alla valutazione dei processi e degli interventi formativi	105
Maria Grazia CELENTANO	
Un intervento di comunità: l'apporto dei media	109
Ada MANFREDA	
E-learning accessibile. Progettare per l'inclusione con l'Universal Design.	115
Eleonora GUGLIELMAN	
Il corso Avoir le réflexe européen del programma HELP del Consiglio d'Europa: un percorso blended per la formazione teorico-pratica sulla Convenzione europea dei diritti dell'uomo	119
Tina LASALA, Roberto RIVELLO	
Metodi e strumenti per l'orientamento e l'accompagnamento nelle procedure di riconoscimento dell'apprendimento esperienziale pregresso degli adulti che rientrano all'università. L'e-portfolio delle competenze.	123
Paolo DI RIENZO, Emanuela PROIETTI	
CLIO Cantiere Linguistico per l'Integrazione e l'Orientamento	128
Marisa BELLUSCIO	
Orchestra, saperi all'opera. La formazione integrata per Roma Capitale	129
Patrizia CINTI, Francesca DEL MASTRO, Stefano GUACCI	
E-learning e progettazione curriculare per competenze in Università. Primi risultati di una indagine su un CUCS in Ingegneria Informatica e dell'Automazione.	134
Flavio MANGANELLO, Tommaso LEO	
Tracking e-learning user sessions	139
Alessio FERONE, Mario MANZO, Antonio MARATEA, Alfredo PETROSINO	

Verso le Case della Salute. Una piattaforma dedicata allo sviluppo di professionalità strategiche per l'Azienda USL di Parma Matteo GAROFANO	143
Piccoli grandi pezzetti di mondo. Percorso di ricerca, osservazione e studio per i più piccoli destinati a diventare grandi Nicoletta FARMESCHI , Lucia FERI, Paola MANINI, Monia ROSINI	148
L'interazione didattica integrata nel tutorial: il TaggedBook Marco PEDRONI	152
Moodle and Intelligent Web Teacher: technical issues and potentialities Alfredo PETROSINO, Giulio GIUNTA, Antonio MARATEA, Mario MANZO	156
Tablet in the Company of Acronyms RITAMARIA BUCCIARELLI	160
Scuola liquida Flavia GIANNOLI	164
Realizzazione di un learning object per favorire la cooperazione online. Antonella PEZZOTTI, Alfredo BROGLIA, Annastella GAMBINI	168
Biblioteche Digitali Nicoletta FARMESCHI, Antonella COPPI	172

Opening-up higher education.

Analisi di strategie attraverso un caso di studio

Patrizia GHISLANDI¹, Juliana RAFFAGHELLI²

¹⁻² Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Psicologia e Scienze della Cognizione, Rovereto (TN)

Abstract

Nell'ambito dell'iniziativa "Open up Education", promossa recentemente nel contesto europeo, ogni istituzione educativa, e in particolare l'università, deve trovare una strategia, attenta alle pratiche ed evidenze di ricerca, per contestualizzare la propria identità con riguardo ai processi di "openness", sia OER-Open Educational Resources, sia MOOC-Massive Open Online Courses. La replica di modelli preconfezionati risulta essere infatti, oltretutto molto difficile, rischiosa per la qualità dell'offerta formativa. In questo articolo viene proposto il caso di studio di un'università italiana e si analizza una strategia situata che coinvolge pienamente i diversi stakeholders in una cultura della formazione aperta. Le autrici discutono sulla necessità di introdurre un approccio partecipato ed iterativo all'apertura della formazione. Tale approccio valorizza il ruolo delle comunità di pratica e degli strumenti a supporto di un'attività generativa e nel contempo riflessiva che pone le basi per la presenza istituzionale di "hubs of excellence for openness", quale modello istituzionale emergente.

Keywords: OE-Open Education, OER- Open Educational Resources, risorse didattiche aperte, università, didattica accademica, MOOC-Massive Open Online Courses.

L'università: nove secoli dopo la nascita

Dalla nascita dell'università nel lontano 1088 il modello *alma mater studiorum* è passato attraverso diverse trasformazioni che hanno avuto come principale scopo il dialogo con la società e i mercati di ogni periodo storico-culturale, dove l'università giocava un ruolo chiave [1] (p.23). Oggi a quanto pare questa capacità di supportare processi di cambiamento e sviluppo è contestata. In una serie di studi provenienti dall'America del Nord —Stati Uniti e Canada— [2][3] e nel contesto Europeo[4][5][6][7], c'è convergenza sui fattori scatenanti di questa situazione critica: il modello istituzionale contemporaneo dell'istruzione superiore deve rivisitare i propri presupposti di efficienza —organizzazione, costi istituzionali—, di efficacia —occupabilità dei laureati— e le proprie strategie didattiche —partecipazione al lifelong learning, internazionalizzazione e mobilità, apertura di pratiche didattiche— [8]. Tra le strategie per rinnovare l'università va sottolineata l'attenzione posta negli ultimi anni all'apertura della formazione ("opening up education" è la recente iniziativa della Commissione Europea) [9] —ovvero dei processi di conoscenza, dei prodotti di ricerca e di quelli di insegnamento— condivisa attraverso le tecnologie Web 2.0 e lo sviluppo di servizi di *cloud-computing*. Ciò potrebbe implicare un migliore uso delle risorse e dei processi all'interno delle università e modelli formativi più inclusivi oltre che una connessione più diretta con il mercato del lavoro e con il lifelong learning..

I governi stanno mostrando una crescente attenzione alla questione dell'*openness* in tutti i settori del lifelong learning e l'università è al centro di questo processo, grazie al fatto di essere il principale produttore di conoscenza di alto livello e di beneficiare di una importante quota di finanziamento pubblico. Un recente documento di programmazione politica della Commissione Europea [9], presupposto di una *call for action* sull'apertura della formazione, indica che "*All educational institutions need to improve their capacity to adapt, promote innovation and exploit the potential of technologies and digital content*" [9] (p.4). Ma è ancora lunga la strada da percorrere in un continente nel quale "*while the three main MOOC (Massive Open Online*

Courses) providers in the USA offer around 400 courses with three million users worldwide, (...) one third of the 200 universities consulted were not even aware of what a MOOC is, and only one third were considering any MOOC-related initiative". Ciò che emerge dal contesto Europeo sono dunque puntuali reazioni di grande entusiasmo e alcuni progetti finanziati (particolarmente nel contesto LLP-KA3-ICT Life Long Learning Programme -Information and Communication Technologies), frenati però da un animo cauto o addirittura riluttante all'apertura formativa, che ha come base la precedente e nota difficoltà ad adottare le ICT e l'eLearning per la didattica universitaria al di là del "content delivery" e dell'automatizzazione di esami. In effetti in Europa, "institutional strategies tend to oppose openness to education that ICT provides. (...) In higher education (...) factors such as inflexible funding and governance structures, compounded by restrictions on budgetary resources, inhibit change" [9](ibidem.).

Nel caso italiano diversi fattori, tra cui l'effetto "push" delle politiche europee e la riflessione condotta all'interno del CUN (Consiglio Universitario Nazionale) e della CRUI (Conferenza dei Rettori delle Università Italiane) reclamano una maggiore attenzione alla qualità della didattica universitaria basata sull'uso innovativo di tecnologie. Questo emerge anche dalla Legge Fornero 92 (28 Giugno 2012)- dove si prescrive che "alla realizzazione e allo sviluppo delle reti territoriali dei servizi concorrono anche le università, nella loro autonomia, attraverso l'inclusione dell'apprendimento permanente nelle loro strategie istituzionali, l'offerta formativa flessibile e di qualità, che comprende anche la formazione a distanza, per una popolazione studentesca diversificata, idonei servizi di orientamento e consulenza, partenariati nazionali, europei e internazionali a sostegno della mobilità delle persone e dello sviluppo sociale ed economico" Tutto ciò potrebbe portare ad un effettivo cambiamento istituzionale. Ma perchè ciò avvenga è necessario che mutino i fattori di cultura organizzativa e formativa delle università, fortemente condizionati da aspetti soggettivi quali i valori e le credenze degli stakeholders.

Apertura formativa: una sfida per le Università del XXI secolo

OE-Open Education è il movimento che mira a mete politiche, istituzionali, pedagogiche, tecniche e filosofiche per un maggiore accesso all'istruzione, rispetto a quanto tradizionalmente offerto dagli ambiti di apprendimento formale [10]. Nonostante la rivoluzione dell'OE stia attualmente conquistando un'attenzione senza precedenti, la locuzione Open Education fu coniato già negli anni '70 attraverso l'azione di istituzioni pioniere come l'Open University inglese. Esso implica una filosofia formativa che va oltre le barriere istituzionali e si richiama ai contributi fondanti di Ivan Illich e Paulo Freire.

Tecnicamente la formazione aperta si basa su risorse didattiche che le università pubblicano in rete, siano esse singoli documenti disponibili gratuitamente per tutti oppure interi insegnamenti completamente aperti. Senza l'avvento del Web 2.0 questa rivoluzione sarebbe stata una semplice utopia. In effetti il Web 2.0 ha generato "open knowledge exchange zones" nelle quali si producono fenomeni di uso, creazione e condivisione di contenuti generati sia dagli esperti sia dagli utenti e dove il Web diventa nuovo medium di partecipazione [11].

Considerando lo stato dell'arte a livello internazionale i processi di apertura formativa potrebbero essere definiti sia come uso e integrazione di OER-Open Educational Resources [12], sia come OEP-Open Educational Practices (locuzione coniato da OPAL- Open Educational Quality Initiative promossa da EFQUEL-European Foundation for Quality in eLearning,)[13] sia infine come MOOC-Massive Open Online Courses [14]. A Gennaio 2007 l'OCSE aveva recensito più di 3000 Open Courseware offerti in più di 300 università del mondo. Questo fenomeno si è espanso e con l'arrivo dei MOOC, anche in seguito alle esperienze pioniere di Siemens nel 2008, hanno guadagnato grande spazio sui media con la cosiddetta "Stanford Branch", i cui i corsi più "gettonati" contano 160.000 partecipanti e che oggi dichiara la presenza di 5,697,273 utenti distribuiti in 551 corsi organizzati da 107 partners. I MOOC sono corsi online liberi e gratuiti, con un numero altissimo di partecipanti, con un rate di drop-out significativo (in alcuni corsi pari all'80%), con una didattica basata sullo studio individuale e sulla peer interaction e evaluation, e con prove automatizzate alla conclusione del corso. Rilasciano, a chi supera con successo l'intero corso, certificati, ma normalmente non crediti spendibili in altre università.

Pagando però una quota alcuni hanno iniziato a dare accreditamenti spendibili (la *signature track* di Coursera), mentre Udacity prevede anche, a pagamento, possibilità di assistenza da parte di un docente.

E' chiaro che la formazione aperta avrà una crescente incidenza sul curriculum, la didattica e la valutazione dei modelli formativi universitari. L'efficacia e la qualità di un processo formativo può essere riconosciuta in un OER attraverso l'analisi del contenuto disciplinare (che emerge dalla ricerca) e degli approcci pedagogici adottati [15]. Nel caso dei MOOC è al centro del dibattito l'analisi dei modelli di business così come l'efficacia formativa, dal momento che la grande numerosità degli studenti ha completamente cambiato la relazione docente-discente e la nozione di valutazione. Nuove forme di integrazione dell'attività formativa all'interno di percorsi formativi flessibili stanno crescendo, così come l'idea della *peer evaluation* nelle classi molto popolate [16][2]. Come dicono Wiley & Hilton, *An appropriate response to changes in higher education's supersystem should include increases in connectedness, personalization, participation, and openness. Of these four, a significant increase in openness is the most pressing priority for higher education because a culture of openness is a prerequisite to affordable, large-scale progress in the other three areas* [17](p.8).

Dato che sembra sia giunto il momento di introdurre innovazioni negli approcci istituzionali e pedagogici delle università la nostra posizione è che ogni accademia deve trovare il proprio approccio per l'*openness* contestualizzato e progressivo, collegato alla propria cultura formativa e istituzionale. Modelli aggressivi e riforme top-down creano resistenze e mancanza di cooperazione dal basso [18](p.502-562). Tenendo conto di quanto Wiley & Hilton indicano, sono diversi i modi in cui la singola istituzione può trovare la propria strada per introdurre principi e pratiche per una formazione aperta: *There are a number of ways institutions can be more open, including programs of open sharing of educational materials. Individual faculty can also choose to be more open without waiting for institutional programs. Increasing degrees of openness in society coupled with innovations in business strategy like dynamic specialization are enabling radical experiments in higher education and exerting increasing competitive pressure on conventional higher education institutions* [17](p.13-14).

Strategie per un modello formativo aperto progressivo e iterativo: il caso DIPSCO

Il nostro caso di studio si basa sull'esperienza portata avanti nel contesto del Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive (DIPSCO) dell'Università di Trento . Già nel 2000 l'Università di Trento approdava al mondo dell'eLearning, dimostrando sensibilità verso l'innovazione pedagogica a livello universitario, con la creazione di DOL-Didattica Online, un laboratorio sperimentale a supporto dell'uso di tecnologie educative per la didattica accademica. Il laboratorio faceva ricerca di base sulla tematica dell'eLearning e venne nel 2005 istituzionalizzato nell'ambito della "Direzione didattica e servizi agli studenti" come Ufficio Didattica Online. Da questo momento si occupa di informazione, formazione e consulenza ai docenti dell'università trentina nonché della realizzazione di centinaia di corsi online. La ricerca sulla didattica accademica fu invece portata avanti, dal 2006, da labINDIA-Laboratorio Innovazione Didattica Accademica, nell'ambito del DIPSCO.

Uno dei focus della ricerca di DOL è stato l'introduzione delle tecnologie educative nella pratica didattica tenendo conto delle "*affordances*" offerte da nuovi ambienti e tools e del coaching nella progettazione didattica dei corsi con uso di tecnologie [18]. Con il termine *affordances* ci si riferisce alla definizione di Gibson [19] del 1977, che le definisce come tutte le azioni possibili latenti in un ambiente, oggettivamente misurabili e indipendenti dall'abilità dell'individuo di riconoscerle, anche se dipendenti dalle capacità dell'agente. Questo approccio prese ancora maggior forza con l'adozione dei sistemi LMS (MOODLE dal 2003) in quanto supporto tecnologico flessibile alla progettazione didattica. Più tardi, il laboratorio sviluppò sperimentazioni con uso del Web 2.0, per offrire servizi personalizzati, particolarmente nell'area della formazione continua e in contatto con il territorio, sulla base del concetto di Comunità di

Pratica [20] [21]. Mentre DOL sviluppava e valutava soluzioni per una migliore progettazione e produzione di prodotti e servizi, labINDIA approfondiva la riflessione sui processi didattici, attraverso diversi progetti nazionali (PRIN e FIRB, 2003, 2006, 2009). Su queste basi il gruppo analizza dal 2012 le modalità e opportunità per la progressiva apertura delle risorse didattiche in un arco temporale che va dal 2014 al 2020, in linea con il piano di sviluppo europeo EU2020 [22] e con le specifiche segnalazioni del programma per l'istruzione e formazione ET2020[23], nel quale si presentano *benchmark* chiari per indirizzare le innovazioni formative. Il framework progettato dal gruppo di lavoro per orientare le linee di intervento e sviluppo istituzionale verso l'apertura formativa si basano sui seguenti elementi:

1. Conoscenza dell' Openness: Comprendere il contesto di politica educativa e di ricerca riguardante la questione implica fornire, prima ancora di proporre una qualsiasi operazione, buone informazioni su esperienze, strumenti e processi per l'apertura formativa. In particolare, in questa fase s'informa sia il corpo docente, sia quello tecnico-amministrativo sugli impatti micro (didattica), meso (comunità di pratica e apprendimento) e macro (modello istituzionale, *networking* sul territorio e transazionale, modelli di *business*).
2. Esperienze per l'Openness: Promuovere e supportare l'uso consapevole di strumenti per l'openness non in modo massivo, ma in modo personalizzato, progressivo e iterativo in diversi cicli di *learning design* e valutazione dell'efficacia didattica.
3. Valutazione dell' Openness: generare processi di monitoraggio e valutazione qualitativa e quantitativa che portano, come indicato nel punto precedente, non soltanto a capire l'impatto di un caso specifico, ma all'individuazione di *best practices* e di *patterns* [24] per l'*openness*. Tale operazione sarà basata su successive iterazioni di sperimentazione formativa, con la promozione di spazi di riflessione, nei quali si scoprono dimensioni chiave, processi, criticità. In linea con quanto già individuato da Ghislandi, Raffaghelli & Yang [25] ciò supporterebbe il coinvolgimento in una cultura formativa di qualità sull'*openness*.
4. Innovazione per l'Openness: sistematizzare e promuovere la visibilità di pratiche innovative, sulla base dell'attività di sperimentazione formativa e di valutazione. Ciò implica una potenziale espansione di quanto generato da *best performers* verso chi adotta quanto già verificato tecnicamente e scientificamente, considerando i cicli di innovazione.

Il suddetto framework implica un processo di implementazione operativa consistente in due step progressivi di sviluppo di una "cultura formativa aperta e di qualità":

Primo step:

1. La generazione di spazi web per supportare la visibilità e gli scambi delle comunità di apprendimento professionale, con accesso continuo a informazioni sul contesto di policy making e ricerca (repositories, case studies, materiale illustrativo, tools) e con ambienti comunicativi flessibili. Quest'attività sarebbe supportata dagli ambienti esistenti e condotta da DOL, connessa a labINDIA.
2. Uso sperimentale di strumenti specifici di auto-valutazione, resi disponibili online negli spazi indicati al primo punto. Questi avrebbero la funzione di supportare l'automonitoraggio riflessivo sulla qualità della didattica open, e sui processi di apertura in sé.

Secondo step:

1. Verrà stabilito, all'interno di labINDIA, un osservatorio sui processi di insegnamento e apprendimento che possano supportare il lavoro di macro-progettazione e valutazione della qualità dei corsi in collegamento con il nuovo contesto proposto dal sistema AVA-Autovalutazione, Valutazione periodica, Accredimento. In questo senso la comprensione degli sviluppi dei processi di apertura formativa dentro e fuori il DIPSCO porterebbe ad una dimensione di sviluppo connessa a reti nazionali e transazionali.
2. Si condurrà DBR-Design Based Research [26] su processi di sviluppo professionale del docente, per supportare alcuni degli assunti sulla relazione tra apertura formativa e impatto sulla qualità della didattica.
3. Verranno stabilite forme di formazione iniziale di ricercatori e dottorandi alle strategie "open" all'interno della didattica universitaria, nonché di sviluppo professionale degli

accademici, con conseguente riconoscimento dell'impegno professionale relativo alla didattica, per una *scholarship of teaching and learning* [1][27].

Conclusioni

Negli ultimi 50 anni l'Università è passata da erogare formazione per le élite alla formazione di massa per generare professionisti operanti nella società della conoscenza. Un risultato di questo cambiamento è la grande fatica per la definizione della propria identità istituzionale, bilanciando autonomia tra ricerca e insegnamento, con la promozione di modelli di business sostenibili, il maggiore coinvolgimento di studenti, ed una qualità formativa attenta alle relazioni con la società e il mercato del lavoro [28]. Noi affermiamo che l'apertura dell'istruzione può essere la base per generare innovazioni istituzionali aventi come conseguenza istituzioni più integrate e sostenibili. Tuttavia la resistenza trovata in Europa, e particolarmente in Italia, richiede strategie specifiche con impatti a lungo termine. Nel nostro articolo abbiamo descritto il caso del DIPSCO, un dipartimento che opera all'interno del contesto italiano (ed europeo). Mentre c'è stato un intenso lavoro per introdurre tecnologie al servizio di innovazioni didattiche, l'effettiva adozione si è dimostrata soprattutto dipendente da una progressiva conoscenza, comprensione ed esperienza delle tecnologie —e con queste la potenziale apertura di contenuti e corsi— da parte dei docenti. Si prevede che la generazione di “*hubs of excellence per l'openness*” avrà un impatto crescente e sistematico sul modello istituzionale. La connessione dell'innovazione didattica con la ricerca educativa, in una prospettiva di *scholarship of teaching and learning*, porterà alla visibilità dei risultati e la possibilità di aprire opportunità di dialogo a livello più ampio, con la diffusione e la valorizzazione del modello, per portare l'università verso l'*open learning age* in modo ecologico e contestualizzato.

Bibliografia

- [1] Ghislandi, P. (2005). Didattiche per l'università (First., pp. 1–306). Trento: Trento University Press.
- [2] Sheets, R., Crawford, S., & Soares, L. (2012). Rethinking Higher Education Business Models | Center for American Progress (p. 18). WASHINGTON dc. Retrieved from <http://www.americanprogress.org/issues/higher-education/report/2012/03/28/11250/rethinking-higher-education-business-models/>
- [3] Brown, M., Calkins, A., & Siemens, G. (2012). The Current and Future State of Higher Education. EDUCAUSE. Retrieved June 07, 2013, from <http://www.educause.edu/library/resources/current-and-future-state-higher-education>
- [4] EURYDICE. (2012). The European Higher Education Area in 2012: Bologna Process Implementation Report (p. 224). Brussels. Retrieved from http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/138EN.pdf
- [5] European-Commission. (2011a). Supporting growth and jobs – an agenda for the modernisation of Europe's higher education systems. COM(2011) 567 final. 2011. Brussels. Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0567:FIN:en:PDF>
- [6] European Commission. (2011b). Press Release - Modernising higher education – facts and figures. Reference: MEMO/11/613. Retrieved June 07, 2013, from http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-11-613_en.htm?locale=EN
- [7] European-Commission. (2013a). European higher education in the world. COM(2013) 499 final. Retrieved from http://ec.europa.eu/education/higher-education/doc/com499_en.pdf
- [8] Barber, M., Donnelly, K., & Rizvi, S. (2013). An avalanche is coming. Higher Education and the revolution ahead (p. 73). London. Retrieved from [http://www.insidehighered.com/sites/default/server_files/files/FINAL_Embargoed_Avalanche_Paper_130306_\(1\).pdf](http://www.insidehighered.com/sites/default/server_files/files/FINAL_Embargoed_Avalanche_Paper_130306_(1).pdf)
- [9] European-Commission. (2013b). Opening up Education: Innovative teaching and learning for all through new Technologies and Open Educational Resources. COM(2013) 645 final.

- (pp. 1–13). Brussels, Retrieved from: http://ec.europa.eu/education/news/doc/openingcom_en.pdf.
- [10] Iiyoshi, T., & Kumar, M. S. V. (2008). *Opening Up Education: The Collective Advancement of Education Through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge* (p. 477). MIT Press. Retrieved from <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=gWrHFmAYX5EC&pgis=1>
- [11] Seely Brown, J., & Adler, R. P. (2008). *Minds on Fire: Open Education, the Long Tail, and Learning 2.0*. EDUCAUSE ONLINE REVIEW. Retrieved from <http://www.educause.edu/ero/article/minds-fire-open-education-long-tail-and-learning-20>
- [12] *Education in Developing Countries*. Paris. Retrieved at http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=5303&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html, December 2012: UNESCO.
- [13] Ehlers, U. (2013). *Open Learning Cultures* (p. 239). London: Springer. Retrieved from <http://books.google.com/books?id=sqvBAAAAQBAJ&pgis=1>
- [14] Siemens, G. (2012) "MOOCs are really a platform". Elearnspace: Geroge Siemens personal blog. Retrieved at <http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/>
- [15] Conole, G. (2012). *Designing for Learning in an Open World*. Retrieved from http://books.google.it/books/about/Designing_for_Learning_in_an_Open_World.html?id=gjHNIbc1BMYC&pgis=1
- [16] Knox, J., Bayne, S., Ross, J., MacLeod, H., & Sinclair, C. (2012). MOOC pedagogy: the challenges of developing for Coursera | ALT Online Newsletter. (ALT) Online Newsletter, Issue 28. Retrieved from <http://newsletter.alt.ac.uk/2012/08/mooc-pedagogy-the-challenges-of-developing-for-coursera/>
- [17] Wiley, D., & Hilton, J. I. (2009, November 5). Openness, Dynamic Specialization, and the Disaggregated Future of Higher Education. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/768/1422>
- [18] Ghislandi, P. (2007). *–a cura di- Towards eUniversity. Contributions for innovative teaching/learning in higher education*. Trento: Trento University Press.
- [19] Gibson James J. (1977), *The Theory of Affordances*. In *Perceiving, Acting, and Knowing*, edited by Robert Shaw and John Bransford, ISBN 0-470-99014-7.
- [20] Ghislandi, P., Calidoni, P., Falcinelli, F., & Scurati, C. (2008). e-university: a cross-case study in four Italian universities. *British Journal of Educational Technology*, 39(3), 443–455. doi:10.1111/j.1467-8535.2008.00840.x
- [21] Ghislandi, P. (2011) *–a cura di- Comunità di pratica per l'educazione continua in sanità*. Contributi al dibattito, Trento: Erickson.
- [22] *La strategia Europea per 2020, EU2020*, http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm
- [23] *Programma Europeo di Istruzione e Formazione, ET2020*, http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/general_framework/ef0016_en.htm
- [24] Laurillard, D. (2012) *Teaching as Design Science. Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. Londra: Routledge.
- [25] Ghislandi, P., Raffaghelli, J., Yang, N. (2013), Mediated quality: an Approach for the eLearning quality in higher education in *International Journal Of Digital Literacy and Digital Competence*, v. 4, n. 1 (2013), p. 56-73. - DOI: 10.4018/jdlldc.2013010106
- [26] McKenney, S. & Reeves, T. (2012) *Conducting Educational Design Research*. Londra e NY: Routledge.
- [27] Boyer, E. (1990) *Scholarship Reconsidered: Priorities of the Professoriate*. The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, <http://www.hadinur.com/paper/BoyerScholarshipReconsidered.pdf>
- [28] Ehlers, U., & Schneckenberg, D. (2010). *Changing Cultures in Higher Education: Moving Ahead to Future Learning* (p. 568). Berlin: Springer. Retrieved from <http://>

books.google.com/books?id=3wVLnKCIGBsC&pgis=C.W. Churchman, The Design of Inquiring System, New York, Basic Boo Pub., 2008.

Nota sulle autrici

Benché questo lavoro sia stato nella sua globalità condiviso e discusso dalle due autrici:
Patrizia Ghislandi è autrice dei paragrafi: § *L'università, nove secoli dopo*; e : § *Conclusioni*
Juliana Raffaghelli è autrice dei paragrafi § *Apertura formativa: una sfida per le Università del XXI secolo* e ha scritto, sulla base di testi e documentazione prodotta dalla Prof.ssa Ghislandi, il paragrafo § *Strategie per un modello formativo aperto progressivo e iterativo: il caso DIPSCO*

OER nelle Università italiane: primi risultati di un'indagine conoscitiva del Gruppo CRUI OA-OER

Tammaro, A.M. (Università di Parma)	Panto, E. (CSP Torino)
Roncaglia, G. (Università della Tuscia)	De Rosa, R. (Università di Napoli)
De Robbio, A.(Università di Padova)	

Abstract

Le OER si inseriscono nell'ambito del movimento Open Access e dell'accesso aperto alla conoscenza, ritenuta come bene comune e prevedono licenze aperte costruite nel rispetto dei diritti di proprietà intellettuale dell'autore come stabilito dalle convenzioni internazionali e dalle normative europee e nazionali. All'inizio del 2006, nell'ambito della Commissione biblioteche della CRUI, è stato costituito il Gruppo di lavoro per l'Open Access, coordinato dal prof. Roberto Delle Donne, con il compito di dare attuazione ai principi della Dichiarazione di Berlino. Il Gruppo CRUI Open Access ha creato un sottogruppo OER. Durante l'avvio della discussione del Sottogruppo OA-OER, ci si è accordati sull'idea di realizzare un'indagine e di creare una mappa dello stato dell'arte di OER in Italia. Il contributo presenta i primi risultati dell'indagine sulle OER nelle Università italiane.

Keywords: OER-Risorse Educative Aperte; Open Access; OCW - Open Courseware; MOOC

1. Introduzione

Il termine "Open Educational Resources" (OER - Risorse Educative Aperte) è stato coniato nel 2002 durante il Forum Unesco su Open Courseware (OCW), che era stato convocato per esaminare il potenziale per i paesi in via di sviluppo dell'iniziativa del Massachusetts Institute of Technology (MIT) di mettere il materiale didattico on-line in accesso aperto. Le Risorse Educative Aperte devono in generale soddisfare il "4R Framework", che significa che gli utenti sono liberi di:

- ⤴ **Riutilizzare:** Il contenuto può essere riutilizzato nella sua forma inalterata;
- ⤴ **Modificare:** Il contenuto può essere adattato, rettificato, modificato o alterato;
- ⤴ **Combinare:** il contenuto originale o modificato può essere combinato con altri contenuti per creare qualcosa di nuovo;
- ⤴ **Ridistribuire:** Copie del contenuto possono essere condivisi con gli altri nel suo originale, rivisti o forma remixati.

Le OER si inseriscono nell'ambito del movimento Open Access e dell'accesso aperto alla conoscenza, ritenuta come bene comune. All'inizio del 2006, nell'ambito della Commissione biblioteche della CRUI, è stato costituito il gruppo di lavoro per l'open access, coordinato dal prof. Roberto Delle Donne, con il compito di dare attuazione ai principi della Dichiarazione di Berlino. Il Gruppo CRUI Open Access ha creato un sottogruppo OER.

Durante l'avvio della discussione del Sottogruppo OA-OER, ci si è accordati sull'idea di realizzare un'indagine e di creare una mappa dello stato dell'arte di OER in Italia.

2. Scopo ed obiettivi dell'indagine OER nelle Università italiane

Lo scopo che il Gruppo di lavoro OER CRUI si proponeva è stato quello di aumentare la conoscenza della situazione delle OER nelle Università italiane, al fine di promuoverne la diffusione.

L'obiettivo dell'indagine è stato quello di

- analizzare le esperienze in corso nelle Università italiane e capire il quadro politico, giuridico, economico insieme agli aspetti didattici e tecnologici, evidenziando le buone pratiche ;
- rilevare ostacoli ed incentivi che possano limitare/favorire lo sviluppo delle OER.

Il Gruppo di lavoro ha deciso di comprendere nella rilevazione sia tipologie di risorse educative prettamente OER (cioè che per loro natura **dovrebbero** circolare in forma libera e dunque essere liberamente modificabili) insieme a risorse che **non dovrebbero** essere modificabili (ad esempio risorse che non permettono modifiche ("opere derivate") e non permettono un uso commerciale.

L'analisi dei dati è stata realizzata concentrandosi su tre aspetti:

- **Aspetto didattico**: questo aspetto si concentra sugli studenti ed il miglioramento dell'apprendimento, usando OER, nelle opinioni di chi risponde.
- **Aspetto organizzativo**: include gli incentivi e gli ostacoli organizzativi alle OER, incluso il Business model e il copyright;
- **Aspetto tecnologico**: si concentra nelle piattaforme utilizzate ed il supporto tecnico

3. Metodologia

Il sottogruppo si è basato su una prima indagine fatta dal CASPUR nel 2010 (Gestione efficace del diritto d'autore nell'e-learning: modelli di licenze e comunicazione delle informazioni) che si proponeva di conoscere lo stato dell'arte delle esperienze e degli studi nazionali e internazionali riguardanti la gestione dei diritti di proprietà intellettuale per l'e-learning, promosso e co-finanziato da CRUI, SIAE e AIE. In questa indagine solo il 14% delle Università che hanno risposto dichiarano di avere una licenza Creative Commons per le risorse didattiche che sono disponibili, di cui solo il 5% ha una politica OpenCourseWare e solo il 28% autorizzerebbe un uso delle stesse risorse al di fuori delle Università. Tuttavia il 90% delle Università dichiara di essere disponibile ad utilizzare nei corsi le risorse educative aperte disponibili in rete.

L'indagine del sottogruppo OER è stata trasmessa alle Università nell'estate 2013. Hanno risposto 22 Università.

4. Risultati

Rispetto al primo obiettivo della ricerca, quello di evidenziare lo stato dell'arte e le buone pratiche, i risultati sono stati classificati in tre gruppi di Università: istituzioni universitarie che hanno un'informazione di base sulle OER, istituzioni che hanno avviato progetti OER, istituzioni che hanno progetti avanzati di OER.

Le istituzioni che hanno una conoscenza di base di OER sono circa il 50% di quelle che hanno risposto di conoscere le OER, ma di non averne nessuna esperienza diretta.

Le istituzioni che hanno progetti in fase iniziale di OER sono il 65% di quelle che hanno risposto. La piattaforma usata è di Ateneo e per l'84% è basata su Moodle. Le licenze Creative Commons sono usate dal 25%

Le istituzioni che hanno elaborato una Strategia dell'e-learning e regolamenti e convenzioni interateneo sono state considerate esperienze avanzate di OER.

<i>1 Conoscenza OER</i>	<i>2 Avvio Progetti OER</i>	<i>3 Progetti avanzati OER</i>
Esperienza OER	Esperienza OER	Esperienza OER
	Piattaforma OER	Piattaforma OER
	Licenze Creative Commons	Licenze Creative Commons
		Strategia OER
		Convenzioni o accordi interateneo

Il secondo obiettivo si è concentrato sulle opinioni dei rispondenti circa gli aspetti didattici ed organizzativi delle OER, evidenziando ostacoli ed invece stimoli all'applicazione di OER nelle Università italiane.

4.1 Didattica

Riguardo al miglioramento dell'apprendimento da parte degli studenti, c'è l'aspettativa che questo migliori: il 70% ritiene che si possa approfondire il corso, attirare l'interesse degli studenti (54%), aggiungere contenuti internazionali (50%) ed in genere migliorare lo studio degli studenti (50%).

4.2 Organizzazione

Incentivi ad applicare OER vengono individuati soprattutto nella visibilità, sia del docente che dell'Università (43%), nelle collaborazioni interateneo (37%), ma viene considerato poco importante il riuso dei corsi OER (50%) o armonizzare il contenuto del curriculum

Ostacoli da considerare nell'organizzare corsi OER sono individuati soprattutto nella mancanza di tempo (50%) e nella necessità di nuove competenze (44%). In Italia va considerato anche l'ostacolo della lingua (43%), della mancanza di modelli di riferimento (50%) e della qualità (40%).

Il risultato che sembra più evidente, individuato come l'ostacolo maggiore, è la mancanza di un responsabile per l'organizzazione OER (57%), come anche nella maggioranza dei casi la mancanza di una strategia o regolamento di Ateneo (61%), e lo stimolo ad una cooperazione, sia a livello nazionale che internazionale (57%). Questa debolezza delle amministrazioni universitarie, viene evidenziata anche da mancanza di incentivi e di riconoscimento delle iniziative individuali (61%), come anche di supporto e formazione per chi vorrebbe utilizzare OER (68%). Viene infine evidenziata la mancanza di un business plan (61%) e la necessità di sostenibilità (61%). Gli aspetti connessi al copyright, sono considerati meno rilevanti del modello economico, in quanto molte delle risorse educative sono limitate all'uso interno (64%).

4.3 Tecnologie e piattaforme

Nelle opinioni dei rispondenti, il supporto tecnologico nelle Università italiane è limitato ed occorrerebbe un responsabile della gestione di OER (43%). Come piattaforme vengono usate soprattutto Moodle (84%), You-tube (16%) e iTunesU (13%). MOOC e Coursera sono usati

solo dal 3% dei rispondenti.

5. Conclusioni

L'indagine è stata estesa alle Università telematiche e un approfondimento con interviste alle Università che hanno evidenziato buone pratiche è in corso.

I primi risultati evidenziati dimostrano una situazione in sviluppo, con un maggior uso e consapevolezza delle OER (25%) rispetto all'indagine precedente CRUI-SIAE-AIE realizzata da CASPUR di tre anni fa (allora solo il 14% era consapevole delle OER). Si riconosce tuttavia che le OER possono contribuire ad un miglioramento diffuso dell'apprendimento degli studenti e questo viene ritenuto il maggiore incentivo ad usare OER.

Manca ancora tuttavia una strategia di Ateneo per le OER nella maggioranza dei casi, con la conseguente insufficienza di risorse dedicate e di supporto tecnico adeguato. Una politica nazionale sulle OER dovrà quindi partire dai problemi di organizzazione a livello di Ateneo.

Alleanze per la Conoscenza: i MOOC per un Nuovo Modello di Università (aspetti positivi e negativi)

di Maria Amata Garito

Professore di Psicotecnologie e Rettore dell'Università Telematica Internazionale UNINETTUNO –Roma .

Introduzione

Uno scontro generazionale di enorme portata sta emergendo all'interno delle nostre istituzioni; le critiche all'Università avanzate 15 anni fa erano "idee in attesa": in attesa del nuovo Web e di una nuova generazione di studenti in grado di mettere efficacemente in discussione il vecchio modello di Università. Il mondo dell'Università nella società della conoscenza globalizzata ed interconnessa ha raggiunto un punto di svolta, siamo ad un bivio fra il ristagno ed il rinnovamento, fra l'atrofia ed il rinascimento. Mark Taylor, della Columbia University, ha sollevato un'aspra controversia accademica pubblicando il 26 aprile 2009, sul *New York Times* un provocatorio articolo intitolato "End the University as We Know It" ("Ponete fine all'Università per come la conosciamo"). "L'educazione universitaria", scriveva in apertura, "è la Detroit dell'istruzione superiore. La maggioranza dei corsi di laurea offerti dagli atenei statunitensi sforna un prodotto per cui non c'è alcun mercato (candidati per cattedre di docenza che non esistono) e sviluppa competenze che sono oggetto di una domanda in continuo calo (i risultati delle ricerche vengono pubblicate in riviste accademiche che non legge nessuno, tranne una manciata di colleghi di analoga mentalità), il tutto a un costo in rapido aumento (che a volte supera abbondantemente i 100.000 dollari in prestiti allo studente)". In altre parti del mondo l'accesso all'Università è quasi impossibile. [Infine, anche per chi riesce ad avere un'istruzione superiore di qualità non sempre viene pagato dal mercato del lavoro, la disoccupazione dei laureati è un fenomeno che si estende in molti paesi Europei ma, anche negli Stati Uniti. Negli Stati Uniti, solo poco più della metà dei neolaureati con un'istruzione superiore lavora effettivamente in posizioni che richiedono quel grado di istruzione. Questo, ovviamente, non vale per quegli studenti che si diplomano nelle migliori università, ma per molti altri, il tempo e gli sforzi impiegati non vengono valorizzati](#)".

Un cambiamento di fatto per l'Università

La trasformazione dell'Università oggi non è più una scelta ma diventa un imperativo. Internet si è ormai evoluta in piattaforma globale sempre più ricca di contenuti, di fatto diventando l'infrastruttura prevalente per lo scambio di conoscenze tra persone. Le generazioni dei nuovi studenti, i nativi digitali, non potranno più fare a meno di usare la rete per sviluppare conoscenze e competenze. La trasformazione dell'Università è una esigenza indispensabile in questa nuova realtà. Non si può continuare ad avere, nell'era del cambiamento totale, dei modelli di comunicazione del sapere rimasti ancorati ad un modello di Università che continua a svolgere le sue funzioni con lezioni accademiche frontali che lasciano poco spazio all'interazione con gli studenti. Oggi sarebbe impensabile vedere sulle autostrade che collegano i vari paesi trasporti effettuati con le carrozze ed i cavalli; alla stessa maniera, l'Università deve completamente ripensarsi se non vuole perdere il suo ruolo e le sue funzioni nella nuova realtà, deve modificare il suo vecchio modello pedagogico e sostituirlo con un nuovo paradigma basato sull'apprendimento collaborativo, deve modificare completamente il suo modo di operare per quanto riguarda la creazione di contenuti, deve contribuire a creare contenuti adatti ad una piattaforma aperta di risorse educative a cui gli studenti potrebbero accedere da qualsiasi parte del mondo senza limiti di tempo. La creazione di un network globale per l'Istruzione Superiore in cui docenti e studenti di diverse parti del mondo partecipano alla costruzione collaborativa del sapere non è un'utopia, ma può portare alle Università una nuova vitalità, facendole diventare le protagoniste dell'economia reticolare globale. Purtroppo però la realtà è ancora lontana: "In un mondo caratterizzato da una connettività senza precedenti, specie fra i giovani d'oggi, gli atenei continuano a operare come isole per lo più autonome volte all'erudizione e all'apprendimento, e finora non hanno saputo cogliere l'opportunità di avvalersi di Internet per abbattere le mura che separano gli istituti, i docenti e gli studenti. L'Università del XXI secolo dovrebbe essere una rete e un ecosistema che potrebbe offrire un'esperienza impareggiabile agli studenti di tutto il mondo assemblando su internet i migliori materiali di apprendimento esistenti ovunque e permettendo agli alunni di scegliere un percorso di studio personalizzato con il supporto di docenti on-line, alcuni dei quali potrebbero anche avere una cattedra presso un'università locale mentre altri risiederebbero all'altro capo del pianeta. Si potrebbe così offrire un'esperienza educativa impareggiabile agli studenti di tutto il mondo. Per garantire il funzionamento di tale sistema le università dovranno compiere profondi cambiamenti strutturali" (D.Tapscott e A.D.Williams 2010).

Secondo Charles Vest, presidente emerito del MIT, questa visione non è così irraggiungibile come sembra: "grazie al crescente movimento a favore dell'accesso aperto a tutti, stiamo già assistendo alle prime fasi dell'affermazione di una "metauniversità": un framework trascendente, accessibile, dinamico e costruito collettivamente con piattaforme e materiali "aperti" che può permettere di organizzare o arricchire gran parte dell'istruzione superiore in tutto il mondo.

La Rete Globale per l'Apprendimento Superiore non è un'utopia.

Il mondo della formazione a distanza è in piena effervescenza. Con la sempre più ampia disponibilità delle nuove tecnologie ed in particolare di Internet si stanno sviluppando nuovi modelli di insegnamento e apprendimento a distanza all'interno delle

università tradizionali. Fino ad oggi soprattutto in Europa la maggior parte delle università a distanza erano strutture distinte e parallele rispetto a quelle tradizionali, come nel caso dell'Università a distanza inglese, francese, spagnola, tedesca etc., mentre oggi vi è un'ibridazione in corso. Lo sviluppo continuo di videolezioni su internet messe gratuitamente a disposizione da prestigiosissime Università americane ed europee, sta cambiando i modelli di università a distanza. Oggi le università a distanza e quelle tradizionali spesso convivono insieme, si sta concretamente sviluppando uno spazio educativo e formativo "intra muros" ed "extra muros". I nuovi spazi di accesso al sapere possono essere ovunque, con internet sul computer, sull'iPhone o sull'iPad chiunque può accedere al sapere senza più limiti di spazio e di tempo. Questa realtà evidenzia il fatto che tutti gli studenti faccia a faccia diventeranno, sempre più velocemente anche studenti a distanza, poiché cercheranno di documentarsi in luoghi diversi dalle loro Università.

Cambiamento di fatto per l'Università

Le generazioni dei nuovi studenti, i nativi digitali, non potranno più fare a meno di usare la rete per sviluppare conoscenze e competenze. La trasformazione dell'Università sta realmente avvenendo. La creazione di un network globale per l'Istruzione Superiore in cui docenti e studenti di diverse parti del mondo partecipano alla costruzione collaborativa del sapere non è un'utopia, anzi può essere una cura per portare alle Università una nuova vitalità rendendole protagoniste dell'economia reticolare globale.

L'Università del XXI secolo dovrebbe sempre di più caratterizzarsi come una rete globale, un ecosistema, dovrebbe compiere profondi cambiamenti strutturali ed il suo futuro dovrebbe concretizzarsi in diversi modelli operativi:

1. Scambi di contenuti didattici: i docenti pubblicano i loro materiali didattici su Internet a disposizione gratuita di chiunque;
2. Co-creazione dei contenuti didattici. La collaborazione tra docenti di diverse Università del mondo per creare insieme contenuti su Internet;
3. Il Consorzio per l'apprendimento collaborativo. L'Università dovrebbe smettere di essere un luogo per diventare un nodo di un network globale di docenti, studenti e istituzioni impegnati nell'apprendimento collaborativo, senza perdere la propria identità, il proprio campus e il proprio brand.

Alleanze per la Conoscenza è Il Nuovo rinascimento dell'Università ?

Attualmente, si registrano nel mondo fenomeni molto interessanti; sta partendo dal basso, all'interno di alcune prestigiose università americane, un nuovo concetto di formazione globale; molte università stanno abbattendo le loro torri di avorio e stanno utilizzando la piattaforma più potente della storia per mettere i loro contenuti sul web. Negli ultimi anni si stanno consolidando nelle grandi Università statunitensi e da poco anche in Europa delle iniziative importanti come le Knowledge Alliances (Alleanze per la Conoscenza) e i MOOC (Massive Open Online Courses) che mettono a disposizione corsi universitari on-line composti da videolezioni, testi ed esercizi in accesso gratuito. I principali MOOC oggi esistenti sono: Coursera dell'Università di Stanford, EdX dell'Università di Harvard e del M.I.T. e Udacity ed OpenupEd l'iniziativa Europea dell'EADTU - European Association of Distance Teaching Universities.

Molti credono che i MOOC rappresentino il futuro dell'educazione superiore in America. Negli ultimi due anni, Harvard, M.I.T., hanno investito insieme decine di milioni di dollari per lo sviluppo dei MOOC. Molti altri istituti d'élite, da U.C. Berkeley a Princeton, sono saliti a bordo dello stesso progetto. Il loro obiettivo dichiarato è una diffusione democratica del sapere. Nel frattempo, alcuni legislatori vedono i MOOC come una soluzione al sovraffollamento; undici scuole del sistema della California State University hanno iniziato ad inglobare i MOOC all'interno dei loro curricula. Oltre ad avere dei loro docenti che tengono corsi possono utilizzare videolezioni di docenti incardinati presso istituzioni come l'M.I.T.

I principali MOOC degli Stati Uniti sono **Coursera**, **edX** e **Udacity**.

Coursera, iniziativa targata Stanford, si auto-definisce una società di "imprenditoria sociale" che opera tramite partenariato con Università tradizionali con lo scopo di fornire educazione universitaria a distanza "aperta". A novembre 2013 risultano 107 partner, principalmente Università ma anche istituzioni culturali come l'American Museum of Natural History. Sono in catalogo **545 corsi** (ma una buona percentuale è solo annunciata, e partirà nel 2014). Di questi, 478 sono in inglese, 28 in cinese, 18 in francese, fino a un solo corso in arabo, uno in italiano, uno in giapponese. Gli iscritti dichiarati sono oltre **5 milioni e 600mila**.

edX è un'organizzazione non-profit con soci fondatori Harvard e MIT, con Berkeley che si è aggiunta subito dopo. Attualmente ci sono **29 Università Partner** - oltre alle capostipiti, ci sono da registrare atenei di Hong Kong (sia The University of Hong Kong che The Hong Kong University of Science and Technology), che indiani (IIT Bombay), coreani (Seoul University), giapponesi (Kyoto University) ed europei (ad esempio la Technische Universität München). Anche il catalogo corsi è cresciuto molto rapidamente: a dicembre 2013 risultano in catalogo **101 corsi**, a luglio ne erano elencati **30**, mentre ad ottobre 2012 erano **7**. **A luglio 2013 hanno raggiunto il milione di iscritti**, ultimamente non pubblicano informazioni aggiornate sul numero di iscritti.

Udacity si qualifica invece come una società for-profit. Nata da Sebastian Thrun, ex docente di Stanford, anche Udacity sostiene che la propria mission è fornire educazione universitaria al più ampio pubblico possibile. Attualmente ha in catalogo **32 corsi. Il corso più popolare (CS101 - Introduction to programming) aveva 265.000 studenti iscritti.**

Peculiarità pedagogiche e organizzative

Dal punto di vista pedagogico, il modello generale è simile in tutt'e tre le iniziative. Ogni corso è strutturato con diverse Unità Didattiche che a loro volta sono composte da:

- **Videolezioni**, strutturate in *sequenze* che durano tipicamente dai 5 ai 15 minuti; le sequenze sono intervallate dalle altre componenti didattiche, principalmente dai *finger exercise*;
- **Finger exercise**, ovvero piccoli test sia a risposta multipla che semistrutturati, utilizzati per intervallare le sequenze e fissare in memoria i concetti appresi e/o far mettere in pratica le nozioni teoriche appena spiegate;
- **Problem set / Homework**: i "compiti a casa", che concludono ogni unità didattica, composti da una serie di problemi/quesiti di complessità superiore ai *finger exercises*;
- **Q&A / Forum e Wiki**: sistemi asincroni di confronto, discussione, costruzione collaborativa, in alcuni casi monitorati (anche se blandamente) dal docente o dal tutor;

Il modello dei corsi offerti dai tre MOOC si distingue per alcune particolarità. Le videolezioni possono consistere nella ripresa di lezioni tradizionali in aula o nell'inquadratura della mano del docente che scrive su una lavagna elettronica mentre fornisce la spiegazione o ancora, una ripresa "informale" senza particolare attenzione alla scenografia.

Inoltre, la valutazione *in itinere* è strutturata in maniera diversa. Udacity e edX utilizzano spesso - soprattutto nel caso di corsi scientifici e informatici, gli *autograder*, dei software che consentono valutazioni automatizzate dei compiti effettuati dagli studenti (e che riescono a valutare e fornire feedback anche sulle linee di codice inviate dal singolo studente; edX implementa, in alcuni casi, alcuni laboratori virtuali che consentono agli studenti di sperimentare su strumenti simulati o su apposite applicazioni Web sviluppate per il corso (è il caso dei corsi di Circuiti Elettronici e di Chimica). Coursera si basa prevalentemente sul **peer assessment**, ovvero sul giudizio "cieco" dei colleghi studenti attraverso gli strumenti messi a disposizione sulla piattaforma.

Agli studenti che si iscrivono viene chiesto di sottoscrivere un *codice d'onore* ("honor code") dove gli studenti affermano che saranno loro ad effettuare esercitazioni, homework ed eventuali prove finali, che non utilizzeranno account multipli, che non diffonderanno le soluzioni degli homework o delle prove finali.

Inoltre, tutt'e tre le iniziative prevedono un modello "pay", oltre allo standard "open e gratuito", per quegli studenti che intendono certificare il superamento dell'esame finale in presenza. Udacity coopera sin dai primi mesi di lancio con Pearson, una società multinazionale con migliaia di sedi per la certificazione "faccia a faccia" dell'esame finale, e ha poi stretto una serie di partnership con università tradizionali che fanno frequentare i corsi su Udacity e sostenere l'esame presso le sedi universitarie (Georgia Tech, San Jose University). Lo stesso modello di certificazione a pagamento dell'esame in presenza è seguito anche da Coursera e edX, che ha creato anche una serie di "percorsi" - gruppi di corsi certificati che attestano competenze di livello superiore.

Criticità

Molte sono le perplessità suscitate dalle componenti pedagogiche e organizzative di queste iniziative. Innanzitutto, nonostante le giustificazioni pedagogiche del modello di erogazione dei corsi utilizzato, cui ad esempio Coursera dedica un'apposita pagina (<https://www.coursera.org/about/pedagogy>), le videolezioni proposte non sembrano basate su un modello formativo e su solide basi teoriche. Un'altra evidente criticità dei modelli statunitensi di MOOC è la mancanza di verifica delle competenze in ingresso. Il modulo di iscrizione è semplice e snello, non richiede l'inserimento di informazioni sul proprio livello di preparazione o sul proprio campo di specializzazione. Se da una parte questo aumenta il *conversion rate*, ovvero il numero di persone che si iscrivono allo specifico portale, d'altra parte il sistema non conosce nulla delle competenze specifiche dell'utente, e pertanto non può suggerire i corsi o i percorsi didattici più adatti allo stesso. La diretta conseguenza di questa mancanza di filtro in ingresso è il tasso di abbandono dei corsi, stimato al 90%, ed efficacemente rappresentato dal grafico che segue (fig. 4).

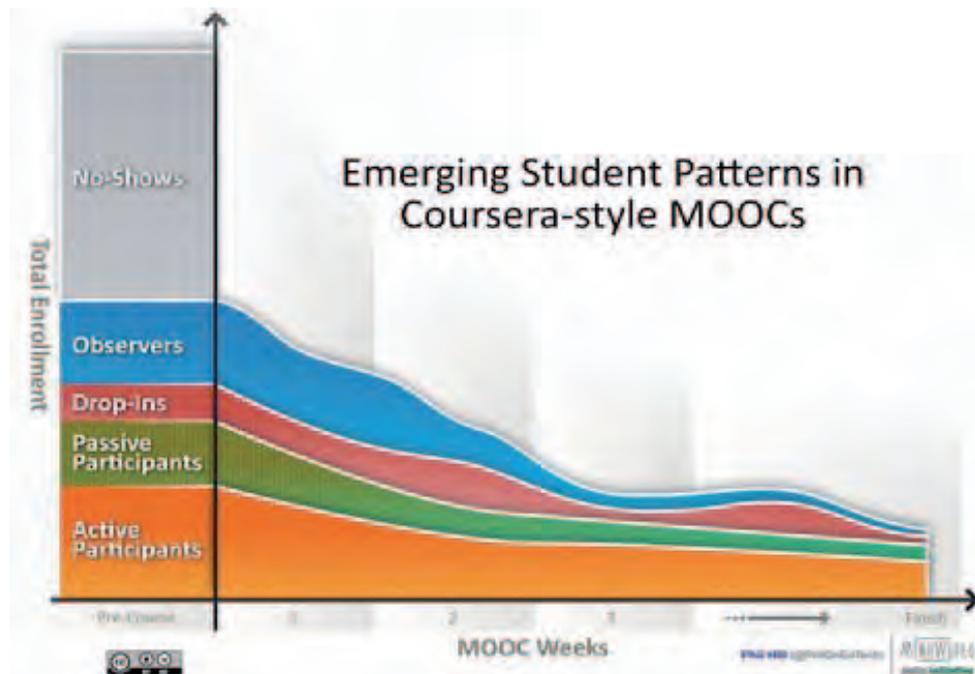


fig. 4 - tassi di abbandono e completamento nei MOOC

La scelta di un corso è insomma lasciata completamente al *click* del singolo iscritto alla piattaforma, che potrà basarsi esclusivamente sul proprio istinto o, quando presenti, su poche righe di "prerequisiti" pubblicate nella pagina di presentazione dei corsi.

La mancata verifica delle competenze in ingresso, inoltre, pone una questione di mancanza di credibilità a sistemi di valutazione tra pari come quelli utilizzati da Coursera: non potendo conoscere le competenze di chi sta valutando un elaborato, come si può pensare che quella valutazione sia effettivamente affidabile?

Queste considerazioni stanno emergendo anche nel dibattito internazionale. Sicuramente i MOOC stanno accumulando un quantitativo rilevante di dati sia riguardo ai singoli iscritti (dati che peraltro costituiscono uno dei modelli di business attivati da queste iniziative, il che porrebbe anche una questione etica), sia riguardo all'efficacia stessa di queste iniziative. E quindi sull'efficacia dei modelli pedagogici sviluppati e proposti. Ma mentre i promotori di queste iniziative tendono a festeggiare e promuovere i dati sul numero di iscritti alle iniziative o ai singoli corsi, non ci si è ancora soffermati a valutare quanto (poco) efficaci si stanno rivelando questi modelli pedagogici e organizzativi che presentano tassi di abbandono al 90%. I dati diventeranno utili quando saranno prima di tutto correttamente elaborati, e quando infine saranno utilizzati per prendere decisioni critiche riguardo ai modelli didattici proposti.

L'Europa ed il movimento MOOC

La piattaforma OpenupEd (www.openuped.eu) – la risposta europea alle iniziative nordamericane – è stata creata da EADTU – European Association of Distance teaching Universities e dai suoi partner non per omologare i modelli e gli approcci creando brevi corsi online standardizzati come sta accadendo negli USA, ma per valorizzare la diversità. Ogni università europea presenta su OpenupEd il suo modello di MOOC e non segue formati preconfezionati. Le piattaforme di e-learning dove avvengono i processi di insegnamento e apprendimento a distanza sono gestite dalle singole università e non presentano funzionalità 'in serie' ed i corsi sono costruiti ed erogati secondo le specificità dei modelli pedagogici delle singole università. A dicembre 2013 sono presenti su OpenupEd corsi di massa gratuiti in 11 lingue diverse nel rispetto della cultura e dei modelli di insegnamento dei diversi paesi europei. Attualmente 13 università di 11 paesi europei più Israele fanno parte di OpenupEd. Tutti i partner hanno firmato e condiviso una carta della qualità ed insieme stanno ora realizzando il primo manuale sulla qualità specifico per i Corsi di Massa Online. Un comitato scientifico valuta periodicamente i livelli di qualità dell'offerta di MOOC e decide sull'ammissione o no di corsi proposti da nuovi partner. Considerando che su OpenupEd vengono ammesse solo università riconosciute legalmente nei loro paesi e accreditate a rilasciare crediti formativi (ECTS) alla fine dei percorsi di studio, quasi tutti i MOOC presenti su OpenupEd offrono agli utenti la possibilità di ottenere crediti formativi universitari a seguito di verifiche periodiche, della partecipazione attiva ai percorsi formativi ed di esami di profitto. In questo portale l'unica realtà italiana presente è l'Università Telematica Internazionale UNINETTUNO con un numero di corsi più alto di tutti gli altri partecipanti :120corsi, seguita dall' Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) Spagnola con 20corsi e dalla Open University: del Regno Unito con 12corsi.

Carenze nei modelli pedagogici e nei sistemi di valutazione dei MOOC .

Esistono molte carenze legate ai modelli pedagogici –didattici ed a loro sistemi di valutazione dei corsi, ma anche alle modalità di accesso e ai modelli di business che le università americane stanno sviluppando.

Mi preoccupano le affermazioni fatte da Daphne Koller, l'ideatrice di Coursera, nel corso di una sua videoconferenza su TED del mese di agosto 2012 ,dal titolo "Cosa stiamo imparando dall'Istruzione On-line " afferma : ["Come si fa a valutare il lavoro di 100 000 studenti se non si hanno 10 000 assistenti? La risposta è: farlo fare alla tecnologia. La soluzione che](#)

abbiamo adottato è la valutazione tra compagni di studi”. Con questi modelli di valutazione, vengono rilasciati crediti o certificazioni. A mio parere senza un vero modello formativo e un vero modello di valutazione non si possono rilasciare certificati che convalidano competenze acquisite.

Ancora non c'è certezza su chi opera realmente dietro un computer, e si rimane perplessi sul fatto che centomila persone che seguono un corso on-line, e tanti sono gli iscritti ad alcuni corsi on-line, vengano lasciate sole ad interagire sui contenuti senza una guida di un docente esperto: la figura del maestro non può essere sostituita dal sviluppo di un modello di apprendimento collaborativo tra pari. Non si può pensare che siano gli stessi studenti a valutare i loro colleghi e l'Università a garantire la validità degli apprendimenti senza interventi mirati sui singoli studenti. Nel modello psicopedagogico-didattico dei corsi a distanza dell'Università Telematica Internazionale UNINETTUNO, elaborato dopo molti anni di ricerca, su internet si possono realmente attivare processi di insegnamento e apprendimento a volte più validi ed efficaci di quelli che si realizzano in molte università tradizionali, ma questo deve avvenire applicando regole e teorie scientifiche molto precise e già sperimentate con successo. Anche l'Università UNINETTUNO ha in alcuni corsi più di tremila studenti iscritti; ma questi studenti sono divisi sul Web in classi di 30 e per ogni 30 studenti vi è un docente-tutor della materia che segue a distanza i loro processi di apprendimento e alla fine fa svolgere gli esami in presenza. Ancora la Koller sempre nella conferenza TED del 2012 afferma:

“Gli studenti si sono anche raggruppati, senza nessun tipo di intervento da parte nostra, in piccoli gruppi di studio. Alcuni erano gruppi di lavoro reali nei limiti geografici che si incontravano su base settimanale per lavorare sui problemi. Raccolgono molti dati anche per fare ricerca: abbiamo la possibilità di raccogliere dati sull'apprendimento umano. Perché i dati che raccogliamo qui sono unici. Si può registrare qualunque click, qualunque presentazione di compito, qualunque post dei forum da decine di migliaia di studenti. Si può trasformare lo studio dell'apprendimento umano dalla modalità guidata dal docente alla modalità guidata dai dati. Si possono usare i dati per capire le domande fondamentali, per esempio quali siano le migliori strategie di apprendimento che sono più efficaci rispetto ad altre. E nel contesto di particolari corsi, si possono fare domande su quali sono i pregiudizi più comuni e come aiutare gli studenti a superarli.”

Io credo che oggi è diventato indispensabile dare la giusta collocazione storica e culturale alle video lezioni libere on-line, devono essere considerate come le nuove enciclopedie che democratizzano l'accesso alla conoscenza e offrono contenuti di qualità in tutto il mondo. Questo è sicuramente un elemento di grande valore, ma senza un solido sistema di supporto senza una nuova struttura organizzativa e pedagogica non è pensabile sostituire l'Università intesa nella sua globalità, come luogo reale e virtuale in cui l'esperienza e la competenza dei docente viene trasferita agli studenti con modelli di interazione continua, un'interazione tra studenti e docenti, tra gioventù e maturità, tra esperto e inesperto che consente lo sviluppo critico della conoscenza e quindi la sua trasformazione in sapere. Questa realtà delle videolezioni on-line sta sviluppando un nuovo modello pedagogico, quello della “classe capovolta” (*flipped classroom*)—un modello in cui l'insegnante pre-assegna ogni tipo di materiale didattico necessario, come videolezioni e, esercizi, saggi, bibliografie, e impiega il tempo trascorso in classe per lo sviluppo di un modello interattivo tra studenti e docenti. Questo modello è molto condivisibile perché permette l'interazione tra docenti e studenti consentendo alle università, sia reali che virtuali, di mantenersi come luoghi speciali dove le persone coltivano la Vita della Mente.

Modello di business

Un punto di riflessione è però la gratuità dell'accesso: questi corsi ora "aperti" potrebbero non essere più gratuiti; il valore del business legato a questi corsi sta diventando evidente, i docenti statunitensi stanno creando le loro start-up, i maggiori produttori, Coursera, Udacity, edX, hanno già avviato delle società di profitto, e già utilizzano dei fruttuosi modelli di business, come ad esempio lo screening dei curriculum degli studenti più brillanti, da segnalare poi alle società interessate per un lavoro di job placement, o l'archiviazione dei dati riguardanti interessi e propensioni degli studenti iscritti, che costituiscono un valore commerciale di interesse per le società di marketing e di pubblicità.

Monopoli culturali

Inoltre bisogna valutare un aspetto che può diventare sempre più preoccupante in una società globalizzata: il monopolio culturale di chi ha il potere economico di inserire più contenuti nella rete, monopoli culturali che di certo non sono sempre sinonimo di libertà né di democrazia.

La realtà delle video lezioni on-line si sta sviluppando rapidamente, ma bisogna valutare un aspetto che può diventare sempre più preoccupante in una società globalizzata: il monopolio culturale di chi ha il potere economico di inserire più contenuti nella rete ed i monopoli culturali non sono sempre sinonimo di libertà. Per decenni, docenti di elite erano preoccupati dal “rapporto facoltà-studente”: la migliore classe era quella in cui tutti conoscevano il tuo nome, ora le migliori scuole vengono diffuse tramite le reti. Oggi i nuovi “Guru” delle università, i San Tommaso del mondo contemporaneo, sono i professori che con le loro video lezioni hanno più accessi in rete.

Reinventare l'Università

Senza dubbio la condivisione dei materiali è un primo passo importante, perché man mano che la Rete Globale delle Università si svilupperà il volume dei materiali pubblicati diventerà sconfinato: testi e libri digitali, ma anche materiali come appunti delle lezioni, le esercitazioni, i testi degli esami, video lezioni possono aumentare momento per momento e fornire diversi punti di vista ed interpretazioni di uno stesso contenuto. Una piattaforma dove tutte le Università del mondo possono inserire i propri contenuti e gli studenti possono interagire con i contenuti per arricchirli con le loro riflessioni creando nuove interpretazioni consentirebbe davvero alle Università di diventare un centro di elaborazione del sapere globale, senza perdere la ricchezza e la caratteristica del locale. In un mondo reticolare, gli studenti possono apprendere dagli esperti di tutto il mondo e possono contribuire, in un processo collaborativo di apprendimento, alla creazione di nuovi saperi. La condivisione dei contenuti di diverse università del mondo è certamente un passo importante per il rinnovamento, ma un vero cambiamento nelle università può avvenire con la nascita di consorzi fra diverse università del mondo che cooperano per creare insieme contenuti negli ambienti di apprendimento su Internet.

Il Consorzio per l'apprendimento collaborativo

Il futuro dell'università on line per me può essere solo un nuovo modello di università a distanza basato sulla nascita di consorzi tra università di diversi paesi del mondo.

Le Università di diversi paesi del mondo dovrebbero consorziarsi per creare un centro globale di eccellenza, si dovrebbero creare insieme piani di studio dei diversi corsi di laurea, individuare i docenti che dovranno svolgere le video lezioni da mettere on-line e scegliere i migliori a livello globale. Una stessa disciplina dovrebbe avere video lezioni fatte da diversi docenti appartenenti alle università di diversi paesi, ed ognuno nella propria lingua e con le proprie influenze culturali, storiche, politiche religiose insegna la stessa disciplina. Questo è il valore che il consorzio di università può apportare al nuovo modello di università sul web, non la *macdonalizzazione* dei contenuti ma, il valore della diversità come ricchezza per tutti. L'opportunità come quella appena descritta diventa valore universale e va al di là della messa a disposizione sul web di video lezioni anche se tenute da prestigiosissimi docenti. Gli studenti potrebbero iscriversi in una delle Università facenti parte del consorzio e frequentare a distanza le videolezioni che possono essere tenute da docenti di altre Università, e recarsi nella propria università per interagire con docenti e studenti sui contenuti delle videolezioni. I nuovi docenti dovranno saper gestire l'interazione in presenza ma, dovranno anche saper partecipare a modelli di interazione on-line, devono saper discutere sui forum, sulle chat, devono saper inserire i suoi contenuti sui wiki ma, deve anche saper scoprire, apprendere e produrre conoscenze insieme alle community dei loro studenti. Questi consorzi di università su Internet potrebbero facilmente fornire competenze anche a persone già inserite nel mondo del lavoro.

Creare l'infrastruttura per l'istruzione superiore del XXI secolo significa aggiungere ai palazzi fisici dell'Università una infrastruttura di carattere tecnologico che consenta facilmente lo sviluppo di un'Università 2.0.

Il cambiamento del modello pedagogico e del modello di produzione ed erogazione del sapere è indispensabile ai fini della sopravvivenza dell'Università ed un esempio significativo di un nuovo modello di università a distanza si è avuto in Italia con il Consorzio NETTUNO Nettuno–Network per l'Università Ovunque che è stato il primo Consorzio Europeo tra Università ed industria per creare un nuovo modello di Università a distanza

Il Consorzio :un modello di alleanza per il futuro.

Dovrebbe far piacere vedere che ciò che L'Italia aveva creato nel 1992, il Consorzio NETTUNO, è stata la prima iniziativa a livello internazionale a proporre un modello di Università a distanza che viene oggi auspicato come un modello da realizzare per portare un cambiamento nel ruolo e nelle funzioni delle Università tradizionali. Oggi tutti parlano delle videolezioni messe a disposizione gratuitamente da importanti Università statunitensi come Stanford, MIT, Harvard, Berkeley. Il Consorzio NETTUNO ha messo a disposizione di tutti i cittadini gratuitamente migliaia e migliaia di video lezioni collegate a numerosi corsi di laurea di diverse facoltà: Ingegneria, Economia, Diritto, Beni culturali, Psicologia, Scienze della Comunicazione.

Le videolezioni si sono realizzate con professori provenienti da diverse Università del mondo: dall'Inghilterra, dalla Francia, dalla Spagna, dagli Stati Uniti, dalla Grecia, dalla Cina, dall'Egitto, dalla Giordania, dall'Algeria, dall'Austria, dal Marocco, dalla Tunisia, dalla Siria, dalla Libia, etc. Ogni professore ha realizzato le videolezioni del suo corso nella propria lingua; oggi infatti le lingue principali delle videolezioni realizzate dal NETTUNO sono: italiano, arabo, inglese, francese, greco. Il Consorzio NETTUNO è stata anche la prima Università del mondo a digitalizzare le sue video lezioni su Internet; già nel 1997 digitalizzò in via sperimentale le videolezioni del progetto di ricerca Giotto e da allora il processo di digitalizzazione è andato avanti, progredendo col progresso delle tecnologie di *streaming* audio video su Web. Un modello pionieristico per il mondo, ma purtroppo non per l'Italia, visto che la grande esperienza del NETTUNO la grande innovazione che il Consorzio aveva portato nelle Università Italiane insieme anche a molte risorse economiche dovute alle tasse di iscrizione di nuove tipologie di studenti e i grandi successi internazionali non sono stati sufficienti a far continuare nel nostro paese un modello di Università a distanza come quello del consorzio NETTUNO che ha sviluppato un nuovo modello pedagogico: "il modello misto", a cui fanno riferimento i nuovi sistemi di insegnamento a distanza di varie parti del mondo

Tutte le video lezioni di questi corsi dal 1992 sono andati in onda per televisione, prima sulle reti notturne della RAI Televisione Italiana e sul Satellite OLIMPUS e dopo, grazie al satellite HOT Bird, su un canale satellitare dedicato, RAI

NETTUNO Sat, che trasmette ogni giorno 24 ore di lezioni accademiche in chiaro ormai da 15 anni. RAI NETTUNO Sat è l'unica televisione d'Europa che da anni svolge un grande ruolo sociale e culturale per tutti i cittadini non solo Italiani ma anche di altri paesi europei, del mondo Arabo e dell'est Europa. Il satellite ha permesso sia di democratizzare realmente l'accesso al sapere portando con la televisione le aule universitarie nelle case di tutti, sia di internazionalizzare l'Università. Il modello di università a distanza del Consorzio NETTUNO ha sicuramente permesso all'Italia di essere il primo paese al mondo che ha democratizzato l'accesso al sapere, grazie alla sua rete televisiva RAINETTUNOSAT. Oggi l'Università telematica Internazionale UNINETTUNO che è nata dal Consorzio NETTUNO è al primo posto come contenuti sul web e quindi ha il numero più elevato di MOOC a livello internazionale, più di 50.000 ore di videolezioni su Internet collegate ad più di duemilione di pagine di materiale didattico, un milione di telespettatori per seguire le lezioni di filosofia di G. Vattimo e migliaia di utenti su Youtube per le lezioni di Odifreddi (35.000) e Ferrarotti, R. Prodi, M. Monti ecc., ecc... Questo è un patrimonio dell'Italia creato da più di 7000 docenti delle università Italiane e da circa 1000 di altri paesi del mondo che nessuno può rinnegare.

Una Sfida Per L'Europa

L'Industria americana ha ormai quasi completato la sua realizzazione colossale di rete mondiale di telecomunicazione che assicura l'intera copertura del pianeta...

Padroneggiare e rendere redditizia questa infrastruttura non sarà un passaggio indolore. In questo contesto l'Europa avrebbe una carta da giocare, sviluppare una politica dell'industria della conoscenza inserendo la sua cultura, la cultura che è alla base dello sviluppo dell'umanità.

Le reti di sapere tra le migliori università europee collegate a quelle di altri paesi possono creare nuova ricchezza, le migliori università possono offrire a tutti, in modo aperto e democratico, gli insegnamenti degli scienziati e dei migliori intellettuali del mondo. Si potrà costruire in modo virtuale, il modello di università che ha permesso la nascita della cultura europea: l'università medievale.

Nelle università medievali, gli ordini degli studi erano comuni, gli studenti non appartenevano ad una sola università, ma potevano frequentare i corsi di tutte le università esistenti; per seguire le lezioni dei migliori professori, si spostavano da una sede all'altra affrontando dei viaggi estenuanti a piedi o a cavallo per seguire un corso di diritto all'Università di Bologna o un corso di teologia all'Università di Parigi. Anche i maestri viaggiavano da una sede all'altra, i migliori erano poi chiamati presso le università poiché la loro presenza dava prestigio e potere, ma soprattutto richiamava masse di studenti e di giovani da tutta Europa. Le nuove tecnologie permettono la mobilità delle idee e consentono accanto allo spostamento fisico dei professori e degli studenti anche quello virtuale. I consorzi per l'università a distanza possono permettere una interazione fra professori e studenti delle diverse università del mondo e possono realmente dare in modo rapido una risposta adeguata ai bisogni di internazionalizzazione dei sistemi di formazione universitaria per preparare le competenze richieste dai nuovi mercati del lavoro, ma anche i prodotti richiesti dalla Net Economy.

Quando i contenuti dei corsi su Internet e le modalità di erogazione vengono realizzati da docenti universitari a livello internazionale, il controllo della qualità dei contenuti viene realizzato dal mondo accademico e gli utenti sono garantiti come "consumatori di formazione" dal momento che i fornitori dei corsi sono facilmente identificabili. Se è vero, come credo, che il marchio di qualità determinerà la sfida competitiva sui mercati globali della formazione, una università a distanza basata su un network delle migliori università tradizionali dei diversi paesi, non c'è dubbio che vincerà la sfida e sarà la protagonista assoluta della nuova frontiera dell'E-Commerce e dei nuovi mercati del sapere.

Oggi quindi i consorzi per l'università a distanza, possono rispondere alle esigenze del nuovo mercato del sapere: esporre il loro marchio di qualità; garantire l'utente; aiutare a trasformare l'università tradizionale da un sistema isolato suddiviso in classi e materie di studio e da un sistema ripetitivo di conoscenze preordinate, in un sistema aperto, capace di aggiornarsi e di integrare tutte le conoscenze disponibili in rete e di realizzare l'interscambio di saperi a livello mondiale. L'Università a distanza oggi permette di innovare le università tradizionali e di farle muovere a cieli aperti, senza confini, di creare nuovi saperi ma anche nuovi valori.

Un MOOC quasi connettivista per la formazione tecnologica degli insegnanti

Andreas Robert FORMICONI¹, Giorgio FEDERICI¹

¹ Dip. Di Statistica, Informatica Sistemi, Firenze (FI)

² Italian University Line, Firenze (FI)

Abstract

Si presentano i risultati di un MOOC di tipo connettivista per l'insegnamento di tecnologie informatiche e internet agli operatori della scuola. Si tratta di un corso offerto con un modello di business freemium: il corso è liberamente fruibile per tutti, coloro che lo completano con profitto possono richiedere la certificazione a pagamento. Si discute la natura connettivista del corso e si pone il problema di un sostegno teorico più adeguato.

Keywords: MOOC, connettivismo, apprendimento permanente

Introduzione

L'idea di un corso online libero è emersa nell'ambito delle Open Educational Resources nel 2007 [1] ma il termine MOOC è stato attribuito per la prima volta al corso “Connectivism and Connective knowledge (#CCK08)” tenuto da George Siemens e Stephen Downes nel 2008. L'iniziativa ebbe successo sul piano dell'adesione, raccogliendo 2200 iscritti di cui 150 parteciparono a tutto il corso, ma gli esiti della metodologia si sono rivelati molto più controversi [2]. Esiti analoghi sono stati riscontrati anche in altri esperimenti [2,3,4]. In realtà i MOOC si sono poi diffusi in una variante caratterizzata da fondamenti pedagogici completamente diversi da quelli che sono stati alla base degli esperimenti iniziali. La comparsa di questa vigorosa ramificazione ha indotto Siemens [5] a distinguere i cMOOC, MOOC connettivisti, dagli xMOOC, MOOC di altro tipo, incogniti, in qualche misura. In realtà i tanti e vari xMOOC che sono apparsi in tutto il mondo non vantano una qualche particolare impostazione pedagogica, ma rappresentano un'estensione del modello didattico convenzionale alla luce delle nuove possibilità generate dalle tecnologie di rete: l'aula magna che tracima nel cyberspazio, in mostruose “classi” di decine o anche centinaia di migliaia di studenti. Gli xMOOC aprono nuovi interessanti scenari nel mondo del lifelong learning ma per quanto riguarda l'impianto pedagogico, vanno nella direzione esattamente opposta rispetto a quella in cui si muovono i cMOOC. Si tratta quindi di due fenomeni ben distinti. L'esperienza di cui riferiamo in questo articolo si colloca nell'ambito dei cMOOC. Per quanto ci consta, è stata la prima esperienza a livello italiano, all'epoca della sua realizzazione. Il corso, dedicato all'impiego delle tecnologie internet nelle scuole (Twitter hashtag #ltis13), ha avuto luogo fra il 3 aprile e il 12 giugno di quest'anno, per una durata complessiva di 10 settimane. Nella prossima sezione descriviamo il metodo e il modello di business. Successivamente si sintetizzano i risultati, sia in termini quantitativi che qualitativi. Infine si imposta una riflessione sulla natura di questo esperimento, anche alla luce della sua successiva evoluzione, con particolare riferimento all'adesione al modello connettivista e alla necessità di ricorrere anche ad altri più robusti supporti teorici.

Materiali e metodi

Il cMOOC è stato concepito nella forma di un “laboratorio di tecnologie internet per la scuola” nell'ambito dell'offerta formativa della IUL (Italian University Line) – un'università telematica partecipata da Indire e alcune università italiane. L'accesso al corso richiede un atto minimale: – una email con nome, cognome e città. Tutte le attività si svolgono in ambienti totalmente aperti, vale a dire accessibili e visibili da chiunque in internet. Gli strumenti sono piattaforme di blogging, microblogging, scrittura cooperativa, sistemi di social bookmarking e software liberi o open source. Tutto quello che serve per partecipare è un device connesso a internet.

Il modello seguito per il business è il Freemium, con il quale il servizio consta di una componente free, ovvero il corso libero, e una componente premium dalla quale si costituiscono i flussi di ricavi, che

prevede l'erogazione di un servizio aggiuntivo a pagamento, per chi lo desideri ed abbia ottemperato con profitto agli obblighi previsti. Questo consiste nel riconoscimento di crediti formativi da utilizzare in altri corsi universitari [6]. In particolare il corso (6 CFU) è riconosciuto come equivalente al corso di Laboratorio di Informatica del primo anno della laurea triennale in “Metodi e tecnologie delle interazioni educative” della IUL e nel Master “Le nuove competenze digitali: open education, social e mobile learning” dell'Università degli Studi di Firenze. Con il metodo applicato si interviene sull'atteggiamento delle persone verso la tecnologia informatica, con l'obiettivo di indurre confidenza nel mezzo, consapevolezza dei problemi, capacità di creare e mantenere relazioni costruttive. In particolare il nuovo non come problema ma come opportunità da sperimentare sul campo, il codice non come astrusità per specialisti ma come chiave di maggior comprensione e controllo del sistema, l'authoring online non come autoesibizione ma come strumento di approfondimento e cooperazione. Il docente propone le attività attraverso il proprio blog (<http://iamarf.org>) gestito anche come Content Management System. Le proposte si focalizzano sull'impiego pratico degli strumenti ma sono sempre intercalate da riflessioni sulle prospettive e sui problemi, con una visione continuamente oscillante fra particolare e contesto. Il linguaggio impostato su un registro tecnico ma a tratti anche letterario, per raggiungere effettivamente i discenti dove essi si trovano. Dal punto di vista del docente il percorso è programmato nei passi essenziali ma fluido nel quotidiano, in funzione dei feedback dei partecipanti. L'ascolto, meticoloso, è la colonna portante del metodo, a sua volta oggetto di riflessione e esempio da seguire - metacontenuto. Lo strumento fondamentale di espressione e cooperazione è costituito dai blog dei partecipanti e da quello dell'insegnante, collegati in rete mediante il meccanismo dei web feed. Non v'è nessun ambiente predisposto, sono i partecipanti che lo forgianno imparando ad utilizzare i vari strumenti. La cooperazione scaturisce principalmente dal cross-commenting dei blog ma anche dall'elaborazione di testi mediante servizi di scrittura condivisa, quali pad o wiki, e dalla condivisione di risorse in sistemi di social bookmarking.

Risultati in numeri

Totale iscrizioni: 481; post pubblicati dal docente nel suo blog: 42; commenti pubblicati nel blog del docente: 3.587; commenti scritti dal docente in risposta: 489; media di commenti per post: 88; minimo numero di commenti per post: 10; massimo numero di commenti per post: 265 ; numero di blog aperti dagli studenti ai fini del corso, dal 13 aprile, data di inizio delle attività con blog: 165, pari al 34% degli iscritti; numero totale dei post scritti dagli studenti sui propri blog: 2.231; numero totale di commenti ricevuti dagli studenti sui propri blog: 2.594; numero iscritti al servizio Diigo dal 16 maggio, data di inizio delle attività di social bookmarking: 83, pari al 17% degli iscritti; numero totale di bookmark accumulati: 457; numero di tag totali attribuiti ai bookmark: 990; numero di aspiranti all'attribuzione dei CFU: 53, pari al 11% degli iscritti.

Risultati in parole

È difficile riassumere la quantità di messaggi che testimoniano la positività dell'esperienza. Affidiamo la sintesi ad uno di questi, rappresentativo dell'umore generale:

“Perché raccontare un bilancio dell'esperienza vissuta durante il cMooc se le cose cominciano adesso e si è aperto per me un nuovo modo di abitare il web? Le fonti sono triplicate, ma soprattutto l'informazione alternativa è finalmente a portata di mano, lo spazio di collaborazione virtuale si è ampliato così tanto che stento a immaginare un confine. Sto raccontando ed insegnando alle persone che mi circondano quanto ho appreso, anche a mio marito che non capiva la mia foga nel riuscire e le ore rubate qua e là per dedicarle online al corso. Del passato ricordo le emozioni forti, altalenanti che accompagnavano ogni step delle nuove proposte, la voglia di abbandonare l'impresa che puntualmente un post dei miei compagni o del professore allontanava tanto che oggi affermo: iniziamo il prossimo anno di scuola con un blog di classe. Sbirciare, provare e riprovare, smanettare... sono azioni che mi competono; i codici e il linguaggio di programmazione sono cose leggibili, non più lava incandescente che non si può toccare ... insomma sono cambiata anche se all'inizio, caro Professore, quel “mutare” nel titolo mi sembrava impossibile e surreale”.

Da menzionare una quantità di proposte e iniziative spontanee, spesso concretizzate in vivaci attività di scrittura collaborativa, realizzate mediante il pad, uno strumento web semplice e leggero che si è rivelato estremamente efficace per la cooperazione. Particolarmente interessante l'episodio dove le esplorazioni di due partecipanti hanno dato luogo all'invito a relazionare sull'esperienza di questo cMOOC in Learning2gether, una comunità internazionale dedita alla discussione di questioni relative all'insegnamento. Episodi che suggeriscono come i partecipanti abbiano dato vita, nelle dieci settimane di corso, ad una forma di aggregazione che va oltre la forma di una classe virtuale. Un dato confermato dal follow-up che abbiamo condotto successivamente alla chiusura del corso, con i risultati riassunti in Tab. 1.

	10 settimane corso	5 settimane post corso
Post nei blog	2231 (223)	654 (131)
Commenti ai post	2594 (259)	1256 (251)
Bookmarks Diigo	457 (46)	226 (45)
Tag Diigo	990 (99)	333 (66)

Tabella 1 – Numero di contributi degli studenti, in termini di post nei blog, commenti ai post, bookmark e tag in Diigo. I numeri in parentesi sono gli stessi valori espressi relativamente ad una settimana.

I numeri espressi per settimana (numeri fra parentesi) sono particolarmente interessanti. È evidente come le attività apprese ed iniziate durante il corso non siano state affatto considerate meri esercizi scolastici da abbandonare dopo il corso, testimonianza della vitalità di quella che possiamo riconoscere come una comunità di pratica volta all'auto-aggiornamento professionale.

Discussione

I risultati collocano il cMOOC #Itis13 fra i MOOC che hanno funzionato molto bene: il 17% dei partecipanti hanno concluso il percorso con risultato pieno e avrebbero avuto diritto ai CFU – poi richiesto dall'11% - il 34% si sono invece lasciati coinvolgere in misura intermedia. La partecipazione è buona considerato che 1) il corso era rivolto ad una platea italiana, mentre la quasi totalità dei MOOC è in lingua inglese, che consente di adire a un bacino enormemente superiore; 2) il tempo e le energie dedicati al marketing sono stati piuttosto limitati, per le circostanze contingenti nelle quali è stato possibile dar vita all'esperimento. Il primo messaggio che riceviamo da questa esperienza riguarda il target: esiste indubbiamente da parte degli operatori della scuola una domanda molto consistente per l'approfondimento di strumenti informatici. Una domanda che la didattica convenzionale di "alfabetizzazione informatica" non è in grado di soddisfare adeguatamente: non serve tanto imparare l'esistente quanto imparare ad affrontare autonomamente la novità di domani. Non è quindi tanto questione di contenuti quanto di familiarità con il contesto, che si può affinare solo attraverso il cimento personale in qualche sorta di laboratorio – e questo è il secondo messaggio importante. Terzo, il valore dell'aspetto connettivista: i partecipanti apprendono in quanto immersi in una comunità che condivide un preciso insieme di azioni, pensieri e valori; apprendono le pratiche dimostrate dai docenti ma anche da altri partecipanti; i problemi e le soluzioni circolano liberamente attraverso una rete di connessioni peer-to-peer anziché attraverso lo schema centralizzato insegnante-allievi. Il risultato importante che si evince dalla Tab. 1 è proprio quello dell'esistenza di una comunità di pratica, che ha proseguito il percorso quasi indifferente alla terminazione ufficiale del corso. Infine, il quarto messaggio concerne lo strumentario adoperato per la conduzione del corso: nessuna piattaforma dedicata, nessuno strumento specificamente didattico. Bensì servizi di blogging, microblogging, scrittura cooperativa, social bookmarking, software liberi o open source; tutti servizi web gratuiti o software liberi, utilizzati per obiettivi didatticamente significativi, in osservanza di criteri di 1) accessibilità 2) minima invasività nei confronti dell'identità personale 3) adesione a standard aperti universalmente condivisi. Criteri volti alla formazione di cittadini digitali consapevoli, eventualmente buoni educatori nel cyberspazio.

Conclusioni

Non vi è dubbio che il corso rientri fra i cMOOC anziché fra gli xMOOC. E non vi è nemmeno dubbio che l'ispirazione connettivista sia stata determinante, con particolare riferimento alla partecipazione attiva, alla generazione di dinamiche di rete e ai fenomeni di emergenza a cui queste possono dar luogo. Il pensiero connettivista è stato quindi determinante nella concezione del corso, ma non sufficiente. Il connettivismo propone una visione macroscopica, dove si confida nelle potenzialità emergenti della rete e nella partecipazione attiva delle persone. Se si impiegano accortamente gli strumenti, effettivamente emergono dinamiche interessanti, e questo è certo un valore di cui tenere conto, ma solo una minoranza si trova nelle condizioni di prendervi pienamente parte [2,3]. La distribuzione della partecipazione attiva tende ad essere del tipo "long tail", pochi che fanno molto e molti che fanno poco. Una parte fondamentale del nostro lavoro è consistito nel cercare di alterare questa distribuzione mediante la cura costante delle relazioni, sia insegnante-studente che studente-studente. Un lavoro che non può essere descritto sufficientemente nella mera prospettiva macroscopica della rete, ma che impone una riflessione sulla visione soggettiva dell'insegnante e sulle sue azioni. Se si vuole pensare ad uno sviluppo dell'esperimento che abbiamo descritto, allora non ci possiamo esimere da riflessioni di questo tipo. Dei punti di riferimento importanti potrebbero essere il pensiero costruttivista e la letteratura esistente sull'estensione del concetto di distanza di sviluppo prossimale di Vygotsky all'ambito della formazione dell'adulto. Per quanto riguarda il modello di business il risultato è buono ma deve essere migliorato. Lo studio che abbiamo citato [6] mostra che in questo corso è stato raggiunto il punto di break-even. Anche questo aspetto beneficerebbe da interventi in grado di modificare la distribuzione della partecipazione da una legge di potenza ad una distribuzione più piatta, interventi tesi a recuperare gli studenti mediamente motivati che per un motivo o l'altro finiscono con il demordere. Il modello, se si vuole, riproduce il paradigma delle università medioevali: a Bologna e a Padova gli studenti pagavano i professori alla fine del corso e solo se soddisfatti. Si tratta di raggiungere tutti i potenziali interessati e di esplorare nuovi bacini, come per esempio quello dei giovani che stanno per completare gli studi secondari: uno studente motivato potrebbe frequentare un corso prima di finire la scuola superiore e ottenere una certificazione di apprendimento che potrà essergli riconosciuta. In conclusione, l'esistenza di una domanda importante per il tipo di intervento che abbiamo sperimentato e il livello di soddisfazione manifestato dagli studenti che hanno completato il percorso ci inducono senz'altro a lavorare ulteriormente su questo progetto.

Bibliografia

- [1] A. Fini, A.R. Formiconi, A. Giorni, N.S. Pirruccello, E. Spadavecchia, E. Zibordi, IntroOpenEd 2007: an experience on Open Education by a virtual community of teachers. Je-LKS, Vol. 4, No. 1, 2008, 231-239, accessibile in http://services.economia.unitn.it/ojs/index.php/Je-LKS_EN/article/viewFile/266/248
- [2] J. Mackness, S.F.J. Mak, R. Williams, The Ideals and Reality of Participating in a MOOC, Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning, 2010, 266-274.
- [3] R. Kop, H. Fournier, New Dimensions to Self-Directed Learning in an Open Networked Learning Environment, International Journal of Self-Directed Learning, Vol. 7, No. 2, 2010, 1-19.
- [4] J. Mackness, M. Waite, G. Roberts, E. Lovergronve, Learning in a Small Task-Oriented, Connectivist MOOC: Pedagogical Issues and Implications for Higher Education, The International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol. 14, No. 4, 2013, 1-9.
- [5] G. Siemens, MOOCs are really a platform, Elearnspace, 2012, accessibile in <http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/>.
- [6] C. Ciappei, G. Federici, A.R. Formiconi, Il modello di business di un MOOC italiano, Universitas, No. 129, 2013, 18-20, accessibile in http://www.rivistauniversitas.it/files/9301_u129.pdf.

MOOC e autoregolazione dei processi di apprendimento. Tre casi di studio

Maria CINQUE¹, Alessandra LA MARCA²

¹ Fondazione Rui, Roma

² Università degli Studi di Palermo, Palermo

Abstract

I fenomeni di apprendimento all'interno dei MOOC (Massive Open Online Courses) sono ancora oggetto di discussione e sono state elaborate varie classificazioni degli utenti di questo tipo di corsi, tenendo conto delle diverse motivazioni e tassi di partecipazione. Nell'apprendimento in rete risultano centrali non solo le attività cognitive di elaborazione delle informazioni ma anche e soprattutto le strategie cognitive e le strategie metacognitive (pianificazione, monitoraggio e autoregolazione dell'apprendimento). Ciò accade anche nei corsi massivi aperti, sebbene i livelli di complessità siano notevoli proprio a causa dell'elevato numero di partecipanti. Gli studenti dei MOOC esplorano conoscenze, sperimentano nozioni attraverso laboratori virtuali, vivono esperienze con altre persone – spesso sconosciute – in spazi condivisi di comunicazione, sincroni e asincroni. L'obiettivo della ricerca che presentiamo è indagare sui processi di autoregolazione che avvengono negli xMOOC, partendo da tre casi di studio.

Keywords: MOOC, Open Education, autoregolazione, metacognizione

Introduzione

Le più prestigiose università nel mondo, in particolare negli Stati Uniti, stanno avviando corsi online aperti di massa, i cosiddetti MOOC (Massive Open Online Courses), un fenomeno emergente nell'ambito dell'Open Education. Molti atenei vedono in questo tipo di corsi opportunità per diffondere il loro brand, per fare sperimentazioni pedagogiche e per testare un nuovo modello di business [1].

Numerosi sono i progetti su cui stanno investendo aziende come Coursera, Udacity e Udemy, le iniziative no profit (come EdX, a cui hanno aderito l'Università di Berkley, l'Università di Harvard, l'Università del Texas e il MIT di Boston) e i modelli su cui si stanno ristrutturando anche gli LMS 'tradizionali' (per esempio Blackboard). Questo interesse è emerso in particolare quando, nel 2011, un corso MOOC promosso dall'Università di Stanford, *Introduction to Artificial Intelligence*, ha registrato oltre 160.000 partecipanti. Tuttavia non è stata la prima iniziativa di questo tipo. Il primo MOOC risale al 2007, quando David Wiley consentì anche a persone esterne di partecipare al suo corso universitario *Introduction to Open Education*. Seguì il corso CCK08 (Connectivism and Connective Knowledge, 2008) di George Siemens e Stephen Downes, che fu il primo con migliaia di partecipanti.

Alcuni studiosi [per es. 2, 3] postulano una differenza tra cMOOC, *connective MOOCs*, ovvero i corsi di matrice connettivista basati sull'uso di una pluralità di strumenti e sulla discussione e creazione di contenuti da parte dei partecipanti, e xMOOC, il modello dei corsi di Coursera e di edX, basati sulla trasmissione dei contenuti (brevi video e test).

Secondo una classificazione proposta da Sancassani [4] si distinguono diversi modelli di MOOC:

- 1) *brand+teacher based*: si basano sull'attrattiva dell'idea "segui un corso di una prestigiosa Università con un docente di fama" (Coursera, EdX);
- 2) *business oriented*: contenuti, attività e servizi nascono da rapporti stretti con le aziende (Udacity);
- 3) *guru centred* (anche *self-made*): il focus è sulla condivisione del sapere da parte di personaggi di prestigio del mondo della cultura e del business (Udemy);

- 4) *content-based*: l'utente è attratto dalla quantità e completezza dei contenuti (similmente a quanto avviene per gli OER, come per esempio quelli resi disponibili dalla Khan Academy o da iTunesU che, in qualche modo possono essere considerati precursori di questo tipo di MOOC).

Come sottolinea Haggard [1], la comunità accademica appare divisa tra i 'sostenitori' del nuovo modello, rappresentati soprattutto dalle università più grandi, che già hanno cominciato a produrre diversi corsi in questa modalità, e i 'detrattori', che temono che si 'snaturi' il rapporto tra docenti e studenti e che gli atenei più piccoli vengano 'schiacciati' dai 'colossi' della Higher Education.

Analogamente, per quanto riguarda gli studiosi e gli esperti, le opinioni si dividono tra gli entusiasti e gli scettici. I primi [5, 6, 7] considerano positive le innovazioni che i MOOC possono apportare alla didattica, all'apprendimento e alla valutazione. Questo tipo di posizione, oltre a essere peculiare di alcuni studiosi, è anche generalmente diffusa nella stampa divulgativa, dove prevale la 'celebrazione' dei MOOC. Gli scettici [8, 9] invece, sottolineano due aspetti: i 'supposti' benefici dei MOOCs erano già presenti nelle precedenti generazioni di Open Education (risorse educative aperte) e di Distance Learning (apprendimento a distanza); il format dei MOOC presenta alcune 'limiti' relativi all'accessibilità, ai contenuti (spesso non 'aperti' come il corso), alla qualità dell'esperienza di apprendimento, all'accreditamento, alla mancanza di un modello pedagogico, allo scarso coinvolgimento di utenti 'deboli' e all'esclusione di studenti che non abbiano abilità informatiche e di rete (*networking skills*).

Nonostante queste criticità, l'esperienza degli studenti che hanno seguito per intero un MOOC è generalmente positiva. Bisogna però ricordare che solo una piccola parte degli iscritti completa il corso. Tuttavia, anche forme di consumo 'passivo', come quelle di coloro che si iscrivono e seguono solo parzialmente i corsi o guardano solo i contenuti senza svolgere le prove intermedie, sono considerate di utilità dal punto di vista dell'utente.

A questo proposito sono state elaborate diverse 'tassonomie' di utenti. Tra queste, la classificazione di alcuni studiosi di Stanford [10], che divide gli utenti tra *auditing*, uditori, *sampling*, 'assaggiatori', *disengaging*, disimpegnati, e *completing*, coloro che portano a termine il corso. Hill [11] ha prodotto una classificazione di studenti dei MOOC, che identifica quattro tipologie: *lurkers*, 'spioni', ovvero color che osservano soltanto o 'assaggiano' pochi elementi del corso; *drop-ins*, partecipanti che scelgono un determinato argomento all'interno del corso e non seguono l'intero percorso; *partecipanti passivi*, che vedono il corso soprattutto dal punto di vista del consumo dei contenuti e quindi assimilano quanto viene insegnato ma non partecipano alle attività o alle discussioni nei forum; *partecipanti attivi*, che seguono interamente al corso e partecipano a tutte le attività, dal seguire le lezioni (o leggere i testi), dallo svolgimento di test o prove intermedie e finali, alla valutazione dei lavori dei loro colleghi (*peer grading*), alla discussione nei social media.

Normalmente i corsi durano da 4 a 10 settimane; molti danno una settimana o due in più agli studenti per produrre l'elaborato finale. Si stima che lo studente medio 'attivo' dedichi da 2 a 6 ore alla settimana al corso.

Materiali e metodi

Nell'apprendimento in rete sono centrali non solo le attività cognitive di elaborazione delle informazioni ma anche e soprattutto le strategie cognitive e le strategie metacognitive (pianificazione, monitoraggio e autoregolazione dell'apprendimento). Ciò accade anche nei corsi massivi aperti. Gli studenti dei MOOC esplorano conoscenze, sperimentano nozioni attraverso laboratori virtuali, vivono esperienze con altre persone – spesso sconosciute – in spazi condivisi di comunicazione, sincroni e asincroni.

L'obiettivo della ricerca che presentiamo è indagare sui processi di autoregolazione che avvengono negli xMOOC. L'autoregolazione efficace nel processo di apprendimento richiede attività che permettano di focalizzare l'attenzione su ciò che si sta facendo, di chiedersi se si sta comprendendo, di adattare il lavoro al tempo disponibile, di valutare il grado in cui si stanno raggiungendo gli obiettivi proposti, di prendere decisioni e di modificare le strategie che man mano si vanno utilizzando in funzione delle difficoltà incontrate. L'apprendimento autoregolato permette allo studente di attivare e mantenere cognizioni e comportamenti sistematicamente orientati a obiettivi di apprendimento [12].

Sono stati presi in esame tre corsi, erogati da diverse Università su piattaforme note (v. Tab. 1).

Titolo	Docente/i	Università	Piattaforma	Periodo
<i>Crash Course on Creativity</i>	T. Seelig	Stanford University	Novo Ed	22/04/ - 02/06/13
<i>Inspiring Leadership through Emotional Intelligence</i>	R. Boyatzis	Case Western Reserve University	Coursera	28/10/ - 23/12/13
<i>SPU27x Science & Cooking</i>	M.P. Brenner P. Sorensen D. Weitz	Harvard University	edX	8/11/ - 8/12/13

Tabella 1 – xMOOC analizzati

In una prima fase sono stati analizzati elementi di *learning design* come: i *Syllabi* (contenenti le istruzioni per le attività di apprendimento di ogni settimana), le risorse a disposizione e le modalità di erogazione dei contenuti, i framework concettuali e didattici sottesi alle attività, i modelli e gli strumenti di interazione, gli obiettivi dichiarati e risultati di apprendimento attesi, le modalità e gli strumenti di *assessment*. In una seconda fase sono state analizzate le discussioni nei forum per verificare i processi di metacontrollo e autoregolazione che i partecipanti mettono in atto: partecipazione attiva, capacità di interagire con altri studenti, collaborazione e ricerca di aiuto, interdipendenza, autoregolazione dei tempi e degli obiettivi, autodirezionalità e motivazione interna, metacomprensione, percezione di autoefficacia, gestione delle emozioni. Per l'analisi abbiamo utilizzato indicatori già validati per gli ambienti on-line [12, 13] nonché costrutti derivanti dalla letteratura sulle componenti metacognitive e motivazionali.

Risultati e discussione

La ricerca è ancora in corso e i risultati finora ottenuti sono da considerarsi parziali. Si presentano alcune evidenze emerse, ponendole a confronto con studi analoghi recenti. Innanzitutto appare evidente che alcuni processi vanno sostenuti attraverso apposite attività e strumenti. Tali processi riguardano competenze/comportamenti da acquisire/dimostrare [13]:

1. *Problem solving*: affrontare lo studio con un atteggiamento volto alla comprensione e alla soluzione di problemi concreti;
2. *Experiential learning*: confrontarsi con case studies ed esperienze concrete da cui ricavare stimoli adeguati per lo studio personale;
3. *Self-correction*: usare una serie di indicatori per comprendere quando si sbaglia e perché;
4. *Critical reflection*: valutare quanto si apprende alla luce di criteri condivisi;
5. *Reciprocal learning*: collaborare con i colleghi e confrontarsi con loro;
6. *Progressive mastery*: padroneggiare progressivamente gli strumenti e avere una consapevolezza via via più ampia delle proprie capacità e competenze;
7. *Active seeking of meaning*: ricercare attivamente il senso, personale e sociale, delle attività svolte.

Nei corsi analizzati il monitoraggio dei processi metacognitivi nei corsi MOOC non avviene mediante tutor (se non in rari casi), come avveniva in alcune forme precedenti di e-learning. La progettazione del corso può prevedere attività specifiche per favorire i processi di riflessione e metacognizione nei partecipanti. Inoltre, nei gruppi di discussione, i discenti possono esprimere la loro opinione su un determinato argomento, documentando le loro affermazioni, sostenendole con le esperienze concrete e confrontando i vari punti di vista. Problemi e soluzioni sono immediatamente visibili a tutti. Per ogni studente diventa essenziale acquisire un giusto atteggiamento imprenditoriale nell'impegno motivato e nella valorizzazione delle proprie risorse.

Studi precedenti avevano sottolineato il problema della ‘sostenibilità’ dei processi di apprendimento nei MOOC, in particolare nei cMOOC, focalizzandosi sulle competenze richieste ai partecipanti piuttosto che sulla modalità in cui erano progettati i corsi.

Già a proposito del corso CCK08 Fini [14] evidenziava, mediante i risultati di un sondaggio a un certo numero di partecipanti, che il pubblico di discenti, rappresentato soprattutto da adulti, aveva preferito il resoconto quotidiano (*the Daily*), una mailing list passiva e filtrata, ai forum di discussione interattivi presenti su Moodle e su Facebook e all’utilizzo di un blog personale per la riflessione. In realtà, nell’agenda ‘nascosta’ del corso era contemplata anche l’idea di sviluppare competenze mirate alla costruzione di reti di apprendimento (*learning network skill-building*) ma, secondo Fini, questo obiettivo non era stato sufficientemente chiarito nell’offerta di numerosi strumenti che i partecipanti potevano scegliere di utilizzare.

Kop e Fournier [15], analizzando i modelli di apprendimento autoregolato nei MOOC, sostengono che anche il *lurking*, precedentemente identificato come segno di ‘non partecipazione’ a un corso, acquisisce un nuovo significato nei corsi MOOC rappresentando una forma di apprendimento autoregolato. In un successivo contributo, tuttavia, Kop [16] osserva che i cMOOC richiedono un grande livello di autonomia e autodirezione per poter massimizzare le opportunità fornite dal percorso e che occorre una grande presenza online per creare connessioni significative che producano apprendimento. Anche Kop sottolinea che i discenti di questo tipo di corsi necessitano di un livello di competenze adeguato per poter filtrare e fare un uso adeguato dei materiali a disposizione.

Più recentemente Ghislandi [17], in un intervento sulla qualità dell’e-learning nell’esperienza MOOC, evidenziava - confrontando un esempio di xMOOC e un cMOOC - una mancanza di ‘mediazione pedagogica’ e di facilitazione del dialogo tra i partecipanti; la necessità di forme di *assessment* (assente completamente nei cMOOC e limitata ai quiz negli xMOOC); l’importanza di adottare diversi approcci didattici e pedagogici (in entrambi i casi); la necessità di considerare un approccio ‘interculturale’ e multilinguistico nell’elaborare contenuti e curricula dato che ai corsi accedono, in larga misura, anche partecipanti di paesi non anglofoni.

Nei casi analizzati alcune delle ‘lacune’ indicate dalla Ghislandi sembrano essere state colmate grazie a una progettazione mirata, che tiene conto della multiculturalità dell’*audience*, nonché della necessità di adottare approcci didattici diversi per coinvolgere il maggior numero di partecipanti in modalità di apprendimento autoregolato diverse, compreso il *lurking* o la scelta di frequentare miratamente solo alcuni moduli del corso.

Conclusioni

Dal punto di vista delle attitudini, abilità e motivazioni, lo studente ‘tipico’ dei MOOC è più affine allo studente adulto che frequenta l’università per autoaggiornamento, piuttosto che al classico studente neodiplomato che s’iscrive a una facoltà. Inoltre, come già dimostrato anche da altri studi [1], sebbene il completamento del corso non sia un parametro rilevante, essendo anche altre modalità considerate valide dal punto di vista dello studente, coloro che completano i corsi, svolgendo tutte le prove, dimostrano i più alti livelli di soddisfazione.

A seconda di come è costruito il percorso ci possono essere diverse modalità di fruizione. L’utilizzazione ottimale degli strumenti a disposizione nei MOOC si ottiene mediante la formazione al *problem solving* e al *decision making* in processi che contestualmente stimolino e comportino l’individuazione di sottoproblemi, la definizione di interrogativi cui bisogna rispondere per la loro soluzione; la ricerca, l’individuazione e l’acquisizione delle conoscenze e delle strategie metacognitive necessarie; la loro applicazione nella soluzione dei problemi posti, mediante l’assunzione di decisioni pertinenti; la valutazione del processo di apprendimento e l’autoriflessione sui risultati raggiunti.

Bibliografia

- [1] S. Haggard, *The Maturing of the MOOC: Literature review of Massive Open Online Courses and other forms of online distance learning*, London, Department for Business Innovation & Skills, 2003 URL:

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/240193/13-1173-maturing-of-the-mooc.pdf.

- [2] G. Siemens, G., Moocs are really a platform, 2012 URL: <http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/>.
- [3] L. Yuan, S. Powell, MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education, University of Bolton (UK), JISC-Cetis Report, 2013 URL: <http://publications.cetis.ac.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf>.
- [4] S. Sancassani, I MOOCs sono davvero una 'disruptive innovation'? Webinar 18 Ottobre 2012 Società Italiana di e-Learning (SIE-L), URL: <http://prezi.com/qlvozrcbr6-f/i-moocs-sono-davvero-una-disruptive-innovation/>.
- [5] C. Shirky C. Your Massively Open Offline College Is Broken, New York, The Awl, 2013 URL: <http://www.theawl.com/2013/02/how-to-save-college>.
- [6] R. Legon, MOOCs and the Quality Question, Washington, Inside Higher Ed, 2012 URL: <http://www.insidehighered.com/views/2013/04/25/moocs-do-not-represent-best-online-learning-essay>.
- [7] S. Shocken, The Self-organizing Computer Course, New York, TED, 2012 URL: http://www.ted.com/talks/shimon_schocken_the_self_organizing_computer_course.html
- [8] J. Daniel, Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility. Journal of Interactive Media in Education, 3, 2012, pp. 9 URL: <http://jime.open.ac.uk/2012/18>
- [9] J. Casey, Taking Care of Business? The political economy of MOOCs and Open Education, London, Central Saint Martins School of Art, 2012 URL: <http://digitalpresent.myblog.arts.ac.uk/2012/12/12/taking-care-of-business-the-political-economy-of-moocs-and-open-education/>.
- [10] R. Kizilcec, C. Piech, E. Schneider, Deconstructing Disengagement: Analyzing Learner Subpopulations in Massive Open Online Courses, Stanford, Stanford University, 2013 URL: <http://lytics.stanford.edu/deconstructing-disengagement>.
- [11] P. Hill, Emerging Student Patterns in MOOCs: A Graphical View. e-Literate, 2013 URL: http://mfeldstein.com/emerging_student_patterns_in_moocs_graphical_view/.
- [12] A. La Marca, L'autovalutazione nell'e-learning all'Università. Palermo, Palumbo, 2004.
- [13] G. Zanniello, Competenze metacognitive e processi di autovalutazione del blended e-learning, Lecce, Pensa Multimedia, 2009.
- [14] A. Fini, The Technological Dimension of a Massive Open Online Course: The Case of the CCK08 Course Tools, IRRODL, Vol. 10, No. 5, 2009.
- [15] R. Kop, H. Fournier, New directions to self-directed learning in open networked learning. International Journal of Self-Directed Learning, Vol. 7, No. 2, 2010, pp. 1-20 URL: <http://selfdirectedlearning.com/documents/Kop&Fournier2010.pdf>.
- [16] R. Kop R, The challenges to connectivist learning on open online networks: Learning experiences during a massive open online course. International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol. 12, No. 3, 2010, pp. 20 URL: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/882/1823>.
- [17] P. M. M. Ghislandi, J. Raffaghelli, N. Yang, Sulla qualità dell'e-learning nell'esperienza MOOC: una discussione aperta. E-seminars della Sie-L dedicati all'Innovazione Didattica. 28 novembre 2012 URL: http://www.youtube.com/watch?v=Y2zmicT1ynA&list=PLv_QWcWsvtOxGd0cz_XKCT112fHKxMRej&index=1&feature=plpp_video.

Anna Boaretto, Gilda Rota
Career Service, Università degli Studi di Padova

Virtual mobility to promote placements abroad

One of the main aims of the Career Service of the University of Padova is to foster mobility abroad and internationalization.

Being aware that Virtual Mobility can give students and graduates the chance to increase their possibilities of having international experiences and developing their intercultural awareness, our University is involved in several projects related to virtual placements and courses.

One of these is the PROVIP project - Promoting Virtual Mobility in Placements - coordinated by KU Leuven, whose aim is the implementation of a platform for the management of the three phases of an internship: before (application management, tasks definition, administrative issues), during (communication between stakeholders, feedback, tasks completion) and after phase (evaluation and assessment).

The project includes as partners also businesses and companies networks interested in hosting foreign students for virtual internships (both fully virtual and/or blended).

The PROVIP project is the follow up project of EUVIP, Enterprise-Universities Virtual Placements, funded by the European Commission within the Lifelong Learning Programme. It ran from October 2009 until September 2011 and brought together 16 partners from 8 different countries (including the University of Padova and coordinated by Leuven).

The main aim of the project was to organize 18 pilot projects 9 of which fully virtual and 9 blended. A local training was provided for pilot participants and after the pilot the university mentor, the mentor in the company and the student gave feedback and evaluation on the internship.

The pilots evaluation was used to develop a guide that contains an analysis of the needs, the benefits for the stakeholders but also the possible pitfalls and suggestions. The guide can be downloaded at <http://www.euvip.eu/How/How/manual.html>

PROVIP project partnership, taking into account the findings of EUVIP, implemented a new platform "Pathway" where all the stakeholders involved (HEIs, students, companies) are able to interact and participate in all the phases of the internship. The platform is accessible through the link <http://pathway.sekoialearn.com/>

The platform provides:

- Help to students and companies in finding/offering virtual internships,
- A support function for the creation of an extensive internship charter
- The follow up of the internship from a distance
- Online communication and collaboration possibilities
- Guidelines and advices on the management of virtual internships.

The first group of users will evaluate the platform and their feedback will be used to adjust it before the end of the project.

The creation of a pilot network is the other main aim of the project. The network will have the responsibility to realize structural cooperation between HEIs and companies in the issues related to virtual internships.

The idea is to extend the network and to share the platform also after the project end and to help and advice other networks to be created and grow developing and enhancing the work done so far on virtual internships.

More information on the PROVIP project can be found at <http://provip.eu/>

The other project currently running in which the Career Service is partner is VMCOLAB, “European Co-Laboratory for the Integration of Virtual Mobility in Higher Education Innovation and Modernisation Strategies” with the aim of developing a Quality Assurance approach for VM, developing institutional awareness of VM potential, developing students’ awareness on opportunities to use ICT for intercultural study (in which the career service was particularly involved), developing and testing mutual support service for HEIs willing to pilot VM programmes and integrating VM in institutional academic contexts.

The main outputs realized so far in the project are:

- The Integration Kit for VM, a collection of good practice and projects related with different topics (up to 7) of VM that can support awareness at an institutional level
- The quality assurance book for VM, to facilitate HEIs in VM planning and implementation The handbook is based on several project experiences and scenarios identified by VMCOLAB consortium. The projects are referred to in the text of the handbook, as well as VM models. It sets out a set of a set of quality criteria for the administration of a VM experience
- The students guide to VM, addressed to students interested in learning more about Virtual Mobility (VM). The guide informs about what Virtual Mobility is, how students can benefit from it, how it can be integrated the study programmes or courses and how to find Virtual Mobility opportunities
- The “Virtual for me” website <http://virtual4me.vicolab.eu/>, addressed to students and collecting (video)interviews of VM alumni providing and describing their experience. The website also hosts a FAQ section and a discussion board for the participants in pilot projects.

The pilot courses that are being realized during the project period are a course on Open Educational Resources, managed by Vytautas Magnus University, published at <http://openeducationeuropa.eu/en/course/course-open-educational-resources>, a course on Water Management Engineering (to be developed), managed by KU Leuven and a course on the management of the crisis in Europe (beginning in April 2014), managed by University of Padova.

The pilot course managed by University of Padova is a career staff training course on the following issues: linguistic skills, intercultural awareness, understanding of the ‘crisis’ in Europe. It will involve several European Universities and will focus on how career services can face the challenges of a global market especially in this period when the debt crisis and the political and economic situation are making the access of young graduates to the labour market very hard. The exchange of information and of best practices at an international level is very important to develop common strategies and to

cooperate for the internationalization of internship and work placement opportunities.

The findings of these pilot courses will be used to develop a set of mutual support services for HEIs willing to integrate VM in institutional academic context.

All the project deliverables are downloadable from the project website <http://vmcolab.eu/>

Keywords: placements, mobility, internationalization, intercultural awareness

Strategie didattiche e modelli di Learning Objects

Marco PEDRONI¹

¹ Università degli Studi di Ferrara, Ferrara (FE)

Abstract

Il concetto di strategia richiede, per essere applicato all'azione didattica, alcune riflessioni per comprenderne i caratteri e le istanze fondamentali. Sulla base di queste riflessioni, il lavoro intende offrire una sintetica definizione delle strategie didattiche più comuni in relazione all'utilizzo delle risorse tecnologiche di contenuto e di interazione, in particolare nell'ambito dell'e-learning. La definizione di queste strategie può costituire un nuovo paradigma di classificazione dei modelli di Learning Objects, la cui funzione consiste nell'agevolare la progettazione del processo didattico in funzione delle caratteristiche del contesto di riferimento.

Keywords: strategia, modelli, contenuti, learning object, e-learning

Introduzione

Il termine “strategia” viene frequentemente utilizzato in molti contesti esterni all'alveo originario della scienza bellica: lo ritroviamo nella gestione dell'impresa, e in particolare nel settore del marketing, nello sport sia individuale che di squadra, nel coaching personale, negli ambiti della politica, nei giochi antichi, come la dama e gli scacchi, e recenti come i war-games e i numerosi videogames, e anche nella didattica.

Ma la comprensione del significato di questo termine non è sedimentata e condivisa come il suo ripetuto uso farebbe supporre: la si distingue agevolmente dalla tattica, in quanto la strategia è connessa al concetto di progetto e la tattica al concetto di azione, e tale distinzione consente di recepirne il rapporto consequenziale, ma questa considerazione non è sufficiente per definirla nella sua complessità.

Una definizione adeguata di strategia deve necessariamente astrarsi dai molteplici contesti di applicazione: lo storico statunitense Alfred D. Chandler ne ha elaborata una che corrisponde a questo requisito.

La strategia è composta dalla definizione degli obiettivi di lungo termine, dallo sviluppo delle attività e dall'allocazione delle risorse necessarie per raggiungere tali obiettivi [1].

Questa definizione evidenzia i tre elementi fondamentali di ogni strategia:

- 1) l'incipit della strategia è l'esplicitazione degli obiettivi in rapporto al fattore tempo, elemento importante in ogni ambito applicativo;
- 2) stabiliti gli obiettivi, inizia l'elaborazione del piano di azione: la strategia è quindi essenzialmente un programma, che deve considerare la condizione di partenza, lo spazio operativo e gli elementi ostacolanti che questo comprende, e la direzione verso l'ottenimento degli obiettivi;
- 3) sulla base dell'esame della situazione e dell'elaborazione del programma, lo sviluppo strategico deve aggregare, valutare, e se necessario produrre e attivare, le risorse umane, materiali e immateriali che il programma richiede.

Una considerazione particolare, partendo da questa definizione, richiede il concetto di obiettivo. Una strategia può perseguire gli obiettivi più disparati, ma tali obiettivi sono accomunati da un denominatore: la conservazione delle possibilità di scelta. Osservata sotto questo profilo, la strategia è una attività volta a conservare (comprendendo in questo termine anche l'accrescere e il migliorare) la disponibilità di opzioni nel tempo: l'assenza di potenziali alternative all'azione implica necessariamente la fine, o l'impraticabilità, di qualsiasi elaborazione strategica. La conservazione del maggior ventaglio possibile di possibilità di scelta diviene quindi il metaobiettivo di tutti gli obiettivi, il paradigma che li determina e li giustifica.

Integrando la definizione di Chandler a questa considerazione, possiamo ridefinire la strategia come pianificazione di un processo, elaborata al fine di conservare o aumentare le opzioni in rapporto alla condizione iniziale.

Nel tentativo di circoscrivere e delineare con chiarezza il significato di strategia, assume una particolare importanza il concetto di spazio operativo, inteso non solo come ambiente di sviluppo del programma, o come condizione iniziale dell'azione, ma come spazio temporale in cui avvengono, e vengono ipotizzati, osservati e valutati, i mutamenti: quindi uno spazio dinamico, caratterizzato dal fattore tempo, che può configurarsi come risorsa o come ostacolo (a questo proposito, ricordiamo che la prima fonte in cui si elaborano concetti strategici, e a cui si ispira il più conosciuto testo canonico dell'argomento, ovvero "L'arte della guerra" di Sun-Tzu, del V secolo a.C., è uno dei principali testi del taoismo, l'I King, risalente a circa sei secoli prima, il cui titolo significa letteralmente "Il libro dei mutamenti").

La strategia nella didattica

Anche nei contesti didattici riscontriamo un frequente uso del termine "strategia". E certamente il progetto didattico che intende portare un gruppo di discenti ad apprendere una determinata disciplina è un progetto strategico, che in quanto tale va osservato e valutato nell'ottica della definizione astratta di strategia.

L'azione didattica ha un obiettivo connaturato: l'apprendimento dei discenti, a cui si possono sommare obiettivi collaterali quali i riflessi dei risultati ottenuti sulla reputazione dei docenti e dell'organizzazione formativa, l'inserimento dei discenti negli ambiti lavorativi in relazione alla valutazione conseguita, la maturazione dei discenti stessi, il loro miglioramento nel comportamento sociale, la loro acquisizione di competenze trasversali quali l'assertività e le capacità di comunicare.

Possiamo quindi delineare una definizione di strategia didattica, che consiste nell'elaborazione di un progetto finalizzato all'acquisizione di conoscenze e competenze da parte dei discenti, attraverso la preparazione di risorse e azioni di supporto.

L'ambito è estremamente vasto, essendo caratterizzato da spazi operativi profondamente differenziati per tipologia (pensiamo ai diversi contesti della formazione formale, non formale e informale), per utenza, per condizioni operative, per risorse e per obiettivi primari.

Questo lavoro si limita a considerare le strategie in rapporto all'erogazione dei contenuti e alla produzione e fruizione degli strumenti didattici finalizzati a questa azione, ovvero i Learning Objects.

Una precedente categorizzazione dei Learning Objects [2] li suddivide inizialmente tra "caratterizzati dall'erogazione diretta dei contenuti" e "caratterizzati dall'interazione", per procedere nei primi sulla base del tipo di strutturazione (sequenziale, gerarchica, a grafo), e nei secondi sulla fruizione singola o collaborativa, e sulla modalità esplorativa o simulativa-ludica. A questa categorizzazione si può contrapporre una suddivisione più semplice, fondata sulla modalità strategica a cui i modelli si riferiscono, e più coerente con la continuità riscontrabile tra elaborazione strategica, allocazione di risorse e azione didattica, in quanto (dovrebbero essere di regola) elementi di una stessa filiera.

L'essenza di una strategia si esprime sinteticamente in una frase, o un'immagine metaforica, come comprova il principale testo di riferimento, anch'esso di origine cinese, per la categorizzazione dei modelli strategici, i "Trentasei stratagemmi", e come confermano molte comuni espressioni della nostra lingua (come "fare il pesce in barile" o "battere il ferro finché è caldo"): consideriamo quindi le seguenti quattro strategie di gestione delle risorse di supporto contenutistico e di interazione in rete per il supporto all'apprendimento:

Offrire un contenuto organizzato

La più comune delle strategie: l'attività didattica, in particolare negli ambienti di e-learning, si fonda sulla fruizione di Learning Objects strutturati per facilitare la comprensione dei concetti e l'apprendimento disciplinare, finalizzati quindi alla veicolazione diretta del contenuto. In questo contesto si inscrivono i modelli più frequentemente utilizzati negli ambiti della formazione in rete, ovvero i documenti formattati per la stampa (PDF), i documenti multimediali a percorrimto sequenziale (demoninati slide-show), le videolezioni, i Tutorial strutturati a indice e contenenti link di

navigazione interna, i Tutorial in formato Wiki, e i Virtual field trip, che integrano e organizzano, all'interno di una struttura analoga ai tutorial, contenuti aggregati da una specifica ricerca documentale in rete.

La prevalente diffusione di questa impostazione strategica deriva dalla continuità con i supporti analogici di contenuto, utilizzati precedentemente all'introduzione delle tecnologie digitali: in sostanza, il Tutorial, il più diffuso tra questi modelli, implementa le istanze della multimedialità e della navigazione ipertestuale sulla struttura tradizionale del libro di testo, indicizzato per capitoli, quindi il lavoro progettuale e realizzativo di questi Learning Objects non differisce sensibilmente, a parte per la componente tecnologica, dalle modalità abituali di produzione documentale per i docenti e gli esperti disciplinari.

Riflettere su storie e casi concreti

Se l'organizzazione dei contenuti è la strategia più diffusa, la narrazione di una storia finalizzata a veicolare un concetto o un sapere è probabilmente la più antica e comune a tutte le culture. In questo contesto rientrano lo Story telling, un modello di Learning Object, mediato dalla comunicazione formativa diretta, che nell'ambito della formazione supportata dalle tecnologie digitali e di rete viene ampliato attraverso le suggestioni della multimedialità [3], e il Case Based History, un modello sempre caratterizzato dall'esposizione di una storia, che si differenzia per la costruzione collaborativa di ipotesi e varianti costruite dalla comunità in apprendimento attorno a questa storia, e per l'analisi critica del risultato [4]: tale modello viene utilizzato principalmente nella formazione sul lavoro, per esaminare e discutere di casi aziendali (in particolare azioni di marketing e gestione di conflitti interni) e condividere, e metabolizzare criticamente, un'esperienza indiretta ma concreta. La leva strategica fondamentale di questi modelli, e di indiscutibile efficacia sia nei contesti formativi e per le discipline di carattere umanistico sia in taluni ambiti scientifici, consiste nel coinvolgimento emotivo dei discenti, che facilita la memorizzazione della storia e la metabolizzazione dell'apprendimento.

Riscontriamo applicazioni di Case Based History nella formazione formale principalmente negli ambiti in cui la contiguità tra la formazione e la pratica dell'attività lavorativa è più diretta, quali gli ambiti medici, economici e giuridici.

Risolvere un problema avvalendosi delle fonti necessarie

Questa strategia riscuote un crescente interesse per l'efficacia dimostrata in molti contesti e per il supporto che ad essa deriva dall'uso della documentazione in rete, tuttavia è innegabile la difficoltà che questa comporta, a livello progettuale, organizzativo e realizzativo, per via della complessità intrinseca e delle scarse esperienze in merito alla produzione. I Learning Objects afferenti al modello strategico del Problem solving devono supportare un'azione didattica la cui scansione temporale prevede le fasi di costruzione del problema, di aggregazione delle risorse necessarie per la sua soluzione (quindi veicolatrici dei contenuti da apprendere), di attività dei discenti per la ricerca della soluzione, e di debriefing del processo e riflessione metacognitiva [5]. L'analogo modello del Web Quest si differenzia per l'utilizzo della rete stessa come risorsa, o serbatoio di risorse, in cui i discenti devono effettuare la ricerca delle informazioni e dei saperi necessari alla soluzione del problema.

Operare in un contesto simile alla realtà

A differenza della narrazione e riflessione su casi concreti, in questa strategia didattica i discenti sono calati in una situazione che simula la realtà, e nell'agire all'interno di questa situazione ottengono l'obiettivo dell'apprendimento. Diversi modelli di Learning Objects, e diverse azioni didattiche da questi sottese, afferiscono a questo modello. Le Simulations sono ambienti virtuali, principalmente ma non necessariamente collocati in rete, in cui il discente, o il gruppo di discenti, si trova a operare in un contesto aderente alla realtà, non avendo uno specifico problema da risolvere, come nel Problem solving, ma dovendo gestire eventi e condizioni variabili a seconda delle azioni e delle interazioni precedenti [6]. L'apprendimento dell'uso della strumentazione per i piloti dell'aeronautica civile e militare avviene attraverso questi ambienti, con conseguenti sensibili economie di tempo e risorse, ma è evidente il limite di diffusione di questo modello, derivante dall'importanza degli investimenti tecnologici che richiede. Meno costoso e quindi più applicabile in ambiti formativi prevalentemente informali (ad esempio per la comunicazione interpersonale, e per la gestione delle risorse umane), è il Virtual role playing, in cui la simulazione deriva dall'interazione in rete tra discenti che rivestono ruoli specifici, adeguatamente preparati per effettuare una rappresentazione situazionale. Questa viene

ambientata in uno specifico contesto operativo, viene registrata e controllata da osservatori, e successivamente discussa e criticata al fine di sedimentare l'apprendimento. Infine, in una posizione intermedia tra questa strategia e il Problem solving si collocano i Games, i giochi didattici finalizzati ad agevolare l'apprendimento (in particolare della matematica per studenti delle scuole elementari e medie inferiori) attraverso la leva dell'interesse stimolato dall'attività ludica e dalla competizione.

Conclusioni

Al termine di questa sintetica panoramica sulle strategie didattiche, sui Learning Objects che le supportano e sulle attività da esse sottese, occorre sottolineare come l'interpolazione di diverse strategie nell'ambito di un progetto didattico implica un sensibile ampliamento degli incentivi all'apprendimento, perché può corrispondere più adeguatamente alla diversa indole e alle diverse esigenze degli utenti.

La classificazione delle strategie didattiche proposta in questo lavoro non intende limitare la sua funzione al conferimento di una struttura tassonomica ai modelli di Learning Objects e alle attività didattiche da questi supportate, ma ha principalmente il compito di stimolare lo sviluppo di variazioni strategiche, e modelli documentali di supporto all'erogazione dei contenuti e alle funzionalità di interazione didattica, nuovi o mediati da ambiti esterni alla formazione: l'integrazione, all'interno degli strumenti di veicolazione diretta dei contenuti, di opzioni che ne dilatano le potenzialità interattive in un'ottica costruttivista può esserne un esempio (che in parte già il Wiki propone), come anche l'integrazione tra la narrazione e l'esame critico di casi di studio e la risoluzione di problemi ad essi collegati.

Nell'azione didattica concreta, il docente che intende avvalersi delle istanze tecnologiche, deve quindi considerare le quattro principali modalità strategiche di gestione delle risorse, e in relazione al contesto in cui opera sviluppare tipologie di Learning Objects inerenti alle modalità scelte: tranne nel caso delle simulazioni, la cui realizzazione è improponibile per quasi tutti i contesti formativi, le risorse tecniche fondamentali impiegate nelle diverse strategie non differiscono sostanzialmente (si tratta sempre di testi, documenti multimediali, slide-show, pagine web statiche o dinamiche, strumenti di interazione sincrona e asincrona), varia la loro composizione e funzione nel contesto strategico, varia di conseguenza il loro utilizzo nell'attività didattica.

Per individuare nuovi alvei di espansione delle filiere che concretizzano le strategie attraverso lo sviluppo di modelli di Learning Objects e azioni didattiche correlate è necessario, in conclusione, comprendere a fondo il significato e le istanze della strategia, e quindi rilevare, nella loro complessità, i molteplici caratteri dello spazio operativo dei singoli contesti didattici.

Bibliografia

- [1] A. D. Chandler, *Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise*, Cambridge, MA, MIT Press, 1962.
- [2] M. Pedroni, *e-learning e rappresentazione della conoscenza*, Ferrara, TecomProject, 2006.
- [3] J. Sassoon, *Web storytelling. Costruire storie di marca nei social media*, Milano, Franco Angeli, 2012.
- [4] E. Hullermeier, *Case-Based Approximate Reasoning*, Berlino, Springer-Verlag, 2007.
- [5] I. Fantin, *Applicare il Problem Solving*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013.
- [6] C. Aldrich, *Simulations and the future of learning: An innovative (and perhaps revolutionary) approach to e-learning*, San Francisco, CA, Pfeiffer, 2013

La realtà aumentata nella formazione professionale: il progetto ANGELS

Roberto VARDISIO¹, Michela FIORESE¹

1 Entropy Knowledge Network, Roma (RM)

Abstract

Questo articolo costituisce una comunicazione su un'esperienza svolta all'interno di un progetto europeo "Leonardo Da Vinci", denominato "ANGELS - Augmented Network GEnenerating Learning for Safety". Scopo di tale comunicazione è quello di favorire una riflessione sull'importanza dello sviluppo di particolari competenze attraverso un uso consapevole di tecnologie innovative. In particolare verranno illustrati non soltanto gli scopi perseguiti dal progetto ANGELS (LdV – DOI), ma anche alcuni dei risultati raggiunti in questa fase dei lavori. L'obiettivo principale di ANGELS è quello di creare un sistema di Augmented Reality per la formazione, in grado di agevolare il training on the job, il tutoring, la riqualificazione e l'aggiornamento in materia di sicurezza e prevenzione negli ambienti di lavoro. L'utilizzo di una tecnica coinvolgente come un sistema software di Realtà Aumentata, ha spinto il partenariato a ripensare a fondo il paradigma della formazione tradizionale, al fine di sfruttare tutte le potenzialità metodologiche offerte dalla tecnologia "immersiva". In ultimo, verranno quindi esposti i risultati del pilot, svoltosi in Spagna, Repubblica Ceca, Francia e Italia.

Keywords: Realtà aumentata, sicurezza sul lavoro, training on the job, e-Learning, formazione continua e professionale

Introduzione

Il progetto ANGELS è stato presentato nell'ambito del programma LLP - Lifelong Learning, sottoprogramma Leonardo Da Vinci, come progetto multilaterale (DOI, Sviluppo di Innovazione). Ha una durata di 24 mesi e si concluderà ad Aprile 2014. Il partenariato comprende la Fondazione Policlinico di Tor Vergata, coordinatore del progetto, e altri 5 partner provenienti da Italia, Francia, Spagna e Repubblica Ceca. Oltre al coordinatore, fanno parte del consorzio tre differenti ospedali pubblici a Parigi, Valencia e Brno. Il target principale del progetto è rappresentato infatti da infermieri professionali e medici. ANGELS propone una metodologia innovativa, basata sulla realtà aumentata, per l'apprendimento "on the job", con percorsi formativi ed esperienziali incentrati sulla sicurezza sul lavoro.

Alla base del progetto ANGELS vi è un sistema software di Realtà Aumentata che propone sia una tecnologia avanzata, in grado di consentire una notevole interazione con il contesto reale e specifico in cui l'utente opera, che una metodologia di apprendimento coinvolgente il cui obiettivo è quello di sperimentare un nuovo strumento, ma anche un nuovo paradigma dell'apprendimento. L'idea parte da due esigenze e possibilità diverse :

1. innovare i metodi di apprendimento e sviluppare percorsi formativi in linea con le nuove competenze e le nuove abitudini percettive e
2. la necessità che i lavoratori e i datori di lavoro siano resi consapevoli dei rischi che si trovano ad affrontare nel loro ambiente di lavoro e come gestirli.

Il sistema ANGELS comprende due principali componenti front-end: il client mobile (tablet) e il client di amministrazione (web). Come primo passo, l'applicazione identifica il profilo utente. Gli utenti possono essere identificati automaticamente, cioè tramite i codici QR personali o manualmente, ovvero tramite ID personale. Una volta identificato l'utente, tutte le sue informazioni sono caricate e messe a disposizione del sistema, affinché selezioni quali rischi e quali informazioni ad esso connessi sono richiesti per tale specifico utente, rendendo le interazioni più facili e veloci (un medico e un infermiere hanno esigenze diverse).

In una seconda fase, viene selezionato il Dipartimento ospedaliero. Questo può essere fatto automaticamente per mezzo cioè di idonei codici QR/AR disseminati nei luoghi fisici, o manualmente, cioè per mezzo di una lista di controllo direttamente sull'interfaccia software.

Una volta che tutte le informazioni rilevanti vengono caricate nel client mobile, un'interfaccia di navigazione aiuterà gli utenti a orientarsi nell'ambiente, fornendo informazioni localizzate sui rischi e sulle procedure di gestione del rischio secondo il livello professionale o livello di formazione dell'operatore. Sono disponibili due modalità:

- Modalità di funzionamento standard.
- Modalità Allenamento.

Metodologia

Con l'analisi dei bisogni si è rilevato quali tipologie di rischi rappresentano una priorità nel contesto sanitario. Tale analisi ha poi rappresentato la base per la definizione di un programma trasversale che fosse adatto a tutti i paesi coinvolti. Il passo successivo è stato quello di determinare un coerente scenario di rischio (progettazione Scenario), sempre applicabile in ambito sanitario. Questo scenario rappresentava un ambiente e una situazione in cui applicare la metodologia ANGELS.

Le principali teorie di riferimento per realizzare il modello educativo per un protocollo di apprendimento coinvolgente sono state:

1. Zona di sviluppo prossimale (Vygotskij)
2. La teoria del flusso (Csikszentmihalyi)
3. Apprendimento situato (J. Lave , E. Wenger)
4. Il significato incorporato (Embedded e Embodied Cognition)

L'elemento comune, sebbene sottolineato in modi diversi, tra queste teorie è la spiegazione di come il contatto con la realtà genera apprendimento futuro. Con apprendimento futuro intendiamo apprendimento potenziale. In ANGELS, i partecipanti si immergono nella realtà e nei propri ambienti di lavoro e sono aiutati dai suggerimenti e dalle informazioni sui rischi. L'apprendimento avviene, in questo caso, grazie alla tecnologia che mira a generare uno stato di flusso della mente. Nel processo di apprendimento sviluppato sono stati usati 4 diversi tipi di azioni:

- Informazione: acquisire dati dall'ambiente;
- Formazione: riflettere e interagire con i dati;
- Valutazione: i dati verranno presi come indice di ciò che la persona ha assimilato – indice di apprendimento;
- Aggiuntivi: i partecipanti possono aggiungere informazioni nell'ambiente in base alla propria esperienza.

Risultati e discussione

Come esempio portiamo i risultati del pilot svoltosi nei quattro paesi coinvolti. Sia ai partecipanti che ai tutor sono stati somministrati questionari tramite la medesima piattaforma software utilizzata per la formazione. Oltre al System Usability Scale, tutti i partecipanti hanno risposto a questionari relativi al percorso formativo, sia in termini di soddisfazione che in termini di apprendimento misurabile. Sono stati coinvolti complessivamente 53 infermieri professionali nei 4 differenti ospedali, tra cui il Policlinico di Tor Vergata. La maggioranza dei partecipanti (84%) ha riportato una chiara preferenza per l'uso del sistema ANGELS sulla formazione tradizionale. I dati preliminari ottenuti hanno rivelato una fruibilità accettabile del sistema (2° quartile). L'analisi dei risultati dell'apprendimento ha mostrato un miglioramento dei punteggi ottenuti tra il pre-test e il post-test. Per quanto riguarda l'analisi dell'uso del sistema ANGELS, possiamo osservare differenze individuali tra utenti, in base al diverso grado di conoscenze tecnologiche pregresse, ma soprattutto legate al differente stile di apprendimento.

Per il futuro la sperimentazione su larga scala che avverrà tra gennaio e febbraio 2014, potrebbe essere utile analizzare se i partecipanti che utilizzano più frequentemente il Sistema ottengono risultati migliori nei test.

Conclusioni

I percorsi formativi costruiti all'interno del progetto ANGELS ruotano intorno alla sicurezza sul lavoro. Come precedentemente accennato uno studio preliminare condotto nei 4 paesi coinvolti, ha permesso di identificare le tipologie di rischio maggiormente rilevanti in ambiente sanitario. A partire da ciò, considerando tutte le normative vigenti in termini di tutela e sicurezza negli ambienti di lavoro, e considerando i metodi tradizionali di formazione su questi temi, sono stati messi a punto i contenuti e gli strumenti tecnologici per consentire le attività formative e per valutare il grado di apprendimento dei partecipanti. Un importante aspetto progettuale prevede inoltre l'implementazione del sistema europeo di crediti per l'istruzione e la formazione professionale (ECVET). Come è noto l'ECVET rappresenta un quadro metodologico comune, all'interno dell'UE, che facilita l'accumulo e il trasferimento dei crediti di apprendimento da un sistema di certificazione all'altro. L'ECVET si applica ai risultati ottenuti da una persona nell'arco di tutte le proprie esperienze formative, non solo formali (scuola, università), successivamente trasferiti, riconosciuti e accumulati in vista dell'acquisizione di una qualifica.

La definizione preliminare in chiave ECVET degli obiettivi formativi perseguiti all'interno del progetto ANGELS, ha permesso di uniformare i percorsi di apprendimento rivolti agli infermieri professionali dei 4 paesi coinvolti, identificando la qualifica di riferimento e scomponendo le singole attività formative in termini di *knowledge*, *skills* e *competence*. In questo modo è possibile definire in modo univoco i cosiddetti learning outcomes, rendendo omogenei i dati provenienti da realtà differenti.

Bibliografia

- [1] Asch, S. (1952). *Social psychology*. New York: Prentice-Hall.
- [2] Ballard, D. H. (1996). On the function of visual representation. In K. A. Akins (Ed.), *Perception* (pp. 111-131). Oxford: Oxford University Press.
- [3] Ballard, D. H., Hayhoe, M. M., Pook, P. K., & Rao, R. P. N. (1997). Deictic codes for the embodiment of cognition. *Behavioral & Brain Sciences*, 20, 723-767. Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco: Jossey-Bass.
- [4] Brooks, R. (1999). *Cambrian intelligence: The early history of the new AI*. Cambridge, MA: MIT Press.
- [5] Csikszentmihalyi, I. and Csikszentmihalyi M. (1988). *Optimal experience: Psychological studies of flow in consciousness*. New York: Cambridge University Press.
- [6] Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- [7] Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language* (E. Hanfmann & G. Vakar, Eds. and Trans.). Cambridge, MA: MIT Press. (Original work published 1934)
- [8] Vygotsky, L. S. (1978). Interaction between learning and development (M. Lopez-Morillas, Trans.). In M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (Eds.), *Mind in society: The development of higher psychological processes* (pp. 79-91). Cambridge, MA: Harvard University Press.

L'utilizzo delle nuove tecnologie per un approccio didattico innovativo alla statistica

Antonella BIANCHINO¹, Giulia DE CANDIA², Stefano DE FRANCISCI³,

Marina PECCI³, Antonio PITRONE³

¹ Istat, Potenza (PZ)

² Istat, Genova (GE)

³ Istat, Roma (Roma)

Abstract

Per promuovere la cultura statistica fra i giovani, l'Istituto Nazionale di Statistica propone una piattaforma interattiva, Scuoladistatistica-Lab, che guida alla conoscenza, all'elaborazione e alla comprensione del significato dei dati statistici. La piattaforma è strutturata in un'area Formazione, che contiene moduli didattici in e-learning e test di autovalutazione, e in un'area Laboratorio, che propone una serie di strumenti di analisi dei dati, di diversa complessità, fra cui un'applicazione per la visualizzazione grafica dei dati e per l'elaborazione di statistical storytelling.

Keywords: didattica della statistica, digital divide, e-learning, Statistics eXplorer, statistical storytelling.

Introduzione

Nella società dell'informazione, in cui l'accesso e la disponibilità di dati diventa sempre maggiore, il rischio è che al digital divide si sostituisca il data divide *between those who have access to data which could have significance in their daily lives and those who don't* [1], cioè tra chi è in grado di ricavare un effettivo beneficio dall'uso dei dati e chi non lo è, per mancanza di strumenti idonei o per mancanza di adeguate competenze nell'interpretazione degli stessi; tale asimmetria non garantirebbe ai cittadini una partecipazione democratica ai processi decisionali.

Internet, web sociale, asimmetrie informative, superamento del cultural divide: queste da tempo le nuove sfide per l'Istituto Nazionale di Statistica (Istat), che ha peraltro sempre messo al centro della propria attenzione e azione la diffusione della statistical literacy, intesa come abilità/capacità di saper comprendere e utilizzare correttamente le informazioni statistiche. Nella attuale società della conoscenza, in particolare, è evidente che possedere o meno una chiave di lettura per districarsi nella enorme mole quotidiana di informazioni e dati è condizione irrinunciabile per poter compiere scelte consapevoli e soprattutto esercitare in pieno il proprio diritto di cittadinanza attiva.

È evidente, inoltre, che il gap partecipativo che deriva dalla disuguaglianza di accesso alle tecnologie digitali rappresenta una componente essenziale delle asimmetrie informative che si generano in una società complessa. Come si può constatare analizzando i dati Istat relativi a cittadini e nuove tecnologie, l'accesso al web viene utilizzato soprattutto per attività di socializzazione, comunicazione, crescita culturale, attraverso la ricerca di informazioni sui siti e, in tal senso, non possedere accesso alla rete o alla banda larga rappresenta un'ulteriore penalizzazione.

In questo complesso scenario, il mondo dell'*education*, docenti e studenti, rappresenta per Istat una priorità strategica. Le direttrici principali su cui si basa l'approccio didattico sono essenzialmente:

- 1) l'utilizzo delle nuove tecnologie, per avvicinarsi al modello di conoscenza privilegiato dei giovani – nativi digitali;
- 2) progetti basati sulla partecipazione attiva degli studenti (learning by doing) e, per i più piccoli, anche sull'associazione dell'apprendimento con aspetti ludici.

Nel settembre 2011, per sviluppare ancor più questa linea d'azione, è stata istituita all'interno dell'Istat la Scuola superiore di statistica e di analisi sociali ed economiche.

L'attività con e per le scuole è condivisa con la rete territoriale dell'Istat, che svolge tradizionalmente una intensa attività di promozione a livello locale.

Per realizzare economie di scala, in un momento di scarsità di risorse, e per raggiungere ampie platee, vengono realizzati progetti sperimentali con scuole pilota; di tali iniziative si valuta successivamente l'efficacia per ritrarle, modellarle e renderle riusabili come buone pratiche attraverso il web, che rappresenta appunto uno degli strumenti principali per raggiungere l'universo giovanile.

Un laboratorio interattivo per l'insegnamento e l'apprendimento della statistica

Il progetto di un'area laboratoriale su web si iscrive a pieno titolo nelle linee strategiche dell'Istat volte alla diffusione della cultura statistica.

Tale laboratorio è supportato da un'area strutturata in cui gli insegnanti possano reperire facilmente materiali organizzati, normativa di riferimento, slide e tutorial per facilitare loro l'insegnamento della statistica.

L'obiettivo principale del progetto consiste nel proporre a studenti e docenti un percorso che permetta di acquisire consapevolezza nel passaggio dal dato statistico elementare all'informazione di sintesi più strutturata e rappresentabile attraverso grafici e, nei casi di approfondimento più avanzati, anche una certa autonomia nella costruzione di indicatori statistici e nell'analisi quantitativa.

Va anche sottolineato un altro messaggio didattico relativamente all'insegnamento della statistica che punta non solo, e non tanto, all'illustrazione dei concetti statistici (media, varianza, indicatori ecc.) ma è finalizzato a preparare i giovani a una cultura statistica che non sia semplicemente un insieme di strumenti per costruire tabelle o leggere grafici ma un modo di comprendere gli aspetti che sono alla base di un problema. La statistica, cioè, non soltanto intesa come una tecnica ma come componente essenziale nel bagaglio culturale del cittadino, perché *comprendere* significa informarsi, interpretare i dati, capire come sono stati costruiti e qual è il loro livello di affidabilità.

La piattaforma è strutturata in due componenti principali: l'area *Formazione* e l'area *Laboratorio*, che prevedono profilazioni e quindi funzionalità diverse per studenti e insegnanti. Una sua caratteristica, voluta, è rappresentata dalla estrema flessibilità e modularità che consente approcci differenziati e percorsi personalizzati: non è prevista infatti alcuna propedeuticità e l'utente può utilizzare ciascun settore/modulo in base alle proprie competenze.

Nell'area Laboratorio, attraverso vari livelli di complessità, si disegna un percorso pragmatico (essendo la parte teorica rinviata e demandata all'area Formazione) attraverso cui avvicinarsi alla comprensione dei dati statistici e delle informazioni maggiormente complesse; i target prioritari e privilegiati sono rappresentati dallo studente, in autonomia o con la guida di un docente, e dagli insegnanti stessi, configurandosi il Laboratorio come supporto utile all'insegnamento; in effetti, però, la piattaforma può rappresentare un utile strumento di avvicinamento alla statistica anche per un utilizzatore poco esperto.

Nell'area Formazione vengono forniti una serie di materiali didattici strutturati che consentono sia l'autoformazione che, per il profilo del Docente, anche l'organizzazione di corsi.

Una notazione rispetto al supporto per l'insegnamento: secondo le Indicazioni nazionali per i Piani di studio personalizzati nella Scuola Secondaria di 1° grado, *“passare da una istruzione primaria a una istruzione secondaria significa cominciare a maturare le consapevolezze che mettono in crisi un isomorfismo ingenuo e scoprire l'incompletezza di qualsiasi rappresentazione, iconica e/o logica, della realtà”*. Dunque, *“passare da un'istruzione primaria a una secondaria di 1° grado significa confrontarsi con il problema del modello”*.

E' evidente allora che, lungi dal configurarsi come strumento funzionale solo all'area dei concetti matematici (a cui la statistica viene associata ma sempre in funzione ancillare), il Laboratorio è utilizzabile in funzione trasversale anche rispetto ad altre discipline come la storia, la geografia, le scienze per non parlare dell'*educazione alla cittadinanza*. Sempre dalle Indicazioni nazionali su citate, tra alcuni degli esempi cardine riportati per quest'ultima disciplina, si segnalano, ad esempio: prepararsi alla scelta del percorso formativo del secondo ciclo degli studi consapevoli delle offerte presenti nel territorio e delle proprie inclinazioni; individuare, analizzare, visualizzare ed esporre i collegamenti esistenti tra globalizzazione, flussi migratori e problemi identitari.

Un'altra importante caratteristica della piattaforma, infine, è rappresentata dalla possibilità di un approccio cooperativo alla conoscenza, specificamente nell'area Esplorazione della sezione Laboratorio, in quanto gli utenti possono creare insieme e condividere storie utilizzando i dati e gli indicatori pre-caricati.

Area e-learning

L'area della didattica a distanza, realizzata avendo a riferimento le Linee Guida elaborate dal Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (CNIPA) ora DigitPA, - Ente nazionale per la digitalizzazione della pubblica amministrazione [2], offre una serie di servizi e prodotti, auto consistenti e fruibili on demand in maniera modulare e flessibile, articolati in:

- 1) moduli didattici ipertestuali per l'auto-apprendimento (organizzati in nuclei tematici);
- 2) materiali didattici interattivi (scaricabili): slides ipertestuali con collegamenti diretti alla documentazione tecnica di approfondimento (glossario, linee guida, ecc.);
- 3) test per l'autovalutazione;
- 4) repository;
- 5) linkografia a siti di interesse con categorizzazione e descrizione dei collegamenti.

Nella progettazione dei prodotti e servizi in e-learning e nella selezione dei contenuti si è rivolta particolare attenzione alle caratteristiche del contesto di riferimento. Lo sviluppo dei materiali didattici a supporto delle attività laboratoriali è stato orientato a introdurre strumenti di informazione e formazione con un approccio essenzialmente pratico, pur senza rinunciare al rigore metodologico, al fine di trasmettere a docenti e studenti contenuti informativi utili per un utilizzo corretto e consapevole dei dati e funzionali alla realizzazioni degli obiettivi del laboratorio.

L'offerta didattica è organizzata in nove moduli didattici, ciascun modulo è articolato in unità didattiche. Il testo è organizzato in più livelli selezionabili tramite titoli, parole evidenziate e link che consentono di scegliere il livello di approfondimento desiderato.

L'indice dei nuclei tematici è stato predisposto dopo un'attenta analisi dei programmi scolastici della scuola secondaria di secondo grado, con l'intento di coprire tutte le tematiche essenziali inerenti gli elementi di base della statistica. Inoltre, in considerazione del target di riferimento e della modalità di erogazione della formazione, è stata posta particolare attenzione al design dei materiali, al fine di renderli più "accattivanti" e di accrescerne l'efficacia comunicativa.

Infine si è optato per realizzare un percorso didattico strutturato ma non "obbligato": ossia è stata lasciata libera la navigazione tra i moduli e all'interno degli stessi. In tal modo le unità di apprendimento e i test sono sempre accessibili dall'utente indipendentemente dallo stato di avanzamento della sua auto-formazione online. L'area della didattica a distanza è stata implementata sulla piattaforma open source Dokeos, versione 2.0. Dokeos è una piattaforma ad accesso riservato riconosciuta da DigitPA come affidabile e ad elevata usabilità, offre molteplici funzionalità che consentono gradi più o meno elevati di interazione (dal repository alla comunità di apprendimento) e varie modalità di comunicazione (privata/pubblica; sincrona/asincrona).

Area laboratoriale: esplorare, analizzare e condividere conoscenza sperimentando

L'area laboratoriale è un laboratorio virtuale statistico che vede coinvolto Istat sia come fornitore di uno strumento di analisi sia come formatore e diffusore di cultura statistica e di strumenti cognitivi e tecnici adeguati per un'attenta interpretazione e analisi dei dati da parte dei cittadini di domani.

L'idea è quella di favorire il coinvolgimento di studenti e professori attraverso un ambiente online, che funzioni come laboratorio-officina della conoscenza e della cultura statistica.

L'area è basata su uno strumento di Visual Analytics (Statistic eXplorer) che permette, oltre all'esplorazione di dati e indicatori, l'effettuazione di analisi statistiche multivariate e la costruzione di storie e percorsi di analisi visuali.

Lo strumento utilizzato oltre a offrire rappresentazioni grafiche interattive e dinamiche dei dati, consente:

- 1) esplorazione simultanea di dati spazio-temporali e multivariati;
- 2) individuazione e analisi di relazioni interessanti fra gli indicatori, migliorando la qualità delle conoscenze sui fattori analizzati;
- 3) condivisione con altre persone delle analisi effettuate, nell'ottica del Knowledge Sharing;
- 4) pubblicazione dei grafici e delle storie realizzate in pagine HTML.

Statistic eXplorer è stato sviluppato da NComVA una spin off company svedese nata nel 2010 all'interno del National Center for Visual Analytics presso l'Università di Linköping. Le componenti offerte dall'applicativo per l'analisi geovisuale sono: Mappa Tematica, Scatter Matrix, Scatter Plot, Table Lens, Data Grid, Bar Chart, Time Bar Chart, Distribution Plot, Time Graph, Parallel Axes Chart.

L'applicativo, implementato in Scuoladistatistica-Lab, rappresenta un'ulteriore evoluzione di quello sviluppato dalla company svedese. Esso è, infatti, anche un valido strumento di analisi collaborativa, permettendo a un qualsiasi utente di estrapolare delle istantanee dalle visualizzazioni correnti, affiancarle a uno storytelling per condividere con altri utenti la storia creata.

Lo statistical storytelling è un racconto sui dati [3], che presuppone l'analisi statistica e la comprensione del contenuto informativo dei dati e offre una lettura interpretativa dei risultati, arricchita, nel caso di Statistic eXplorer, da visualizzazioni grafiche dinamiche. Gli aspetti salienti dei dati analizzati sono raccontati in modo diretto, conciso e accattivante. Lo strumento di storytelling presente in Scuoladistatistica-Lab si rivela molto utile per l'apprendimento esperienziale della statistica nella scuola secondaria. Infatti, lo studente può sperimentare ciò che ha appreso tramite l'ascolto e la lettura, lavorando su dati reali, costruendo tabelle, elaborando grafici, indici e modelli di sintesi. Il trattamento di dati reali, che descrivono fenomeni economici o sociali di cui lo studente ha esperienza diretta, ancora il processo d'apprendimento alla vita quotidiana. La formulazione di ipotesi interpretative necessarie all'analisi dei dati sviluppa il ragionamento statistico, rendendo gli studenti consapevoli che tale capacità critica tornerà loro utile nella vita di tutti i giorni e in qualsiasi professione. La rappresentazione grafica è particolarmente efficace per una prima interpretazione dei dati, perché permette di visualizzare la struttura di una o più distribuzioni statistiche, di confrontarne gli andamenti e di evidenziare eventuali correlazioni fra i caratteri, di individuare i casi anomali (outlier) imputabili a errori di rilevazione o a effettive manifestazioni difformi. La verbalizzazione dell'analisi statistica effettuata e la scrittura del racconto rafforza e chiarisce nello studente la comprensione dei risultati e riporta l'osservazione nel mondo reale.

In Scuoladistatistica-Lab sono stati caricati alcuni storytelling scritti da ricercatori dell'Istat che riguardano i temi del benessere equo e sostenibile, della coesione sociale e delle problematiche giovanili, analizzate a livello regionale. Gli studenti possono fare riferimento a queste storie sui dati per imparare a costruire i loro elaborati, secondo le regole condivise dalla statistica pubblica internazionale e ricapitolate nella guida *Making Data Meaningful* [3].

Infine in Scuoladistatistica-Lab Statistic eXplorer è stato affiancato da un repository delle narrazioni, che consente agli utenti di condividere le proprie analisi. Il repository è stato pensato come un ambiente web integrato che offre all'utente un contenitore in cui poter creare, archiviare, pubblicare e condividere i propri dati e percorsi di analisi, garantendo un facile accesso condiviso ad essi e esaltando quelle caratteristiche già presenti in Statistics eXplorer relative alla condivisione della conoscenza.

Bibliografia

- [1] M. Gurstein, [Open data: Empowering the empowered or effective data use for everyone](#), 2010.
- [2] CNIPA, Vademecum per la realizzazione di progetti formative in modalità e-learning nelle pubbliche amministrazioni, I Quaderni n. 32, Roma 2007.
- [3] UNECE, *Making Data Meaningful – Part 1 – A guide to write stories about numbers*, United Nations, New York and Geneva, 2009.

FIORE – la formazione elettronica: co-costruire *users* e *Virtual Learning Environment* all'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma

Federico MONACO

Azienda Ospedaliero-Universitaria Parma (PR)

Abstract

La recente attivazione di una piattaforma e-Learning presso l'Azienda ospedaliero-universitaria di Parma sta comportando tanto la progettazione dell'infrastruttura, di contenuti e attività da erogare ai partecipanti, quanto lo sviluppo e potenziamento di pratiche del collaborare e condividere. La costruzione sociale non è pertanto in questo caso solo una teoria applicabile in fase di progettazione e erogazione dei corsi, ma costituisce una necessità nello sviluppo condiviso con i partecipanti dell'infrastruttura stessa e della rappresentazione di user in essa incarnata. E' necessario allora procedere all'interno di un frame co-costruzionista e di sviluppo complementare della conoscenza come processo collettivo che includa i partecipanti e la piattaforma stessa. Tenuto conto di quest'approccio vengono presentate le classificazioni, funzioni e fasi finora sperimentate.

Keywords: co-costruzione, Natural User Interface, sanità, sperimentazione, integrazione

Introduzione

Di recente è stato introdotto l'uso di una piattaforma MOODLE presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma (da ora AOPR). Fin dal principio non vi è stata solo la necessità di sviluppare corsi ed erogare contenuti, ma di promuovere una cultura dell'apprendimento come collaborazione e condivisione tra formatori, docenti e tutor, professionisti, studenti e amministrativi in un ambito -quello ospedaliero- dove non solo la collaborazione interprofessionale, ma anche di inclusione del paziente nel percorso di cura sono già esplicitati come problematica ed obiettivo.

Implementazione

A seguito della sottoscrizione di una convenzione per la formazione a distanza dell'Area Vasta dell'Emilia del Nord (AVEN) il Settore Formazione e Aggiornamento AOPR si è avvalso della collaborazione di un borsista Formatore e-Learning per l'attivazione e sviluppo di una piattaforma MOODLE per l'Azienda.

Seppur il Progetto FORAVEN dell'Area Vasta preveda soprattutto la condivisione di pacchetti FAD le singole aziende hanno sviluppato finora e in modo autonomo alcuni progetti formativi on line. A seguito di un incontro con il CEA – Centro E-learning Ateneo dell'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia l'8 marzo 2013 alle 14:13 è stata attivata una piattaforma MOODLE (<http://155.185.215.16/moodle/fiore/>). Il nome scelto è stato FIORE, acronimo di Formazione Integrata Ospedaliera Risorse Elettroniche. In fase di progettazione erano già state previste tre categorie di corsi: i Fiori, le Serre e i Giardini di Asclepio. Nello specifico la categoria i Fiori riguarda i corsi da erogare a professionisti e studenti in Azienda (Le Primule, Le Rose Rosse, I Fiori di loto, Le Margherite, etc...), la categoria Serre riguarda lo sviluppo di meta corsi (I Floricoltori, Saguaro, etc..) e

infine I Giardini di Asclepio, cioè il network su web della Formazione, si occupa di sviluppare progetti sperimentali e laboratori (Te5e0, CHIRONE, eRACLE, etc..). Successivamente con l'attivazione online di 6 gruppi di lavoro per il Master in Case management è stata creata una quarta categoria: i cespugli.

Perché formazione elettronica?

Al fine di definire in azienda il tipo di formazione attuabile con la piattaforma è stato scelto il concetto esteso di “formazione elettronica” principalmente per tre motivi:

- a) come possibile traduzione di e-Learning dato l'ambito della formazione e aggiornamento in azienda;
- b) per suscitare interesse e curiosità in azienda con un termine nuovo e specifico del proprio Settore Formazione e Aggiornamento;
- c) *last but not least* per ovviare alla confusione generata dalla proliferazione di concetti relativi all'adozione delle ITC per l'apprendimento e la condivisione di saperi e tecniche: instructional design, formazione a distanza, o FAD, eLearning, CSCL - Computer Supported Cooperative Learning, solo per portare alcuni esempi.

La formazione elettronica è pertanto un concetto che vuole comprendere tutte le attività di apprendimento e condivisione di saperi in azienda operate attraverso l'uso di mezzi elettronici. Essi sono contraddistinti dalla capacità dei nuovi media di materializzare attività prima non possibili [1], come di essere slegate dalla sincronicità e località in quanto attività e pratiche distinte da quelle molarì, fisiche, cosiddette in presenza e che richiedano comunque definite coordinate e limitate collocazioni temporali e spaziali. Con il termine non si vuole però né escludere la formazione in presenza, né proporre formule di apprendimento solo attraverso la rete; FIORE come progetto di formazione integrata prevede appunto l'integrazione e la complementarità delle due forme di formazione -in presenza ed elettronica (modalità *blended*)- erogate dal Settore Formazione e Aggiornamento. Anzi si sta consolidando la prassi di accogliere e promuovere in piattaforma ogni nuovo corso attivato in presenza al fine di dotarlo di una infrastruttura informativa di base per la condivisione di contenuti, utilizzo di forum, bacheca e messaggi al docente e tutor. In alcuni corsi si è promossa la partecipazione dando privilegi di docenti editor a tutti e coinvolgendoli in attività di editoria digitale e partecipativa all'interno dei corsi stessi come metodo di apprendimento collaborativo.

Simboli, metafore e interfacce

Dopo alcune prove è stato scelto come simbolo di FIORE un QRcode color fucsia che permette l'accesso come link crossmediale da cartaceo alla piattaforma. In previsione di possibili collaborazioni internazionali la piattaforma è accessibile in italiano o in inglese. In sintonia con il nome FIORE è

stata sviluppata una metafora naturalista per superare gli imbarazzi a volte vissuti di fronte le tecnologie e per rimandare all'idea del “prendersi cura di”.

E' stato creato uno slogan: “..ovunque.. ..in ogni momento.. ..naturalmente online...” anche per sottolineare l'ubiquità e asincronicità offerte dalla piattaforma. Infatti i principi che ispirano FIORE sono riassumibili nell'acronimo *UUAA – Ubiquity Usability Accessibility Asynchronicity*. Inoltre si cerca di garantire a tutti gli utenti un supporto tecnico per problemi di accesso, o altro, possibilmente entro 24 ore, rispondendo via e-mail e verificando i login senza successo. Grande attenzione è stata dedicata all'interfaccia, anzi alle tre interfacce (PC, tablet e Smartphone) disponibili di FIORE; infatti si è cercato di rendere l'infrastruttura il meno visibile possibile [2] e di adottare una filosofia NUI (Natural User Interface) [3]. A tale proposito si è tecnicamente superato il fenomeno del cosiddetto “*scroll of death*” creando corsi basati su una semplice interfaccia soprannominata CAR (Community - Activities – Resources) con pulsanti/link che rimandano alle singole attività e blocchi non direttamente visibili; si è pensato a una struttura flusso che favorisca il gruppo di partecipanti nell'accesso diretto a risorse per perseguire delle attività individuali e collettive. Al centro della pagina principale del corso compare sempre un simbolo con cui gli utenti possono identificarsi come gruppo, oltre che con il nome del corso. E' stato tenuto conto di un approccio socio-tecnico per lo sviluppo del Virtual Learning Environment affinché volta per volta problemi, strategie e soluzioni vengano affrontate in maniera complementare, locale e situazionale mettendo i partecipanti al centro della loro esperienza in piattaforma e sviluppando FIORE in una prospettiva co-costruttiva degli utenti e delle soluzioni tecnologiche adottate [4]. FIORE conta già circa 380 utenti iscritti di cui un terzo già impegnati da prima dell'estate in *e-tivities* [5] su 15 dei 32 ambienti creati e che includono anche la progettazione di eRACLE - un *workflow* di autoarchiviazione di abstract delle tesi per la pubblicazione sulla intranet aziendale- e di RoseRosse - il corso teorico online di Rianimazione Cardio Polmonare di Base.

Dalla fase *testing* al *buying in*...

Una delle criticità emerse nella fase sperimentale è stata la modalità di presenza “silenziosa” sul web di FIORE, soprannominata *silent running*, in attesa di uno sviluppo graduale e capillare in azienda e di riflettere su altre esperienze nel settore della Sanità pubblica [6,7]. A questa fase di non indicizzazione sui motori di ricerca e di non presenza tra i link in intranet e internet aziendali(fase testing) si sta inaugurando il *buying in*, fase di inclusione e promozione in cui si vogliono coinvolgere attori all'interno dell'azienda a seguito di un workshop -organizzato e pubblicizzato avvalendosi solo dei media elettronici (email, intranet, annuncio nella home page della piattaforma)- che ha dato luogo alla recente inaugurazione di Le Driadi, una comunità di pratica su FIORE per coinvolgere i partecipanti del workshop in un percorso di collaborazione e confronto iniziato con l'evento in presenza.

In questa fase si prevede a breve l'inserimento di due link a FIORE sui siti internet e intranet AOPR, l'attivazione di nuovi ambienti online per i Master, laboratori e corsi di laurea in Scienze

infermieristiche e ostetriche, nonché la formazione di docenti, tutor e moderatori in più reparti dell'azienda per la promozione di formazione elettronica attraverso diverse comunità di pratica di apprendimento e il supporto con attività online di ulteriori corsi di formazione e aggiornamento presenti in azienda. Per la primavera del 2014 è prevista una prima valutazione della qualità dei processi attivati ed una conseguente modellazione della piattaforma e di rappresentazione di *users* con il fine di soddisfare e ottimizzare le esigenze formative dell'AOPR online ed in presenza.

Bibliografia

- [1] S. Turkle, *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*, New York, Simon & Schuster, 1995.
- [2] S.L. Star, *The Ethnography of Infrastructure*, *American Behavioral Scientist*, Vol. 43, No. 3, pp. 377-391.
- [3] D. Wigdor, D. Wixon, *Brave NUI World: Designing Natural User Interfaces for Touch and Gesture*, Burlington, Elsevier, 2011.
- [4] N. Oudshoorn, T. Pinch (a cura di), *How Users Matter: The Co-Construction of Users and Technologies*, Cambridge, MIT Press, 2003.
- [5] G. Salmon, *E-tivities: The key to active online learning* (2a ed.), London e New York, Routledge, 2013.
- [6] A. Childs, A. Blenkinsopp, A. Hall, G. Walton, *Effective e-learning for health professionals and students—barriers and their solutions. A systematic review of the literature—findings from the HeXL project*, *Health Information & Libraries Journal*, No. 22, 2005, pp. 20–32.
- [7] P. Ghislandi (a cura di), *Comunità di pratica per l'educazione continua in sanità. Contributo al dibattito*, Trento, Edizioni Erickson, 2011.

Il Role Taking a supporto dell'apprendimento collaborativo in un corso Blended

Nadia SANSONE¹, Maria Beatrice LIGORIO¹,

¹ Università degli Studi di Bari, Bari (BA)

Abstract

Il Role Taking (RT) è una strategia didattica in cui uno o più membri di un gruppo assumono a turno una funzione che comporta compiti e responsabilità specifici, finalizzati a supportare attività collaborative. In questo contributo presentiamo un'esperienza di RT all'interno di un corso universitario di tipo Blended, per cui sono stati disegnati sette differenti ruoli. L'obiettivo di questo studio è verificare l'efficacia del RT rispetto alla partecipazione e la percezione di utilità da parte degli studenti, sia in funzione dell'apprendimento che delle strategie collaborative. Il corpus di dati analizzati è costituito dai prodotti realizzati grazie al RT, le interazioni necessarie per realizzare tali prodotti, schede e questionari di auto-valutazione. Attraverso analisi quali-quantitative abbiamo rintracciato lo specifico impatto di ciascun ruolo implementato nel corso, ricavandone indicazioni di miglioramento del RT in questo tipo di corso.

Keywords: Role Taking, Blended Learning, Apprendimento Collaborativo, Competenze, Partecipazione

Introduzione teorica

Il Role Taking (RT) è una strategia didattica che implica l'assunzione da parte degli studenti di una funzione precisa, richiesta dal contesto didattico, che richiama doveri e responsabilità specifici. Le ricerche mostrano come il RT sia in grado di supportare interazioni costruttive e facilitare l'interazione [13], stimolare la coesione nel gruppo e il senso di responsabilità verso il lavoro collettivo [8] e sostenere il coordinamento all'interno dei gruppi [5]. Ciò che rende possibili questi effetti è la capacità del RT di elicitarne compiti ben strutturati e fornire una sorta di scaffolding per l'apprendimento collaborativo [9]. In questo modo è possibile raggiungere livelli più sofisticati nel processo di costruzione di conoscenza collaborativa [11], oltre che stimolare la partecipazione attiva degli studenti. Studi precedenti [4] confermano l'efficacia del RT anche nei contesti didattici mediati dalla tecnologia, particolarmente quando inseriti in un quadro teorico ispirato ai principi della tutorship socializzata [7], dell'insegnamento reciproco [10] e delle Communities of Learners [1].

Contesto

Il contesto di riferimento è un corso di Psicologia dell'E-learning (Laurea Magistrale in Psicologia delle Risorse Umane) attivato presso l'Università degli Studi di Bari (a.a. 2010-2011), cui hanno preso parte 20 studenti (F=17, M=3). Il corso ha avuto una durata di circa 15 settimane e le attività online sono state realizzate sulla piattaforma Synergeia (bscl.fit.fraunhofer.de). Il corso prevede una strutturazione in quattro Moduli didattici che, nel loro insieme, coprono il contenuto del corso, e un'organizzazione degli studenti in tre gruppi. Durante il corso gli studenti hanno partecipato a diverse attività blended [12]: benchmark lessons in aula svolta dal docente [2]; lettura di materiali didattici e scrittura di review individuali postate online; discussioni via web-forum guidate da una domanda di ricerca che segue il modello dell'indagine progressiva [3]; realizzazione di prodotti collaborativi; costruzione di e-portfolio strutturati [6]. La progettazione e il design dei ruoli sono stati orientati a supportare l'efficacia delle attività collaborative e a potenziare la dimensione blended del corso. I ruoli implementati nel nostro corso sono i seguenti:

- 1) Responsabile d'aula: prende appunti testuali, audio o video durante gli incontri offline e li riporta online in un formato adeguato all'ambiente digitale;
- 2) E-tutor: monitora la discussione didattico-scientifica, gestisce tempi e spazi del gruppo assegnatogli;
- 3) Supporter: sintetizza i punti critici emersi durante le discussioni online e li riporta al docente

- affinché realizzi una benchmark lesson;
- 4) Ricercatore: ricerca online materiale d'approfondimento;
 - 5) Responsabile della sintesi: coordina la realizzazione dell'analisi del processo di discussione;
 - 6) Responsabile della mappa: coordina la costruzione collaborativa di mappe relative ai temi trattati durante il Modulo;
 - 7) Amico di Revisione: commenta i prodotti (mappe e analisi di processo) degli altri gruppi, confrontandoli con i prodotti del proprio e indicando i margini di miglioramento;
 - 8) Check lister: individua gli indicatori per la composizione di una griglia di osservazione di corsi online.

I ruoli vengono assegnati a turno agli studenti, in modo che alla fine del corso ciascuno di loro ne abbia ricoperti almeno quattro.

Obiettivi

Lo studio qui presentato ha i seguenti obiettivi:

- 1) Osservare gli effetti del rivestimento dei ruoli sulla partecipazione alle attività online;
- 2) Verificare la relazione tra partecipazione e qualità dei prodotti di gruppo;
- 3) Indagare la percezione degli studenti circa l'efficacia del RT come supporto alla partecipazione e all'apprendimento.

Corpus dei Dati

Per raggiungere gli obiettivi, sono stati analizzati:

- 1) Tutti gli inserimenti postati in piattaforma (N=7670): note nei web-forum, documenti, review, link, e-portfolio;
- 2) I prodotti la cui realizzazione è in stretta dipendenza di un ruolo: 12 report di analisi del processo di discussione (Responsabile della sintesi), 12 mappe concettuali (Responsabile della mappa), 12 report critici (Amico di revisione). In base alla valutazione del docente, ai prodotti è stata assegnata la categoria High Evaluation (HE) o Low Evaluation (LE);
- 3) Le schede di autovalutazione (N=80) compilate alla fine di ciascun modulo in cui gli studenti hanno valutato quanto il proprio apprendimento fosse stato influenzato dall'assunzione del ruolo in termini di: 1) partecipazione alle attività; 2) apprendimento dei contenuti del corso; 3) acquisizione di abilità di studio trasversali;
- 4) Un questionario di valutazione (N=20) compilato alla fine del corso.

Metodo

Sui dati raccolti sono state realizzate le seguenti analisi:

- a) Analisi delle medie della partecipazione individuale ponderata rispetto al modulo e al gruppo di appartenenza;
- b) Analisi delle medie delle risposte agli item della scheda di autovalutazione e del questionario (scala likert 0-4; 0= per niente, 4=tantissimo); la significatività delle differenze tra le medie è stata sottoposta ai test statistici t-di Student ed F di Fischer;
- c) Correlazione tra valutazione del prodotto da parte del docente e partecipazione (R di Pearson), come calcolata nel punto a);
- d) Correlazione tra partecipazione media e percezione dell'efficacia del RT (R di Pearson).

Risultati e discussioni

Le analisi effettuate ci permettono di affermare che:

- 1) I ruoli incidono sulla partecipazione attiva media degli studenti in modo diverso e specifico (Figura 1): il tutor e il check lister registrano il massimo dell'incidenza positiva, mentre il ricercatore è il ruolo che sembra meno sostenere la partecipazione. Non svolgere alcun ruolo è la condizione cui si associa la minore partecipazione

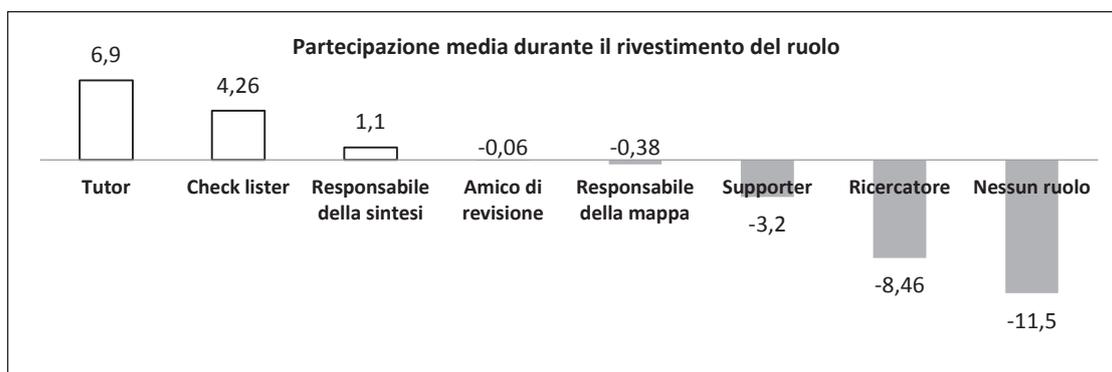


Figura 1. Ruoli e partecipazione

- 2) la partecipazione media incide in generale sulla qualità dei prodotti, per cui ad una maggiore partecipazione consegue un risultato migliore; questa correlazione è massima nel caso dell'analisi del processo (Figura 2)

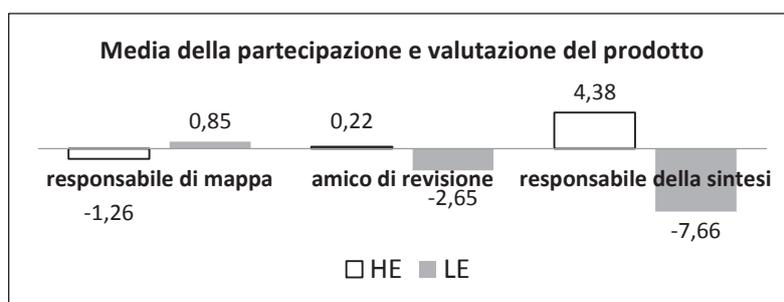


Figura 2. Partecipazione e qualità dei prodotti

- 3) l'assunzione di un ruolo è percepita dagli studenti come molto positiva, sia ai fini dell'incremento della partecipazione che dell'acquisizione di contenuti didattici e dell'acquisizione di abilità trasversali (Figura 3).

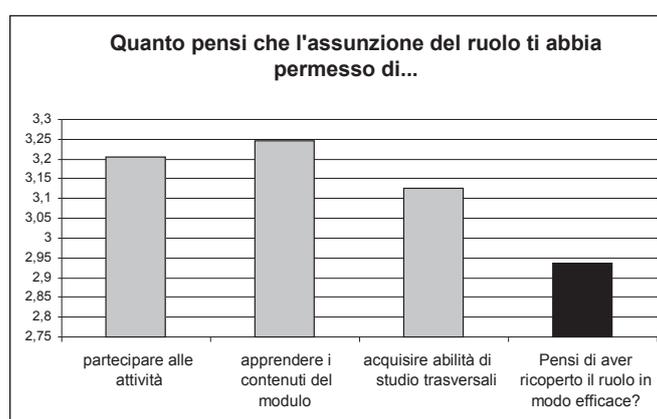


Figura 3. Media della valutazione di utilità del ruolo (da 0= per niente a 4=tantissimo)

Nello specifico: quando gli studenti svolgono il ruolo di tutor e di supporter hanno una maggiore percezione di apprendimento rispetto ad altri ruoli; il ruolo di supporter e di responsabile di mappa sembrano agevolare particolarmente l'acquisizione dei contenuti del corso.

Infine, dall'analisi dei questionari compilati a fine corso risulta come i ruoli sono globalmente percepiti come molto utili; nell'ordine: tutor [t[35]=58.56; p<0.000]), esperto del processo

[t[35]=36.94; p<0.000], check lister [t[35]=31.81; p<0.000] e responsabile di mappa [t[35]=31.43; p<0.000].

Conclusioni

Lo studio qui descritto si inserisce in un filone di esperienze che dimostrano l'efficacia del RT in contesti blended, quale strategia didattica che stimola la partecipazione, l'apprendimento collaborativo e il ruolo attivo dello studente. Possiamo affermare che, in generale, una partecipazione attiva sostiene il raggiungimento di risultati migliori e favorisce una maggiore percezione di efficacia, che, a sua volta, promuove la partecipazione, attivando, così, un circolo virtuoso tra RT, partecipazione e risultati [12].

La specifica struttura dei nostri corsi è certamente caratterizzata da un'architettura complessa dove anche il RT richiede una pianificazione e gestione mirata. Ma è grazie a tale complessità che è stato possibile mettere in evidenza la specificità di ciascun ruolo. Questo tipo di risultato è utile in caso si vogliano formare competenze diversificate o in presenza di studenti con bisogni formativi non del tutto omogenei. I nostri risultati possono offrire spunti utili per docenti e tutor nel diversificare e turnare l'assegnazione dei ruoli proprio in funzione delle loro specifiche caratteristiche e in base alle peculiarità degli studenti.

Bibliografia

- [1] Brown, A.L. & Campione, J.C. (1990). Communities of learning or a content by any other name. In D. Kuhn (ed.), *Contribution to human development*. (pp. 108-126). New York: Oxford University Press.
- [2] diSessa, A. A., & Minstrell, J. (1998). Cultivating conceptual change with benchmark lessons. In J. G. Greeno & S. V. Goldman (Eds.), *Thinking Practices in Mathematics and Science Learning* (pp. 155-187). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum
- [3] Hakkarainen, K., Lipponen, L., & Järvelä, S. (2002). Epistemology of inquiry and computer-supported collaborative learning. In T. Koschmann, N. Miyake, & R. Hall (Eds.), *CSCL2: Carrying Forward the Conversation* (pp.129-156). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- [4] Hare, A. P. (1994). Types of roles in small groups: A bit of history and a current perspective. *Small Group Research*, 25, 443-448.
- [5] Johnson, D., Johnson, R., & Johnson-Holubec, E. (1992). *Advanced cooperative learning*. Interaction, Edina, MN.
- [6] Impedovo, M. A., Ritella, G., Ligorio, M. B. (2013). Developing Codebooks as a New Tool to Analyze Students' ePortfolios. *International Journal of ePortfolio*, Volume 3, Number 2, 161-176
- [7] Ligorio M.B., Talamo A., & Simons R.J. (2002). "Synchronic tutoring of a community online". In *Mentoring & Tutoring*, vol. 10, n. 2, pp. 137-152.
- [8] Mudrack, P. E., & Farrell, G. M. (1995). An examination of functional role behavior and its consequences for individuals in group settings. *Small Group Research*, 26(4), 542-571.
- [9] O'Donnell, A. M., Hmelo-Silver, C. & Erkens, G. (2005). *Collaborative learning, reasoning, and technology*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- [10] Palincsar, A.S. (1986). *Reciprocal teaching: Teaching reading as thinking*. Oak Brook, IL: North Central Regional Educational Laboratory.
- [11] Schellens T., Van Keer H. & Valcke M. (2005). The impact of role assignment on knowledge construction in asynchronous discussion groups: a multilevel analysis. *Small Group Research* 36, 704-745.
- [12] Spadaro, P. F., Sansone, N. & Ligorio, M. B. (2009). Role-taking for Knowledge Building in a Blended Learning course. In *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 5 (3), 11-21
- [13] Topping, K. (2005). Trends in Peer Learning. *Educational Psychology*. 25(6): 631-45.

Il Metodo SOAP (Stesso Obiettivo Attività Personalizzate): per conciliare stili di apprendimento, progettazione per competenze, obiettivi disciplinari e tecnologie digitali.

Angela Maria Sugliano

Nodo Italiano EPICT - DISFOR (Università di Genova)

Abstract

I docenti di oggi sono chiamati a fronteggiare più di una richiesta da parte delle indicazioni ministeriali. La rivoluzione copernicana della progettazione per competenze - che comunque non prescinde dall'indicazione degli obiettivi specifici di apprendimento; l'invito a una progettazione didattica personalizzata - anche per questioni pedagogiche ma soprattutto per fronteggiare le emergenze dell'abbandono scolastico e i bisogni speciali; il pressante invito a integrare nella didattica le tecnologie digitali. Come sempre la sfida può tramutarsi in opportunità a condizione di saper governare con opportuni strumenti la complessità del nuovo sistema scuola.

Il Metodo proposto parte dalla consapevolezza che l'attività del docente è centrata sulla sua competenza disciplinare, quella che caratterizza e dà valore alla sua azione di insegnamento. Partendo dagli obiettivi disciplinari (gli stessi per tutta la classe), il docente può organizzare le sue lezioni in modo personalizzato, proponendo un ruolo attivo agli studenti a volte in sintonia con le loro preferenze cognitive altre volte in distonia, per metterli alla prova e 'forgiarli' con diversi metodi di studio e di lavoro. Le tecnologie giocano un ruolo essenziale per il governo e la conduzione delle attività, per abbreviare i tempi necessari alla messa in campo di molti differenti processi. L'obiettivo è il successo formativo, la soddisfazione degli studenti, dei docenti e di tutti gli attori del processo educativo.

Keywords: didattica personalizzata, tecnologie digitali, competenze dei docenti, assi di competenza, competenze di cittadinanza.

Introduzione

Gli elementi significativi di innovazione che la Scuola italiana deve affrontare oggi, sono: 1) la progettazione per competenze [1], 2) l'introduzione nella didattica delle tecnologie digitali che obbligano e inducono a pensare [2, 3, 4], 3) attività didattiche tagliate sui diversi stili di apprendimento degli studenti.

Il Metodo SOAP

I sillabi di competenza della figura professionale docente [5], indicano cosa questi dovrebbe essere in grado di fare, ma non come concretamente realizzare una classe vivace, coinvolta, attenta, tutta intenta a usare proficuamente le tecnologie digitali sui banchi e collaborativa con l'insegnante nel costruire insieme – con il supporto della LIM o di tablet – un percorso originale, personalizzato e “metabolizzato” degli argomenti di studio.

Come riuscire ad armonizzare 1) argomenti disciplinari, 2) progettazione per assi di competenza 3) didattica personalizzata, 4) uso delle tecnologie digitali nelle attività didattiche quotidiane?

Il Metodo proposto – dopo una fase iniziale di analisi degli stili di apprendimento degli studenti - prevede per ogni lezione / unità di apprendimento le seguenti fasi:

- 1) **Esposizione dei contenuti disciplinari.** Si tratta della fase espositiva dell'argomento tramite strumenti multimediali che può essere svolta sia a inizio dell'unità didattica, sia al termine come elemento riassuntivo e di inquadramento epistemologico/disciplinare delle attività svolte;
- 2) **Attività di apprendimento: analisi.** Si tratta della fase di lavoro sui concetti esposti e prevede l'assegnazione agli studenti (individualmente o a gruppi) di attività di analisi da svolgersi con

strumenti digitali. Tali attività risulteranno coerenti con i diversi stili di apprendimento, con gli Assi di competenza e Competenze di cittadinanza;

- 3) **Attività di apprendimento: sintesi.** Il docente realizza una sintesi plenaria degli elementi emersi dal lavoro dei gruppi; viene realizzato quindi in plenaria un “cartellone digitale” che testimonia il lavoro realizzato in classe. Il “cartellone” digitale sarà esposto nel luogo virtuale più opportuno per la documentazione della crescita della comunità di apprendimento della classe.
- 4) **Valutazione.** Le forme di valutazione sono differenti rispetto agli obiettivi posti per le attività di studio: il docente effettua sempre 1) una valutazione delle conoscenze apprese e 2), al fine di valutare il raggiungimento degli obiettivi relativi agli assi di competenza, può essere realizzata una valutazione del docente, fra pari, una auto-valutazione.

Il docente ha per tutto il gruppo classe uno **Stesso Obiettivo** disciplinare che viene raggiunto proponendo **Attività Personalizzate** ai singoli studenti. Le lettere maiuscole della precedente frase realizzano l’acronimo prescelto per il metodo proposto: SOAP.

Fase 1 - Valutazione degli stili di apprendimento degli studenti

Per la valutazione dello stile di apprendimento degli studenti si propone di utilizzare il test di Walter McKenzie [6], autore che ha ricondotto a tre stili di apprendimento principali le 9 tipologie di intelligenza descritte da Howard Gardner [7].

Il test è stato tradotto da chi scrive direttamente dal test originale con la validazione di tre docenti di Lingua Inglese: un madrelingua, un docente della scuola secondaria di secondo grado, un docente della scuola secondaria di secondo grado.

Il test – denominato Intellitest [8] - è stato realizzato in formato html dallo staff del Laboratorio di E-learning & Knowledge Management del DIBRIS – Università di Genova e consente di avere sia un resoconto individuale, sia un resoconto di classe. Il docente facendo compilare on-line il test ai suoi studenti, ha la possibilità di conoscere lo stile di apprendimento preferito dai singoli e dalla classe nel suo insieme.

Fase 2 - Attività di Esposizione

Il docente può iniziare la lezione o l’unità di apprendimento (mettendo in campo competenze di realizzazione di materiali didattici, di esposizione partecipata) proponendo i capisaldi dell’argomento disciplinare: la presentazione sarà multimediale in modo da catturare l’attenzione di tutti gli studenti. Il docente potrà proporre sulla LIM o tramite proiettore mappe concettuali, presentazioni, elementi tratti da e-book multimediali, testi con sottolineature, learning object in formato SCORM o tutoriali realizzati con i numerosi strumenti disponibili on-line. Il docente potrà far riferimento alla letteratura del settore per progettare materiali didattici adeguati ai diversi stili di apprendimento [9, 10] senza tralasciare le indicazioni nazionali sugli obiettivi minimi disciplinari [11].

Fase 3 - Attività di apprendimento: Analisi

L’attività di apprendimento si propone come l’attività principale del Metodo e il docente – avendo in mente uno stesso obiettivo disciplinare per l’intera classe, proporrà attività di studio e di apprendimento personalizzate sulla base delle attitudini rilevate nella fase 1. Qui si vuole mettere in evidenza il seguente concetto basilare per il Metodo SOAP: analizzare, sviscerare, approfondire uno stesso tema da diversi punti di vista, offrirà ai singoli e all’intera classe la possibilità di avere una visione completa e forse anche “stereoscopica” dell’argomento in questione.

Il docente assegnerà a singoli studenti o – meglio – a gruppi di studenti, attività che avranno lo stesso obiettivo disciplinare, ma diverso obiettivo di competenza.

La tipologia di attività didattica proposta agli studenti con stile di apprendimento interattivo è di tipo “*giornalistico*” e “*documentale*”: devono trovare informazioni, creare e sperimentare evidenze su un determinato argomento *interagendo* e *interrogando* fonti di diversa natura:

persone (interviste, blog, forum,...), fonti documentali (Internet, libri/enciclopedie,...), oggetti in un laboratorio. Tenendo conto delle tipologie di intelligenza presenti nel gruppo o che l'insegnante vuole stimolare, e gli obiettivi di competenza (di base e di cittadinanza) posti, il docente potrà chiedere di realizzare testi digitali da fruire poi su carta o a video, di utilizzare la posta elettronica per contattare persone, realizzare un testo individuale o collaborativo, corredare il testo con disegni e animazioni, ecc.

Le attività adeguate allo Stile di apprendimento Interattivo hanno un riscontro principalmente sulle competenze di base descritte negli Assi Linguistico, Tecnologico, Storico-sociale.

La tipologia di attività didattica proposta agli studenti con stile di apprendimento analitico consiste nella ricerca, elaborazione, rappresentazione di dati relativi all'oggetto di studio tramite schemi, mappe concettuali, grafici. Tenendo conto delle tipologie di intelligenza presenti nel gruppo o che l'insegnante vuole stimolare, e gli obiettivi di competenza (di base e di cittadinanza) posti, il docente potrà chiedere di realizzare grafici statici o animati, disegni, mappe, workflow,... Le attività adeguate allo Stile di apprendimento Interattivo hanno un riscontro principalmente sulle competenze di base descritte negli Assi Matematico e Tecnologico.

La tipologia di attività didattica proposta agli studenti con stile di apprendimento introspettivo consiste nella produzione/ricerca e rielaborazione di "artefatti" che rappresentano il tema oggetto di studio dal punto di vista del vissuto personale o di un popolo o di una impostazione teorica. Tenendo conto delle tipologie di intelligenza presenti nel gruppo o che l'insegnante vuole stimolare, e gli obiettivi di competenza (di base e di cittadinanza) posti, il docente potrà chiedere di realizzare testi digitali da fruire poi su carta o a video, immagini, video,.. Le attività adeguate allo Stile di apprendimento Interattivo hanno un riscontro principalmente sulle competenze di base descritte negli Assi Linguistico, Tecnologico, Storico-sociale.

In ogni attività illustrata le Competenze di Cittadinanza entrano in gioco in quanto il lavoro proposto ha carattere sia individuale che di gruppo e prevede il confronto e la negoziazione di significati, la ricerca, la produzione.

Il ruolo del docente sarà quello di garante del risultato di apprendimento delle attività svolte: non è solo proponendo una attività costruttivista che gli studenti *per se* impareranno. A partire dalla consegna che dovrà contenere tutti gli elementi per una corretta esecuzione dell'attività e il metodo di valutazione - spiegato, negoziato con i singoli e i gruppi – metodo di valutazione che conterrà in modo esplicito il suo risvolto in termini di conoscenze e competenze che potrà far sviluppare, il docente svolgerà quel ruolo di guida descritto dalla recente letteratura sul docente-tutor.

Fase 4 - Attività di apprendimento: Sintesi

Il Metodo SOAP prevede che sia il docente il regista della sintesi. Gli studenti hanno esplorato il medesimo argomento disciplinare secondo varie angolazioni portando sia la voce del mondo (attività per lo stile di apprendimento interattivo), sia quella personale (attività per lo stile di apprendimento introspettivo), sia quella dei dati oggettivi (attività per lo stile di apprendimento analitico). Al docente rimane l'onere/onore di creare un affresco variegato riprendendo i contenuti disciplinari anticipati nella fase Espositiva.

Immaginiamo il docente del 21.mo secolo in una classe dotata di lavagna interattiva, o di tablet e proiettore o tablet e monitor/TV, insomma, dotato di uno strumento digitale che permette di visualizzare in modo plenario uno stesso contenuto. Anche in questo caso, la "competenza scenica" del docente sarà di aiuto per il successo della lezione.

Fase 5 - Valutazione

Mettendo in atto il Metodo SOAP, le tre macro-tipologie di valutazione vengono tutte realizzate: diagnostica, formativa durante la realizzazione delle attività di apprendimento, sommativa al termine dell'attività di sintesi. Il docente infatti potrà realizzare un tradizionale test/interrogazione/ richiesta di

elaborato per verificare la qualità dell'apprendimento rispetto all'argomento disciplinare. Gli strumenti digitali per supportare i tre tipi di valutazione sono variegati: il testo on-line sviluppato dal Nodo Italiano EPICT per la valutazione delle competenze; strumenti, note, griglie di osservazione, fotografie, video, testimonianze scritte, per la valutazione formativa; strumenti per test in formato digitale per la valutazione sommativa.

Conclusioni

Il Metodo SOAP ha visto una sua prima validazione nell'ambito dell'Insegnamento "Psicologia Modulo II: gruppi virtuali" svolto – e ancora in corso - durante il primo semestre dell'anno accademico 2013/14 presso il Corso di Studi in Scienze della Comunicazione dell'Università di Genova; docente, l'autore del presente contributo. E' in partenza una sperimentazione del Metodo SOAP nell'ambito del Corso di Perfezionamento EPICT – Università di Genova a.a. 2013/2014. I docenti che partecipano al Corso sperimenteranno il Metodo nelle loro classi e al termine sarà possibile avere dati sia sulle pratiche migliori da mettere in atto per ottenere il massimo rendimento dalle attività svolte, sia dati quantitativi e qualitativi sul successo scolastico degli studenti in termini di conoscenze disciplinari e competenze acquisite.

Bibliografia

- [1] *Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione*
http://archivio.pubblica.istruzione.it/normativa/2007/dm139_07.shtml
- [2] LEGGE 7 agosto 2012 , n. 135
http://www.digitpa.gov.it/sites/default/files/normativa/legge_7_agosto_2012.pdf
- [3] Legge 17 dicembre 2012 – n. 221
http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/normativa/legge_17_dicembre_2012n221.pdf
- [4] Legge 8 novembre 2013 / <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2013/11/11/13G00172/sg>
- [5] Sugliano, A.M., Marmorato L. Repertorio delle Competenze TIC del Docente/Formatore: una proposta del Laboratorio ELKM-DIST- VIII Congresso Nazionale Sie-L Reggio Emilia Settembre 2011
- [6] Mckenzie, W., *Intelligenze multiple e tecnologie per la didattica*. Trento, 2006 Erickson
- [7] Gardner H. (1993) *Intelligenze Multiple*, Milano, Anabiasi
- [8] Intellitest / EPICT
http://www.epict.it/index.php?option=com_content&view=article&id=528:epict-intellitest&catid=13:informazioni-epict/
- [9] Battigelli S., Sugliano A.M., Progettazione di contenuto didattico digitale personalizzato: un modello, Atti del congresso nazionale Didamatica 2009, Trento, Aprile 2009
- [10] Battigelli S., Sugliano A.M., *Le TIC per raggiungere obiettivi pedagogici e soddisfare i bisogni dello studente: una proposta dal modelo EPICT – Patente Pedagogica Europea sulle TIC*, Didamatica 2008, Taranto, Aprile 2008.
- [11] La riforma della scuola secondaria
http://archivio.pubblica.istruzione.it/riforma_superiori/nuovesuperiori/index.html#regolamenti

Open content e matematica: il caso di studio del Politecnico di Milano nell'ambito del progetto eLene2learn

Susanna SANCASSANI¹, Paola CORTI¹, Alessandra TOMASINI¹

¹ METID – Politecnico di Milano, Milano (MI)

Abstract

Il progetto eLene2learn (www.elene2learn.eu) ha come obiettivo quello di identificare, raccogliere e condividere le buone pratiche nell'utilizzo dell'ICT e dei media digitali a supporto dello sviluppo delle competenze trasversali (Learning to learn competences). La sperimentazione di METID, Politecnico di Milano si è focalizzata sull'integrazione di contenuti multimediali matematici, (video in particolare) nella didattica tradizionale di alcune scuole secondarie superiori, da un lato per migliorare le competenze trasversali, quali collaborazione, problem solving, autonomia, etc... e supportare così gli studenti nel passaggio dalla scuola all'università. Dall'altro a sostenere i ragazzi nell'affrontare e per superare il test di ammissione delle università scientifiche.

Keywords: learning to learn, competenze trasversali, ICT, didattica innovativa, casi di studio

Introduzione

eLene2learn (www.elene2learn.eu) è un network di università, centri di ricerca, scuole e istituzioni, interessato ad esplorare e promuovere il contributo di ICT e dei media digitali nello sviluppo delle competenze di “learning to learn” nelle fasi di transizione che ogni persona affronta durante il proprio percorso formativo.

Il progetto si focalizza sugli studenti della scuola secondaria superiore che sono in procinto di iscriversi all'università, sugli adulti che, dopo un periodo lavorativo, tornano al mondo universitario così come ai docenti e tutor che li supportano in queste fasi di “transizione”. L'obiettivo del network è quello di identificare, raccogliere e condividere le buone pratiche nell'utilizzo dell'ICT e dei media digitali a supporto dello sviluppo delle competenze trasversali (“Learning to learn” competences) quali, ad esempio: collaborazione, comunicazione, autonomia, motivazione, autovalutazione, etc.... Le attività e gli output aiuteranno a stabilire quali tipi di approcci e strumenti potranno essere usati nell'educazione secondaria (SE) e universitaria (HE) per supportare i discenti durante queste fasi di “transizione”.

Ogni paese partner ha definito e seguito, insieme ai propri Associate partner, lo sviluppo di sperimentazioni di integrazione dell'ICT nella didattica tradizionale. In questo articolo ci si focalizzerà su una delle sperimentazioni italiane condotte da METID, Politecnico di Milano sull'utilizzo dei contenuti open video in Matematica.

Materiali e metodi

L'attività principale intorno alla quale si è sviluppata la sperimentazione è stata la condivisione di contenuti multimediali open sugli argomenti matematici affrontati durante 4° e 5° anno delle scuole secondarie superiori (soprattutto video) in uno spazio online con l'obiettivo di sviluppare le competenze trasversali degli studenti e supportarli nell'affrontare e superare la barriera del test di ammissione per accedere alle università scientifiche.

In particolare, la sperimentazione ha cercato di agire sulle “Learning to learn” competences e mettere in grado gli studenti di migliorare la comunicazione, la collaborazione, la fiducia in se stessi, la motivazione, l'autonomia, il senso critico.

I contenuti sono stati individuati e scelti dai docenti di matematica delle scuole secondarie superiori che hanno partecipato alla sperimentazione sulla base degli argomenti individuati da alcuni professori di matematica del Politecnico di Milano. Non erano previsti vincoli né a livello di formato né a livello

di fonte che sono state le più diverse: repository online, MOOCs e open courseware, video pubblicati su Youtube o Vimeo, sia “professionali” che non.

I migliori sono stati recensiti dai docenti inserendo i propri commenti e valutazioni alla luce dei punti di vista degli studenti: di cosa hanno bisogno? Che tipo di informazioni devono avere per essere in grado di selezionare i contenuti più efficaci ed essere in grado di risolvere correttamente i problemi matematici? In questo modo è stata garantita la qualità della risorsa per gli studenti che possono anche imparare come selezionare, tra migliaia di contenuti, quelli più validi. I docenti hanno lavorato a stretto contatto con i docenti universitari sia nella fase iniziale di revisione dei materiali trovati in rete sia durante la successiva peer review sulle recensioni. La progettazione di questa prima fase ha preso spunto dagli strumenti e dai processi di social bookmarking, per la selezione e condivisione dei contenuti mentre e dai OpenCourseWare per il formato.

Tutte le risorse recensite sono state poi pubblicate sulla piattaforma del Politecnico di Milano (<http://beep.metid.polimi.it>) e rese disponibili e riusabili anche dagli studenti universitari per prepararsi all'esame di ammissione .

La seconda fase è proseguita in classe. I docenti hanno integrato questi contenuti nelle proprie lezioni secondo due diverse modalità:

- 1) Presentando alcuni argomenti attraverso i video recensiti;
- 2) Chiedendo agli studenti di preparare una “lezione” per il resto della classe utilizzando i video recensiti (Fig.1). Normalmente quest'attività è stata introdotta dal docente che presentava l'argomento su cui lavorare e mostrando alcuni dei contenuti recensiti come punto di partenza. Gli studenti erano poi liberi di cercare altri contenuti da presentare e preparare la loro presentazione alla classe utilizzando e integrando anche altri strumenti online. Il docente ha poi valutato le presentazioni commentando in classe la metodologia utilizzata dal gruppo di lavoro.

Durante tutta la sperimentazione i docenti sono stati supportati attraverso:

- 1) momenti di formazione ad hoc prima dell'inizio delle attività e nelle fasi iniziali;
- 2) help tecnico e tecnologico da parte dello staff dell'Help della piattaforma del Politecnico;
- 3) disponibilità, sia telefonica che via e-mail, dello staff METID per intervenire su aspetti metodologici e pratici.

Le attività pratiche si sono concluse con la fase di valutazione e raccolta feedback da parte di studenti e docenti rispetto agli strumenti e, soprattutto, all'impatto sullo sviluppo delle competenze trasversali dei ragazzi e sui possibili miglioramenti futuri. La raccolta, che ha coinvolto 8 docenti e 50 studenti, è stata condotta attraverso un questionario online e delle brevi interviste.

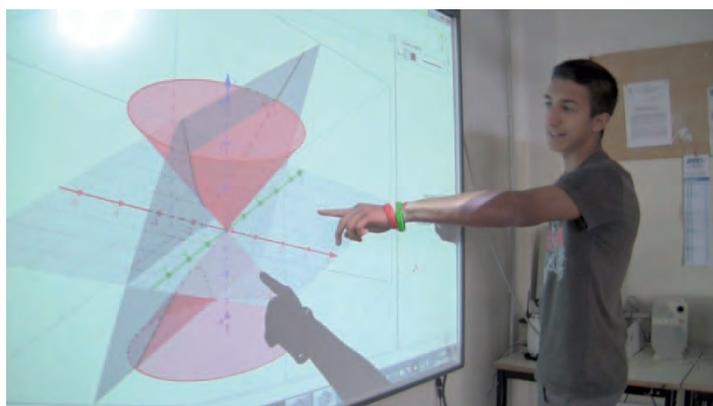


Figura 1 – Studente mentre presenta la propria lezione.

Risultati e discussione

Valutazione degli studenti

Tutti gli studenti confermano di aver riutilizzato, in un secondo momento, per il loro studio individuale, i materiali raccolti e prodotti.

In generale, quasi tutti gli studenti, hanno avuto un'esperienza molto positiva. La maggior parte di loro concorda nel considerare l'esperienza veramente interessante (48%) e coinvolgente (48%) ed innovativa (59%). Le percentuali sono leggermente inferiori quando fanno riferimento all'efficacia e alla capacità di stimolare (44% e 47%).

Questa esperienza ha avuto un effetto molto positivo, in particolare, sulla loro abilità di trattare l'argomento presentato in classe, nella loro capacità di lavorare in modo collaborativo per produrre un output comune e sulla creatività e padronanza nel presentare un contenuto al pubblico.

Apprezzano il format proposto (video) il cui uso è stato efficace. E' anche piaciuta la possibilità di integrare strumenti didattici e approcci diversi dalla lezione "tradizionale" in cui, solitamente, lo studente adotta un comportamento passivo e dove il livello di integrazione tecnologica è basso o completamente assente. Per di più, apprezzano la libera fruibilità dei video che possono essere visualizzati dovunque e quante volte necessario. Considerano un forte valore aggiunto la valutazione dell'insegnante sui contenuti online, in quanto aiuta molto a valutare la grande quantità dei materiali disponibili in rete.

Le competenze sviluppate durante il progetto, secondo il feedback degli studenti:

- 1) Autonomia
- 2) Auto-valutazione
- 3) Auto-gestione
- 4) Problem solving e capacità di prendere decisioni
- 5) Capacità di gestire ostacoli e cambiamenti
- 6) Essere creativi
- 7) Comunicazione (sia scritta che parlata)
- 8) Collaborazione
- 9) Motivazione e sicurezza di sé

Questa sperimentazione ha avuto un ottimo impatto sulle competenze collaborative, dato che gli studenti sono stati forzati a organizzare il proprio lavoro distribuendo le attività tra i membri del gruppo. Ha inoltre aiutato a migliorare le abilità di comunicazione tra i compagni (ad organizzare il progetto di lavoro) e di presentazione di un contenuto/concetto specifico ad un pubblico.

Gli studenti hanno focalizzato la loro attenzione sul miglioramento della loro creatività, in particolare presentando un contenuto e sull'abilità di trattare ostacoli e cambiare il loro metodo di studio, in modo da integrare i nuovi strumenti e modalità proposte.

Ammettono di essere stati costretti a rivedere i modi con i quali hanno preparato la loro lezione: questo approccio richiede un grande sforzo, ma è più efficace, in particolare perché devono capire molto bene la tematica per poterla presentare efficacemente agli altri.

Gli studenti sentono, come sfida principale, di dover superare la loro timidezza e la loro mancanza di autostima nel parlare in pubblico in un contesto lavorativo. Hanno paura di non essere abbastanza chiari nell'esposizione. Alcuni di loro descrivono la difficoltà nel creare e sviluppare le loro presentazioni, dato che i contenuti e le loro connessioni non sono definite a priori da una "guida" (come accade solitamente in una lezione tradizionale sotto la guida del docente). In questo caso, infatti, i docenti hanno fornito solo un'idea iniziale di come l'attività di gruppo doveva essere sviluppata lasciando poi liberi gli studenti nella costruzione della propria presentazione, purché comprensibile. La maggior parte degli studenti contattati afferma che possono essere fatti dei miglioramenti nell'integrazione di strumenti a supporto dell'attività del gruppo di lavoro. E' abbastanza interessante che nessuno di loro pensi che questo esperimento sia stato troppo impegnativo. In confronto alla normale attività didattica, questo tipo di approccio richiede un maggior investimento di tempo e energie ma, alla fine, la soddisfazione percepita, la possibilità di interagire con i compagni di classe e il miglioramento nella comprensione dell'argomento, bilanciano positivamente l'investimento fatto, in base al loro feedback.

Valutazione del docente

La sperimentazione ha avuto un impatto positivo sulla motivazione degli studenti e sulle loro capacità di apprendimento, secondo il feedback dell'insegnante. L'insegnante stesso ha arricchito la sua esperienza chiedendo agli studenti, quando cercano nuove risorse video, di impersonare diversi tipi di utenti con bisogni diversi, per poi esaminare le similarità e mettere in evidenza i cambiamenti. Per esempio, un gruppo ha immaginato di essere uno studente che vuole approfondire un contenuto, cercare maggiori informazioni rispetto a quanto si trova nei libri di testo; un altro gruppo ha giocato il ruolo di uno studente che si trova davanti ad un determinato contenuto per la prima volta, ecc. L'impressione generale è stata molto positiva. Gli insegnanti sottolineano i buoni risultati in termini di coinvolgimento e motivazione negli studenti. Inoltre, questo approccio ha la potenzialità di agire sulla pro-attività degli studenti che si sentono più stimolati a suggerire nuove proposte didattiche e che sono ripagati dal sostegno dell'insegnante per il loro lavoro.

Attività nuove e meno strutturate possono essere in sé una sfida perché richiedono un approccio diverso (il che significa più tempo e maggiore autonomia e capacità di organizzazione), molto lontano da quello tradizionale, già consolidato. Questo è il motivo per cui diventa difficile integrare qualsiasi tipo di "sperimentazione" all'interno di un programma rigido e prestabilito. Offrire un set più ampio di risorse educative "open" potrebbe migliorare ulteriormente i risultati, secondo la prospettiva degli insegnanti.

Conclusioni

La sperimentazione ha avuto una valutazione molto positiva soprattutto come approccio innovativo e utile nel migliorare le competenze trasversali. In particolare, gli aspetti che hanno :

- 1) Il formato video: è stato molto apprezzato dagli studenti;
- 2) La recensione dei materiali online da parte del docente ha aiutato gli studenti a migliorare la loro capacità di valutazione critica delle fonti, tanto più del materiale disponibile online;
- 3) L'attività di gruppo: l'interazione tra compagni è stato l'aspetto positivo che quasi tutti gli studenti hanno evidenziato. L'attività di gruppo è risultata anche un'ottima leva sulla motivazione
- 4) L'utilizzo degli Open Content per preparare la lezione da presentare ai propri compagni: questo tipo di attività ha avuto un forte impatto, innanzitutto sulla conoscenza della materia e dell'argomento presentato e, in secondo luogo, sul livello di sicurezza in se stessi e sulla loro abilità nel comunicare e parlare in pubblico.

Sia i docenti che gli studenti hanno segnalato, come possibile miglioramento su future sperimentazioni, l'integrazione dei social network con l'obiettivo di rafforzare la collaborazione e la semplicità di pubblicare nuovi contenuti riconoscendo la difficoltà, per uno strumento di questo tipo, di organizzare e ricercare i materiali.

Bibliografia

[1]Liferay.com <http://www.liferay.com/>

[2]eLene2learn project www.elene2learn.eu

Ringraziamenti

Si ringraziano tutti i docenti e gli studenti che hanno partecipato, con entusiasmo, a questa sperimentazione. In particolare alle docenti di Matematica del Politecnico di Milano, alle classi dell'ITIS Castelli di Brescia, del Liceo Scientifico Statale Banfi di Vimercate, del Liceo scientifico A. Volta di Milano, del Liceo Scientifico P. Frisi di Monza.

A smart OER gateway in Entrepreneurship

Cristina STEFANELLI¹, Paolo DEGASPERI¹, Elena NATALI¹

¹ SOPHIA Research & Innovation, Roma (RM)

Abstract

This paper draws on the results of the StartUP project, a 32 months project co-funded with support by the Lifelong Learning programme of the European Commission. StartUP stands for “Intelligent training needs assessment and Open Educational Resources to foster entrepreneurship” and it was launched in January 2013.

The project aims at developing an innovative pedagogy and assessment approach, based on Open Educational Resources (OER), to support the diverse individual learning pathways and to better assess all types of learning outcomes and future learning needs related to entrepreneurship competences (entrepreneurial mindset and sense of initiative), a key competence for the lifelong learner. The project challenges the matching process between available OER and individual training needs, with the aim to promote the use and re-use of OER in a pedagogically-rich context, increasing the number of OER users and foster the effectiveness of OER for entrepreneurial educational purposes.

Keywords: Open Education, Open Educational Resources, Entrepreneurship, Training Needs Assessment, Expert Systems

Introduction

Enormous investments are being made in Europe and worldwide to integrate ICT and e-learning into educational processes, to make available courses and contents on line. There is a consensus that open and distance learning and e-learning are innovative approaches to learning likely to become mainstreaming methodologies in the next few years.

However, the focus is nearly always on courses and mainstream curricular contents, but not necessarily in improving personal, professional and entrepreneurial skills such as inter-personal communication, critical thinking, creativity, time management, financial management, problem-solving, ethics and personal balance. All these qualities and skills are invaluable assets for the job market and the whole life.

Urgent addressing in this respect is needed for entrepreneurship. Entrepreneurship is a key competence for growth, employment and personal fulfilment. A scientific survey shows that countries exhibiting a greater increase in entrepreneurship rates tend to exhibit greater subsequent decreases in unemployment rates [1]. The capacity of an economy to successfully compete and grow depends on balancing the stock of enterprises through encouraging more start-ups and managing business transfer. Although no immediate evidence between education and venture creation is established, and not everyone who develop entrepreneurial competence will become entrepreneurs, favourable conditions can be created by educational incentive [2]. An innovative way must be devised to address the mentioned entrepreneurial competence of the lifelong learner in a flexible manner. The acquiring of such competence must be opened-up to learners in various stages of life.

Nowadays many institutions and individuals worldwide are sharing their digital learning resources over the Internet openly and for free, as Open Educational Resources (OER). In this context OERs are understood in accordance with the definition provided by Atkins et al. in the report “A review of the open educational resources movement: Achievements, challenges, and new opportunities”, commissioned for The William and Flora Hewlett Foundation in 2007: “teaching, learning, and research resources that reside in the public domain or have been released under an intellectual property license that permits their free use or re-purposing by others. Open educational resources include full courses, course materials, modules, textbooks, streaming videos, tests, software, and any other tools, materials, or techniques used to support access to knowledge.” [3]

OER is a relatively new phenomenon which may be seen as a part of a larger trend towards openness in education and democratisation of access. The global program aspires to provide open access to (and eventually open contribution to) high-quality education resources on a global scale in many languages.

Although OER and Open Education are on the political agendas of the EU and many national governments, and supported by many stakeholders in the educational arena, their use in higher education has not yet reached a critical threshold.

OER potential is still under-utilised. The possibilities of Open Education and OER are not yet well known by students. Pedagogic aspects to enable self-directed learning for a wide range of users are sometimes neglected. Issues in terms of cultural differences, recognition, quality control, interactivity and support (either from fellow students or teachers) impede large-scale utilization.

So far we do not know much about who is actually re-using and re-mixing all the available OER. Actually, as noted by Susan D'Antoni, Head of UNESCO International Institute for Educational Planning "Open resources are not much used if they cannot be found and trusted" [4]. Beyond technological hurdles, users must be able to locate and work with the increasing amount of open contents and information available.

Linkage with OER and the entrepreneurial sector: opening the doors of education or fit learners' needs?

Although OER and open access are supported by many stakeholders in the educational sphere, their use in education has not yet reached a critical mass. Even when OER is actually implemented, focus remains on building more access to digital content and too little consideration is given to whether this really fill in the knowledge gap of learners. It is acknowledge that many institutes in Europe do not yet participate in OER initiative and not all educators and students are aware of benefits and pitfalls of OER. In particular, linkage with OER and the entrepreneurial sector is in an early stage of investigation. Building upon those consideration, the project aims to fill the blank spot for where no open and flexible entrepreneurial training opportunities are in place for reaching the lifelong learner. In this framework, the following are the main characteristics of the StartUP project:

- focuses specifically on OER in the key domain of entrepreneurship even if the methodology could be easily transferred to other domains;
- is based on an accurate (by means of expert systems) training needs analysis to identify the learning needs of users and drives them in the definition of pedagogically-rich learning paths;
- set up a virtual community for the promotion of collaborative learning and user generated contents;
- include in its target group: Universities, Schools, VET system with specific problems and challenges regarding effective use of OER in the entrepreneurship domain.

The aim of StartUP is to enhance the professional skills of learners (school and university teachers and students, trainers, trainees, informal and non-formal learners) by open and flexible, ICT-innovative and pedagogically-rich and tailored learning paths with a specific focus on the development, extension and expansion of entrepreneurial skills. The specific objectives of the project are to:

- 1) set up an innovative method for evaluating individual learning needs in the entrepreneurial sector;
- 2) provide effective OER corresponding to the actual individual learning needs;
- 3) set up a peer review and sharing community to ensure the quality of the individual learning path;

StartUP is to pilot entrepreneurship in a novel way, as prospective part of the curriculum for learners. It also includes the training of trainers to the use and adoption of OER. With innovative ICT tools and combined institutional approaches, StartUP takes up the development of entrepreneurial competence by increasing use of OER.

These outlined objectives are attained through an online environment where the individual users learning needs match selected contents, retrieved from available OER repositories worldwide in an

easy, effective and quick way. This is possible by using an expert system able to provide users with suitable individual training paths, based on their specific needs and using the most effective contents freely available online. The online community is the place where learners evaluate the training paths selected by the system (by means of a rating system), share information and opinion about how to repurpose, reuse, remix and redistribute the contents. This environment allows the improvement of OER quality, not only because through its assessment the community will favour a more effective selection than it is at present, but offering as well every target learner the training paths which would better suit their needs.

Once the OER would prove easier to find and to use, we can expect that the number of learners will much increase in comparison with the present users, thus enhancing the community and allowing the creation of a virtuous learning circle. As a further result, a growing community could lead to an increasing uploading of learning objects, which could be assessed and then could enrich the OER amount. Furthermore, as at present the majority of OER are in English, we can even assume that among the community the most effective resources could be translated by trainers, to be used in their courses.



Fig. 1 – StartUP project website – www.startupproject.eu.

Conclusions

With entrepreneurship being a niche area under development, the StartUP provides the ability for institutions to lever capacity in support of internationalisation. It anticipates on benefits resulting from the partners' sharing of capacity and pooling of content by means of OER, pertaining to situations where partners' individual resources would (otherwise) be insufficient.

The project first and foremost serves the lifelong learner: particularly learners eager on developing entrepreneurial competence. Entrepreneurship is no longer nationally bounded, it is international and multilingual. Qualifications of contemporary entrepreneurs increasingly require the inclusion of international skills. Entrepreneurs need to be adequately prepared for activities on the international market. By implementing StartUP on the European level and by cooperation with different nationalities, learner benefits are anticipated.

Bibliography

- [1] David B. Audretsch, *Entrepreneurship - A survey of the literature*, Enterprise Directorate-General European Commission, Enterprise Papers No 14, 2003.
- [2] van der Sluis, Justin, Mirjam van Praag, and Wim Vijverberg. (2005). *Entrepreneurship Selection and Performance: A Meta-Analysis of the Impact of Education in Developing Economies*. *World Bank Econ Rev* 19 (2):225-261

- [3] Atkins, D.E., Brown, J.S. & Hammond, A.L., 2007. A review of the open educational resources (OER) movement: Achievements, challenges, and new opportunities, Report to The William and Flora Hewlett Foundation.
- [4] D'Antoni, S. Open Educational Resources: Deliberations of a Community of Interest. ICDE SCOP, 11-13 June 2006, Lillehammer, Norway

Acknowledgments

This paper draws on the results of the StartUP project, a project funded by an European Commission grant under the Lifelong Learning programme KA3 between January 2013 and August 2015 and coordinated by SOPHIA R&I. We especially thank Karin Kronika from BEST, Institut für berufsbezogene Weiterbildung und Personaltraining GmbH (Austria), Edmundo Tovar from UPM, Universidad Politécnica de Madrid (Spain), Angele Giuliano, Maryrose Francica and Kerry Freeman from FWE, Foundation for Women Entrepreneurs (Malta), Gonzalo Santamaria and Cristina Gaitán from CECE, Confederation of Education and Training Centres (Spain), Marina Larios from Inova Consultancy (UK), Pierfranco Ferronato and Guido Spadotto from Profesia (Italy) for their significant and essential contributions and their hard work in conceptualising, designing, and implementing the project.

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Lo sviluppo delle competenze digitali attraverso il Service Learning

Corrado Petrucco¹,

¹ Università di Padova, Dipartimento Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata
Via B. Pellegrino 28 - 35137 Padova- Italy

Abstract

L'articolo propone un framework concettuale per lo sviluppo delle competenze digitali a scuola utilizzando il modello del Service Learning come stimolo alla partecipazione alla comunità con il supporto dei social software. Sono presentati i risultati di un progetto realizzato da studenti di una classe di scuola superiore su di problema molto sentito nel territorio: l'installazione di nuove antenne per i cellulari e la pericolosità delle loro emissioni. Gli studenti hanno effettuato misurazioni e creato dei video in un Blog, consultato sia dalla comunità locale che da quella online. I risultati del progetto sono stati positivi, sia in ambito scolastico, migliorando le performance degli studenti in varie materie e la loro motivazione all'apprendimento e per gli insegnanti, la motivazione all'insegnamento, sia a livello sociale, fornendo un supporto importante per la comunità locale.

Keywords: digital competences, service learning, social software, project based learning

Service Learning: un modello per lo sviluppo delle competenze digitali tra scuola e territorio

Il territorio rappresenta da sempre una grande opportunità per la scuola e viceversa: la scuola può diventare un “collante” per il territorio, un’istituzione cioè capace di aggregare gli studenti a prescindere dalle specifiche identità socio-culturali, e un luogo dove riuscire a creare relazioni con gli enti e le istituzioni locali favorendo il coinvolgimento degli studenti in attività di apprendimento attive, costruttive e democratiche (vedi ad esempio gli approcci di Dewey, Illich e Freire) in contesti informali e non-formali (Bruner). Ciò ora può essere realizzato con il supporto dei social software [1] con il duplice obiettivo di sviluppare le competenze digitali degli studenti e degli insegnanti ancorandole a progetti con contenuti curricolari, che si sviluppano in un insieme di pratiche socialmente costruite [2] e situate nel territorio. Particolarmente importante diviene il concetto di *cittadinanza digitale* che ha come presupposto l’essere un “personally responsible citizen” [3]: ovvero un cittadino responsabile che agisce in modo da rispettare le regole della comunità e un cittadino partecipativo che si impegna nella vita sociale in modo attivo anche utilizzando gli strumenti che la Rete mette a disposizione [4] [5]. Le competenze necessarie per gestire al meglio le opportunità offerte da questi strumenti definiscono una “digital literacy” in senso esteso, includendo nel significato del termine non solo abilità tecniche ma anche e soprattutto elementi relazionali e partecipativi, avvicinandola molto al concetto di “digital citizenship” [6]. Il report “Digital Competence in Practice” (2012) dell’ Institute for Perspective Technological Studies of the European Commission, è in questo senso un esempio interessante di interpretazione che fa convergere literacy multiple, tra cui appunto anche la partecipazione, la socializzazione e l’apprendimento [7]. Il Service Learning è un metodo pedagogico-didattico, che unisce due elementi: il “Service” (volontariato per la comunità) e il “Learning” (l’acquisizione di competenze professionali, metodologiche e sociali). Questo approccio pedagogico che molte scuole in tutto il mondo inseriscono nel proprio curriculum, permette agli studenti di sviluppare le proprie conoscenze e competenze grazie a una pratica di servizio nei confronti della comunità [8][9]. L’impegno sociale del “Service” aiuta a riconoscere i problemi e i bisogni della comunità, a sviluppare il senso di responsabilità e ad imparare ad agire democraticamente; mentre per quanto riguarda il “Learning”, i progetti attivati creano contesti reali dove gli studenti possono sviluppare le loro competenze professionali, metodologiche e partecipative: il Service Learning insomma combina il raggiungimento di *obiettivi sociali* percepiti come importanti per la comunità locale e *obiettivi formativi* tipici delle materie scolastiche coinvolte. Da questo punto di vista, le attività di Service Learning sembrano migliorare in modo significativo non solo l’impegno nei

confronti della comunità, ma anche le loro performance scolastiche [8, 10]: gli effetti positivi sembrano correlati soprattutto all'alto grado di motivazione dovuto al coinvolgimento degli studenti quando cercano di contribuire a risolvere un problema della comunità di cui fanno parte. Questo approccio molto concreto è condiviso anche dal modello del Project Based Learning [11]: in cui gli studenti sono spinti a raggiungere obiettivi concreti che hanno a che fare con problemi di vita reale e con gli aspetti complessi ed interdisciplinari che ciò comporta.

Cittadinanza attiva e competenze digitali: il progetto “Antenne Elettrosmog”

Il progetto “Antenne Elettrosmog,” ha costituito la sua cornice pedagogica sui modelli del Project Based Learning e del Service Learning e ha coinvolto N=20 studenti (M=20, F=0) con una età media di 16 anni, di una classe seconda di un Istituto di Formazione Professionale per l'elettronica ed ha avuto una durata di 6 mesi nell'anno scolastico 2012. L'insegnante responsabile del progetto, ha voluto sperimentare l'introduzione degli strumenti del Web 2.0 proponendo agli studenti di lavorare su di un problema molto sentito nel territorio: la contestata installazione di una nuova antenna per cellulari a causa dei timori sulla pericolosità delle emissioni elettromagnetiche. Il coinvolgimento è stato subito molto forte in quanto tutti gli studenti si sono sentiti direttamente interessati al tema delle onde elettromagnetiche generate non solo da queste antenne, ma anche da quelle presenti nei cellulari che usano quotidianamente e da altri dispositivi elettronici di uso comune (forni a microonde, computer, router wi-fi); Gli studenti hanno quindi iniziato a lavorare in gruppi con l'obiettivo di approfondire dal punto di vista scientifico il tema del rischio relativo all'elettrosmog e di produrre della documentazione da condividere poi su Web utilizzando un Blog di classe, un social network come Facebook, ed il supporto di Youtube per i video divulgativi che sarebbero stati realizzati. Per raccogliere i dati sul campo, gli studenti hanno misurato con accuratezza il campo elettromagnetico emesso vicino ad una antenna, registrando contemporaneamente dei video che documentavano le misurazioni. Dopo aver discusso in classe i risultati delle misurazioni e i materiali raccolti con le ricerche su web, gli studenti assieme all'insegnante hanno deciso di contattare l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale perchè inviasse un loro esperto a scuola a discutere del tema. L'intervento dell'esperto è stato vissuto dagli studenti come un evento molto importante perchè, una delle ragioni che hanno spinto il tecnico ad accettare l'invito sono stati proprio il video e i materiali divulgativi di buona qualità scientifica prodotti fino a quel momento dagli studenti e pubblicati nel Blog della classe. Gli allievi hanno poi documentato sul Blog anche l'intervento stesso dell'esperto ARPA registrando e commentando tutte le loro domande e le risposte ottenute.

Prime analisi degli effetti del progetto sugli studenti e sugli insegnanti

La sperimentazione ha voluto indagare soprattutto sull'efficacia del progetto nel migliorare le competenze digitali degli studenti ed evidenziare gli eventuali side-effects sulle dimensioni della motivazione ad apprendere e sullo stimolo a partecipare ad attività sociali importanti per la comunità territoriale di riferimento, riassumendole in quattro domande di ricerca: 1) Qual'è la percezione degli studenti, dopo la partecipazione al progetto, sul miglioramento delle loro competenze digitali? 2) Qual'è la percezione degli studenti sugli effetti del progetto sulla loro motivazione ad apprendere? 3) Quali sono stati gli effetti della partecipazione al progetto sulle loro performance scolastiche? 4) Quali sono le percezioni degli studenti sugli effetti sociali del progetto sul territorio locale, sulla famiglia e sulle comunità on-line (Blog, Youtube, Facebook)? Attraverso un questionario somministrato agli studenti immediatamente dopo la chiusura del progetto è stato possibile rispondere almeno in parte alle domande formulate inizialmente. Per quanto riguarda la percezione dello sviluppo delle loro competenze digitali, ben il 90% dei partecipanti afferma di sentirsi complessivamente molto più confidente sia a livello prettamente tecnico sugli strumenti, sia nella cornice di senso più ampia relativamente alle loro modalità e contesti d'uso. E' importante sottolineare a questo proposito che nel nostro approccio, la valutazione dell'acquisizione delle competenze digitali è stata concepita all'interno del processo stesso di realizzazione e gestione degli artefatti digitali realizzati dagli studenti. Infatti, anche se sono stati messi a punto numerosi modelli, le competenze digitali sono ancora difficili da valutare all'interno degli ambiti didattici formali [12] soprattutto se si adottano strategie valutative

tradizionali concepite ancora come “prove” o “test” [13] non incluse cioè in un framework pedagogico aperto alla partecipazione sociale e che dia un senso concreto all'attività. L'atteggiamento positivo confermato anche dalle risposte relative alla domanda su i più importanti cambiamenti percepiti dopo l'esperienza del progetto: come ad es. la percezione di possedere una maggiore confidenza nella ricerca di informazioni su Web (43%) e la spinta ad azioni partecipative ad interagire di più sui social software per discutere del tema elettrosmog o altri argomenti (29%). Il progetto ha avuto come effetto immediato un radicale cambiamento nella metodologia didattica, con diversi effetti, alcuni tangibili e quantificabili numericamente, altri invece non misurabili ma egualmente importanti, soprattutto legati al clima di interesse e partecipazione che si era creato: come ha affermato più di qualche allievo era diventato “piacevole andare a scuola”. Il docente maggiormente coinvolto nel progetto ha avvertito un clima positivo che lo ha portato a raddoppiare gli sforzi e a migliorare costantemente il proprio insegnamento. Anche se la sperimentazione aveva soprattutto come obiettivo una indagine di carattere qualitativo, nei risultati quantificabili c'è senza dubbio il profitto raggiunto dagli allievi in tutte le materie: a fine anno scolastico le insufficienze in tutte le materie si sono ridotte del 70% rispetto all'anno precedente. Visto comunque il gran numero di fattori potenzialmente coinvolti non è certamente facile capire come ed in che misura questi risultati positivi siano in qualche modo un effetto diretto della nuova metodologia didattica adottata, ma è sicuramente accertato che la classe ha ottenuto nel complesso risultati lusinghieri. Interessante inoltre il fatto che il miglioramento nelle performance si è avuto non solo nelle materie direttamente connesse agli argomenti trattati (elettronica, elettrotecnica) ma anche e anzi in valore assoluto maggiore, in quelle materie direttamente correlate alle abilità comunicative (italiano, lingua inglese-L2).

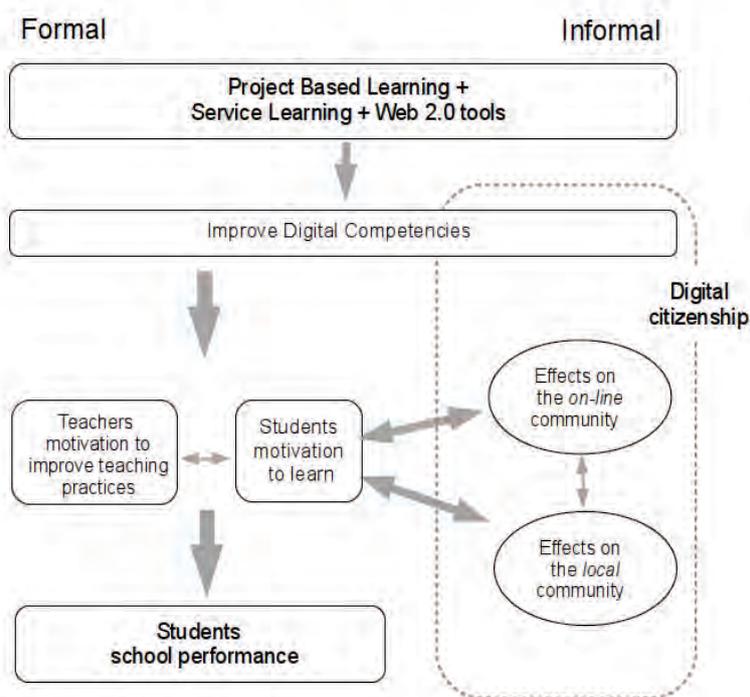


Fig. 1 : Un framework sui possibili effetti di una attività didattica basata sul Project Based Learning/Service Learning con i Social Software e gli strumenti del Web 2.0, sia in ambiti formali che informali.

Per quanto riguarda gli effetti sulla motivazione, ben l'80% alla domanda: “Vorresti studiare tutte le materie con le modalità del Project Based Learning/Service Learning?” risponde di sì, e ancora una percentuale molto alta (80%), conferma che il coinvolgimento nel progetto di elementi concreti nel mondo reale ha stimolato la motivazione ad approfondire gli argomenti studiati. Gli insegnanti intervistati hanno inoltre segnalato come l'adozione di questa innovativa strategia didattica, che ha creato entusiasmo ed impegno negli studenti, abbia avuto un feed-back positivo sia sulla loro percezione di autoefficacia nell'insegnamento che sulla loro motivazione e soddisfazione ad insegnare, confermando così recenti ricerche sul tema [14]. Questo risultato ha avuto a sua volta una sorta di retroazione positiva verso gli studenti. Infine emerge anche la percezione di un alto impatto dei

risultati del progetto sia in ambito personale/locale (famiglia, territorio locale) sia on-line e quindi potenzialmente illimitato.

Conclusioni

Dai primi risultati è stato ricavato (vedi fig.1) un framework basato sulle interrelazioni e gli effetti reciproci delle dimensioni più importanti coinvolte: gli approcci con il Project Based Learning / Service Learning che prevedono l'utilizzo degli strumenti del web 2.0 e i social software, possono avere un effetto positivo sulla motivazione intrinseca all'apprendimento degli studenti. Gli artefatti digitali prodotti (video su YouTube, testi su Blog e su Facebook) da un lato migliorano le competenze digitali, dall'altro rinforzano la motivazione sia a livello di comunità locale, sia on-line, grazie ai feedback continui delle persone che inseriscono commenti e richiedono ulteriori informazioni. Il processo alla fine tende a migliorare le performance complessive degli studenti e la loro motivazione ad apprendere, e nel contempo migliora il senso di autoefficacia degli insegnanti ed infine tende a soddisfare i bisogni di conoscenza di tutta la società. Le competenze digitali possono essere così spontaneamente acquisite dagli studenti e finalizzate a realizzare obiettivi precisi e reali, percepiti come importanti dalla comunità stessa. Si può pensare quindi ad un nuovo insegnamento "connettivo", che si serva dei social software e degli strumenti del Web 2.0 come mezzo per aprire un canale tra scuola e territorio, tra scuola e comunità on-line.

Bibliografia

- [1] Meyers, E. M., Erickson, I., & Small, R. V. (2013). Digital literacy and informal learning environments: an introduction. *Learning, Media and Technology*, 1-13
- [2] Alam, SL & McLoughlin, C. (2010). Using digital tools to connect learners: Present and future scenarios for citizenship 2.0. In C.H. Steel, M.J. Keppell, P. Gerbic & S. Housego, *Curriculum, technology & transformation for an unknown future. Proceedings ascilite 2010*.
- [3] Westheimer, J. & Kahne, J. (2004). What Kind of Citizen? The Politics of Educating for Democracy. *American Educational Research Journal* 41(2).
- [4] Richards, R. "Digital citizenship and web 2.0 tools." *Journal of Online Learning and Teaching* 6.2 (2010): 516-522.
- [5] Baumann, P. (2012). Civic Engagement through Digital Citizenship: Engaging Youth in Active, Participatory Citizenship through Digital Media. *The Progress of Education Reform*. Volume 13, Number 1. Education Commission of the States.
- [6] Mossberger, K., Tolbert, C. J., & McNeal, R. S. (2008). *Digital citizenship*. Mit Press.
- [7] Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in practice: An analysis of frameworks*, JRC-IPTS.
- [8] Eyler, J., & Giles Jr, D. E. (1999). *Where's the Learning in Service-Learning?* Jossey-Bass Higher and Adult Education Series. Jossey-Bass, Inc., 350 Sansome St., San Francisco, CA
- [9] Butin, Dan W. *Service-Learning in Theory and Practice: The Future of Community Engagement in Higher Education*. Palgrave Macmillan. 175 Fifth Avenue, New York, 2010.
- [10] Melchior, A. (1998). *National Evaluation of Learn and Serve America School and Community-Based Programs*. Final Report.
- [11] Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House*, 83(2), 39-43.
- [12] Cartelli, A. (2010). *Frameworks for Digital Competence Assessment: Proposals, Instruments, and Evaluation*. Proceedings of Informing Science & IT Education Conference (InSITE).
- [13] Calvani, A., Fini, A., & Ranieri, M. (2011). *Valutare la competenza digitale: prove per la scuola primaria e secondaria* (Vol. 6). Edizioni Erickson.
- [14] Moè, A. Pazzaglia, F., Ronconi, L. (2010). When being able is not enough. The combined value of positive affect and self-efficacy for job satisfaction in teaching, *Teaching and Teacher Education*, Volume 26, Issue 5, July 2010, pp. 1145-1153.

Ricostruire Città della Scienza Come la fenice dalle sue ceneri

Luca GALLETTI¹, Annalisa BONIELLO²

Nicoletta FARMESCHI³, Giliola GIURGOLA⁴,

¹ I.T.E.T Capitini - V.Emanuele II - A. Di Cambio (PG)

² ISS Pitagora Napoli Pozzuoli (NA) e Università degli studi di Camerino

³ Scuola Primaria L.Santucci, classi 2°A e B Istituto Comprensivo Vannini-Lazzaretti,
dirigente Dott.a Patrizia Matini, Castel del Piano (GR)

⁴ Istituto Comprensivo Albenga 1 (SV)

Abstract

La natura 3D dei mondi virtuali rende immediate trasposizioni, simulazioni e immersioni esperienziali con il coinvolgimento attivo del visitatore. Le piattaforme tridimensionali hanno inoltre, un carattere ludico/educativo che ben si coniuga con quell'"imparare facendo" che tanto si proclama ma quasi mai si realizza. Questa esperienza mostra come con software free accessibili e sicuri, sia possibile migliorare la didattica e allo stesso tempo recuperare valori scientifici e culturali di grande importanza sociale.

Keywords: didattica3d, scienza, mondi virtuali, città della scienza3d, opensim

Introduzione

Il progetto è nato sull'onda emotiva del rogo di Città della Scienza. L'idea è stata proposta da Luca Galletti, ingegnere e docente esperto di mondi virtuali. Il gruppo di lavoro composto da docenti emotivamente legati a Città della Scienza coinvolge quattro scuole lontane, i cui insegnanti sono abituati a lavorare collaborativamente in opensim, ossia usando un programma che consente l'accesso a piattaforme immersive edMondo e Craft.

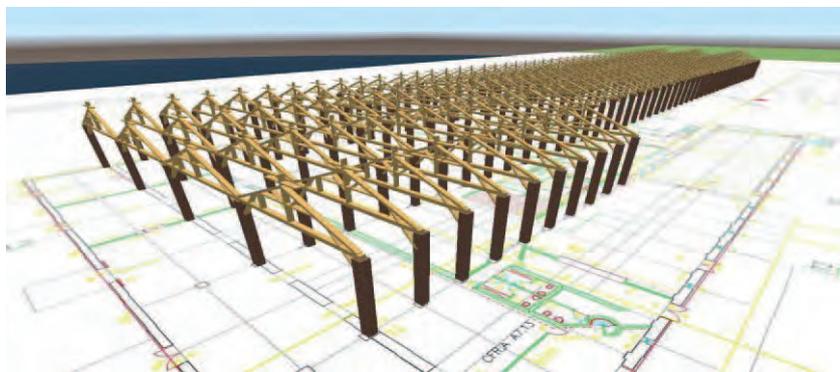


Figura 1 – Prime fasi di ricostruzione di Città della Scienza in 3d

Scopo del progetto

Il lavoro vede la ricostruzione degli ambienti distrutti per almeno tre motivi:

- 1) il forte senso di ribellione ad un atto violento che tocca il cuore dell'educazione;
- 2) la voglia di "riparare" in qualche modo e di contribuire con l'iniziativa, ad una ricostruzione rapida delle aree colpite;
- 3) la volontà di dimostrare quanto Città della Scienza sia importante per la Scuola.

Idea progettuale

La ricostruzione inizia ad aprile 2013 grazie alla generosa collaborazione dello studio Pica Ciamarra di Napoli, che gentilmente mette a disposizione le planimetrie del luogo. Il luogo primario della ricostruzione virtuale è Amiata 5, a 750 metri di altezza, presso la piattaforma opensim di Indire, denominata edMondo. L'idea non è realizzare un'opera d'arte in 3D e neppure un zona legata alla

memoria o alla documentazione di quel grande e bello museo attivo, che si trovava nella zona incendiata. L'obiettivo didattico principale è che gli studenti attraverso la ricostruzione di Città della Scienza, dei suoi esperimenti ed exhibit si avvicinino allo studio delle scienze, acquisiscano competenze scientifiche, sviluppino una cittadinanza attiva, la creatività, la capacità di collaborare con gli altri. Tutto ciò in linea con le competenze chiave di cittadinanza. Per questo s'intende il progetto comunque, anche "trasversale".



Figura 2 – Fasi di costruzione più avanzata

Principi, teoria, metodologia

I principi di riferimento riguardano prima di tutto, la scelta di utilizzare l'esperienza dei mondi virtuali 3D in quanto necessaria agli scopi prefissati dal punto di vista oggettivo; d'altra parte questa "materializza all'interno del web una nuova forma di rapporto con la propria identità, sperimenta una nuova frontiera della soggettività cui tutti noi possiamo attingere semplicemente collegandosi..." [1]; la citazione di Ferri, Mizzelli e Scenini va verso una direzione più soggettiva del vissuto in ambienti immersivi, mentre in questo caso si supera il problema del "chi siamo", per accettare noi stessi come docenti ed alunni che utilizzano uno strumento a scopo semplicemente educativo. Per didattica dei mondi virtuali [2] intendiamo l'uso delle piattaforme tridimensionali "quali strumenti formativi che affiancano quelli tradizionalmente intesi nella scuola" [2], in cui si tende però ad una "gestione digitale della conoscenza" che va verso una "corrente calda" [1] nel ciclo dell'apprendimento (Fig. 3).

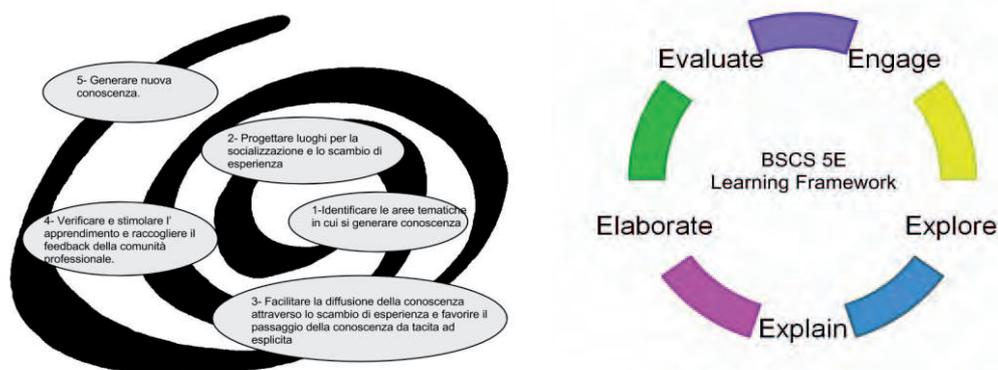


Figura 3 – Il ciclo dell'apprendimento, la corrente "calda" e la metodologia dell'IBSE

Il progetto si basa sulla metodologia dell'IBSE [3], Inquiry Based Science Education in ambiente 3d, attraverso una metodologia immersiva che secondo Aldrich [4] produce uno sviluppo cognitivo e precettivo. Il tipo di Inquiry è strutturato così: i docenti propongono attività e gli studenti come piccoli scienziati attraverso ricerche di dati, analisi e produzione di oggetti, imparano. Il modello IBSE proposto è delle 5E: Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate (Figura 3).

La fase di Engage, dove l'ambiente 3D è centrale, ha lo scopo di attirare l'attenzione e stimolare la curiosità. È la fase base dell'intero processo formativo che si snoda poi in una fase di esplorazione (Explore, ricerca dati e analisi dati), spiegazione delle ipotesi Explain, elaborazione attraverso la costruzione di oggetti e valutazione finale (Evaluate) che rappresenta la fase di valutazione autentica, dove gli studenti produrranno artefatti o mostre virtuali a carattere scientifico. Tutto il processo a partire dalla fase di Explore può essere considerato una valutazione continua che come sottolinea il

prof. M. Comoglio [5], che ha tradotto in Italia le teorie di Wiggins [6,7 e 8], la valutazione “autentica” è in contrapposizione all’inautenticità delle verifiche fatte mediante i test. Per Comoglio è necessario verificare ciò che l’alunno “sa fare con ciò che sa”, e tale è la base su cui poggia la nostra sperimentazione in ambiente 3D, che storicamente è considerato un ambiente costruttivista dove alla base delle attività c’è un approccio di learning by doing.

In particolare stiamo parlando di competenze chiave (come problem solving, creatività, progettazione) e di competenze scientifiche. Si chiede allora di verificare le competenze apprese, attraverso una prestazione che in ambiente 3D è un prodotto, è un’agire, un’azione. Gli studenti sono differenti, alcuni sono bravissimi con i tests, ma cadono con attività di progetto, ciò invece è richiesto dalla direttiva Europa 2020 della Comunità Europea per i cittadini di domani, che devono sviluppare competenze chiave per poter agire in ambienti complessi come la società attuale. In particolare per le competenze scientifiche il Rapporto Rocard [9] ha sottolineato che gli studenti europei devono migliorare le capacità di problem solving e sperimentazione. Il metodo IBSE potrebbe essere una soluzione a tale problema.

Winograd & Perkins [10] scrivono: «L’intento della “valutazione autentica” è quello di coinvolgere gli studenti in compiti che richiedono di applicare le conoscenze nelle esperienze del mondo reale. La “valutazione autentica” scoraggia le prove “carta-e-penna” sconnesse dalle attività di insegnamento e di apprendimento. Nella “valutazione autentica”, c’è un intento personale, una ragione a impegnarsi, e un ascolto vero al di là delle capacità/doti dell’insegnante».

Il progetto diviso in fasi secondo la metodologia IBSE. Nelle varie fasi ogni gruppo classe è guidato dall’insegnante che in ambiente virtuale 3D si pone come facilitatore ed opera una attività di scaffolding continua.

Destinatari e obiettivi

Il target sono studenti dalle scuole elementari alle scuole superiori, degli istituti già menzionati e di tutti coloro che vorranno prendervi parte. Ecco gli obiettivi:

- 1) Ricostruzione virtuale in opensim di Città della Scienza.
- 2) Rivisitazione di alcuni percorsi educativi, ritenuti significativi ed utili per i livelli d’istruzione delle classi attualmente coinvolte.
- 3) Possibilità di ampliare i percorsi ricostruiti in base alle necessità ed a ulteriori utenze

Tempi e aree di riferimento

Il progetto iniziato ad aprile 2013 continuerà fino al termine delle attività didattiche del corrente anno e nel prossimo ed è quindi pluriennale, al suo secondo anno di attuazione (fasi 2 e 3); è di natura interdisciplinare, legato però in particolare alle Scienze

Fasi di lavoro

- 1) La ricostruzione a cura di Luca Galletti in base ai piani forniti dallo studio Pica Ciamarra di Napoli ricrea Città della Scienza in 3d. Gli studenti, in contemporanea, ipotizzano alcuni percorsi di Scienza con l’idea di riportare nell’ambiente virtuale dei piccoli esperimenti o “viaggi” nella natura delle cose (gli alimenti, l’alimentazione, il DNA, i vulcani e terremoti); la documentazione viene implementata dall’ingegnere Luca e dagli alunni delle classi coinvolte. Questa prima fase di sviluppo viene ospitata da edMondo, dell’Indire. Per velocizzare la ricostruzione, CdS in 3d viene ospitata dal Craft, un mondo parallelo e collegato a edMondo (Figura 1, 2 e 5).
- 2) Raccolta di foto: gli studenti dei docenti coinvolti raccolgono foto di alunni in gita e immagini delle esperienze scientifiche realizzate nel Museo Permanente proponendo una narrazione personale. La rivisitazione con foto e documenti originale ridona senso all’intero lavoro. Iniziano le prime visite “guidate” di docenti ed utenti interessati (Figura 5).
- 3) Itinerari ed esperimenti: Città della Scienza in 3d diventa finalmente visitabile; il cantiere era sempre rimasto aperto a docenti e studenti, ma adesso ha un altro significato. Si pensa ora alla riproduzione di alcuni esperimenti ed itinerari da esporre e mostrare ad altre classi in virtuale. Come ad esempio: - materiali dei laboratori da ricostruire; - elenco attività/esperimenti; - contenuti didattici degli esperimenti interattivi.

- 4) Object virtual: nell'ultima fase altri docenti italiani e stranieri sono invitati alla fruizione e alla ricostruzione di esperimenti o exhibit virtuali attraverso il Blog, il gruppo Facebook e altri canali (convegni come I 3 giorni per la Scuola).



Figura 5 – La nota piazza di Città della Scienza quasi totalmente ricostruita e prime visite guidate da parte di altri docenti.

Dove trovare il sito di CDS3d

Il gruppo di Città della Scienza in opensim: <https://www.facebook.com/groups/168820183297600/>

Articoli sul blog di edMondo: <http://www.secondlearning.it/edmondo/2013/04/06/citta-della-scienza-in-3d-presto-a-edmondo/>

Verifiche e valutazioni

La valutazione sarà effettuata in itinere e sarà indirizzata verso una valutazione delle competenze raggiunte, mediante la produzione di oggetti exhibit ed esperimenti (valutazione autentica).

Risultati e conclusioni

I percorsi sono appena avviati. In particolare è iniziato “Alimenti ed Alimentazione” da parte della Scuola Primaria di Castel del Piano

Per ora non si possono trarre conclusioni, perché il progetto generale è in fase pionieristica di esplorazione delle opportunità da parte di nuove scuole. Certo è che gli alunni degli istituti coinvolti sono interessati, partecipi e attivi. Il progetto è aperto alla collaborazione esterna di altre scuole e altri Istituti

Bibliografia e sitografia

- [1] P. Ferri, S. Mizzella, F. Scenini, I nuovi media e il web 2.0, comunicazione, formazione ed economia nella società digitale, Ed. Guerini Scientifica, dicembre 2009; prima citazione: pag. 132- seconda citazione: pag. 222 e seguenti.
- [2] Da Wikipedia: http://it.wikipedia.org/wiki/Didattica_dei_mondi_virtuali
- [3] National Research Council. (2000). Inquiry and the National Science Education Standards: A guide for teaching and learning. Washington D.C. : The National Research Council.
- [4] Aldrich, C., 2005. Learning by doing: A comprehensive guide to simulations, computer games, and pedagogy in e-learning and other educational experiences. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- [5] Comoglio M., 1996, Insegnare e apprendere in gruppo. Secondo il Cooperative learning, Las – Roma
- [6] Wiggins G. 1990, The case for authentic assessment. Practical Assessment, Research&Evaluation, <http://pareonline.net/getvn.asp?v=2&n=2>,<http://jonathan.mueller.faculty.noctrl.edu/toolbox/>
- [7] Wiggins G., Educative assessment . Designing assessments to inform and improve student performance,(1998). San Francisco, CA, Jossey Bass,
- [8] Wiggins, G., The case for authentic assessment. Practical Assessment, Research & Evaluation, 1990
- [9] Rapporto Rocard http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/report-rocard-on-science-education_en.pdf
- [10] P. Winograd, & F. D. Perkins (1996). Authentic assessment in the classroom: Principles and practices. In R. E. BLUM, & J. A. ARTER (Eds.), A handbook for student performance assessment in an era of restructuring(I-8: 1-11). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Un piano nazionale di formazione continua per le reti di rilevazione istituzionali

Antonella BIANCHINO¹, Stefania TARALLI², Silvia BRUZZONE³

¹ Istat, Potenza (PZ)

² Istat, Ancona (AN)

³ Istat, Roma (RM)

Abstract

Molte statistiche prodotte dall'Istat si basano su flussi di dati alimentati da quei soggetti istituzionali che, per ruolo e funzioni, sono in grado di fornire informazioni dettagliate e complete sui fenomeni oggetto della loro attività. E' il caso ad esempio delle rilevazioni da fonte anagrafica, sanitaria, e della rilevazione sugli incidenti stradali. L'adozione di un piano nazionale articolato in progetti formativi territoriali integrati con formazione continua a distanza è la proposta dell'Istat per migliorare l'efficienza e la sostenibilità dei processi di produzione della rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone. La dimensione sulla quale si fa leva è la formazione, un sistema di formazione diffuso sul territorio basato anche sull'utilizzo delle nuove tecnologie web. Ciò per introdurre, in un contesto organizzativo caratterizzato da elevata differenziazione: strumenti di informazione e formazione standardizzati; contenuti formativi omogenei e coerenti; individuando al tempo stesso strumenti operativi ed organizzativi che rispondano ad esigenze di flessibilità dell'intero processo.

Keywords: blended-learning, e-Learning, formazione continua, formazione professionale, cooperazione interistituzionale

Introduzione

La qualità dell'informazione statistica a disposizione del cittadino è il risultato non solo di adeguati piani di controllo e correzione ma anche di appropriati processi di produzione dei dati; in questo campo il sistema delle statistiche pubbliche può contare su modelli standard rigorosi e consolidati [2, 4].

Tuttavia, oggi la possibilità di effettuare analisi dettagliate basate su tecniche geo-spaziali alimenta una domanda crescente di microdati che rende particolarmente pressante la necessità di promuovere e accrescere il livello di qualità dei dati anche oltre gli standard consolidati.

Nel caso della rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone, l'ottimizzazione della qualità statistica è sicuramente legata anche alle diverse modalità organizzative presenti sul territorio.

L'indagine prevede, infatti, la fornitura dei dati statistici da parte degli stessi soggetti che in via istituzionale si trovano ad accertare e verbalizzare gli incidenti stradali: Polizia stradale, Carabinieri, Polizie locali. La trasmissione dei dati può avvenire secondo un flusso standard che prevede la trasmissione diretta dei dati all'Istat centrale da parte dell'Organo accertatore, oppure secondo modelli di decentramento che prevedono la compartecipazione al processo di produzione dei dati delle Regioni e delle Province, che hanno aderito a specifici accordi interistituzionali, oppure delle Sedi territoriali dell'Istituto.

La scelta del decentramento di fasi strategiche del processo di produzione mira a conciliare le esigenze informative territoriali, evitare flussi ridondanti e valorizzare le diverse competenze istituzionali; d'altra parte, la numerosità e l'eterogeneità dei soggetti coinvolti, il consistente turnover degli operatori deputati alla rilevazione, l'utilizzo di supporti diversi di rilevazione (cartaceo e digitale), rendono essenziale veicolare in maniera continua e corretta le competenze necessarie alla qualità del processo produttivo. Un ruolo fondamentale nel raggiungimento di questo risultato può essere certamente svolto da un adeguato piano di formazione basato anche sull'utilizzo delle nuove tecnologie web.

Il Piano nazionale di formazione per le Polizie locali

In questo scenario ha preso il via, nel novembre 2012, un piano nazionale rivolto alla formazione delle polizie locali responsabili della rilevazione e trasmissione dei dati all'Istat per la produzione delle statistiche sull'incidentalità stradale.

A fronte di un contesto operativo complesso è stata avviata una progettualità strutturata e integrata, che prevede la realizzazione di interventi formativi a geometria variabile in quanto a strategie, tempi, partnership, ma è in grado di assicurare al contempo uno standard comune in termini di risultati degli interventi.

Per assicurare omogeneità nella modularità si è scelto di:

- 1) Formare i team Istat operanti a livello territoriale per metterli in grado di svolgere ruoli di progettisti della formazione locale, formatori, e-tutor;
- 2) Effettuare analisi preliminari della domanda di formazione, per intercettare i fabbisogni formativi e mettere in atto processi finalizzati al cambiamento di prassi professionali consolidate da tempo;
- 3) Definire strumenti e procedure di co-progettazione, allo scopo di creare condivisione e fronteggiare una complessità che, prevedendo il concorso di più soggetti e più strumenti, introduce margini di incertezza riducendo le probabilità di successo dell'azione formativa;
- 4) Strutturare misure di accompagnamento e valutazione in itinere degli interventi volte a garantire la gestione coordinata delle azioni e la loro adeguatezza allo specifico contesto territoriale di intervento;

Il piano persegue la standardizzazione delle conoscenze e delle prassi, nel rispetto delle specificità territoriali, in modo da limitare eterogeneità e differenze. Esso si basa su un approccio blended learning, che integra ambienti di apprendimento diversi in un mix variabile e si articola in progetti formativi che prevedono:

- 1) sul territorio, azioni di informazione e formazione realizzate in stretta collaborazione tra tutti gli attori coinvolti nella rilevazione ed erogate in aula (fisica o virtuale) anche con il ricorso alla tecnologia della web-conference;
- 2) sul web, interventi di formazione continua con un sistema di e-learning predisposto dall'Istat.

L'organizzazione del piano è su due livelli. A livello nazionale operano, all'interno dell'Istat, un gruppo di lavoro, che ha definito gli aspetti metodologici e realizzato il sistema di e-learning, e un nucleo di coordinamento che svolge attività di supporto, monitoraggio e valutazione. A livello regionale operano i referenti territoriali di progetto, individuati in ciascuna sede territoriale Istat e i team di progetto. I primi definiscono il piano di azione del proprio territorio e avviano la collaborazione con i vari attori del processo. I secondi, con composizione a geometria variabile in funzione dell'organizzazione dello specifico territorio, provvedono alla progettazione esecutiva e alla realizzazione del progetto. Al fine di sostenere i progetti locali e favorire il raggiungimento di risultati omogenei a livello nazionale, il gruppo di lavoro nazionale ha predisposto linee-guida e strumenti per la progettazione formativa e didattica.

Il piano integra componenti metodologiche, tecnologiche, organizzative e procedurali. Perciò si è ritenuto particolarmente importante prevedere strumenti e procedure di monitoraggio e valutazione al fine di garantire momenti di verifica sui risultati, sul rapporto/costi benefici e sulla sostenibilità dei progetti.

Per garantire in modo sostenibile la formazione continua, è stato realizzato un ambiente web informativo-operativo che offre servizi integrativi e consente la cooperazione tra gli attori del processo. Al suo interno, il sistema di e-learning comprende servizi e prodotti autoconsistenti e fruibili in maniera modulare e flessibile.

Il sistema di e-learning

Nella progettazione dei prodotti e servizi in e-learning si è rivolta una particolare attenzione alle specifiche caratteristiche del target di riferimento che è costituito da operatori istituzionali che condividono un elevato standard di competenze nel merito del fenomeno indagato ma collaborano

all'indagine con differenti livelli di coinvolgimento e specializzazione, in ragione della diversa distribuzione territoriale del fenomeno, oltre che della diversa organizzazione della funzione statistica adottata dai singoli organi di rilevazione e nei diversi territori.

Ciò implica da un lato la necessità di selezionare accuratamente i contenuti proposti avendo a riferimento i profili di competenze in ingresso degli utenti potenziali, al fine di massimizzare l'utilità percepita della formazione per fare leva sugli aspetti motivazionali che possono assicurare un'adeguata partecipazione alla formazione stessa.

D'altro canto, lo specifico contesto organizzativo, basato sulla cooperazione interistituzionale, richiede di valorizzare al massimo gli aspetti di collaborazione e di servizio, riducendo all'essenziale il "carico statistico" aggiuntivo che è in ogni caso insito nell'introdurre per la prima volta ed in maniera sistematica la formazione degli operatori in un processo di rilevazione, già di per sé oneroso, in quanto la rilevazione è totale e continua.

La gestione di questi due elementi appare essenziale per assicurare la trasferibilità dell'innovazione proposta, ovvero per favorire l'utilizzo e l'integrazione stabile dell'e-learning nelle pratiche correnti dei destinatari.

In vista della predisposizione di percorsi personalizzati di apprendimento, i moduli didattici in e-learning sono stati progettati e realizzati attraverso una accurata parcellizzazione e indicizzazione dei contenuti didattici (learning objects – LO), che sono implementati a livello granulare piuttosto fine [1]. La catalogazione dei learning objects è stata corredata da metadati relativi agli obiettivi formativi specifici e costituisce la base per la definizione di proposte di percorso formativo personalizzato per profilo-utente che sono elaborate dai referenti territoriali dei progetti di formazione anche in collaborazione coi destinatari della formazione stessa.

Inoltre, si è valutato importante proporre la formazione in forte connessione con gli strumenti di lavoro necessari per svolgere la rilevazione. In tal modo l'e-learning è stato contestualizzato all'interno di un ambiente informativo-operativo che offre servizi integrativi che dovrebbero incentivare gli utenti all'utilizzo della piattaforma rendendola uno strumento di lavoro di uso corrente: la progettazione di repository delle utilità di supporto alla rilevazione e della documentazione ufficiale, ed il loro allestimento con materiali in larga parte originali e predisposti ad hoc, muove appunto da queste valutazioni.

Anche la formazione in presenza può avvalersi di strumenti standardizzati e coerenti con l'e-learning: i supporti d'aula sono costituiti da pacchetti "auto consistenti" di presentazioni in formato .ppt, supportate da ipertestualità e personalizzabili dal docente.

La proposta di autoformazione in e-learning è concepita sia per un utilizzo in modalità FAD pura che in modalità mista, ed è rivolta in via principale agli organi di rilevazione.

Grazie agli strumenti offerti dalla piattaforma Dokeos [5] il sistema di e-learning è stato arricchito con una serie di prodotti e servizi di supporto che possono assolvere funzioni formative (primarie o di supporto e approfondimento) e al tempo stesso sostenere l'utilizzo dell'e-learning.

Inoltre, grazie al "registro del corso" strumento della piattaforma Dokeos è possibile monitorare a distanza e in tempo reale le attività degli utenti attraverso report sintetici relativi alla fruizione dei materiali didattici: il piano di formazione prevede obbligatoriamente per i singoli progetti la previsione di azioni di monitoraggio e tutoring motivazionale [3].

Risultati attesi

L'attuazione del piano di formazione è corso in svolgimento e una valutazione conclusiva dei risultati si potrà produrre solo al termine del 2014. Per il dicembre 2013 è comunque programmata una valutazione intermedia del Piano e saranno possibili le valutazioni conclusive dei progetti regionali già realizzati completamente. Nelle intenzioni dei promotori, a valle del piano formativo ci si aspetta di

- 1) realizzare un modello formativo a supporto della qualità del dato che, nel rispetto delle specificità territoriali, assicuri standard procedurali atti a migliorare la capacità di processo;
- 2) di mettere a punto modalità di co-progettazione e co-gestione coordinata di azioni adeguate al contesto delle reti territoriali complesse e multi-attore;
- 3) di acquisire infine elementi di valutazione sulla replicabilità ed esportabilità del Piano, in vista della messa a sistema di un modello generalizzato di offerta di formazione professionale continua a supporto delle reti di rilevazione, che l'Istat ha in programma di realizzare entro il 2015.

Bibliografia

- [1] CNIPA, Vademecum per la realizzazione di progetti formative in modalità e-learning nelle pubbliche amministrazioni, I Quaderni n. 32, Roma 2007.
- [2] Istituto nazionale di statistica. Deliberazione 17 marzo 2010. (Gazz. Uff. 13 ottobre 2010, n.240) Adozione del Codice italiano delle statistiche ufficiali (Direttiva n. 10/Comstat)
- [3] Lipari D.: Progettazione e valutazione nei processi formativi, Roma, Ed. Lavoro, 1995
- [4] Signore, M., Brancato, G., Carbini, R., D'Orazio, M., Simeoni, G., (2012), Linee Guida per la qualità dei processi statistici, Roma, Istat, testo disponibile al sito www.istat.it, giugno 2013
- [5] <http://www.dokeos.com>

Da Webquest a NewWebquest

Salvatore COLAZZO¹

¹ Università del Salento, Lecce (LE)

Abstract

Si intende presentare le linee progettuali di un aggiornato modello di WebQuest, capace di tener conto degli sviluppi ultimi della Rete e delle riflessioni pedagogiche attorno al suo uso nei contesti educativi. New-WebQuest, rispetto a WebQuest, esalta gli aspetti collaborativi, co-valutativi, di sviluppo del pensiero abduttivo ed indiziario, avvalendosi delle opportunità del web 2.0 e del mobile learning.

Il contributo dà conto degli esiti di una sperimentazione che l'autore, con la collaborazione di Francesco Bearzi, ha condotto negli Istituti superiori tra Lazio e Salento (Puglia).

Keywords: webquest, apprendimento cooperativo, abduzione, costruttivismo

Introduzione

Sin dalla sua nascita, Webquest si presenta come un metodo di insegnamento/apprendimento dotato di due anime, una più legata all'idea che il docente sia colui che organizza con molta cura le risorse didattiche e controlla il processo di apprendimento, l'altra più prossima all'idea che l'attività di insegnamento consiste nella predisposizione di opportunità di apprendimento, che possono produrre risultati non del tutto prevedibili in anticipo.

Le due anime sono riconducibili ai due fondatori del metodo: [Bernie Dodge](#) e [Tom March](#), il primo professore all'Università di San Diego, il secondo formatore aziendale. Bernie Dodge appare più legato di Tom March ad un approccio razionale della progettazione didattica. Quando mi sono approssimato al metodo (nel 2001) ho voluto cogliere in Webquest una suggestione che probabilmente era molto implicita in esso, quella di poter essere una palestra per lo sviluppo del [pensiero abduttivo](#) e della [serendipità](#). Nel corso degli anni ho avuto l'opportunità di condurre delle microsperimentazioni, di discuterlo con docenti e formatori, arrivando a sviscerare sempre meglio le sue potenzialità, sino a maturare la convinzione della bontà dell' intuizione iniziale (poter essere webquest una palestra per la formazione del pensiero abduttivo), tanto da avvertire l'esigenza di svilupparla radicalmente, ripensando il metodo in chiave decisamente costruttivista. Sono stato indotto a prendere consapevolezza della distanza dalla canonica formulazione del metodo dall'acribia filologica (derivanti dai suoi studi di antichista) di un docente di storia della filosofia, Francesco Bearzi, che, ricostruendo il dibattito internazionale su webquest, mi ha fatto notare come la mia interpretazione spostasse webquest in una direzione decisamente costruttivista. Tanto vale - egli mi ha suggerito - prenderne consapevolezza e assumersi la responsabilità di marcare la torsione imposta al metodo.

Nel contributo odierno, dopo aver illustrato il metodo per come ci è stato consegnato dai fondatori, ai quali pure riconosco come nel corso del tempo abbiano proposto degli aggiustamenti alla luce degli sviluppi della Rete -, passo a definire i principi pedagogici e i criteri metodologici di [New WebQuest](#), che merita questo nome per le molte e significative differenze rispetto alla tradizionale formulazione.

1. La prima formulazione di Webquest

Nel 1995 Benie Dodge propone Webquest come un metodo per favorire un'integrazione della Rete nelle attività scolastiche, facendo della scuola un ambiente di apprendimento più complesso, grazie all'apertura all'esterno dell'aula che internet evidentemente consente. Nella definizione che allora egli diede, Webquest appare come un'attività di esplorazione di documenti presenti nel cyberspazio, opportunamente guidata dal docente, che stabilisce i percorsi da seguire affinché l'allievo giunga a risolvere un compito assegnato, attivando non semplicemente un'attitudine applicativa, ma esibendo una capacità di orientarsi tra il materiale esplorato, selezionando in esso le informazioni realmente a lui utili. Si prevedeva la possibilità non solo di accedere ai documenti depositati nella Rete, ma eventualmente di ricorrere alla videoconferenza per intervistare dei testimoni privilegiati, in grado di

fornire all'allievo informazioni utili.

Ci tiene ad introdurre una distinzione tra Webquest a breve termine e Webquest dotati di un respiro di svolgimento temporale più ampio. I primi, egli dice, si svolgono in poche ore di lezione e hanno lo scopo di esporre gli allievi ad una certa quantità di informazioni su un certo argomento allo scopo di consolidare ed approfondire degli apprendimenti grazie alla richiesta di produrre delle efficaci sintesi di quanto esplorato. Richiamandosi a Marzano (1992), sostiene che una simile attività stimola la capacità di integrare nella propria struttura cognitiva nuove informazioni, ossia la dimensione 2 della funzione di apprendimento. (Dimensioni dell'apprendimento)

Il Webquest a lungo termine (durata: da una settimana a un mese) lavora sulla dimensione 3 indicata da Marzano, poiché a conclusione dell'attività prevista, lo studente, dopo essere entrato in contatto con ampio corpo di conoscenze, si è trovato nella necessità di dover far sintesi a seguito di confronto tra prospettive diverse, modi discordanti di spiegare le cose, producendo un risultato che può essere sottoposto a discussione nel contesto della classe, ma anche fuori, laddove esso venga proposto nella Rete.

Esaminando punti di forza e di debolezza del metodo proposto, Bernie Dodge sottolinea la necessità di utilizzare Webquest per ottimizzare i tempi di studio dello studente, avendo cura di orientare la navigazione nella Rete, poiché questa, laddove non venga affrontata con precisi obiettivi, rischia di essere assai dispersiva.

Fissa gli elementi minimi di un Webquest:

a) una introduzione, la quale richiamerà una serie di informazioni necessarie per affrontare il compito, su cui innestare gli approfondimenti che le fonti reperite in internet, su precisa indicazione del docente, consentiranno.

b) un compito, che dovrà essere studiato in modo da essere alla portata delle competenze attuali degli allievi e capace di suscitare la loro curiosità ed il loro interesse;

c) un'elencazione di fonti di varia natura e tipo (libri, database, persone disponibili a farsi intervistare vis à vis, in videoconferenza, via mail, ecc, documenti internet).

Durante lo svolgimento del compito, che dovrà avvenire per step successivi opportunamente organizzati, il docente potrà variamente supportare l'impegno degli allievi, fornendo informazioni ulteriori, suggerimenti per organizzare la conoscenza acquisita (mappe concettuali, diagrammi causa-effetto, ecc).

Infine, quando il Webquest sarà concluso, il docente dovrà trarre le conclusioni in merito agli apprendimenti realizzati, individuando anche possibilità di approfondimento ulteriore e di sviluppo dell'attività didattica portata a termine.

Webquest è pensato, dal suo autore, tanto come un'attività individuale quanto come un'attività di gruppo; per renderlo più interessante il docente può suggerire che i discenti entrino in un ruolo (ad esempio quello del giornalista, dello scienziato, del detective), immaginino uno scenario della vita reale in cui gli apprendimenti possano trovare una loro utilizzazione. Può avere carattere mono o pluridisciplinare.

Con Webquest ci si può proporre di sviluppare soprattutto competenze di tipo riflessivo e critico: esso aiuta a mettere ordine nelle proprie idee, a confrontare posizioni e punti di vista, a generalizzare casi concreti, a fare inferenze pratiche da principi astratti, a cogliere punti di forza e debolezza delle proprie e delle altrui argomentazioni.

2. La posizione di Tom March

Tom March propone la sua riflessione su Webquest nel settembre 1998, pubblicandola sul sito [ozline.com](http://www.webquest.org). Da questo articolo appare evidente come egli tenti suggerisca che Webquest possa essere una strategia da integrare strettamente con le attività curricolari, per massimizzare i risultati di apprendimento e sviluppare attitudini di pensiero più autonome. Sono passati tre anni, dalla collaborazione con Bernie Dodge sono scaturiti alcuni webquest esemplari, il progetto di Dodge di creare un sito per raccogliere i webquest prodotti dai docenti, oggi all'indirizzo: <http://www.webquest.org>. Ripercorriamo velocemente l'articolo di March che parte da una domanda: perché un insegnante dovrebbe convincersi di adottare webquest?

Una prima risposta è nel fatto che internet è diventata una parte importante della vita delle persone. Gli studenti vivono in un universo mediale, quindi devono poter avere l'opportunità di confrontarsi con attività di apprendimento che suggeriscano utilizzi ulteriori degli strumenti di comunicazione. Il web evidentemente non ha un'intenzionalità educativa, ma si presta ad essere utilizzato per realizzare interessanti attività di insegnamento/apprendimento.

Webquest può suggerire un modo attraverso cui usare la tecnologia per fare innovazione didattica. Allo scopo è importante tenere presenti alcuni punti fermi. Innanzitutto bisogna comprendere che il web non è, se non molto parzialmente, un deposito ben organizzato di documenti e materiali di studio. Il Web non è un'enciclopedia, non c'è un'autorità che controlla la veridicità e la validità delle notizie che vengono pubblicati, contiene molto rumore, quindi utilizzare il web nella didattica significa far entrare nella classe la complessità del mondo. Con tutti i problemi di gestione che ciò comporta. Il Web non è inerte, nel senso che non è un semplice deposito di informazioni di varia natura e provenienza, in cui le perle sono mischiate a ciarpane, è invece vivo poiché è fatto di persone, di relazioni fra persone. Il Web è essenzialmente condivisione. Attraverso il web si costituiscono comunità virtuali che al loro interno elaborano sapere. Introdurre il web a scuola significa concepire l'apprendimento come risultato di azioni di condivisione e prospettare che le scuole possono entrare nella rete e contribuire a plasmare porzioni di web. Per farlo naturalmente bisogna essere in molti, poiché nel web bisogna fare massa critica, e ciò significa essenzialmente condivisione. Il web è autonomia, inseguendo i miei interessi costruisco l'apprendimento che maggiormente risponde ai miei interessi. Perciò devo saper navigare, cioè avere un'intelligenza che mi consente rapidamente di sceverare il grano dal loglio. Ciò implica che vanno sviluppate negli allievi le capacità di muoversi con destrezza nel web, per riuscire a trovare ciò che essi cercano. Diventa quindi fondamentale l'alfabetizzazione digitale dei discenti, che affini le abilità che essi informalmente riescono a sviluppare. Webquest per un verso presuppone che gli studenti debbano avere delle competenze per navigare nel web, per altro verso proprio webquest affina le loro capacità di muoversi in maniera più strategica nel cyberspazio.

Dal punto di vista dell'insegnamento, Webquest dovrebbe essere concepito entro frame di significazione che ci portano a concepirlo come un dispositivo che consente di sviluppare pensiero critico, che spinge al lavoro cooperativo, che richiama una valutazione autentica. Tom March, rispetto a Bernie Dodge, insiste molto sulla necessità che la proposta di attività di Webquest sia un compito autentico, cioè un compito connesso con i problemi che normalmente le persone, i professionisti, gli esperti si trovano ad affrontare nella vita reale. Un compito autentico comporta un grande vantaggio: la possibilità di accedere a questi soggetti assumendoli come fonti di conoscenza utili alla soluzione dei problemi proposti dal compito assegnato. Compito autentico e valutazione autentica sono evidentemente connessi. Applicandosi ad un compito autentico, gli studenti pervengono a risultati che poi, pubblicati nel web, possono ricevere dei feedback provenienti dal mondo reale. I compiti autentici generalmente hanno una certa complessità, quindi gli studenti lavorando con Webquest sono indotti a sollecitare le forme di pensiero di più alto livello. Per far questo Webquest non può considerare il web semplicemente come una fonte per recuperare in maniera facile informazioni. Webquest deve proporre problemi la cui soluzione non è il risultato semplicemente di un'attività di recupero delle informazioni. Un WebQuest deve poter costringere gli studenti a trasformare le informazioni in qualcos'altro: per esempio una relazione che illustri le diverse posizioni su un argomento, che sviluppi un confronto, delinei un'ipotesi, prospetti una soluzione. Webquest intende misurarsi con la complessità perciò per affrontare i problemi proposti dai dispositivi meglio progettati non aiuta proporre verità semplificate, fornire esempi, procedere con gradualità e sistematicità. Quello che serve è una sovrabbondanza di stimoli, come informazioni e pareri su un tema da vagliare, al fine di consentire la costruzione di una comprensione che collega non solo il nuovo alle conoscenze già possedute ma fa nascere un nuovo schema che verrà perfezionato successivamente, con ulteriori conoscenze che gli studenti incontreranno.

Poiché Webquest prevede che gli studenti sviluppino delle strategie collaborative, al risultato finale i

diversi membri del gruppo contribuiscono con apporti differenti, sicché alla fine del percorso non tutti gli studenti hanno maturato le medesime competenze sviluppandole al medesimo grado. Questo - ci avverte March - non dev'essere visto come un problema, poiché nella vita reale non tutti sanno tutti, ognuno perciò può essere risorsa per l'altro, anzi mettendo assieme quel poco che ognuno sa è possibile ottenere risultati che vanno oltre la capacità individuale. Se più gruppi ricevono uno stimolo uguale, è probabile che essi non pervengano al medesimo risultato, il che indica agli allievi che ciò che fa il risultato è la specifica qualità del gruppo, la peculiarità degli individui che lo compongono e lo caratterizzano.

3. Verso NewWebquest

Le riflessioni e le esperienze condotte nell'ultimo decennio, anche grazie al punto di raccolta di webquest prodotti da numerosi docenti costituito attraverso la piattaforma varata nel 2003 e tuttora in funzione, mi hanno portato, con la collaborazione di Francesco Bearzi, a pervenire alla seguente definizione di webquest, che, come è stato detto, apparendo piuttosto distante da quella originaria, è stata ribattezzata come NewWebquest:

«Un'attività creativa cooperativa, volta all'approfondimento e alla ricerca, che valorizza le opportunità formative offerte da applicazioni e contenuti Web. Co-creando un prodotto ampiamente condivisibile, una comunità di apprendimento, formata da un gruppo di pari e da un docente-facilitatore, sviluppa motivazione intrinseca e affina funzioni cognitive e metacognitive, attitudine al pensiero critico, creativo, divergente e laterale, al problem solving e al pensiero indiziario e abduttivo, capacità relazionali e "cosmopolitiche"».

Come ho avuto modo di dire in altre occasioni, Webquest rappresenta un modo per sviluppare negli allievi capacità cognitive e funzionalità metacognitive ricorrendo ad una vera e propria "inchiesta virtuale", basata sull'uso estensivo della Rete, al fine di recuperare una molteplicità di informazioni necessarie per pervenire al confezionamento di un prodotto culturale capace di rispettare una serie di criteri prefissati. Da un punto di vista metacognitivo, il discente, per poter realizzare il compito richiestogli, finisce per esercitare il pensiero abduttivo, fondamentale per affrontare lo studio in termini strategici e potenzialmente creativi.

Webquest può essere considerato un metodo attivo, in quanto si propone di rendere l'allievo protagonista dei propri processi conoscitivi, lasciandogli ampio margine di discrezionalità nella realizzazione del compito di apprendimento.

Ha aspetto ludiforme, nel senso che il completamento dell'inchiesta virtuale è avvincente come una "caccia al tesoro" e può prevedere dispositivi che richiedono l'assunzione di ruoli (role playing).

Ha carattere cooperativo, nel senso che l'inchiesta da svolgersi è complessa, tanto da richiedere la divisione del lavoro in gruppi, ognuno con porzioni significative del compito da portare a termine, per pervenire poi ad un assemblamento negoziato dei risultati parziali, in un unicum ampiamente condiviso.

In quanto apprendimento cooperativo, favorisce lo scaffolding, sia nell'interazione allievo-allievo che nel rapporto allievi-docente. Ciò significa che il docente assume, nel contesto d'apprendimento, il ruolo di mediatore dei processi di interazione, partecipazione ed apprendimento degli allievi, con interventi finalizzati a rendere superabili, attraverso il dialogo e la ricostruzione della situazione, momenti di impasse, di difficoltà, di stanca o di perdita di motivazione.

Webquest contiene pure un momento valutativo, sulla base del quale è richiesta l'espressione di un atto di riflessione sull'esperienza vissuta sia da parte degli allievi che da parte del docente, ma non in termini statici, perché al docente come agli allievi è richiesto di proiettarsi, nel giudicare, in una logica di miglioramento, proponendo come proseguire il lavoro, bypassando gli eventuali elementi critici riscontrati. La valutazione viene a configurarsi come un confrontarsi di punti di vista diversi, se non addirittura contrastanti, e quindi può dar luogo ad un processo di negoziazione di significati, di lettura ed analisi del contesto, configurandosi come processo di co-valutazione.

Bibliografia

- [1] BARRETT J. - DELLA-MAGGIORE V. - CHOUINARD P.A. - PAUS T. (2004), Mechanisms of action underlying the effect of repetitive transcranial magnetic stimulation on mood: Behavioral and brain imaging studies, «Neuropsychopharmacology» 29 (6), pp. 1172-89.
- [2] BALAGUER I. - GONZÁLEZ L. - FABRA P. - CASTILLO I. - MERCÉ J. - DUDA J.L. (2012), Coaches' interpersonal style, basic psychological needs and the well- and ill-being of young soccer players: a longitudinal analysis, «Journal of Sport Sciences» 30 (15), pp. 1619-29.
- [3] COLAZZO S. (2007), Formare al pensiero abduittivo con Webquest, in G. Domenici Ed., La ricerca didattica per la formazione degli insegnanti, Atti del V Congresso Scientifico della Sird (Bologna 15-17 dicembre 2005), Roma, Monolite, 2007, pp. 19-38.
- [4] DODGE B. (1995), Some Thoughts About Webquests, Draft 1.03, written in February 1995, last updated on May 5, 1997 [pagina web non aggiornata dal 1997 «to preserve the earliest conceptualization of the WebQuest model»], webquest.sdsu.edu/about_webquests.html
- [5] ID. (1996a), Investigating Archaeotype: A WebQuest, Last updated February 29, 1996, web.archive.org/web/19980121013443/edweb.sdsu.edu/edweb_folder/Courses/EDTEC596/WebQuest1.html.
- [6] ID. (1996b), Active Learning on the Web (K-12 Version), Presentation to the Faculty of La Jolla Country Day School [CA], August 20, 1996, edweb.sdsu.edu/people/bdodge/active/ActiveLearningk-12.html.
- [7] ID. (1998), WebQuests: A Strategy for Scaffolding Higher Level Learning, Last updated June 24, 1998, webquest.sdsu.edu/necc98.htm.
- [8] ID. (1999), Fine points. Little Things That Make a Big Difference, Last updated July 15, 1999, webquest.sdsu.edu/finepoints/index.htm.
- [9] ID. (2001a), FOCUS. Five Rules for Writing a Great Webquest, "Learning and Leading with Technology" 28 (8), May 2001, pp. 6-9, 58.
- [10] ID. (2001b), A Rubric for Evaluating WebQuests, Version 1.03, Modified by L. Bellofatto - N. Bohl - M. Casey - M. Krill - Bernie Dodge, last updated on June 19, 2001, webquest.sdsu.edu/webquestrubric.html.
- [11] ID. (2002), WebQuest Taskonomy: A Taxonomy of Tasks, Last updated May 17, 2002, webquest.sdsu.edu/taskonomy.html.
- [12] ID. (2004), The WebQuest Design Process, webquest.sdsu.edu/designsteps/index.html.
- [13] ID. (2007a), WebQuest.Org [«You've arrived at the most complete and current source of information about the WebQuest Model [...] (B. Dodge)»]; Latest News October, 28, 2008], webquest.org.
- [14] ID. (2007b), Sources of Copyright-Friendly Media, webquest.org/freemedia.php.
- [15] MARCH T., The learning power of WebQuests, "Educational Leadership" 61 (4), 2003, pp. 42-47.
- [16] ID. (2005), What WebQuests Are (...really!), tommarch.com/writings/what-webquests-are/.
- [17] ID. (2007), Revisiting WebQuests in a Web 2 World. How developments in technology and pedagogy combine to scaffold personal learning, «Interactive Educational Multimedia» 15, pp. 1-17, greav.ub.edu/iem/index.php?journal=iem.
- [18] MARZANO R.J. (1992), A Different Kind of Classroom: Teaching with Dimensions of Learning, Alexandria (VA), Association for Supervision and Curriculum Development.
- [19] MARZANO R.J. - BRANDT R.S. - HUGHES C.S. - JONES B.F. - PRESSEISEN B.Z. - RANKIN S.C. - SUHOR C. (1988), Dimensions of Thinking: A framework for curriculum and instruction, Alexandria (VA), Association for Supervision and Curriculum Development.

[20] PETTI L. (2011), Apprendimento informale in rete. Dalla progettazione al mantenimento delle comunità on line, Milano, Franco Angeli, 2011.

Gain, improve and maintain expertise in computer based learning simulation

Raffaella DELBELLO

Scuola di Musica e Nuove Tecnologie, Conservatorio di Musica Tartini, Trieste

Allianz Spa

Abstract

Inside learning, starting from a dichotomy, exactly one of the fundamental ones, moving through the simulation processes with their laws, rules and features, become possible to grasp a theoretical key to blend different view about conscious and unconscious cognitive states that occur during experience. Literature about expertise, learning, knowledge transfer and design techniques used to build different simulation environments, tell us important information, sometimes still shadowed, about the limitless capacity of the human being to learn in a multidimensional way. It is foregone that we can perform better after learning, but is also known that we can perform worse in a context that is right for worsening, still being experts. Manage learning performance often make the difference: for this reason becomes increasingly important bring a multidisciplinary approach inside learning science to apply more and more deeply the tips provided by the allover cognitive sciences framework.

Keywords: Expertise, learning, simulation, cognition, mental-models.

Introduction

Given the question “how an expert become an expert?” the answer comes easily and concerns the amount of experience in a specific field. The next step to examine if being an expert means also be endowed with a featured level of expertise, requires a more complex reflection. An expert shows his competency level in his or her behaviour, and behaviour occur like appropriate in a goal oriented context. Behaviour is related ever with practical or applied tasks? Not necessarily, and for this reason is more suitable summarize this kind of consideration under the theoretical construct of performance like pointed out by the Relative Approach to expertise [2]. Relative Approach, inserted in the information processing perspective, include a comparative method to measure effectiveness and efficiency in reaching objective, resulting very adequate in description of complex tasks using tools like the task analysis [3]. To add a tile to our mosaic could be useful share something about experience, that philosopher have often identified with something empirical in nature. A distinctive approach to experience was those proposed by Francisco Varela [8], for wich “*Experience or phenomenal experience* is that part of our cognition that we access from a subjective point of view; it is the realm of consciousness”. When we are engaged, for example, in the preparation of a Sacher Torta, we make experience in the field of pastry-making, and, continuing with Varela’s suggestions, our subjective point of view is supported by the mind, that, on the other hand, “embraces the more general domain of cognition, which includes conscious and unconscious phenomena while always being rooted in a self.” [8]. In the matter of point of view, is likewise important what deGroot [4] observe in the difference between expert and novice reported to the way in which knowledge about a situation or a problem are recognized. He noticed that “We know that increasing experience and knowledge in a specific field (chess, for instance) has the effect that things (properties, etc.) which, at earlier stages, had to be abstracted, or even inferred are apt to be immediately perceived at later stages. To a rather large extent, abstraction is replaced by perception, but we do not know much about how this works, nor where the borderline lies. As an effect of this replacement, a so-called ‘given’ problem situation is not really given since it is seen differently by an expert than it is perceived by an inexperienced person”. One of the processes underling inference during learning is called, not by accident, self explanation, a learning strategy particularly adequate when in the instruction context are

presented examples or sentences linked on prior knowledge [5]. That being so, become clear that the connection between experience and expertise is related with the subjective internal integration of what is immediately available to consciousness and the more extended domain of cognition related to mental representation processes, mental models and schemata generation, encoding, memory and storage of information, problem solving strategies [7, 2]: function that are not completely overt to consciousness. The fascination of computer based learning simulation inhabit the opportunity to design peculiar context adequate in giving the right elements to generate and replicate in the “mind” of a novice the conscious and unconscious path of an expert into a field. In other world, build and train a specialized knowledge structure efficiently. Gain expertise result essential to understand how simulation has to work to represent as best a knowledge structure, improve expertise is essential to transform a novice into an expert according to effectiveness in learning performance, maintain the joined degree of expertise comes fundamental when we commit to a computational model the feedback given to the user about his performance.

Gain expertise

Extract information about an expert’s domain knowledge structure requires the application of some empirical methods. Relative Approach to expertise considers the performance comparison between novice and expert: but in what kind of tasks such comparison works better? Familiar or domain intrinsic tasks are those that match the field of expertise application and reveal poor information about the knowledge structure as compared with contrived tasks [6]. Contrived task can be placed in a domain specific continuum, based on the degree of modification to the familiar task. When a contrived task is not very representative because very far from the familiar task, the model of performance that we can observe may represent the individual capacity in adaptation to the task [2]. Contrived tasks may ground on recalling, perceiving, categorizing and verbal reporting. Pattern of result obtained by novice and expert, when compared, reveals that difference in performance or execution are obviously not related with basics cognitive function, but with differences in representation. Recall methods have revealed that expert’s local information recall pattern are hierarchically represented; perceiving methods reveals that clustering improve detection of primary and secondary information in visual stimuli; categorization reveals that expert knowledge are fully developed and differentiated at subordinate and superordinate levels; verbal reports reveals important information about search processes, qualitative and quantitative information analysis, understanding: integrated or literal, deep (behavioural and functional) or shallow (structural) [2].

Improve expertise

Learning goals in the field of simulation, although not been well defined in terms of measurable outcomes, are identifiable with implicit learning goals, like develop general thinking skills or acquire knowledge in a subject matter [7]. Implicit learning has been largely studied trough the Sugar Factory paradigm, a simulation task by which participants improve their capacity to control a dynamic system, albeit being unable to report significant information on how the system works [1]. Implicit learning represent a theoretical challenge because its connection and reliance on memory systems. Different definition of implicit learning were given in the course of time, but essentially all of them pertain the lack of awareness (where not defined completely unconscious) during the encoding phase. Modelling simulation correctly to improve expertise, means generate a controlled learning situation in which, by the pertinent selection of a simulation paradigm in regard to a deep analysis of the expert’s knowledge structure, cognitive processes crucial for learning are enhanced. Indeed, like Landriscina [7] underlines in his work, thanks to the increasing diffusion of computer based learning tools, simulation can foster learning in two main ways: by building a simulation or by using an existing one, where in the first case, given a system, conceptual models generation processes are more overt to consciousness.

Maintain expertise

Once clarified that expertise do not depend from extraordinary cognitive capabilities, but depends from a domain specific knowledge structure derived from experience in a field, seems to be important fix some point to avoid worsening in outcomes. Particularly in computer based simulation, the presence of a computational model that allow simulation running, imply some derived questions. Simulation is by definition an interactive environment when inserted in an epistemic cycle [7] and the portion of reality belong to the simulated domain, concept or subject matter, originates out of the computational model. The fact that a computational problem during the simulation construction could be resolved with determinate algorithmic choice, does not mean that in cognition the same aspects are instantiated in the same way, like some seductive theoretical perspective -i.e Human-information processing- induce to consider. Indeed the quality and the format of interaction, made meaningful using different representation of the same computational model, could add some value in learning outcomes both for novice and expert, facilitating the meta-cognition awareness. For novice, this means enhance learning effectiveness. For experts, when simulation is used for example to assess the levels of expertise to start a specific learning program, this means avoid the detrimental effects in outcomes during interaction produced by over-confidence with the subject matter, inaccurate prediction, inflexibility or bias and functional fixedness.

References

- [1] Berry, D. C., & Broadbent, D. E. (1984) On the relationship between task performance and associated verbalizable knowledge. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 36A, 209-231.
- [2] Chi, M. T. H. (2006). Two approaches to the study of experts' characteristics. In K. A. Ericsson, N. Charness, P. Feltovich, & R. Hoffman (Eds.), *Cambridge handbook of expertise and expert performance* (pp. 121–130). Cambridge: Cambridge University Press.
- [3] Chi, M.T.H., (2011). Theoretical Perspectives, Methodological Approaches, and Trends in the Study of Expertise. In Y. Li (Ed.), *Expertise in Mathematics Instruction: An international perspective*, Springer. (pp 17-39)
- [4] deGroot, A.D. 1965 *Thought and Choice in Chess*. The Hague, the Netherlands: Mouton. 1969 *Methodology: Foundations of Inference and Research in the Behavioral Sciences*. New York and the Hague, the Netherlands: Mouton. (33:34).
- [5] Fonseca, B. & Chi, M.T.H. (2011). The self-explanation effect: A constructive learning activity. In Mayer, R. & Alexander, P. (Eds.), *The Handbook of Research on Learning and Instruction*. Routledge Press.
- [6] Hoffman, r: R. (1987, Summer) The problem of extracting the knowledge of experts from the perspective of experimental psychology. *The AI Magazine*, 8, 53-67.
- [7] Landriscina, F. (2013). *Simulation and Learning. A Model-Centered Approach*, Springer.
- [8] Varela (1996) "Neurophenomenology: A methodological remedy for the hard problem" in: *Journal of Consciousness Studies*, J. Shear (Ed.), June 1996J. Ivory, S. Gean, A paradigmatic Analysis of Contemporary IT development, *European Journal of IT*, Vol. 1, No. 4, 1991, pp. 249-272.

Flipped classroom: il progetto Cobipad

Michelle PIERI¹, Paolo FERRI¹

¹ Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione “Riccardo Massa, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Piazza dell’Ateneo Nuovo, 1, 20126 Milano (MI)

Abstract

In questo contributo, dopo un’introduzione al modello di setting didattico della flipped classroom, verrà presentato il progetto Cobipad in corso presso l’Istituto Cobianchi di Verbania e monitorato dall’Università degli Studi di Milano-Bicocca. Questo progetto, iniziato nell’Anno Accademico 2012/2013 e della durata complessiva di tre anni, coinvolge due classi terze liceo, che utilizzano un tablet Apple iPad al posto dei libri di testo cartacei, e ha come finalità principale quella di riposizionare lo studente al centro del processo di apprendimento, consentendogli di imparare facendo, mettendo in atto un’innovativa didattica per competenze, di tipo laboratoriale e attiva, che permetta di lavorare in gruppo e di utilizzare una pluralità di fonti e strumenti per acquisire autonomia e spirito critico. Per una valutazione del primo anno di progetto è stato realizzato un focus group con i docenti, i principali risultati di questo focus group verranno presentati sinteticamente in questo contributo.

Keywords: flipped classroom, tablet, scuola secondaria superiore, nativi digitali, docenti.

Introduzione

La flipped classroom (classe ribaltata) è un sistema che, grazie all’uso delle tecnologie didattiche, inverte il tradizionale schema di insegnamento/apprendimento e il conseguente rapporto docente/discente. Questa metodologia didattica ha avuto origine nel mondo anglosassone, che è da sempre più attento alla didattica laboratoriale e “tramite esperienza”, e si è diffusa, in particolare, negli Stati Uniti, dove già da anni le classi sono infrastrutturate digitalmente e utilizzano sistemi di e-learning basati su sistemi di classi virtuali. Secondo il sistema flipped classroom, i materiali didattici vengono caricati in forme e linguaggi digitali anche molto differenziati tra loro all’interno dell’ambiente virtuale per l’apprendimento del “gruppo classe”. Per approfondire un contenuto o un tema, non si utilizzano più solo esclusivamente testi scritti ma anche prodotti audio, video, simulazioni e documenti reperibili in Internet. Questi materiali possono essere esplorati dai discenti da soli o in gruppo anche fuori dalla scuola (ad esempio, a casa o in biblioteca), mentre in aula, con il supporto del docente e della tecnologia, diventano oggetto di attività cooperative finalizzate a “mettere in movimento” le conoscenze acquisite. In questo modo la classe da luogo di trasmissione delle nozioni si trasforma in

uno spazio di lavoro e di discussione dove i discenti imparano a utilizzare le conoscenze grazie al confronto con i pari e con il docente. Nello specifico, i docenti, una volta scelto il tema da affrontare, predispongono i relativi materiali di approfondimento all'interno dell'ambiente virtuale per l'apprendimento adottato dall'istituto scolastico. I discenti, presa visione dei materiali, a casa studiano o approfondiscono il tema in oggetto, qualche giorno prima della lezione in classe dedicata. In questo modo viene "liberato" il tempo prima dedicato alla tradizionale lezione frontale trasmissiva e si lascia spazio per realizzare una serie di esperienze di apprendimento attivo, che si svolgono di norma in piccolo gruppo. La classe diventa così il luogo in cui si lavora secondo il metodo del problem solving cooperativo: con l'aiuto del docente coach, si discutono i problemi incontrati, si trovano cercano le soluzioni per risolverli e si realizzano attività di tipo laboratoriale ed "esperimenti didattici" di attivazione delle conoscenze. Non si tratta di un'innovazione radicale dal punto di vista metodologico, ma piuttosto di un'applicazione abilitata dalle tecnologie della "buona utopia" deweyana e montessoriana dell'apprendere attraverso il fare. In questo modo, vengono valorizzati i nuovi stili di apprendimento degli studenti "nativi digitali" (1, 2, 3) e diventa molto più semplice personalizzare gli apprendimenti, progettando all'interno dell'ambiente virtuale di apprendimento percorsi didattici specifici per singoli o gruppi con bisogni o esigenze particolari. Per fare ciò è necessario, in primis una connessione a "banda larga" che consenta l'accesso a Internet a tutta la classe; in caso contrario tutti i dispositivi tecnologici presenti nell'ambiente didattico, ossia le lavagne interattive multimediali (LIM), i tablet e i sistemi di e-learning, sono "ciechi" e "muti". In secondo luogo, il corredo tecnologico minimo di una flipped classroom comprende: uno strumento di presentazione/rappresentazione video come la LIM o un video proiettore (preferibilmente interattivo), un notebook o un tablet per il docente, che svolga la funzione di "cruscotto" di gestione del processo didattico, e almeno quattro o cinque tablet o notebook per i discenti, che consentano loro di realizzare le attività in piccoli gruppi. L'interazione tra docente e discente si trasforma così radicalmente, dal momento che si riduce nettamente il tempo della lezione frontale e aumenta proporzionalmente il tempo dedicato al problem solving cooperativo, al monitoraggio e al supporto delle attività dei discenti, alla "revisione razionale" collettiva dei risultati dei lavori di gruppo. Verrà ora introdotto un progetto di flipped classroom realizzato nel contesto italiano.

Il progetto Cobipad

Il progetto Cobipad è in corso presso l'Istituto Cobianchi di Verbania (www.cobianchi.it), scuola che nel corso degli anni ha maturato una lunga esperienza di ricerca e utilizzo delle tecnologie per la didattica, e viene monitorato dall'Università degli Studi di Milano-Bicocca. Questo progetto, iniziato

nell'Anno Accademico 2012/2013 e della durata complessiva di tre anni, coinvolge due classi terze liceo (una del "Liceo delle Scienze Umane" e una del "Liceo Linguistico"), che utilizzano un tablet Apple iPad al posto dei libri di testo cartacei del triennio. La finalità principale di questa innovazione è quella di riposizionare lo studente al centro del processo di apprendimento, consentendogli di imparare facendo, innovando le pratiche didattiche con metodologie esportabili e replicabili e mettendo in atto una didattica per competenze, di tipo laboratoriale, prevalentemente attiva e centrata sullo studente, che permetta di lavorare in gruppo, di esercitarsi nel problem posing e nel problem solving e di utilizzare una pluralità di fonti e strumenti per acquisire autonomia e spirito critico. Tra gli obiettivi principali del progetto vi sono: riposizionare lo studente al centro del processo di apprendimento consentendogli di imparare facendo; creare un ponte tra educazione informale, non formale e formale; insegnare un uso corretto (non solo tecnico ma anche etico) delle nuove tecnologie; sviluppare intelligenza connettiva; imparare a imparare con l'intelligenza distribuita; sviluppare le competenze chiave definite nel documento tecnico sull'obbligo di istruzione, in tutti gli assi culturali; sviluppare le competenze chiave di cittadinanza da acquisire al termine dell'istruzione obbligatoria; sviluppare le competenze richieste dalla raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio relative all'apprendimento permanente, potenziare le competenze didattiche, informatiche e comunicative dei docenti e sviluppare l'alleanza educativa con le famiglie. L'utilizzo del tablet Apple iPad al posto dei libri cartacei del triennio rappresenta inoltre un risparmio economico per le famiglie. Gli iPad garantiscono costante disponibilità e dinamicità in quanto strumenti personali e portatili, offrono interessanti possibilità nella didattica di tutte le discipline e possono essere un valido supporto in caso di studenti con disabilità (4). Per la realizzazione del progetto Cobipad sono state, e sono tuttora, indispensabili le seguenti risorse: un consiglio di classe disposto a lavorare per tre anni senza il libro di testo cartaceo e in grado di preparare il materiale per gli studenti, la strumentazione tecnica, il supporto tecnico, la formazione dei docenti e il monitoraggio esterno. Il monitoraggio del progetto viene realizzato dall'Università degli Studi di Milano-Bicocca per tutta la durata del progetto e comprende incontri con i docenti e focus group con i docenti, gli studenti e i genitori.

Metodologia

Per fare una valutazione del primo anno di progetto al termine dell'anno scolastico è stato realizzato un focus group con nove dei docenti che hanno preso parte all'esperienza. La discussione è partita dall'autopresentazione dei docenti (nello specifico si è chiesto ai partecipanti di esplicitare disciplina insegnata e classe di appartenenza) e dalle motivazioni che li hanno spinti ad aderire al progetto, per poi indagare il modo in cui i docenti hanno personalizzato il progetto e come il progetto ha risposto

alle esigenze specifiche della loro materia. Ci si è quindi focalizzati sui principali pro e contro del progetto, con un'attenzione particolare alle problematiche connesse ai contenuti digitali e alle soluzioni trovate. Ai docenti è stato chiesto come è stata l'adesione dei discenti e dei genitori al progetto e come valutano il supporto interno ed esterno, la formazione ricevuta e gli aspetti organizzativi. Il focus group si è concluso interrogando i docenti riguardo alle aspettative rispetto agli esiti dell'esperienza, alla volontà o meno di rifare questa esperienza e agli eventuali cambiamenti e correttivi da apportare al progetto. Il focus group, durato circa 90 minuti, è stato videoregistrato e documentato attraverso note di campo. Si è proceduto quindi all'analisi del contenuto.

Sintesi dei principali risultati

Dalle parole dei docenti emergono chiaramente i plus e i minus di questo progetto. Tra i plus vi sono: la sperimentazione di metodologie didattiche innovative come, ad esempio, quella del problem solving cooperativo, il coinvolgimento attivo degli studenti, i vantaggi del dispositivo tecnologico rispetto al libro di testo cartaceo: l'iPad oltre a consentire di creare facilmente percorsi didattici ad hoc ti dà "l'occasione di avere il mondo", ad esempio "i ragazzi possono rapidamente accedere a un dizionario online, a informazioni sulla rete". Inoltre, come sottolinea un docente, questo progetto può "permettere di trovare un collegamento con il mondo in cui i ragazzi, che sono le persone con cui quotidianamente lavoro" grazie all'uso delle tecnologie che sono parte integrante del quotidiano dei ragazzi. Tra i minus vi sono le difficoltà e il carico di lavoro non solo a scuola ma anche a casa legati al cambiamento della metodologia didattica ("Intuisco le potenzialità della cosa, ma ancora non siamo riusciti a trovare un metodo di lavoro che sia in linea con quello che vuole essere il progetto."), alla realizzazione e al reperimento dei materiali didattici, il problema del controllo, lo spaesamento degli studenti rispetto alla mancanza dei libri cartacei e al cambio di ruolo del docente da leader a coach, e le carenze a livello infrastrutturale.

Bibliografia

- [1] H. Jenkins, Culture partecipative e competenze digitali. Media education per il XXI secolo, Milano, Guerini e Associati, 2010.
- [2] P. Ferri, Nativi digitali, Milano, Bruno Mondadori, 2011
- [3] P. Ferri, La Scuola 2.0. Verso una didattica aumentata dalle tecnologie, Parma, Spaggiari, 2013.
- [4] M. Pieri, L'accessibilità del mobile learning, Tecnologie Didattiche, No. 52, 2011, pp. 49-56.

La formazione generale dei lavoratori su salute e sicurezza sul luogo di lavoro all'Università degli Studi di Trento

Giorgia DOSSI¹, Daniela PAOLINO²

¹ Centro Linguistico e Risorse Digitali per la Didattica, Didattica Online,
Università degli Studi di Trento, Trento (TN)

² Centro Linguistico e Risorse Digitali per la Didattica
Università degli Studi di Trento, Trento (TN)

Abstract

L'informazione e la formazione su salute e sicurezza del lavoro rappresentano un obbligo per il datore di lavoro fin dagli anni del secondo dopoguerra. Le norme nazionali di recepimento delle direttive europee degli anni '90 hanno ribadito l'importanza del ruolo attivo dei lavoratori e della prevenzione primaria, puntando l'attenzione sulla formazione di tutte le figure coinvolte. Il d.lgs. 81/08 e l'Accordo Stato-Regioni 221/11 hanno ulteriormente definito gli obblighi formativi, definendo i contenuti minimi e le modalità di formazione. Considerate le peculiarità organizzative dell'università, per la formazione generale dei lavoratori l'Ateneo di Trento ha deciso di avvalersi del proprio servizio e-learning per progettare un corso online in autoapprendimento. Il progetto è stato così bene accolto dagli stakeholders che si intende realizzare anche il modulo di formazione per i dirigenti e sottoporre alla governance la possibilità di una erogazione come massive open online course.

Keywords: salute, sicurezza, formazione generale, e-learning, autoapprendimento, sostenibilità

Introduzione

L'Università degli Studi di Trento, per tramite del proprio Servizio di Prevenzione e Protezione, ha da anni attivato iniziative di formazione nei confronti del proprio personale in materia di salute e sicurezza sul lavoro. In particolare sono stati organizzati e realizzati interventi su rischi specifici (es. rischio chimico, rischio da radiazioni ionizzanti, utilizzo di attrezzature di lavoro) o destinati a lavoratori di strutture specifiche (es. singoli laboratori). Nel corso del 2011 è sorta però l'esigenza di muoversi in maniera conforme a criteri più uniformi e coerenti con i dettami normativi progettando un modulo formativo che si occupasse anzitutto della formazione generale dei lavoratori, che secondo l'Accordo Stato-Regioni nr. 221/11 deve prevedere almeno 4 ore di formazione sui concetti generali in tema di prevenzione e sicurezza sul luogo di lavoro.

La particolarità e di conseguenza la difficoltà nell'applicazione delle norme in materia di protezione della salute e sicurezza dei lavoratori nell'ambito delle università è da ricondurre soprattutto alla molteplicità di tipologie di soggetti che si configurano come "lavoratori", così come definiti dal d.lgs 81/08: il personale tecnico e amministrativo, il personale docente e ricercatore, i titolari di assegni di studio, borse di studio, i collaboratori, i tirocinanti, gli studenti.

Tale eterogeneità implica necessariamente che, nel caso di una formazione di tipo residenziale, si debba tenere conto:

- 1) della differenza di percorsi formativi strutturati per tipologia di utente;
- 2) dell'impegno della struttura deputata alla realizzazione delle attività frontali: considerando anche solamente il personale strutturato (personale tecnico e amministrativo e docenti, che attualmente all'Università di Trento ammontano a più di 1200 unità), la sola formazione generale della durata di 4 ore implicherebbe non meno di 4.800 ore di formazione;
- 3) della ricorsività del modulo formativo, che dovrebbe essere ripetuto a ogni ingresso di nuovi lavoratori;
- 4) della necessità di offrire il corso anche in lingua inglese per il personale straniero;

- 5) della difficoltà per docenti e ricercatori di conciliare il proprio calendario accademico a calendari di formazione imposti che prevedano un allontanamento di almeno mezza giornata dalle attività di didattica e ricerca;
- 6) della difficoltà da parte dei responsabili delle strutture a conciliare le attività d'ufficio con l'allontanamento del proprio personale per tempi necessariamente non brevi, anche se in gruppi quanto più possibile eterogenei per afferenza.

Specificità e necessità di Unitn: la formazione e-learning

Considerate le peculiarità e necessità esposte, e considerato quanto indicato e in alcuni passi persino suggerito nell'Accordo Stato-Regioni, si è considerata l'opportunità di ricorrere a un percorso formativo e-learning in autoapprendimento. In questo specifico contesto l'e-learning consente:

- 1) di soddisfare le esigenze di monitoraggio e tracciabilità imposte dalla normativa;
- 2) a fronte di un impegno senza dubbio notevole in fase progettuale, implementativa, gestionale e di monitoraggio/tutoring, un investimento comunque non proporzionale all'impegno previsto per numerosità di utenti e gestione dell'evento formativo dalla formazione frontale;
- 3) di disporre di strumenti per la valutazione che garantiscono notevole risparmio di tempo e risorse sia in termini di ore lavoro/persona che economici;
- 4) di erogare il corso su un sistema online multilingua;
- 5) all'utente di accedere al percorso formativo in tempi e modalità estremamente flessibili e autonome, evitando l'allontanamento dal posto di lavoro;
- 6) l'accesso, previa autenticazione, a qualsiasi tipologia di utente;
- 7) di seguire il percorso formativo senza la necessità di particolari skills.

La soluzione adottata

Per la formazione generale dei lavoratori si sono valutati diversi "pacchetti formativi" presenti sul mercato e che sono risultati:

- 1) economicamente impegnativi;
- 2) difficilmente fruibili poiché necessitavano di installazioni hardware e software non presenti in Unitn;
- 3) sostanzialmente di bassa qualità o spesso eccessivamente riconducibili ad ambiti (es. industriale) estremamente diversi da quello accademico.

Da qui la scelta dell'Ateneo di progettare ed erogare un corso online attraverso il servizio e-learning di Ateneo investendo, piuttosto, nel supporto di un collaboratore esterno in possesso dei requisiti dei docenti indicati nell'Accordo.

I requisiti didattici e l'approvazione del management

Prima di procedere con la micro progettazione del percorso formativo si è presentata la macro progettazione al Rettore e al management affinché ci fosse un dichiarato impegno da parte del government e venissero chiaramente identificati i referenti di progetto. Nel documento di progetto si è declinata, esplicitandola, la fattibilità di ciascun requisito – didattico, di contenuto, di valutazione, di tempo, di monitoraggio e riutilizzo - imposto dalla normativa.

Nell'Accordo si raccomanda di favorire un approccio interattivo e "un percorso di apprendimento dinamico che consenta al discente di partecipare alle attività didattico-formative in una comunità virtuale". Si raccomanda inoltre di creare un percorso obbligato, in modo che non si possano omettere parti del programma. L'Accordo richiede di favorire il ricorso a linguaggi multimediali e di rendere disponibile una versione per la stampa dei vari moduli, di monitorare il percorso dell'utente per verificare che tutto il materiale venga consultato e che infine l'utente possa accedere alla verifica sommativa ai fini del rilascio dell'attestato. Nel documento di progetto si è garantita la fattibilità dei suddetti requisiti sia dal punto di vista della piattaforma e-learning adottata per tale scopo, sia dal punto di vista delle competenze metodologiche presenti all'interno dello staff di Didattica Online, sia

dal punto di vista della progettazione dei learning objects, i cui contenuti – redatti e ceduti all'Università da un esperto esterno – si sarebbero potuti modificare per esigenze di progettazione. Va evidenziato – come spesso accade nei progetti e-learning – la difficoltà nel rispettare la durata minima di 4 ore prevista dall'Accordo, poiché la modalità di erogazione di un percorso online è difficilmente quantificabile, essendo normalmente fruita in modalità asincrona. Tuttavia, ci si è proposti di partire nell'analisi dai contenuti redatti per una fruizione di 4 ore in presenza.

La progettazione

Quale infrastruttura tecnologica si è deciso di utilizzare la piattaforma Moodle, adottata come piattaforma open source di Ateneo. Si è concordato di strutturare il corso in cinque moduli didattici multimediali, SCORM-compliant, seguendo un processo di organizzazione lineare dei contenuti, così da tracciare il percorso dell'utente ed eventualmente poter riutilizzare i LO su altri LMS nell'ottica di una possibile futura diffusione massiva. In ogni modulo la visualizzazione dei capitoli deve essere svolta in successione; ogni modulo è seguito da un test di autovalutazione formativa e la possibilità di accedervi è condizionata dalla visualizzazione dei contenuti e dallo svolgimento del test di autovalutazione del modulo precedente.

Essendo richiesto dall'Accordo un certo livello di interazione da parte dell'utente, all'interno dei pacchetti multimediali la parte teorica è intervallata da brevi quiz, giochi interattivi e distrattori, finalizzati a sollecitare un coinvolgimento attivo, tenuto conto, anche, della oggettiva difficoltà e probabile resistenza dei discenti nell'approcciarsi a un tema che esula dal contesto professionale in cui operano. Si è cercato inoltre di contestualizzare gli argomenti trattati realizzando dei video esemplificativi all'interno di laboratori e aule di Unitn, così da favorire un processo di immedesimazione da parte dell'utente. I contenuti sono stati progettati, inoltre, in base ai principi del responsive media design affinché si possano visualizzare anche su dispositivi mobile.

Terminato il percorso formativo, l'utente può accedere alla sezione contenente la scelta delle date in cui è possibile sostenere il test informatizzato in aula, costituito da 30 domande e realizzato con il software Question Mark Perception.

Nel corso sono inoltre attivati due forum: un forum contenuti, dove l'e-tutor, la Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione, risponde a eventuali richieste di chiarimento sui materiali presentati; il forum organizzazione per problemi di natura tecnica e organizzativa, moderati dall'Ufficio Formazione e Aggiornamento e dall'Ufficio Didattica Online.

Sono state inoltre create risorse di approfondimento ai contenuti affrontati nei moduli didattici, ed è stato realizzato un glossario multimediale ordinato alfabeticamente, per spiegare i termini più frequentemente utilizzati durante il corso.

Lo user test

Secondo i principi di una progettazione centrata sull'utente, prima di dare avvio alla fase di erogazione sono stati fatti sette user test per verificare il prodotto, coinvolgendo figure archetipiche di ciascun profilo professionale potenzialmente coinvolto nella fase di erogazione: quattro utenti del personale tecnico-amministrativo, una studentessa, due docenti. Gli user test e le interviste che ne sono conseguite si sono verificati estremamente utili perché hanno permesso di correggere alcuni malfunzionamenti relativi soprattutto alla navigazione del corso, evitando quindi un intervento, che si sarebbe rilevato poco efficace, nella fase di delivery.

Infine, è stato effettuato un test di fruizione tramite ipad, per verificare il grado di usabilità del corso su dispositivo mobile.

Risultati della prima fase di erogazione

Fondamentale infine è stato l'avvallo dell'Ufficio Formazione e Aggiornamento dell'Università che, all'inizio del mese di novembre, ha veicolato la comunicazione verso gli utenti invitando 671

dipendenti del personale tecnico-amministrativo, 35 collaboratori e 60 tirocinanti a seguire il corso previsto dalla normativa e indicando le modalità di frequenza e valutazione del medesimo. A metà novembre hanno finito il corso: 57 tirocinanti e 27 dipendenti (personale tecnico-amministrativo e collaboratori esperti linguistici). Hanno sostenuto il test, superandolo positivamente: 57 tirocinanti e 15 dipendenti.

Alla fine del percorso formativo è prevista la compilazione di un questionario di gradimento, in cui gli utenti sono chiamati – basandosi su una scala di valori che va da 0= per niente soddisfacente a 4= completamente soddisfacente – a esprimere il grado di soddisfazione relativamente ai seguenti aspetti: chiarezza dei contenuti, approfondimento dei contenuti, accessibilità e fruibilità dei contenuti, efficacia del metodo didattico, adeguatezza del materiale didattico, qualità degli strumenti di supporto, supporto alla verifica finale. A 11 giorni dall’invio della convocazione sono stati compilati 42 questionari, le cui risposte sono sinteticamente riportate nell’immagine sotto (Fig. 1).

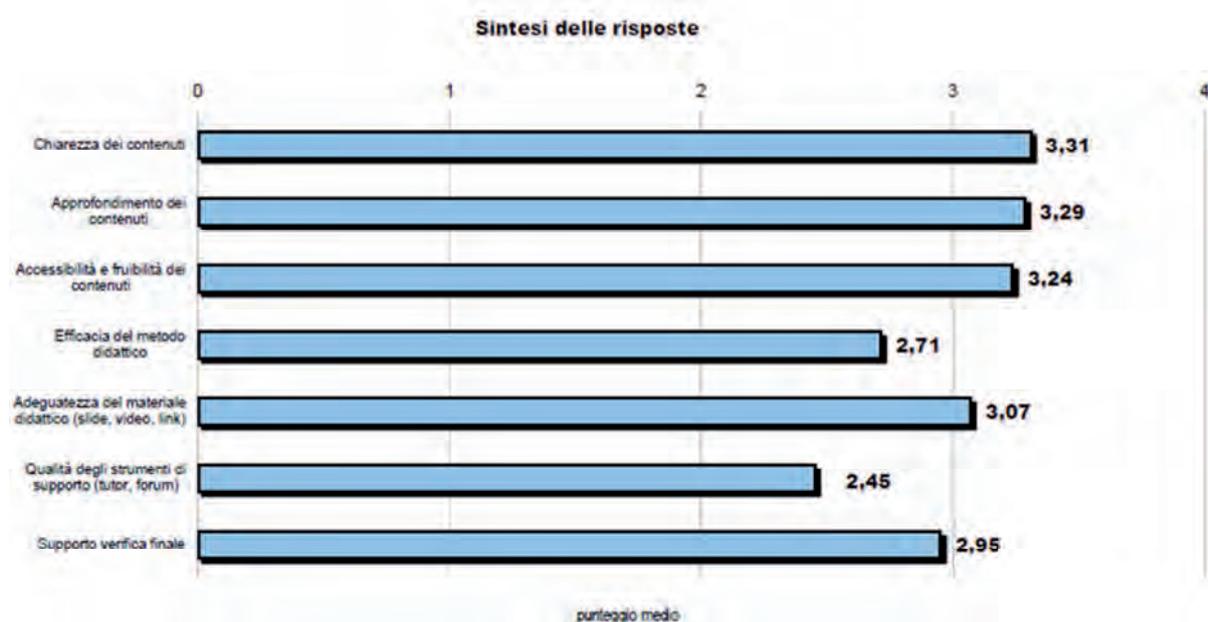


Figura 1 - Sintesi delle risposte date da 42 utenti

Conclusioni

La seconda fase del progetto prevede che la convocazione al corso venga inviata anche al personale docente e ricercatore. Si sta inoltre già lavorando alla versione in inglese di questo modulo di formazione generale, mentre per il 2014 è prevista la progettazione e realizzazione di un percorso formativo per i dirigenti. Infine, si sta ipotizzando la possibilità di rendere il corso aperto e disponibile anche ad altri Atenei o Enti pubblici.

Bibliografia

- Decreto legislativo n. 81/2008 e Accordo Stato-Regioni n. 221/11.
- Clark R.C. e Mayer R.E., *E-learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*, San Francisco, Pfeiffer, 2008.
- Fini A. e Vanni L., *Learning object e metadati*, I quaderni di Forma@re, Trento, Erickson, 2004.
- Kwang H. K., Hyuk-J. Y., Hak-Sung K., *A Process-Driven e-Learning Content Organization Model*, in *Proceedings of the Fourth Annual ACIS International Conference on Computer and Information Science (ICIS'05)*, 2005.
- C. Petrucco, M. De Rossi, *Narrare con il digital storytelling a scuola e nelle organizzazioni*, Roma, Carocci, 2009.

Social learning: metodologie e tecnologie per ambienti formali e non formali

Guglielmo Trentin

CNR – Istituto Tecnologie Didattiche, Genova

I social media si stanno sempre più affermando come abituali strumenti di comunicazione, espressione e socializzazione, e questo non solo fra le nuove generazioni.

La loro capillare penetrazione in ogni contesto e momento della vita quotidiana ci impone, di riflesso, una profonda presa di coscienza sul ruolo che tali risorse tecnologiche già hanno e sempre di più avranno in un reale processo di innovazione didattico-educativa sostenibile.

Il contesto della formazione, infatti, non può rimanere indifferente ai cambiamenti comunicativi e di interazione sociale prodotti dall’abbinamento fra tecnologia mobile – oramai a “portata di tasca” – e di rete – si pensi ai social network su Internet – cambiamenti che in modo deciso lo stanno sollecitando a ripensare i propri modelli di insegnamento-apprendimento e di gestione/organizzazione della didattica (spazi, tempi, ruoli, risorse).

Si tratta di una sollecitazione che spesso proviene dal basso, da quella stessa utenza che, abituata ormai a una dimensione comunicativa che integra sistematicamente l’interazione in presenza con quella mediata, si aspetterebbe di ritrovarla anche all’interno dei processi di insegnamento-apprendimento istituzionali o formali.

Osservando, infatti, il contesto dell’apprendimento formale, quella cioè che ha luogo a scuola, all’università, nei centri di formazione professionale e nelle stesse imprese (vedi i dipartimenti per lo sviluppo per le risorse umane), è inevitabile rilevare come, a fronte di un uso personale e generalizzato delle tecnologie di rete e di tipo mobile (*Network and Mobile Technology, NMT*) per l’accesso all’informazione e al social networking, ancora siano pochissimi i casi in cui se ne faccia uso per attività di insegnamento-apprendimento. E anche laddove l’uso delle NMT produca nuovi apprendimenti, questo avviene più per le vie informali (ricerca sui siti e interazione sociale in rete) che non per quelle formali, ossia all’interno di un’attività didattica che integra l’uso delle NMT.

Questo dovrebbe indurci a un’ulteriore riflessione, ossia che le potenzialità maggiori di questo tipo di dispositivi in funzione di una reale innovazione didattico-educativa stanno proprio nel creare non solo un ponte fra contesti formali, non formali e informali di apprendimento, ma anche e soprattutto una loro fortissima integrazione.

E questo indipendentemente dal fatto che si parli di istruzione – scolastica e universitaria – oppure di formazione professionale, ferme restando le dinamiche e le diverse caratteristiche intrinseche dei due contesti.

Si tratta di dinamiche che vanno attentamente studiate perché proprio l’analisi di come gli studenti (o i professionisti) usano i media a scopo personale potrebbe suggerire le vie da seguire per adeguare l’offerta formativa alle nuove esigenze e modalità di apprendimento tipiche del 21° secolo, piuttosto che perseverare nelle prassi tradizionali d’insegnamento, poco stimolanti non solo per le nuove generazioni ma anche per quella larga fascia di persone ormai “assuefatte” ai nuovi modi e stili integrati di interazione sociale.

Ubiquilearn: ragionamenti su alcune tendenze in atto negli scenari dell'e-learning

Mario Rotta

Congresso SleL 2013 (Draft)

Abstract

Ha ancora senso parlare di mobilità o di mobile learning in senso stretto? Non sarebbe forse più corretto parlare di ubiquità, ovvero di modalità trasparenti per la configurazione di ambienti di apprendimento in grado di garantire un accesso dinamico alle risorse digitali disponibili e forme più fluide e allo stesso tempo più coerenti di interazione sociale a scopo educativo? L'intervento cercherà di mettere a fuoco alcuni elementi utili a chi intende riflettere su questi scenari in evoluzione.

La storia dell'e-learning, soprattutto in Italia, si è in gran parte sviluppata attorno ad alcuni nodi irrisolti. In particolare, in ambito aziendale così come nella formazione professionale e nella formazione continua, molte ipotesi di lavoro hanno oscillato tra progetti in cui prevalevano o l'aspetto tecnologico in sé o la ricerca di soluzioni centrate sugli aspetti organizzativi, in nome di un presupposto di efficienza che nessuno è mai riuscito realmente a dimostrare. Spesso, gli operatori si sono concentrati su declinazioni molto specifiche del problema, come l'ipotesi del cosiddetto *Rapid Learning*¹, pensando soprattutto alle presunte implicazioni economiche legate all'ottimizzazione del processo di apprendimento di adulti per i quali un'efficiente gestione del tempo appariva particolarmente preziosa; mentre subito dopo, quasi assecondando alcuni aspetti esteriori dell'evoluzione tecnologica, ci si è orientati sul *Mobile Learning*, pensando di fatto a una nuova prospettiva organizzativa, di cui si intuivano le possibilità di attuazione ma che appariva difficile da definire, soprattutto in termini di efficacia.

Il termine "mobile learning" e identifica l'insieme dei modelli e delle soluzioni di e-learning basate sull'utilizzo di uno o più dispositivi portatili come risposta alle istanze di soggetti che hanno bisogno di accedere a risorse educative in modo continuativo e indipendentemente da una localizzazione predeterminata. In senso stretto, il termine non si riferisce necessariamente a esperienze di apprendimento online: rientrano infatti nella definizione anche i corsi individuali basati su lettori audio portatili (Walkman, lettori MP3) o sul podcasting. Tuttavia, l'impulso decisivo allo sviluppo del mobile learning è legato alla diffusione capillare di terminali portatili di accesso a reti di dati o di comunicazione quali netbook, smartphone, iPad, tablet PC. Il m-learning assume quindi la connotazione di soluzione centrata sulla valorizzazione della mobilità del soggetto che apprende sia dal punto di vista materiale (accesso ovunque) che rispetto alla necessità di poter interagire in modo continuativo con l'ambiente di apprendimento (accesso 24/7). Di fatto, qualsiasi soluzione e-learning si orienta verso la prospettiva "mobile" e anche le piattaforme più diffuse sono ormai compatibili con i dispositivi portatili. Lo sviluppo del cosiddetto cloud computing produrrà probabilmente ulteriori effetti sul concetto di m-learning.

Concetti così ampi e instabili come *Rapid Learning* o *Mobile Learning* non implicano né definiscono intenti, metodologie o applicazioni facilmente integrabili. La ricerca ha inoltre evidenziato che soluzioni di questo tipo non implicano necessariamente dei benefici, soprattutto in termini di qualità dell'apprendimento. Inoltre, perché si possano impostare programmi formativi seriamente orientati all'approccio *rapid & mobile* sono necessari alcuni presupposti infrastrutturali e uno scenario realmente aperto all'innovazione organizzativa, condizioni rispetto alle quali l'Italia sconta

¹ Di fatto, il termine Rapid Learning significa letteralmente "apprendimento veloce" e si riferisce sia alla rapidità con cui, utilizzando strumenti specifici, si possono costruire corsi e contenuti didattici, sia all'ipotesi che attraverso soluzioni di e-learning mirate ed efficaci si possano condurre i discenti a raggiungere obiettivi significativi in tempi brevi. Originariamente, l'idea del Rapid Learning è legata soprattutto al concetto di efficienza: poiché la produzione di materiali didattici multimediali richiede tempi lunghi e costi elevati, si ipotizzano soluzioni più veloci e meno costose, che consistono nell'utilizzo di editor basati su procedure guidate, template e wizard, o nella progressiva semplificazione dei contenuti stessi. In un secondo momento, anche grazie all'evoluzione dei modelli metodologici applicati all'e-learning, la ricerca si concentra maggiormente sull'efficacia cognitiva. Non si punta più soltanto alla riduzione dei costi di produzione ma anche all'ottimizzazione dei contenuti: l'obiettivo è ridurre i tempi di apprendimento, fino a immaginare soluzioni just-in-time, fondate sull'ipotesi che ciascun discente possa disporre subito di ciò che ha esattamente bisogno di imparare, e organizzarsi di conseguenza. Il Rapid Learning, in tal senso, appare più legato alle modalità dell'autoapprendimento che agli scenari emergenti dell'e-learning fondati sull'approccio sociale.

un certo ritardo: basta andare ad esempio a curiosare sul sito di ELCE (Enterprise Learning Conference Expo²) per capire come in gran parte del mondo ci sia una certa vitalità sperimentale e una predisposizione a investire in tal senso, mentre in Italia si assiste a una contrazione degli investimenti che sta mettendo in difficoltà perfino l'attuazione della cosiddetta "agenda digitale"³, che pure non è così ambiziosa come potrebbe sembrare a prima vista.

In queste condizioni, è difficile immaginare quali possano essere le prospettive del già difficile rapporto tra le tecnologie digitali e il sistema della formazione. Al momento, le parole d'ordine su cui si stanno concentrando progettisti e ricercatori sono quasi tutte centrate sugli sviluppi delle soluzioni orientate al *cloud computing*. Ma anche in questo caso sarebbe preferibile mantenere un atteggiamento critico, soprattutto perché sussistono ancora diverse definizioni di ciò che si intende esprimere attraverso la metafora della nuvola e le stesse tecnologie *cloud* hanno ancora bisogno di una fase di assestamento. Ma i presupposti per ipotesi di lavoro interessanti sembrano esserci tutti. Sembra ad esempio che il *cloud computing* permetta di attuare strategie che recuperano gran parte delle conclusioni verso cui si è orientata per anni la ricerca e la sperimentazione sull'e-learning. L'approccio *cloud* ha il vantaggio di poter essere configurato come scenario, più che come soluzione, e questo significa che l'enfasi può tendenzialmente passare dalle tecnologie in quanto tali a quello che potremmo definire (citando Wittgenstein) il *paesaggio dell'apprendimento*, l'ambiente in cui gli attori, primi tra tutti i soggetti che esprimono un "bisogno di conoscenza", si muovono in modo sempre più autonomo sfruttando almeno 5 elementi di riferimento essenziali: la presenza di informazioni diffuse (ovvero la **disseminazione** di grandi quantità di informazioni resa possibile dai sistemi *cloud*); l'**immediatezza** nell'accesso alle informazioni utili (grazie alle metainformazioni necessarie negli ambienti *cloud* per gestire efficacemente i contenuti digitali); l'**attualità** dei contenuti (ovvero la gestione della sincronia e degli aggiornamenti implicita nel concetto stesso di *cloud computing*); la **possibilità di condividere** in tempo reale con reti di altri attori qualsiasi tipo di azione (notizie, bisogni, impressioni, ragionamenti, conclusioni...); l'**integrazione** tra tecnologie di accesso (il principio stesso su cui si fondano gli ambienti *cloud*) e modelli formativi (ciascun attore definisce tendenzialmente il proprio ritmo, il proprio stile, gli obiettivi, le strategie...).

Il problema è che di fatto, ancora oggi, quando si parla di e-learning ci si riferisce ad almeno tre macro aree di elaborazione di modelli e ricerca applicativa, che prendono forma dalle teorie dell'apprendimento che si sono consolidate negli ultimi decenni. Senza ripercorrere le controverse intersezioni tra quelle stesse teorie e i rispettivi interpreti, si può osservare facilmente come, in linea di massima, a ciascuna delle tre ramificazioni principali corrisponda un focus prevalente: più centrato sulla componente tecnologica in quanto tale nei modelli di derivazione comportamentista, più interessato all'organizzazione dei contenuti e delle informazioni nelle prospettive di ispirazione cognitivista e decisamente più concentrato sulle dinamiche di interazione tra le persone negli sviluppi e nelle ramificazioni dei principi costruttivisti, oltre che nella prospettiva connettivista. Questo quadro d'insieme corrisponde alla storia stessa dell'e-learning: che a partire dai primi esperimenti (o quanto meno dalla fine degli anni 80 in poi) si è caratterizzata per una continua oscillazione tra una maggiore attenzione agli strumenti e alle tecnologie in quanto tali (atteggiamento in cui non è difficile riscontrare una matrice di derivazione comportamentista), un focus più orientato alla gestione del processo di apprendimento (di chiara derivazione cognitivista) e un atteggiamento più centrato sulle interazioni collaborative tra i partecipanti e sulla partecipazione attiva degli studenti, sulla cui importanza concordano tendenzialmente numerose istanze della galassia costruttivista. Ne consegue una progressiva e tendenziale convergenza delle pratiche effettive dell'e-learning verso una sorta di "dosaggio" di una componente più formale, una più informale e una più apertamente sociale, fino alla descrizione di un modello operativo ormai, sia pure attraverso diverse varianti e formulazioni, ampiamente accettato sia in ambito aziendale che in ambito universitario, e più in generale in gran parte delle soluzioni formative diffuse in rete.

Si può quindi affermare che l'evoluzione attuale sia ancora legata ad una sorta di imprinting lasciato da ciascuno dei tre approcci teorici dominanti sul concetto stesso di e-learning? In realtà non è così semplice, né scontato. Bisogna prima capire che dopo una fase iniziale in cui le spinte legate ai diversi modelli si sono confrontate in modo diretto, entrando talora in conflitto, a partire dall'inizio del nuovo millennio si è assistito ad una serie di fenomeni che hanno progressivamente portato da un lato alla convergenza della maggior parte dei punti di vista su un'ipotesi di visione "integrata" della progettazione, dell'organizzazione e della gestione dei processi di apprendimento basati sulle reti telematiche, dall'altro alla frammentazione delle soluzioni e a una spinta per così dire "centrifuga" verso ipotesi di lavoro basate sull'accettazione implicita della sostanziale aderenza tra immediatezza del bisogno formativo e sulla specificità, o meglio, sulla parzialità "situata" della risposta.

In ogni caso, i fenomeni che portano verso l'attuale scenario sono molteplici, e non sempre così evidenti, come alcuni la cui portata effettiva, peraltro, è già stata ridimensionata e ricollocata nella giusta prospettiva. Alcuni di questi fenomeni sono legati all'evoluzione delle tecnologie in quanto tali, ed è da lì che bisogna ripartire per delimitare lo scenario in cui

² URL: <http://www.elceshow.com/>.

³ Si vedano ad esempio articoli come "Agenda digitale: l'Italia riuscirà a recuperare il ritardo? Intervista a Giancarlo Capitani". URL: http://www.key4biz.it/News/2012/09/20/Policy/ICT_netconsulting_giancarlo_capitani_digitalia_assinform_212727.html.

potrebbe collocarsi un'indagine approfondita sull'approccio *rapid* e soprattutto su ciò che potremmo realmente definire *mobile learning*. Proviamo a capire quali sono i punti fermi in tal senso:

- prima di tutto, va evidenziato il diffondersi in modo quasi virale di tecnologie (prevalentemente hardware) sempre più orientate alla mobilità personale e al potenziamento delle possibilità di accesso degli utenti a risorse e informazioni. Basti pensare agli eBook Reader (Eletti, 2008; Roncaglia, 2010) e ai Tablet, su cui in questo momento si concentra in modo talora eccessivo l'attenzione di molti formatori o educatori, anche se solo pochi al momento hanno approfondito l'aspetto specifico rappresentato dalle reali potenzialità didattiche di questi strumenti (Shiratuddin, 2003; Rotta, 2010);
- in secondo luogo, si sono sviluppati e diffusi dei modelli di gestione dei contenuti e (sia pure più indirettamente) dei processi organizzativi basati sul passaggio dalla rigida logica client/server al più fluido concetto di "cloud computing", ovvero sul passaggio dall'accentramento delle risorse all'attuazione del principio della condivisione e della sincronizzazione (anche se coesistono diverse interpretazioni di ciò che questo passaggio rappresenta realmente) e sull'ipotesi che queste opportunità possano rappresentare un passo in avanti decisivo sia per sperimentare un setting didattico più aperto e dinamico (Bardi, 2011), sia per poter finalmente dare corpo al concetto di "organizzazione che apprende" (Laycock, 2005; Warschauer, 2011; Jennex, 2013);
- *last but not least*, va comunque considerato con una certa attenzione il fenomeno del cosiddetto Web 2.0, ovvero il diffondersi non tanto e non solo di una cultura partecipativa vera e propria rispetto ai possibili usi e riusi della rete, ma di strumenti che - sia pure in modo contraddittorio (Rotta, 2009) - amplificano in modo decisivo un tendenziale rovesciamento della tradizionale relazione passiva tra utenti e contenuti, che secondo alcuni può rappresentare un'opportunità di cambiamento (Anderson, 2007), mentre secondo altri (Metitieri, 2009) non scioglie vari nodi irrisolti, legati soprattutto all'assenza di una reale prospettiva pedagogica nella presunta consistenza della cosiddetta centralità del soggetto che apprende, che talora appare l'unico elemento di innovazione riconoscibile in una gamma di fenomeni mediatici e comunicativi dove sembra ben più difficile identificare i veri fattori di cambiamento.

Piaccia o non piaccia, è da qui che bisogna ripartire. Anche per potere collocare nella giusta prospettiva tutti gli altri processi in corso, gran parte dei quali sono legati all'evolversi dei modelli di organizzazione e gestione delle informazioni e delle risorse, su cui si è concentrata l'attenzione di tutti coloro che negli ultimi anni si sono occupati del fenomeno del "sovraccarico informativo" (*information overload*), della prospettiva semantica e dell'integrazione fluida tra "learning" e "knowledge". In questo quadro, in particolare:

- sono attive numerose ricerche sulla definizione di strutture di metadata e altre tipologie di descrittori applicabili a grandi insiemi di informazioni in modo da rendere più efficace l'elaborazione di eventuali associazioni logiche da parte dei motori di ricerca (Capitani, 2008), mentre, più in generale, si sta procedendo in modo significativo alla ridefinizione del concetto stesso di "biblioteca digitale" (definito nel corso degli anni 90 come insieme strutturato di contenuti codificati) come insieme aperto di risorse aggregabili da parte degli stessi utenti attraverso strumenti orientati a suggerire interconnessioni semantiche o ontologiche;
- è in corso un dibattito sul passaggio da uno scenario (quello analogico) caratterizzato da contenuti chiusi e definiti a un "paesaggio" digitale (Tosh, 2005) caratterizzato da contenuti aperti e riutilizzabili (Ferguson, 2012), con implicazioni quali la ridefinizione del concetto di diritto d'autore e la convergenza di molti studiosi e operatori verso l'idea che la conoscenza possa configurarsi, in un mondo in cui si attuano ipoteticamente i presupposti della cosiddetta rivoluzione digitale, come "bene comune" (Hess, 2009) da condividere, anziché come proprietà intellettuale da proteggere;
- si osserva con sempre maggiore attenzione la diffusione di strumenti e ambienti di social reading, social tagging e social bookmarking, ovvero di ambienti che agevolano la condivisione dei contenuti digitali, dei loro riferimenti e dei loro metadescrittori a partire dalle istanze degli utenti, privilegiando cioè un approccio basato sul passaggio dall'impostazione tassonomica degli insiemi strutturati di informazioni ad uno basato sulle cosiddette "folksonomie" (Gasevic, 2011);
- si può facilmente osservare la crescente importanza dell'integrazione tra le strategie orientate all'organizzazione e alla gestione dei percorsi formativi e il Knowledge Management in quanto tale, con il progressivo evolversi di quell'area di applicazione di alcuni principi costruttivisti che va sotto nomi quali "connessionismo" o "connettivismo", e che in parte consiste nel potenziamento di alcuni aspetti dell'interazione sociale proprio in relazione alle dinamiche proattive di condivisione della conoscenza (Suoranta, 2008).

Infine, occorre mettere a fuoco un ulteriore dato di fatto, rappresentato dal significativo "ritorno" di un impatto positivo sull'e-learning di alcune metodologie didattiche innovative finora più trascurate, che si caratterizzano peraltro per un'apparente dualismo:

- sempre più aperte e flessibili: ad esempio il recupero del cosiddetto Distributed Learning, o la crescente importanza attribuita alla componente informale nei processi di apprendimento, nonché la diffusione di pratiche educative

basate su interazioni peer-to-peer tra i partecipanti, sul principio dell'autoefficacia e sulla personalizzazione dei percorsi (Blackmore, 2010);

- sempre più strutturate: ad esempio il recupero sistematico dell'approccio Problem-based o Project-based (Rotta, 2007), e il crescente orientamento verso soluzioni ispirate ai concetti di "active", "mobile" e "rapid", che proprio per la loro apparente flessibilità implicano in realtà un approccio fortemente condizionato.

Se questi sono i confini e gli estremi dello scenario che stiamo attraversando, che cosa significa, oggi, parlare di *rapid* e soprattutto di *mobile learning*? Possiamo ancora parlarne come se si trattasse di fenomeni circoscrivibili o ambiti di applicazione delimitabili? Si possono riconoscere e valorizzare in tal senso almeno alcune buone pratiche consolidate? O è preferibile riflettere sulla sostanziale convergenza dei vari *framework* verso alcuni principi irreversibili, da cui ripartire applicando una prospettiva sistemica?

Se consideriamo gran parte della letteratura e della documentazione disponibili sul *mobile learning* in senso stretto, e se ci concentriamo in particolare sugli elementi che evidenziano il convergere della ricerca su delle *best practices* descritte e ratificate in quanto tali, possiamo osservare che - al di là della casistica centrata sulla descrizione delle eccellenze o su alcuni campi di applicazione molto specifici - prendono forma due distinte percezioni del problema. Da un lato si tende a evidenziare le condizioni infrastrutturali imprescindibili entro cui appare possibile attuare programmi formativi basati sul concetto di mobilità, spesso inteso - in quest'ottica - come opzione strategica di cambiamento. Dall'altro si cerca di descrivere il set delle variabili in gioco, per poterne ricavare o dei suggerimenti pratici e facilmente applicabili, o, al limite, una lista degli elementi da considerare e sottoporre a controllo.

Per quanto riguarda le condizioni imprescindibili entro cui appare possibile attuare piani educativi e soluzioni formative integrate legate alla prospettiva della mobilità e dell'ubiquità, sembra di poter cogliere una convergenza sostanziale verso alcuni elementi. Se ne è occupato in particolare l'UNESCO, che tra il 2011 e il 2012 ha elaborato in proposito una serie di *working papers*⁴ in cui si affronta il problema sia dal punto di vista delle politiche da attuare che analizzando lo scenario complessivo attuale per macro aree geografiche. Tra le *key issues* considerate essenziali per l'avvio di politiche concrete di incentivazione al *mobile learning* a tutti i livelli dei vari sistemi formativi (partendo dalla constatazione che, nonostante il dibattito teorico, persiste una sorta di vuoto strutturale), l'organizzazione delle Nazioni Unite che si occupa da sempre di educazione:

- sottolinea l'importanza di una visione sistemica, che passa attraverso la promozione della cooperazione intersettoriale tra tutti gli attori (prospettiva *multi-stakeholders*), la revisione delle politiche attuate finora, l'intervento mirato sugli investimenti, il supporto agli standard tecnici "aperti" e l'adozione di strategie educative "inclusive" (che sono da sempre un punto fermo della visione UNESCO, ndr);
- suggerisce (partendo da casi concreti, come l'esempio finlandese) di intervenire in modo consistente sulle infrastrutture e sulla connettività, puntando a due obiettivi prioritari, rappresentati dall'accesso universale alla rete in quanto diritto dei cittadini (altro punto fermo delle politiche UNESCO) e dall'incentivazione del cloud computing, anche come opportunità strategica per i paesi emergenti o per quelli che scontano dei ritardi nel cammino verso la società digitale;
- evidenzia come priorità la dotazione tecnologica degli attori coinvolti nelle politiche della formazione (e in particolare, gli studenti e i docenti) proponendo tre possibili modelli operativi, uno basato sull'intervento diretto delle istituzioni o di altri soggetti interessati (tipicamente, il modello scandinavo), uno legato al presupposto che ciascun attore possa utilizzare tecnologie proprie (magari acquistate grazie a forme indirette di sostegno, come accade negli USA o in Canada grazie a programmi detti BYOT, Bring Your Own Technology), uno fondato su forme di *crowdfunding* o, più in generale, sulla condivisione delle spese necessarie per le dotazioni tecnologiche tra gli stakeholders più interessati, ad esempio i genitori per quanto riguarda la dotazione di una classe, ma anche soggetti con interessi più ampi, introducendo talora forme di tassazione mirata, raccolte finalizzate o incentivi fiscali a donazioni e sponsorizzazioni;
- ribadisce il bisogno di intervenire rapidamente e in modo consistente sui contenuti digitali, applicando 4 principi strategici: l'ottimizzazione dei contenuti per la loro fruizione sui dispositivi mobili, l'adattamento dei portali locali e nazionali in funzione dell'accesso ubiquo (in pratica, si riferisce all'ottimizzazione delle interfacce e al graduale passaggio a forme di archiviazione e sincronizzazione dei contenuti basate sull'approccio *cloud*), la garanzia dell'accesso incondizionato ai contenuti digitali educativi per tutti i cittadini, sia in termini di accessibilità in senso stretto che in termini di diritto di accesso e utilizzo (OER, Open Educational Resources), e lo sviluppo di contenuti digitali "rilevanti" a livello locale⁵;

⁴ In particolare, si vedano i report, i libri bianchi e le linee guida raccolti sotto la voce UNESCO Mobile Learning Publications. URL: <http://www.unesco.org/new/en/unesco/themes/icts/m4ed/mobile-learning-resources/unescomobilelearningseries/>.

⁵ Letteralmente: "Lastly, the creation of educational content in regional, national and local languages, as well as access to mobile devices that display and support composition in local languages, are necessary to guarantee broad access to mobile learning. In addition to language, content should also be relevant to the communities in which learners live, study and work. A UNESCO empirical study on local content showed that there is a strong correlation between the development of communications network infrastructure and the growth of local

- suggerisce l'importanza di intervenire sui contesti di apprendimento, definendo in particolare le relazioni tra i percorsi formali e quelli informali e non-formali (che nell'ottica dell'accesso ubiquo alla formazione assumono evidentemente un'importanza sempre maggiore), attuando piani continui di alfabetizzazione alla mobilità (*mobile literacy*) e potenziando il riconoscimento delle figure professionali specifiche necessarie per portare avanti in modo qualitativamente significativo programmi specifici;
- sostiene infine l'importanza dell'accesso ubiquo per le politiche della formazione orientate all'inclusione (uno degli obiettivi strategici di UNESCO), sia per quanto riguarda l'annullamento delle differenze di genere che in relazione alle pari opportunità per i soggetti svantaggiati: ne conseguono tra le altre cose vari suggerimenti sulla sicurezza (in senso lato) dei dispositivi mobili, ancora tutta da verificare e - proprio per questo - da considerare con assoluta attenzione.

I principi enunciati da UNESCO toccano a loro modo quasi tutti i nodi critici del problema. I rapporti, in seconda istanza, analizzano anche la casistica "regionale" (ad esempio quella europea), dove, va detto, emerge, per quanto riguarda l'Italia, una certa carenza di progetti attuati, il che comporta una conseguente mancanza di dati specifici. A livello europeo, in ogni caso, UNESCO sottolinea due ostacoli strutturali alla diffusione dell'apprendimento ubiquo: la debolezza delle politiche di supporto e il persistere di attitudini sociali negative nei confronti dell'utilizzo dei dispositivi mobili (che pure sono capillarmente diffusi) come potenziali ambienti educativi. In questo quadro, non stupisce che la costante attenzione all'approccio *blended* che sembra caratterizzare gran parte delle esperienze europee sia considerata, al momento, un fattore di successo, al pari della capacità europea di disseminazione dei dati (che probabilmente rappresenta invece una debolezza evidente in Italia). UNESCO suggerisce agli *stakeholders* europei di lavorare sul miglioramento della relazione tra macro e micro-modelli (in pratica, in Europa, si portano avanti molti progetti particolari e circoscritti, ma poche strategie d'insieme, al contrario di quello che accade, ad esempio, in ambito asiatico o nordamericano), sulla raccolta e la sistematizzazione di buone pratiche riproducibili e scalabili e sulla capitalizzazione dell'apprendimento informale. Si tratta di consigli strategici di grande interesse.

In realtà, soprattutto se pensiamo ad ambiti applicativi legati al mondo della formazione professionale o a quello della formazione continua ricollegabili al concetto di *learning organization*, possiamo identificare altri principi significativi, in parte ricavabili da alcuni dati relativi allo scenario in cui si collocano queste ipotesi di lavoro. Un documentatissimo report del 2011 ad esempio (Quinn, 2011) mostra (sia pure riferendosi prevalentemente all'ambito anglofono, che in ogni caso rappresenta solitamente le tendenze in atto) come ormai l'uso dei dispositivi mobili personali come strumento di lavoro e di accesso alle informazioni utili per il lavoro sia ormai una prassi consolidata per oltre il 70% degli adulti in servizio, e in particolare (il dato è significativo) per gli impiegati, che si orientano a ciò che può essere definito *Mobile Learning* in misura decisamente maggiore rispetto (nell'ordine) ai manager, agli executive e agli stessi formatori. Dati come questi ci permettono di aggiungere al set delle condizioni necessarie in uno scenario orientato al ML qualche ipotesi sul sostegno alla motivazione nell'utilizzo quotidiano dei dispositivi come ambienti di apprendimento: significa, tra le altre cose, che l'atteggiamento prevalente del management nei confronti dell'accesso alla rete *durante* le ore di lavoro non solo è sbagliato, ma limita le potenzialità di attuare dei programmi di formazione continua basati sull'approccio *on the job*, che risulta essere quello considerato più efficace dalla maggior parte della popolazione aziendale. Questa percezione è rafforzata da altri dati. Il vasto campione di riferimento considerato da Quinn, ad esempio, evidenzia come l'impatto organizzativo dell'opzione *mobile* percepito dalla maggior parte degli intervistati sia rappresentato in prima istanza proprio dal rafforzamento delle possibilità di accesso alle risorse, seguito, nell'ordine, dall'aumento dell'aderenza tra bisogni formativi e soluzioni relative, dall'aumento della velocità nella disseminazione dei contenuti e dall'incremento della performance. Solo pochi riconoscono un impatto sulla riduzione dei costi, un dato rafforzato anche da altri rilevamenti⁶. Particolarmente interessante è la *wish list* che gli operatori delineano: oltre a vari elementi che coincidono con le linee guida di UNESCO (ad esempio il bisogno di definire standard uniformi per i contenuti⁷ o di raccogliere e disseminare esempi e buone pratiche), appaiono significativi il bisogno/desiderio di integrazione effettiva tra dispositivi mobili personali e piattaforme aziendali e il bisogno di integrare l'accesso alle risorse per l'apprendimento con i servizi localizzati, il che significa che si stanno già immaginando scenari simili a quelli descritti da Laycock (Laycock, 2005) o altre forme avanzate di organizzazione che apprende. Va anche notato che tra gli ostacoli al *Mobile Learning* la maggior parte degli intervistati (oltre che le barriere tecniche e le resistenze del management) vede proprio le difficoltà di integrazione tra dispositivi, contenuti, piattaforme, informazioni distribuite, sistemi: un segno inequivocabile del fatto che il fattore chiave per il successo del *Mobile Learning* consiste proprio nella ricerca di soluzioni integrate innovative.

content in a country (OECD, 2012). This means that simply expanding connectivity is likely to promote the development of content meaningful to local populations. Networks, and the connectivity they enable, lay the necessary foundations for and encourage the development of context-specific content".

⁶ Ad esempio, la maggior parte degli intervistati risponde che è ancora troppo presto per capire se gli investimenti sul *Mobile Learning* comportino un ROI positivo. Riconosce inoltre che il vantaggio economico non rappresenta un obiettivo determinante per l'avvio di politiche e piani di formazione che si orientano in questa direzione.

⁷ Va ricordato che la definizione di standard tecnici per l'adattamento dei contenuti ai diversi dispositivi è oggetto da qualche tempo di un progetto specifico del consorzio W3C: *Mobile Web Application Best Practices*, W3C Recommendation 14 December 2010. URL: <http://www.w3.org/TR/mwabp/>.

Tra le variabili da considerare e i suggerimenti pratici ricavabili dalle buone prassi, dalla manualistica specifica e da altra letteratura di taglio operativo⁸, si può parlare di una sostanziale convergenza sugli input contenuti nei documenti UNESCO⁹ e su questo insieme (in evoluzione) di fattori di successo riscontrati o presumibili in base alle sperimentazioni già effettuate:

- i contenuti dovrebbero essere modulari, parcellizzati in frammenti semplici e veloci da caricare e visualizzare, che gli utenti possano ricomporre anche *just in time* in base alle loro esigenze (si potrebbe dire che siamo sul versante opposto sia rispetto al bisogno di autoconsistenza tipico dei "vecchi" LO sia rispetto all'approccio formale e strutturato legato all'utilizzo delle piattaforme di erogazione e gestione). Dovrebbero inoltre essere dotati di un'accurata metadescrizione che ne permetta il recupero e risultare adattivi (in modo trasparente) rispetto alle differenze tra i vari dispositivi, prevedendo forme di autoimpaginazione e allo stesso tempo opzioni di personalizzazione rivolte agli utenti;
- i temi affrontati dovrebbero essere facilmente associabili alla realtà o a elementi riscontrabili nell'ambiente di lavoro, e in ogni caso stimolare l'interazione degli utenti con il mondo reale: interessanti in tal senso l'uso che si può fare del QR o di applicazioni specifiche di realtà aumentata, che in parte sono anche oggetto di studio in un progetto italiano guidato dal CNR (progetto MoULe);
- l'approccio ludico sembra che funzioni e che si presti in modo particolare a essere utilizzato come modalità di interfacciamento privilegiata tra utenti e contenuti attraverso i dispositivi portatili e personali (ci sono vari casi di studio in proposito, anche riferibili a realtà aziendali di grandi dimensioni¹⁰, ed emerge una particolare attenzione a questi aspetti soprattutto in ambito europeo, almeno secondo quanto riportato dalla ricerca DESK). Al di là dell'approccio ludico "situato" rispetto al processo di apprendimento o a obiettivi definiti, si sconsiglia comunque di elaborare applicazioni o contenuti che implicano una marcata interattività, tenendo conto dei limiti degli attuali dispositivi e soprattutto della scarsa disponibilità di banda;
- un altro approccio efficace sembra essere quello basato sull'evoluzione dei principi su cui si basa il *podcasting*: contenuti semplici, talora monomediali, basati sull'approccio narrativo e realizzati a costo minimo (si cita in questo caso un progetto specifico attuato da una grande agenzia globale¹¹, ma anche diverse università si sono mosse in questa direzione);
- è importante rendere tecnicamente e se possibile anche "percettivamente" distinti i diversi piani di utilizzo dei dispositivi e in particolare la differenza tra uso del dispositivo come strumento di accesso alle risorse e funzioni comunicative vere e proprie (all'interno delle quali collocare l'azione di eventuali figure professionali di supporto ai processi);

Va notato che i fattori di rischio da controllare (secondo le linee guida dell'università dell'Oregon ad esempio) sono praticamente speculari rispetto alle strategie di successo evidenziate come buone prassi: rischio di frammentazione, perdita del controllo sul processo da parte dei formatori, forzature e costrizioni ricollegabili alle tecnologie utilizzate, impatto di vari fattori di distrazione sia esterni (il che è evidente) che dovuti alla multifunzionalità intrinseca dei dispositivi.

Il quadro complessivo, in sostanza, appare, quanto meno sul piano analitico, più variegato e complesso di quanto non fosse dato aspettarsi. Lo stesso Quinn, non a caso, comincia a parlare di *Hybrid Learning*, attualizzando l'ormai superata percezione delle soluzioni *blended* come sinonimo di ricerca di integrazione. Ma forse bisogna andare oltre le dicotomie tra scenari e approcci, superare le distinzioni di campo tra e-learning in senso stretto e *Mobile Learning*, o quelle tra *mobile* e *hybrid*. Forse, si potrebbe cominciare a parlare, più correttamente, di *Ubiquitous Learning* (il termine è controverso, ma si vedano tra gli altri Curtis, 2002; Winters, 2005; Guozhen, 2005; Cope, 2009. Si veda anche Park, 2011) o *Ubiquilearn*.¹² Intendendo con questa terminologia sintetica un approccio totalmente integrato ai processi di formazione, capace di tener conto sia della mobilità tendenziale dei soggetti che esprimono bisogni di apprendimento, sia della diffusione capillare dei dispositivi portatili, sia delle nuove forme di interazione sociale che si possono attuare nel momento stesso in cui la connettività diventa globale sia sul piano strettamente geografico che a livello di gestione del tempo. Le macro connotazioni di questa evoluzione sono tracciate in modo chiaro in uno schema (Park, 2011) che

⁸ Sono stati considerate e comparate le seguenti fonti: ADL Mobile Learning Handbook (Canada. URL: <https://sites.google.com/a/adlnet.gov/mobile-learning-guide/best-practices/>); Mobile Learning: Anywhere, Anytime By David Wentworth (USA. URL: <http://www.i4cp.com/trendwatchers/2011/05/06/mobile-learning-anywhere-anytime/>); Mobile Instructional Design Principles for Adult Learners, University of Oregon (USA. URL: <http://aim.uoregon.edu/research/ebriefings/eb-dillard.php>); Buone prassi nell'uso delle tecnologie *mobile* per la formazione, l'apprendimento e lo sviluppo dei lavoratori adulti, Report Europeo sulla ricerca DESK (UE); International Association for Mobile Learning (UE. URL: <http://www.iamlearn.org/projects/>).

⁹ Ad esempio, un blogger accreditato in questo ambito come Srinivas Krishnaswamy ricava dalle linee guida UNESCO un set di suggerimenti operativi per stakeholders impegnati in ambito aziendale: Mobile Learning Best Practices for Enterprises. URL: <http://learningpilgrims.wordpress.com/2012/04/23/mobile-learning-best-practices-for-enterprises/>.

¹⁰ Ad esempio, la Coca-Cola ha utilizzato questa opzione per la sua formazione interna.

¹¹ La Accenture: il progetto si chiama uPodcast.

¹² Il termine sintetico *Ubiquilearn* è ancora poco utilizzato. La contrazione tipica del concetto di *Ubiquitous Learning*, per assonanza rispetto a *e-learning* e *m-learning*, è quasi sempre *u-learning*.

evidenzia come, nel passaggio dai modelli tradizionali di *e-learning* alla prospettiva *mobile*, fino all'ipotesi *ubiquitous*, il cambiamento effettivo di paradigma si sostanzia in tre piani fondamentali:

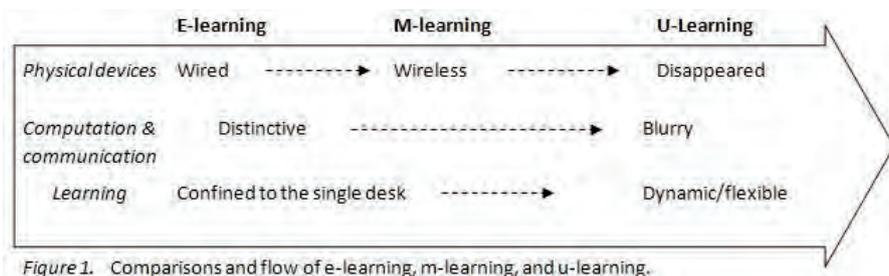
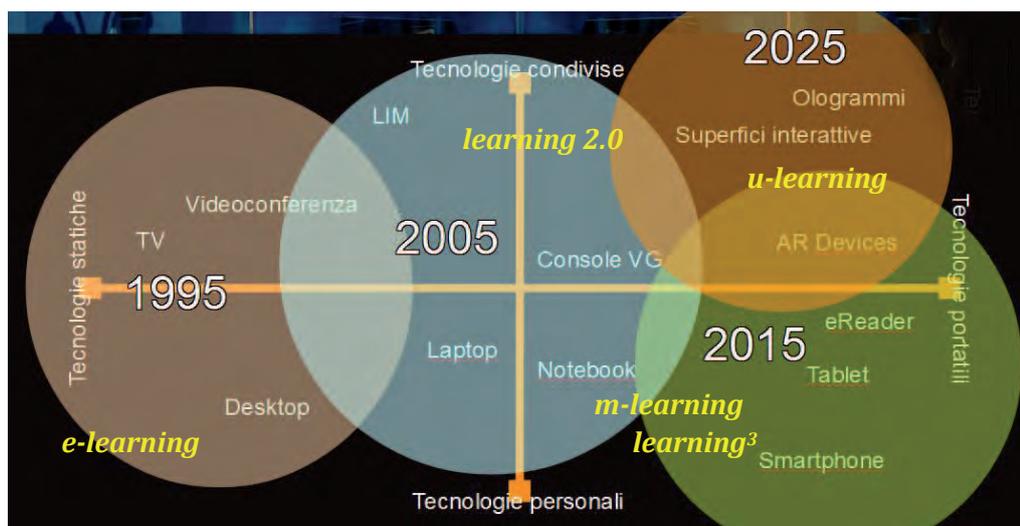


Figure 1. Comparisons and flow of e-learning, m-learning, and u-learning.

Fonte: Park, Y. (2011). A Pedagogical Framework for Mobile Learning: Categorizing Educational Applications of Mobile Technologies into Four Types, IRRODL, 12(2).

Sul piano più strettamente tecnologico l'ipotesi di lavoro consiste nell'attuare il definitivo passaggio dalla consistenza fisica dei dispositivi alla loro "trasparenza" (un concetto che va molto oltre la portatilità degli attuali devices). Sul piano comunicativo il passaggio tendenziale (o auspicabile) è quello dalla connotazione distintiva, "situata" delle interazioni all'accettazione di ipotesi di interazione "sfumate", con tutte le implicazioni del caso. Sul piano dei processi di apprendimento si potrebbe infine attuare un passaggio definitivo dalla localizzazione del processo rispetto alla postazione alla gestione dei processi in modo del tutto aperto, dinamico e flessibile.

Sono scenari ancora non del tutto attuali, ma che evidenziano ancora una volta una sostanziale convergenza verso l'ipotesi di una certa interconnessione tra l'evoluzione tecnologica in quanto tale e i cambiamenti intercorsi nei modelli e nei paradigmi della formazione. Si può anche provare a rappresentarla schematicamente.



Allo stato attuale, l'oggetto delle indagini e delle sperimentazioni è ancora relativamente limitato alla relazione tra innovazione tecnologica in quanto tale, assetti organizzativi e opzioni progettuali rispetto ai piani formativi attuabili. In questa direzione si muovono sia la maggior parte dei progetti che i centri di studio e di servizi alle aziende interessate alle applicazioni della tecnologia *mobile* ai processi formativi interni, come Mobilearn (UK), Ingenium (Francia) o IMOTEC (Lituania). In alternativa, ha preso forma da tempo un filone di ricerca orientato a valutare l'impatto sociale della comunicazione mobile o ubiqua (Castells, 2004), i cui risultati potrebbero rivelarsi utili per chi volesse riflettere proprio sulle implicazioni organizzative di strategie formative ricollegabili a questi ambiti. Alcuni studi (Haag, 2011) indagano anche sui fattori motivazionali, evidenziando in modo deciso che il passaggio da modelli di formazione online basati sull'accesso formale all'ambiente di apprendimento attraverso desktop o altri dispositivi statici ad ambienti più aperti e accessibili in modalità mobile/ubiqua influisce in modo determinante sulla motivazione dei partecipanti, producendo indirettamente un aumento dell'efficacia e del successo formativo. Ma solo molto raramente si affronta la complessa materia del *Mobile* o *Ubiquitous Learning* per valutarne il reale impatto pedagogico o l'efficacia come opportunità per l'attuazione di specifiche strategie didattiche, per non parlare delle eventuali implicazioni sul piano epistemologico o

cognitivo. Probabilmente non ci sono ancora dati sufficienti in proposito¹³, ma si può cercare di capire meglio cosa sta accadendo attraverso alcune evidenze empiriche o grazie al lavoro di sintesi di centri di ricerca portatori di una visione globale delle problematiche riferibili all'e-learning, come la nordamericana Edutopia o l'inglese JISC.

Edutopia ad esempio si è occupata di questioni molto specifiche, come la relazione tra diffusione delle tecnologie digitali portatili e l'approccio didattico centrato sui problemi (PBL)¹⁴. Analizzando le applicazioni e le sperimentazioni su questo focus specifico sembra di poter *ragionevolmente* sostenere che i dispositivi portatili agevolano (sia per la loro natura di terminali di accesso ubiquo alle informazioni che in quanto amplificatori della comunicazione interpersonale e sociale) la configurazione di un ambiente di apprendimento particolarmente favorevole all'approccio problemico, soprattutto per quanto riguarda la fase del *problem setting* e quella del confronto tra i partecipanti. L'importante è che i dispositivi tecnologici diventino sempre più trasparenti (non importa che cosa si utilizza, vanno bene gli smartphone, i tablet o altro) e che ci si concentri in prima istanza sulla selezione di un numero limitato di applicazioni specifiche (ad esempio sono state attuate sperimentazioni molto positive basate sull'utilizzo di Twitter, Evernote e Instagram come format per la condivisione delle ipotesi di soluzione di determinati problemi e delle risorse utili allo scopo), e in seconda istanza sul supporto alla collaborazione tra gli attori e sulla motivazione al raggiungimento del risultato. Si tratta evidentemente di strategie con implicazioni metodologico/didattiche particolarmente adatte ad ambiti come la scuola o l'università: ma anche in ambito aziendale se ne potrebbero ricavare indicazioni utili per immaginare qualcosa che potremmo definire in parte un passaggio dal concetto di apprendimento distribuito a quello di apprendimento "diluito", in parte un'ipotesi di lavoro concreta per forme avanzate di *training on the job*. Dalle esperienze inglesi o internazionali analizzate e documentate da JISC si possono recuperare altre indicazioni utili. Pare ad esempio che gli ambienti di apprendimento "ubiqui" siano particolarmente efficaci nell'ambito specifico della formazione dei formatori e dei professionisti dell'e-learning¹⁵: le ragioni sono facilmente intuibili, ma l'aspetto più interessante che emerge è l'ipotesi che forme avanzate di *mobile & ubiquitous learning* possano risolvere uno dei problemi strategici dell'organizzazione che apprende - il potenziamento delle competenze degli attori attraverso la condivisione efficace del know-how - e che partendo proprio dalle metodologie di consolidamento professionale attuate dai formatori si possa ricavare un modello applicabile anche in altri casi. Nel quadro della tradizione inglese, poi, i report di JISC tendono a evidenziare l'impatto positivo delle soluzioni formative orientate alla mobilità su due aspetti specifici: il coinvolgimento dei partecipanti (*engagement*), che non riguarda soltanto i fattori motivazionali ma anche il raggiungimento di risultati più positivi sul piano cognitivo; e il ripensamento, sul piano epistemologico, dello scenario dell'educazione aperta e distribuita, che in una prospettiva *ubiquitous* troverebbe non solo pieno compimento, ma anche nuove opportunità di espansione.

Riferimenti bibliografici:

- Anderson P. (2007), What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education. JISC, Technology & Standards Watch, February 2007.
- Anderson T. (2005). Distance learning – Social software's killer app? Paper. Athabasca University, Canada.
- Bardi D., Castelli C., Cusconà S., Mora P., Morosini E., Rotta M., Testa S. & Testoni C. (a cura di) (2011), Oltre la carta: in aula con gli iPad e gli eBook Reader. Strategie, strumenti, appunti e riflessioni per una sperimentazione sull'uso integrato di mobile device e contenuti digitali personalizzati nella scuola secondaria superiore: il caso del Liceo "F.Lussana" di Bergamo. Con il contributo di Giuseppe Colosio, Cesare Quarenghi, Annamaria Romagnolo e gli studenti della 4L. Milano, Nova Multimedia Editore.
- Blackmore C. (ed.) (2010). Social Learning Systems and Communities of Practice. Springer. Reading: <http://www.springerlink.com/content/978-1-84996-133-2#section=710408&page=1&locus=0>
- Capitani P. e Rotta M. (eds) (2008), Comunicare diversa-mente: gli scenari della comunicazione e lo spazio dell'informazione. 2 voll. (eBook). Roma, Garamond.
- Castells M., Fernandez-Ardevol M., Linchuan Qiu J. & Sey A. (2004), The Mobile Communication Society. A cross-cultural analysis of available evidence on the social uses of wireless communication technology. Research report for the "International Workshop on Wireless Communication Policies and Prospects", University of Southern California, Los Angeles, 2004.
- Cope, B. & Kalantzis, M., eds., Ubiquitous Learning. University of Illinois Press, 2009.

¹³ Fanno eccezione le ormai numerose sperimentazioni legate all'uso dei Tablet o di dispositivi analoghi nella scuola, da cui sono già stati ricavati dati interessanti (Bardi, 2011). Ma va detto che in questo caso non si può parlare propriamente di *Ubiquitous Learning*, poiché la maggior parte dei progetti resta legata alla dimensione spaziotemporale della scuola e alla componente personale delle tecnologie utilizzate.

¹⁴ Cfr. ad esempio Practical Tips for Mobile Learning in the PBL Classroom (a cura di Andrew Miller). URL: <http://www.edutopia.org/blog/mobile-learning-in-pbl-classroom-andrew-miller>.

¹⁵ Sperimentazioni in tal senso sono state attuate con successo nell'ambito del progetto eTutor (e in diversi altri casi). URL: <http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/usersandinnovation/etutor.aspx>.

- Curtis, M., Luchini, K., Bobrowsky, W., Quintana, C., & Soloway, E.: *Handheld Use in K-12: A Descriptive Account*, Proceedings of IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education #WMTE'02#, pp. 23–30, IEEE Computer Society Press, 2002.
- Eletti V. e Cecconi A. (2008), *Che cosa sono gli e-book*. Roma, Carocci.
- Ferguson, Rebecca and Buckingham Shum, Simon (2012). *Towards a social learning space for open educational resources*. In: Okada, Alexandra; Connolly, Teresa and Scott, Peter eds. *Collaborative Learning 2.0: Open Educational Resources*. Hershey, PA: IGI Global, pp. 309–327.
- Gasevic D., Zouaq A., Torniai C., Jovanovic J., Hatala M. (2011), *An Approach to Folksonomy-Based Ontology Maintenance for Learning Environments*, "IEEE Transactions on Learning Technologies", vol. 4, no. 4, pp. 301-314, October-December, 2011.
- Guozhen Zhang; Qun Jin; Shih, T.K. #200#. *Peer-to-peer based social interaction tools in ubiquitous learning environment*, Parallel and Distributed Systems, 2005. Proceedings. 11th International Conference on Volume 1, 20–22 July 2005 Page#s#:230 - 236 Vol. 1.
- Haag, J. (2011). *From eLearning to mLearning: The effectiveness of mobile course delivery*. ADL, Advanced Distributed Learning Initiative.
- Hess C., Ostrom E. & Ferri P. (2009), *La conoscenza come bene comune*. Milano, Bruno Mondadori.
- Jennex M.E. (ed.) (2013), *Dynamic Models for Knowledge-Driven Organizations*. Hershey PA, IGI Global.
- Laycock M. (2005), *Collaborating to compete: achieving effective knowledge sharing in organizations*, "The Learning Organization", Vol. 12 Iss: 6, pp.523-538.
- Metitieri F. (2009), *Il grande inganno del Web 2.0*. Bari, Laterza.
- Park, Yeonjeong (2011) *A pedagogical framework for mobile learning: Categorizing educational applications of mobile technologies into four types IRRODL*, Vol. 12, No. 2.
- Quinn C.N. (2011), *Mobile Learning: Landscape and Trends*. Santa Rosa CA, The eLearning Guild.
- Roncaglia G. (2010), *La quarta rivoluzione. Sei lezioni sul futuro del libro*. Bari, Laterza.
- Rotta M. (2007), *Il Project Based Learning nella scuola: prospettive e criticità*. "Journal of e-Learning and Knowledge Society", 1, 2007, pp.75-84.
- Rotta M. (2009), *Learning3: gli scenari dell'innovazione nelle strategie per la costruzione della cittadinanza digitale e della conoscenza in rete*. In "Cittadinanza Digitale", a cura di Luisanna Fiorini, "Quaderni di Documentazione dell'Istituto Pedagogico di Bolzano", 22, 2009.
- Rotta M., Bini M. & Zamperlin P. (2010), *Insegnare e apprendere con gli eBook. Dall'evoluzione della tecnologia del libro ai nuovi scenari educativi*. Roma, Garamond.
- Shiratuddin N., Landoni M., Gibb F. & Hassan S. (2003), *E-Book Technology and Its Potential Applications in Distance Education*. "Journal of Digital Information", Volume 3 Issue 4. Article No. 160, 2003-02-19.
- Suoranta J. & Vadén T. (2008), *Wikiworld. Political Economy of Digital Literacy, and the Promise of Participatory Media*. Paulo Freire Research Center, Finland.
- Tosh D. & Wermuller B. (2005), *Creation of a learning landscape: weblogging and social networking in the context of e-portfolios*. Paper.
- Warschauer M. (2011), *Learning in the Cloud: How (and Why) to Transform Schools with Digital Media*. Teacher College Press, New York.
- Winters N. (2005), *The Ubiquitous Learning Space*. In "CAL 2005", Bristol, UK, April 2005.

TPM: Piattaforma di supporto alla progettazione, al monitoraggio e alla valutazione dei processi e degli interventi formativi

Maria Grazia CELENTANO¹

¹ *Espéro srl azienda spinoff dell'Università del Salento, Lecce (LE)*

Abstract

La gestione e il monitoraggio del processo di “progettazione del processo e dell'intervento formativo”, affinché si possa ipotizzare con un elevato grado di certezza che i risultati dell'intervento siano il più possibile conformi a quelli auspicati, è un ambito di ricerca in continua evoluzione. Il lavoro di ricerca presentato, ha inteso costruire una comunità di progettisti che con l'ausilio di una piattaforma tecnologia appositamente progettata (TPM) e capace di implementare i criteri di una buona formazione (ben progettata e ben valutata), siano capaci di sviluppare progetti educativi in grado di tener conto dei sempre mutevoli cambiamenti sociali, culturali e tecnologici, e recuperino da questi utili feedback per perfezionare sempre più la capacità progettuale.

Keywords: progettazione formativa, valutazione, monitoraggio, training process management, learning organization

Il problema di ricerca

Il processo di *progettazione formativa* si articola in una sequenza di fasi, attività, compiti e procedure che scandiscono l'iter di elaborazione e sviluppo del processo e dell'intervento formativo. La definizione pone l'accento sull'*articolazione del processo* e sulla necessità di *individuare tutti gli attori sociali implicati*, i destinatari dell'intervento (i *clienti* secondo la definizione rogerziana: fruitore del servizio che in quanto utilizzatore ha diritto di influenzare il servizio stesso), i committenti (impliciti ed espliciti), e le rispettive relazioni. Tale assunzione richiede che il progettista di formazione si assuma il compito di intermediare tra le istanze della committenza e i bisogni dell'utenza, mettendo in atto il progetto formativo quale sintesi delle varie istanze.

Ogni organizzazione che eroga servizi formativi non può che essere una *Learning Organization* dotata di strumenti per l'autoapprendimento, che fornisce servizi formativi, si dota di strumenti di controllo del processo, si ispira al *reflect learning* per apprendere, riconoscere l'errore e da questo apprendere nuovamente, modifica processi e procedure organizzative, aumentando e consolidando il proprio know-how. Si tratta di pensare ad una progettazione formativa orientata alla *riduzione del rischio* e a *criteri di qualità*, ispirata al modello della 'logica del servizio', che utilizza tool di progettazione conformi a specifici modelli pedagogici.

I presupposti teorici

La definizione del problema di ricerca si fonda sui seguenti assunti:

- 1) Progettazione è anticipazione di risultato, il quale però una volta realizzato esige una valutazione che stimi la portata degli effetti che l'azione ha raggiunto, per comprendere quanto i suoi esiti si siano discostati dall'ipotesi mentalmente prospettata.
- 2) La progettazione è attività che istituisce relazioni fra fini, mezzi ed effetti dell'attività intenzionale di formazione; essa consente di dirigere consapevolmente ed efficacemente l'attività formativa.
- 3) La valutazione ha valore formativo. È strumento connesso all'attività di progettazione e di ri-progettazione in itinere dell'intervento. Necessita di criteri e strumenti ben più sofisticati che la stretta docimologia.
- 4) La validità della valutazione risiede non solo nella possibilità di confrontare i dati raccolti ex-post con analoghi dati rilevati prima dell'intervento, o nella possibilità di confrontare ciò che si ritiene essere un “risultato” con ciò che ci si prefiggeva di raggiungere come risultato, ma nella

verifica delle ricadute formative, grazie a cui offre un importante feedback per l'azione di progettazione e per generare cambiamento all'interno dello stesso processo di progettazione.

L'ipotesi di progetto è che si possa predisporre un **dispositivo tecnologico capace di implementare un modello di progettazione formativa, capace di guidare/orientare i progettisti durante le fasi di progettazione e verifica degli esiti del progetto**. La ricerca prende ad oggetto il processo formativo nel suo complesso, entro cui poi l'intervento formativo costituisce la fase implementativa.

Metodologia di lavoro

Durante il corso di "Progettazione e valutazione dei processi e degli interventi formativi" del prof. S.Colazzo presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università del Salento a.a. 2011-12, il gruppo di ricerca ha adottato un approccio sequenziale per progettare il dispositivo tecnologico: identificazione del processo "progettazione formativa"; definizione dei confini-vincoli e relazioni; definizione di input e output scambiati tra gli attori del processo; definizione delle attività e delle relative procedure che ne regolano lo svolgimento; analisi dei tempi (durata delle attività); definizione delle prestazioni attese (indici di valutazione); definizione delle responsabilità di processo e delle singole attività; analisi statistica dei processi eseguiti. Tali step hanno determinato la formulazione di un sistema multimodello di rappresentazione, basato su:

- 1) Modello del compito: per individuare le attività e i compiti del processo di progettazione, i suoi sottocompiti e le relazioni esistenti;
- 2) Modello strutturale: per modellizzare l'attività di progettazione, quali relazioni si stabiliscono tra le attività di progettazione e l'ambiente esterno;
- 3) Modello comportamentale: per descrivere le azioni/comportamenti che sul progetto di formazione i diversi attori (progettisti, formatori, valutatori ecc..) possono compiere;
- 4) Modello funzionale: per definire gli scopi del sistema e il set di indicatori utili alla valutazione.

Dal modello funzionale sono emersi i requisiti della piattaforma:

- 1) guidare il progettista nelle fasi di progettazione;
- 2) offrire rigore e consapevolezza professionale;
- 3) segnalare la centralità dell'azione di progettazione formativa;
- 4) standardizzare tra i professionisti l'azione progettuale;
- 5) ottimizzare l'attività di progettazione in termini di tempo impiegato e leggibilità degli output prodotti;
- 6) dotare i progettisti di uno strumento di apprendimento (funzione learning) del processo di progettazione formativa;
- 7) valutare la capacità dello strumento di produrre apprendimento;
- 8) tutorare, mediante strumenti di tutoring, le fasi della progettazione, esplicitando i diversi passaggi ed offrendo possibilità di scelta;
- 9) rendere trasparente il progetto formativo (processo attraverso cui l'azione progettuale si esplica);
- 10) promuovere nell'utilizzatore, maggiore consapevolezza dell'importanza del processo formativo in termini di effetti che questo può avere sull'apprendimento dei destinatari dell'intervento;
- 11) implementare sufficiente flessibilità affinché lo strumento non diventi il sostituto del progettista ma un ausilio al suo operato;
- 12) consentire la elaborazione e la restituzione, quale output finale, l'artefatto "progetto formativo";
- 13) consentire in fase di monitoraggio e valutazione di sviluppare nei progettisti *pensiero riflessivo*. A tal fine la piattaforma è in grado di raccogliere i feedback derivanti dall'azione di monitoraggio e valutazione dell'intervento per suggerire la riprogettazione dell'artefatto;
- 14) Svolgere funzione di *knowledge management* (tesaurizzazione della conoscenza che a seguito dell'attività di progettazione, monitoraggio e valutazione si sviluppa nella/con la piattaforma).

Rispetto al modello strutturale si ipotizza la costituzione di un consorzio di Enti/Istituzioni/Imprese che condividendo la piattaforma, la utilizzino per costruire una base comune di best practices di progetti, utili ad una qualificazione dell'azione progettuale mediante un meccanismo di automonitoraggio e di condivisione delle pratiche e delle azioni.

Il modello “processo di progettazione formativa”

Per giungere alla definizione del *modello di processo* da adottare quale input per il dispositivo tecnologico, il gruppo ha lavorato sulla definizione condivisa del concetto di **progettazione formativa** e su una ontologia minima della progettazione definendo i concetti di **scopo, funzione, obiettivo, sistema di vincoli, risultati attesi, sistema di valutazione**. A seguire l'intero processo di progettazione è stato suddiviso in quattro fasi:

- 1) **Analisi preliminare**: primo momento del processo, quello in cui scopo e funzione vengono esplicitati per pervenire all'idea progettuale di massima e ad un'idea di indicatori di valutazione di processo. Nel momento in cui il progettista è chiamato ad esplicitare lo scopo, il suo lavoro si esplica in una:
 - accurata lettura della realtà. Output: documento di “**analisi di contesto**”.
 - rilevazione dei bisogni dei potenziali clienti/destinatari dell'intervento formativo. Output: documento di “**analisi dei bisogni**”.
 - esplicitazione delle motivazioni della committenza, attraverso una riformulazione tecnica della richiesta ricevuta in sede di 'ingaggio'. Output: documento di “**analisi delle istanze della committenza**”.
- 2) **Implementazione**: fase di esplicitazione vera e propria del progetto. Partendo dalla descrizione degli obiettivi (volti ad individuare nello specifico i destinatari dell'intervento, le rispettive competenze e gli obiettivi di sviluppo), si passa da un lato ad evidenziare le criticità e le possibili soluzioni, dall'altro all'individuazione del sistema di vincoli (interni ed esterni con illustrazione della realizzabilità). A seguire i progettisti definiscono i risultati attesi e progettano il processo di valutazione. Output: documento di “**bilancio di competenze**” contenuto nel vero e proprio “**progetto di dettaglio**”.
- 3) **Valutazione**: fase trasversale all'implementazione. Si compone delle seguenti azioni: **valutazione ex-ante** (bilancio delle competenze); **monitoraggio in itinere** (report periodici); **valutazione in itinere** (raccolta report periodici di monitoraggio); **valutazione ex-post** (customer satisfaction, report finale di tutti gli attori, bilancio di competenze in uscita); **follow-up** (ricadute della formazione a sei mesi dalla chiusura dell'intervento formativo).
- 4) **Valutazione riflessiva (livello meta)**: rappresenta il momento dell'analisi critica di tutto il progetto in vista del miglioramento e della correzione di step, strumenti, accorgimenti di processo che possano riverberarsi sulla progettazione successiva. I dati raccolti in questa fase sono implementati dal sistema e fatti retroagire sui parametri di progetto medesimi. La piattaforma implementa un sistema di valutazione riflessiva con controllo a valle, in modo da essere continuamente in dialogo con la realtà monitorata ed agita e consentire l'apprendimento continuo dei soggetti che vi sono coinvolti.

Soluzioni di Process Management per la progettazione formativa

L'idea è stata quella di sperimentare l'applicabilità di soluzioni open source di **Business Process Management** - BPM (che riferiti a processi operativi rappresentano una via intermedia fra la gestione d'impresa e l'Information Technology) per modellare il processo di progettazione formativa. Dalla definizione di BPM deriva la proposta del sistema di **Training Process Management (TPM)** definito come quell'insieme di attività intenzionalmente delineate per *definire il processo, ottimizzare l'attività di progettazione* (in termini di tempo, usabilità e leggibilità degli output), *monitorare il risultato del processo e dell'intervento*, al fine di *rendere efficace ed efficiente il processo di formazione* (mediante la definizione di indicatori).

Analizzate differenti piattaforme opensource, come ProcessMaker Workflow Management Software (<http://processmaker.com/product-overview>), Bonita Open Solution (<http://www.bonitasoft.com/>), uEngine BPMS (<http://www.uengine.org/web/uengineen/test>), la scelta è ricaduta sull'impiego di uEngine.

Conclusioni

Il prototipo di piattaforma TPM ha implementato il modello di processo progettato. L'ambiente web-based è stato reso accessibile in modalità protetta, a diversi Enti/Istituzioni coinvolti nella prima fase di sperimentazione. Per ciascun Ente è stato ricreato il rispettivo organigramma. Ciascun ente autonomamente ha potuto attingere al modello di processo ideale (TPM) per istanziarlo ed avviare un processo di progettazione, o viceversa per customizzarlo definendone uno proprio o ancora generare un processo ex-novo mediante l'utilizzo di strumenti di model design. Ciascuna istanza di processo alimenta il repository condiviso, facendo di questo uno spazio ideale di co-valutazione riflessiva, secondo una logica di condivisione di saperi, prassi e prodotti. A ciascuna tipologia di utente (responsabile, coordinatore, valutatore, tutor, docente, studente, monitore) sono stati assegnati precisi task/fasi del processo, struttura questa che determina all'interno della piattaforma (in modalità predefinita o dinamica se variata manualmente) il meccanismo di attribuzione dei compiti da svolgere, la sequenza delle propedeuticità, la logica di funzionamento. Avviando il processo e seguendo gli attori in gioco, la piattaforma consente di tenere traccia dell'intero iter di progettazione in termini di progressi, task/fasi completate o in attesa di essere completate (*in working*). In real-time le fasi del processo diventano via via sovraesposte, aiutando così ogni attore a completare le fasi o a monitorare il processo di propria competenza. Per la fase di controllo e monitoraggio, il motore uEngine fornisce strumenti di controllo avanzato, come la possibilità di analizzare tempi e costi all'interno di ogni processo e di ogni fase completata.

Il prototipo è attualmente in fase di sperimentazione a conclusione della quale grazie ai feedback raccolti sarà possibile valutarne la effettiva applicabilità in contesti più ampi.

Bibliografia

- [1] R.D. Archibald, *Project management. La gestione di progetti e programmi complessi*, FrancoAngeli Edizioni 2004.
- [2] C. Argyris, A. Schön, *Apprendimento organizzativo*, Guerini Associati, Milano 1998.
- [3] S. Colazzo (a cura di), *Progettazione e valutazione dell'intervento formativo*, McGraw-Hill, 2008.
- [4] A. Manfreda, *Analisi dei bisogni nelle organizzazioni*, in P.C. Rivoltella-Pier Giuseppe Rossi (a cura di), *L'agire didattico*, La Scuola 2012, ISBN: 978-88-350-3065-2.
- [5] A. Manfreda, *Valutazione ex-ante e mappatura dei bisogni formativi*, in S. Colazzo (a cura di), *Attori, contesti e metodologie della valutazione dei processi formativi in età adulta*, Amaltea edizioni, 2009, p. 310, ISBN 978-88-8406-118-8, pp. 159-248.
- [6] G.B. Ronsivalle, S. Carta, V. Metus (a cura di) *L'arte della progettazione didattica*, FrancoAngeli, Milano, 2009.

Ringraziamenti

Il progetto è realizzato da una équipe di lavoro interdisciplinare tra ing. Maria Grazia Celentano, prof. Salvatore Colazzo, dott.ssa Ada Manfreda, ing. Pietro Vecchio.

Un intervento di comunità: l'apporto dei media

Ada MANFREDA¹

¹ Università del Salento - Dottorato di ricerca "Scienze della Mente e delle relazioni umane", Lecce (LE)

Abstract

Il contributo intende illustrare un caso di dispositivo di ricerca-formazione-intervento di comunità che si è avvalso, tra l'altro, dell'apporto dei media, in affiancamento alle attività di tipo performativo attraverso cui l'intervento si è estrinsecato. Si tratta di un percorso di transmedialità su base narrativo-performativa che grazie ai differenti media impiegati ha consentito di offrire punti di accesso diversi al materiale narrativo precedentemente raccolto mediante ricerca sul campo, al fine di interessare più canali sensoriali e linguistici e realizzare così, assieme alla performatività delle attività proposte, una maggiore immersività per i partecipanti.

Keywords: pedagogia di comunità, performatività, narrazione, media narrativi, transmedialità

Introduzione

Presento un'esperienza che è già alla sua seconda edizione e che rappresenta un modello innovativo in ambito di pedagogia di comunità. Si tratta della *Scuola di Arti Performative per la Community care* ideata dal prof. Salvatore Colazzo (Università del Salento), che ne è anche il responsabile scientifico, e realizzata dalla spinoff EspéRO, che si occupa di servizi formativi avanzati e ricerca applicata.

Sinteticamente descrivo la Scuola secondo le regole delle cinque W:

- Chi?
Operatori sociali, educatori, animatori, psicologi, counselor, insegnanti, attori, registi, musicisti, filmmaker
- Quando?
Sono previste attività laboratoriali e di ricerca sul campo distribuite lunto tutto l'anno e poi un percorso immersivo-residenziale conclusivo in estate
- Dove?
Nel Salento, con tappa conclusiva a Carpignano Salentino (Lecce)
- Che cosa?
Dispositivo di ricerca, formazione e intervento per la promozione sociale di gruppi e comunità
- Perché?
Per produrre processi trasformativi che, rigenerando le relazioni interpersonali e comunitarie, possano suscitare forme nuove di consapevolezza ed energie progettuali che aprono orizzonti di possibilità sui territori e nelle comunità.

1. I presupposti teorici e metodologici

1.1. Il 'Baratto culturale' e la pedagogia di comunità

Il baratto culturale è un dispositivo attraverso cui creare e realizzare relazione e può essere proficuamente declinato in chiave di pedagogia di comunità per essere utilmente impiegato nell'ambito di azioni di ricerca educativa.

Mutuiamo questo costrutto dall'ambito del teatro antropologico per come ce lo consegna il suo

originale ideatore e teorizzatore: Eugenio Barba.

Per Barba non è possibile che la cultura sia il luogo del gratuito, ossia il luogo in cui uno dà senza ricevere, atto quindi unidirezionale e per certi versi autoreferenziale. Concepire la relazione in termini di baratto culturale significa instaurare una interazione dare/avere in cui ognuno fruisce di qualcosa e nello stesso tempo fornisce qualcosa, in cui ognuno 'consuma' e contemporaneamente 'produce'.

Altro importante spunto che ci viene da Barba è che lo scambio, affinché autenticamente tale, deve avere un valore pieno e reale per entrambi i soggetti della 'transazione'. Il baratto cioè si realizza nella misura in cui non soltanto si è disposti a dare qualcosa per riceverne un'altra, ma anche a condizione che ciò che io voglio donare rappresenti effettivamente per l'altro un valore e viceversa ciò che l'altro vuole donarmi sia/abbia per me un valore. Occorre entrare profondamente in dialogo con l'altro e con sé per comprendere che cosa può avere 'valore' per ciascuno: questo instaura la relazione, la rende necessaria, la alimenta.

Volendo circoscrivere i significati che si addensano attorno a 'baratto' possiamo dire: è una relazione entro cui si 'consuma' e si 'produce'; poi c'è quell'aggettivo, 'culturale', che è importante. Allora possiamo dire: il baratto culturale è una relazione in cui contemporaneamente e inescindibilmente si consuma e si produce cultura, vale a dire simboli, significati, valori, immaginazione, creatività. Esso mobilita le identità e le differenze, le connette in un circuito relazionale, transattivo, dal quale scaturiscono nuovi artefatti culturali e nuova conoscenza. L'artefatto è uno strumento di azione e nello stesso tempo è un tramite che collega il soggetto con l'ambiente disegnandone le pratiche, ovvero le possibilità, di interazione con esso: da ciò consegue la grande rilevanza dell'artefatto, proprio per questa sua funzione di mediazione (parlando degli artefatti Vygotskij li definiva dei 'mediatori semiotici').

I processi transattivi posti in essere nel baratto culturale che portano agli artefatti sono riconducibili alle cosiddette arti performative.

Riflettendo ulteriormente il dispositivo 'baratto culturale' sotto il profilo metodologico, esso a mio avviso può essere considerato un particolare modello di 'costruzione del valore'.

Secondo questa mia chiave interpretativa il "modello baratto culturale" è costituito dai due assi/dimensioni fattoriali fondamentali, caratterizzati da due coppie di opposti:

- asse/dimensione "Comunità", caratterizzata dai due poli identità/alterità da una parte;
- asse/dimensione "Artefatto culturale", caratterizzata dai due poli dono/accoglienza dall'altra.

L'interazione dei due fattori definisce delle aree semantiche entro cui possono prodursi dei significati da parte degli attori implicati.

Il fattore "Comunità" dunque è semanticamente connotato dalla dinamica che viene ad instaurarsi tra le polarità 'identità' e 'alterità', mentre il fattore "Artefatto culturale" risulta caratterizzarsi rispettivamente come 'dono', lato soggetto che lo propone, ovvero come 'accoglienza', lato soggetto che lo riceve. Nello spazio semiotico che il baratto culturale istituisce, che è un setting riflessivo e di azione, è richiesto di essere pronti a donare la propria identità per accogliere l'alterità, in una circolarità entro cui le due polarità di identità/alterità transitano l'una verso l'altra trasformandosi reciprocamente per mezzo dell'artefatto culturale scambiato.

Raccogliendo l'istanza pedagogico-comunitaria di quella stagione espressa dall'Odin Teatret a Carpignano Salentino, si è voluto dar vita ad un'articolata iniziativa di pedagogia di comunità rivolta ad operatori sociali, studenti del servizio sociale e della formazione, attori, registi, musicisti, filmmaker, ma anche amministratori locali, affinché possa cogliersi la valenza sociale dell'arte, in virtù del suo potenziale di mobilitazione delle concrezioni di significati depositati nel senso comune e nelle routine quotidiane.

Il modello del 'baratto culturale' ha rappresentato una griglia metodologica e interpretativa tanto per la ricerca, quanto per l'intervento, che abbiamo posto in essere dentro questo dispositivo di pedagogia di comunità che qui presento e che abbiamo denominato "Scuola di Arti Performative per la Community Care".

1.2. Narrazione e arti performative

L'innesto di quella circolarità di cui si è detto al precedente paragrafo nel dispositivo "Scuola di Arti Performative per la Community care" avviene attraverso l'utilizzo della narrazione e delle arti performative.

La narrazione è quell'artefatto culturale, intersoggettivo e relazionale, attraverso cui gli attori di

un contesto sociale e comunitario co-costruiscono e negoziano il significato. Essa viene utilizzata in molti momenti del dispositivo, sia come metodologia di ricerca esplorativa e di mappatura dei significati comunitari, sia come setting laboratoriale di ri-narrazione e di rielaborazione dei materiali della ricerca per la costruzione di una drammaturgia di comunità, posta a fondamento di tutte le altre attività performative e mediali.

Le arti performative mettono in forma i significati e le differenze, seguendo i canali comunicativi del corpo e delle sue differenti sensorialità, utilizzando i codici artistici: esse perciò riescono più di altri approcci e metodi a creare opportunità di dialogo e confronto, nella com-presenza fisica e nell'azione, che dinamizzano l'esistente e lo rendono disponibile a nuove aperture di senso. "La performatività è apertura al pensiero trasformativo del come se; è gioco relazionale e comunicativo, che inaugura processi di significazione intersoggettiva, rendendo con ciò possibile l'evolversi della comunità" (Colazzo 2012, 47).

1.3. Transmedialità

La transmedialità è l'altro presupposto teorico e metodologico a fondamento della "Scuola di Arti Performative per la Community Care".

Sia perché esso si avvale di tecnologie audiovisive e digitali online e offline, ma soprattutto perché il dispositivo, nelle sue finalità e nella sua architettura di funzionamento è fortemente transmediale.

Uso transmediale nel senso proposto da Henry Jenkins, ossia quale trama di relazioni tra molteplici elementi narrativi che si sviluppano, si costruiscono e si intrecciano attraverso diversi media, in un potenziamento reciproco del senso e con un significativo grado di coinvolgimento attivo e partecipativo degli utilizzatori dei media stessi.

Nel nostro dispositivo la transmedialità è realizzata dentro e fuori il digitale, ovverosia è transmediale l'intero processo che propone canali e codici espressivi e narrativi plurali, tanto elettronici e digitali quanto fisici e materiali (analogici), per tematizzare e significare gli oggetti di senso del lavoro performativo, che si rinviano rimandano dall'uno all'altro, offrendo ognuno punti di vista specifici.

2. Il dispositivo: "Scuola di Arti Performative per la Community care"

La Scuola è un'idea che scommette su narrazione, teatro, musica e altre arti per innescare processi trasformativi verso nuove forme di consapevolezza e progettualità sociale e di generatività di senso.

La scuola prevede un percorso di ricerca formazione e intervento performativo capace di offrire a quanti operano a vario titolo e livello nel sociale strumenti teorici, metodologici e pratici in ordine all'uso delle arti performative per promuovere partecipazione ed empowerment sociale nell'ottica della pedagogia di comunità. Lo fa ogni anno a partire da un tema/problema sociale su cui innescare processi di riflessione e di attivazione, tanto negli allievi che si iscrivono quanto nel pubblico partecipante alla pluralità delle iniziative di questo progetto, educativo e culturale, complesso.

Quest'anno si è tenuta la sua seconda edizione a Carpignano Salentino, luogo simbolicamente pregno di significati. Lì, infatti, nel 1974 fu inaugurato il costruito (e la relativa pratica) di "baratto culturale", grazie ad Eugenio Barba e alla compagnia, da lui diretta, dell'Odin Teatret.

È un dispositivo articolato e complesso quello della Scuola, che vuole essere momento formativo e di intervento di promozione sociale allo stesso tempo. È pertanto un progetto collettivo e aperto: è un evento che instaura un dialogo tra dentro e fuori, ossia tra il dentro delle attività formative proposte ai partecipanti, e il fuori della comunità che ospita la Summer e più ampiamente di tutti coloro che vogliono viverla e parteciparla. Il percorso prevede perciò continui momenti di incontro, di scambio e di reciproca fecondazione mediante eventi pubblici, aperti a chiunque voglia parteciparvi, con proiezioni, conversazioni-performance, letture e discussioni, per far riecheggiare e proseguire i temi della Summer School tra i corsisti e la gente, fuori, nei luoghi e negli spazi del 'comune', del 'pubblico', della condivisione.

Nell'edizione 2013 ci siamo interessati delle narrazioni DALLA TERRA, per comprendere se da quelle narrazioni sia possibile immaginare nuove narrazioni PER LA TERRA.

Si è voluto perciò esplorare le forme della relazione che gli uomini stabiliscono con essa; connettendole con le pratiche della migrazione, per promuovere un "baratto culturale" che sappia percorrere la via della lotta alle discriminazioni, dell'accoglienza e dell'integrazione, infine.

Finalità dell'attività formativa è riuscire a dare gli strumenti ai partecipanti per risemantizzare la terra, a partire dai significati che le generazioni precedenti le hanno assegnato, per recuperare un rapporto terra-comunità locali, sì che si possa promuovere il rispetto del territorio e praticare nuove sostenibili forme di economia e di lavoro.

Abbiamo catalizzato gli sguardi, le riflessioni e le azioni sui temi della terra, del suo sfruttamento improprio, delle migrazioni che attorno ad essa si sono disegnate, tanto nel passato quanto nel presente, cogliendone le moltissime analogie, di condizioni di lavoro, di sacrificio, di vissuti personali. Abbiamo così attraversato le storie dei contadini salentini che migravano stagionalmente fuori regione per lavorare il tabacco, quelle degli immigrati africani che oggi lavorano nelle nostre campagne salentine per pochi euro al giorno, i movimenti odierni di sfruttamento e stupro della terra in Africa da parte delle multinazionali occidentali. Da qui il titolo di questa edizione: "Narrazioni dalla terra per la terra. Piccole e grandi migrazioni di ieri e di oggi".

Per arrivare al percorso finale immersivo-residenziale svoltosi dal 20 al 29 agosto, che ha visto docenti, esperti, artisti, registi, musicisti, partecipanti, e persone della comunità carpignanese, vivere insieme, mangiare insieme e fare attività dalla nove di mattina fino a mezzanotte, c'è stata una fase preparatoria, "Verso la Summer..." l'abbiamo denominata.

È stata innanzitutto un viaggio, il "Viaggio alle Calabrie", uno degli approdi del migrare dei contadini leccesi verso le terre fertili per il tabacco, tra le masserie di Castellaneta, Ginosa, Metaponto, Pisticci, Bernalda, Marconia negli anni '50 e '60 del secolo scorso. Abbiamo ripercorso quelle rotte assieme ad alcuni di loro, a quel tempo poco più che bambini: hanno rivisto così quest'anno, dopo sessant'anni, quei luoghi dell'infanzia e dell'adolescenza, pregni ancora, nelle pietre e nel ricordo, di lavoro, fatica, disagi e speranza. La visione ha riacceso il ricordo e noi abbiamo raccolto le narrazioni che sgorgavano dalla loro memoria irrefrenabili.

Questa è stata la fase della ricerca narrativa: abbiamo videoregistrato tutte le narrazioni che i contadini ci hanno raccontato. Il materiale raccolto è stato anche interamente trascritto.

E poi "Verso la Summer..." è stata un laboratorio di scrittura in cui tessere un canovaccio di quelle storie di terra, insieme ad altre storie di terra, ad altre migrazioni, ad altre fatiche e sofferenze, quelle degli immigrati africani nella Masseria Boncuri di Nardò e della loro rivolta al caporalato nell'estate del 2011, e ad una lettera dal Congo che ci diceva di altre violenze, di altri sfruttamenti.

Tutto questo materiale narrativo è stato portato nei dieci giorni di Scuola per farne luogo di riflessione e di rielaborazione performativa, dentro un programma denso di stimoli e proposte formative che hanno cercato di sollecitare tutti i canali percettivi e produttivi dei partecipanti:

- *Workshop* sul corpo, la musica, la lingua grika e la video-documentazione, con musicisti, registi, attori;
- *Seminari e le Conversazioni-performance* di tipo teorico o di tipo performativo, tenuti da docenti universitari ed esperti, e da musicisti, attori e danzatori per approfondire problematiche d'ordine epistemologico, metodologico e operativo sui temi della scuola;
- *Laboratorio di Teatro di Comunità*, durante il quale i partecipanti con l'ausilio di un'équipe multidisciplinare, hanno lavorato sulla drammaturgia delle narrazioni "Verso la Summer...", elaborando delle azioni teatrali, intrecciate a musiche e videoproiezioni, per restituire e condividere performativamente con la comunità di Carpignano e tutto il pubblico accorso durante la serata di chiusura della Scuola, i temi di questa edizione;
- *Visioni*, uno spazio aperto alla pubblica fruizione dedicato al documentario e alla docufiction, attraverso cui ogni sera tutti 'quelli della Scuola' hanno visto e riflettuto insieme al pubblico presente;
- *Mostra fotografica*, che ha proposto scatti sui temi della terra e un reportage del "Viaggio alle Calabrie", aperta al pubblico per tutta la durata della Scuola
- *Performance di restituzione finale*, realizzata in piazza, momento performativo di teatro, musica e videoproiezioni, durante la quale si è realizzato ancora uno scambio con la comunità, in questo artefatto finale che costituisce il coagulo di tutti i significati e i

vissuti elaborati lungo tutto il percorso della Scuola (per il dettaglio di tutte le attività e di tutti i professionisti ed esperti che hanno dato il loro contributo alla realizzazione della Scuola, visitate il seguente link: <http://www.artiperformative.net/home/summer-school-edizione-2013>).

3. Il ruolo dei media

Tutto il processo è stato accompagnato costantemente da media digitali e audiovisivi che via via hanno giocato ruoli e funzioni differenti e complementari.

È stata realizzata una completa videodocumentazione della ricerca condotta lungo il ‘Viaggio alle Calabrie’ con i contadini salentini, migranti stagionali. I materiali audiovisivi sono stati poi rielaborati, montati e sintetizzati in alcuni brevi video che sono stati intrecciati alla narrazione performativa della serata finale.

Durante la fase del laboratorio di scrittura è stato allestito uno spazio web con accesso riservato ai partecipanti con i quali è stato costruito via via un repository di testi altri e di bibliografia sui temi oggetto della Scuola, da cui si è attinto per fare il lavoro di riscrittura. Un'altra sezione del sito ha raccolto il diario degli incontri di laboratorio ed una terza sezione conteneva uno spazio interattivo condiviso in cui ciascuno ha potuto scrivere e condividere con tutti gli altri i pezzi di scrittura che via via si andavano strutturando.

È stato allestito il sito della Scuola (<http://www.artiperformative.net/home/summer-school-edizione-2013>) contenente tutte le informazioni di comunicazione e promozione delle sue attività, nonché tutti i materiali di approfondimento sul programma della scuola.

È stata creata la pagina facebook ufficiale della Scuola (consultabile all'indirizzo <http://www.facebook.com/summerschoolartiperformative>) che ha rappresentato una sorta di diario condiviso che ha seguito passo passo tutte le attività realizzate, raccogliendo tutti i materiali di documentazione: fotografie, video realizzati dai partecipanti, pensieri scritti, riflessioni, commenti a stimoli e input proposti. In questo spazio è stata anche creata una sezione di videointerviste a tutti i protagonisti, docenti, esperti e partecipanti alla Scuola.

Sul canale Youtube (<http://www.youtube.com/summerschoolbaratto>) sono stati pubblicati i cortometraggi che i corsisti hanno realizzato nell'ambito del Workshop di video documentazione etnografica, in cui hanno raccontato la Scuola, le tematiche raccolte e Carpignano Salentino, dal loro punto di vista:

1. “Jennisimosto Anomeni” (<https://www.youtube.com/watch?v=6SBkwU0dhlc>);
2. “Summer School in Risate” (<https://www.youtube.com/watch?v=4jnemvSEgAk>);
3. “Incontri” (<https://www.youtube.com/watch?v=WmyOhGF2aww>)

Nella trama transmediale che abbiamo messo su ricordo infine la mostra fotografica, un percorso narrativo per immagini articolato in due sezioni: la prima, con quindici scatti, ha suggerito differenti declinazioni possibili di ‘terra’, in chiave ambientale, economica, culturale, antropologica; la seconda sezione ha proposto il diario per immagini del ‘Viaggio alle Calabrie’ proponendone tutti i momenti più significativi di quell'itinerario in cinque tappe per le masserie del tarantino e del materano.

E poi ricordo la rassegna di cortometraggi Visioni che tutte le sere ha impegnato corsisti, docenti e pubblico della comunità, nella visione di prodotti audiovisivi, che tematizzavano ancora in altri e diversi modi il nucleo tematico centrale della Scuola, e nella loro discussione libera e orizzontale a conclusione della proiezione.

Bibliografia

- [1] S. Colazzo, Il valore sociale delle arti performative, Amaltea. Trimestrale di cultura, Anno VII, No. 3, 2012, pp. 46-48.
- [2] F. P. Colucci-M. Colombo-L. Montali, La ricerca-intervento, Bologna, Il Mulino, 2008.
- [3] H. Jenkins, Cultura convergente, Milano, Apogeo, 2007.
- [4] H. Jenkins, Culture partecipative e competenze digitali, Milano, Guerini, 2010.
- [5] G. Lavanco-C. Novara, a cura di, Elementi di psicologia di comunità. Dalla teoria

- all'intervento, Milano, McGraw-Hill, 2006.
- [6] A. Manfreda, "Laboratorio Memoria": ricerca educativa e bisogno di comunità, in S. Colazzo (a cura di), *Sapere pedagogico*, Roma, Armando, 2010.
 - [7] A. Manfreda, Le narrazioni si fan corpo, voce e suono, *Amaltea. Trimestrale di cultura*, Anno VIII, No. 2-3, 2013, pp. 85-88.
 - [8] G. Mantovani, *L'elefante invisibile*, Firenze, Giunti, 1998.
 - [9] G. Montesarchio-C. Venuleo, *Colloquio magistrale. La narrazione generativa*, Milano, Franco Ageli, 2009.
 - [10] A. Pontremoli, *Teoria e tecniche del teatro educativo e sociale*, Torino, Utet, 2005.
 - [11] A. Rossi Ghiglione, *Teatro sociale e di comunità*, Roma, Audino, 2013.
 - [12] S. Salvatore, C. Tebaldi, S. Potì, The discursive dynamics of sensemaking, in S. Salvatore, J. Valsiner, S. Strout, & J. Clegg (Eds.), *YIS: Yearbook of Idiographic Science 2008-Volume 1* (39-72). Roma, Firera Publishing, 2009.
 - [13] S. Tramma, *Pedagogia sociale*, Milano, Guerini, 2010.

E-learning accessibile. Progettare per l'inclusione con l'Universal Design

Eleonora GUGLIELMAN

Università degli Studi Roma Tre, Roma (RM)

Abstract

L'e-learning rappresenta una modalità formativa che può rispondere efficacemente ai bisogni educativi delle persone con disabilità, con un serie di vantaggi rispetto alla formazione in presenza: superamento dei vincoli spazio-temporali, fruibilità dei contenuti in formati alternativi, superamento delle barriere comunicative, integrazione con gli ausili e le tecnologie assistive. Gli standard esistenti, tuttavia, si limitano a garantire l'accessibilità tecnologica e strumentale senza fornire le indicazioni metodologiche e operative per progettare secondo criteri di accessibilità le attività che si svolgono in piattaforma. Questo lavoro illustra il percorso di realizzazione di linee guida per la progettazione di percorsi e-learning accessibili dal punto di vista metodologico-didattico, sviluppate all'interno del paradigma dell'Universal Design a partire dallo studio del dibattito internazionale sull'accessibilità.

Keywords: e-learning, accessibilità, Universal Design, disabilità, didattica

Introduzione

Il percorso verso l'integrazione e l'inclusione nei settori dell'istruzione e formazione ha condotto a un significativo aumento degli studenti con disabilità che frequentano corsi universitari. Parallelamente si riscontra una crescita esponenziale del numero di atenei che erogano corsi online, all'interno dei quali si svolgono attività a carattere interattivo e collaborativo. Garantire l'accesso all'istruzione a tutti gli studenti, a prescindere dalle presenza di disabilità permanenti o temporanee, significa perciò anche garantire loro il pieno accesso alle attività e ai contenuti veicolati attraverso le tecnologie [1]. Dagli anni '90 sono stati rilasciati standard per l'accessibilità di siti web, software e piattaforme e-learning; essi, tuttavia, pur rendendo possibile l'accesso strumentale a dispositivi e servizi, non forniscono indicazioni per l'accessibilità metodologico-didattica, ossia l'accesso alle attività che si svolgono in piattaforma, le quali sono tuttora progettate "a misura" di un'utenza generica, senza considerare i bisogni educativi speciali [2]. Da queste considerazioni è nata l'idea di sviluppare linee guida per la progettazione di corsi e-learning accessibili non solo sul versante della strumentazione hardware e software ma anche su quello didattico, grazie alla definizione di modalità, metodologie e strategie atte a sostenere lo svolgimento dell'esperienza formativa online in un'ottica inclusiva.

Accessibilità: dimensioni e livelli

L'accessibilità è la caratteristica di un dispositivo, servizio o risorsa di essere fruibile con facilità da qualsiasi utente, incluse le persone con disabilità sensoriali, motorie o psichiche. L'accessibilità in senso tecnico ha regole e parametri che trovano applicazione nel caso di prodotti e servizi web. Rendere accessibile un sito web significa progettarlo e implementarlo secondo specifiche tecniche e procedure predefinite; tali sono le linee guida WCAG 2.0 della Web Accessibility Initiative, sviluppate nel 1997 e oggetto di successive riformulazioni e aggiornamenti [3]. Possiamo distinguere due dimensioni di accessibilità riferite all'e-learning: l'*accessibilità tecnologica*, che riguarda l'accesso ad hardware e software, ai siti web, alle piattaforme e ai loro contenuti; l'*accessibilità metodologico-didattica*, che riguarda l'accesso a risorse e contenuti, agli strumenti di interazione e collaborazione sincroni e asincroni, alle attività (laboratori, lavori collaborativi, discussioni, ecc.). Esaminando le componenti di un corso online possiamo inoltre individuare tre diversi livelli di accessibilità:

1. accesso alla piattaforma: effettuare il login, entrare nella home page, navigare tra le sezioni

principali, modificare il proprio profilo, leggere le informazioni sul corso e gli avvisi pubblicati in bacheca;

2. accesso ai contenuti: accedere ai contenuti e ai materiali didattici ed effettuarne il download;

3. accesso alle attività: accedere alle attività che si svolgono in piattaforma e che richiedono la comunicazione e l'interazione con altre persone: scambiare idee e opinioni sul forum, collaborare in gruppi di lavoro, condividere informazioni, partecipare a forme di scrittura collaborativa sul wiki, comunicare in modalità sincrona (chat o messaggeria immediata).

Al primo livello opera l'accessibilità tecnologica; al secondo operano l'accessibilità tecnologica (conversione dei contenuti in formati alternativi) e l'accessibilità metodologico-didattica (progettazione dei contenuti utilizzando strategie di organizzazione del testo, di adattamento, di facilitazione, ecc.); al terzo livello opera l'accessibilità metodologico-didattica, che fornisce indicazioni operative per strutturare le attività consentendo la partecipazione a tutti gli studenti iscritti [4].

Il dibattito internazionale sull'accessibilità dell'e-learning si è sviluppato per diversi anni sul versante delle modalità di sviluppo dell'accessibilità dal punto di vista tecnologico; negli ultimi tempi l'attenzione si è spostata dal piano strettamente tecnico al piano degli approcci e delle metodologie didattiche. L'analisi dello stato dell'arte ha consentito di appurare come non esistano, allo stato attuale, linee guida per la progettazione di corsi e-learning che garantiscano l'accessibilità delle attività didattiche, e come le indicazioni esistenti si limitino a dare un orientamento di massima senza entrare nel merito delle indicazioni strategiche e operative [5, 6, 7].

Universal Design

Le linee guida per l'accessibilità dell'e-learning qui introdotte si fondano sull'Universal Design (UD), un nuovo paradigma che deriva dall'incrocio tra design accessibile, abbattimento delle barriere e tecnologie assistive. I suoi principi sono i seguenti: uso equo; uso flessibile; uso semplice e intuitivo; informazioni facili da percepire; tolleranza per l'errore; minimo sforzo fisico; dimensioni e spazio adeguati all'approccio e all'uso. L'assunzione di base è che oggetti e ambienti devono essere progettati in modo accessibile e usabile per tutti, non solo per gli utenti disabili, così che non si debba intervenire a posteriori per l'abbattimento delle barriere [8].

L'UD rappresenta un cambiamento di prospettiva e una riconfigurazione nella visione di insieme del sistema di istruzione, con rilevanti ricadute nelle pratiche educative e nelle strategie didattiche. La sua nascita ha dato avvio a una serie di approcci analoghi, alcuni dei quali declinati in campo educativo [9]. Malgrado ciò, non esistono ancora linee guida sistematiche per incorporare i principi UD in un corso online, e solo in tempi recenti le ricerche si stanno occupando di questo aspetto [10]. Si possono individuare 5 diversi approcci progettuali derivanti dall'UD: Universal Design for Instruction, Universal Design in Education, Universal Design for Learning, Universal Course Design, Universal Instructional Design [11]. Si tratta di approcci analoghi e complementari, che hanno dato vita a framework diversi ma tutti basati sui medesimi principi [12]. In particolare, l'Universal Design for Learning (UDL) è un paradigma educativo basato sulla ricerca delle scienze educative e delle neuroscienze e sull'apporto che le tecnologie possono offrire, e si fonda sull'idea di sviluppare ambienti di apprendimento flessibili all'interno dei quali accomodare le differenze di apprendimento individuali. A differenza degli altri approcci, non è una "traduzione" a livello educativo dei principi dell'UD, pur ispirandosi ad essi; il modello strutturale riproduce invece tre reti neuronali per l'apprendimento che sono presenti nel cervello e la cui esistenza è stata dimostrata dalle tecniche di *neuroimaging*: reti di riconoscimento, reti strategiche e reti emozionali [13].

La ricerca: metodologia, strumenti e risultati

Le linee guida per l'e-learning accessibile sono state sviluppate nell'ambito di una ricerca di dottorato svolta presso l'Università Roma Tre (2008-2012) e contestualizzata all'e-learning nei corsi universitari. Una volta definiti il quadro teorico e metodologico sul quale costruire l'impianto della ricerca e il paradigma interpretativo sul quale fondarla, individuandoli

rispettivamente nella ricerca di tipo qualitativo a impostazione costruttivista e nell'UD, si è scelto di utilizzare tecniche e strumenti di raccolta dei dati di tipo sia qualitativo sia quantitativo. Per rispondere alle domande di ricerca è stata realizzata un'indagine on desk, raccogliendo e analizzando i dati forniti da ISTAT e MIUR per comporre il quadro della situazione nazionale, e i dati di Ateneo per ricostruire la situazione relativa all'Università Roma Tre e alla facoltà di Scienze della Formazione; alla rilevazione ha seguito un'indagine sul campo, che prevedeva incontri con gli studenti con disabilità, con studi di caso basati sull'osservazione partecipata e sull'uso di strumenti di rilevazione; infine, sono state somministrate una web survey a un panel di esperti e un'intervista semistrutturata a nove testimoni privilegiati. Alla web survey hanno risposto 112 esperti, tutti utilizzatori a vario titolo di piattaforme e risorse di e-learning.

Sia la web survey sia l'intervista ai testimoni privilegiati confermano che è necessario progettare ambiente e attività secondo linee guida flessibili e dinamiche per l'accessibilità metodologico-didattica; emerge una forte sensibilità verso il tema dell'accessibilità in chiave metodologico-didattica (formati alternativi, attività universalmente accessibili); si ritiene fondamentale il supporto in piattaforma da parte di tutor, docenti e personale dei servizi disabilità [14].

Sono stati poi realizzati 5 studi di caso su 3 studentesse con DSA (disturbi specifici di apprendimento: dislessia) e 2 studentesse con disabilità motoria, tutte iscritte all'Università degli Studi Roma Tre (età 20-35 anni). Tutte hanno espresso un parere positivo sulle linee guida e sull'approccio della ricerca; in particolare, le studentesse con DSA, le quali hanno problemi con la fruizione di contenuti in formato digitale e di orientamento nella navigazione sul web, oltre alle difficoltà di lettura e comprensione del testo, apprezzano la prospettiva di poter seguire un corso e-learning le cui attività e contenuti siano progettati in considerazione dei loro fabbisogni.

Le linee guida

Lo studio per la realizzazione delle linee guida ha preso avvio dalla raccolta e comparazione delle linee guida e gli standard esistenti per l'accessibilità dell'e-learning, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello educativo, al fine di rilevarne gli aspetti chiave e le lacune da colmare.

Le linee guida realizzate sono in tutto 35; ciascuna consiste in un indicatore e una serie di descrittori che forniscono indicazioni a carattere metodologico-didattico per la progettazione di corsi online accessibili sia dal punto di vista dei contenuti sia dal punto di vista delle attività. L'indicatore consiste in una raccomandazione metodologica e si articola in descrittori che contengono indicazioni operative per mettere in atto la linea guida. Ciascuna indicazione metodologico-didattica si integra con le indicazioni fornite dagli approcci Universal Design formulati in campo educativo. Una parte dei descrittori delle linee guida è stata declinata per i DSA, disabilità individuata tra quelle ricorrenti tra gli studenti con BES utenti dei servizi di tutorato della Facoltà di Scienze della Formazione di Roma Tre [15]. Le linee guida si articolano secondo le diverse fasi di progettazione di un corso e-learning:

- a. pre-design: organizzazione, profilo dell'utenza, individuazione dei prerequisiti;
- b. design metodologico: metodologie e strategie didattiche, pianificazione dei percorsi, progettazione e organizzazione dei contenuti, scelta delle attività e degli strumenti, supporto didattico.

Le linee guida proposte rispondono ai criteri di flessibilità e dinamicità per rispondere efficacemente alla complessità delle situazioni in modo personalizzato, affrontando il cambiamento e tenendo conto dei fattori di innovazione nel campo delle tecnologie. La flessibilità è necessaria in quanto si fa riferimento a diverse tipologie di disabilità: la progettazione di un ambiente di apprendimento non può quindi essere generica, ma deve prevedere soluzioni differenziate per ciascuna delle possibili tipologie, soluzioni che saranno di volta in volta implementate a seconda del profilo degli utenti disabili iscritti al corso.

Conclusioni

Il lavoro qui presentato rappresenta un tentativo di descrivere il problema dell'accessibilità dell'e-learning e di proporre un primo contributo che superi gli aspetti meramente tecnologici per

focalizzarsi su quelli didattici e operativi. Le linee guida prodotte intendono sistematizzare le indicazioni esistenti integrandole a indicazioni strategiche per rendere le attività didattiche online accessibili a tutti gli studenti, all'interno del quadro di riferimento degli standard e delle procedure per l'accessibilità. Come tutti i primi contributi su uno specifico argomento di ricerca, esse sono passibili di essere discusse, decostruite e ricostruite, integrate, ampliate e migliorate; possono essere, in quanto tali, considerate una base di lavoro per tutti coloro che lavorano nel campo dell'e-learning e desiderano disporre di una strumentazione metodologica per la progettazione di corsi online accessibili. La progettazione di percorsi e-learning accessibili deve essere centrata sull'utente e deve prevedere la collaborazione attiva delle diverse figure che compongono lo staff del corso: non solo tecnologi e progettisti della formazione, ma anche docenti, tutor, personale bibliotecario, operatori dei servizi di supporto per gli studenti con disabilità e, non ultimi, gli studenti stessi.

Bibliografia

- [1] E. Guglielman, Rethinking e-learning accessibility: toward didactic guidelines to design inclusive activities. Proceedings of the 2013 ATEE Winter Conference - Learning & Teaching with Media & Technology, Genoa, 07-09 March, 2013.
- [2] J.K. Seale, E-learning and Disability in Higher Education. Accessibility research and practice, Oxon, Routledge, 2006.
- [3] L. Phipps, A. Sutherland, J. Seale, (eds), Access All Areas: disability, technology and learning. TechDis with the Association for Learning Technology, 2002.
- [4] E. Guglielman, L'accesso all'e-learning per gli studenti con disabilità. Una ricerca per la progettazione di corsi inclusivi, Didamatica 2011 - Informatica nella didattica, Atti del Convegno, Torino, 4-6 maggio, 2011.
- [5] B. Kelly, L. Nevile, D. Sloan et al., From Web Accessibility to Web Adaptability, Disability and Reability: Assistive Technology, 4 (4), 2009, pp. 212 -226.
- [6] D. Sloan, B. Kelly, Web accessibility metrics for a post digital world, RDWG Symposium on Website Accessibility Metrics, 2011.
- [7] E. Bel, E. Bradburn, Reframing Teacher's Conceptions of Accessible E-Learning Designs, ICALT '08, Eight IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, 2008, pp.1028-1029.
- [8] F.E. Preiser, Paradigm for the 21st century: the challenge of implementing Universal Design, in T. Vavik (ed.), Inclusive, buildings, products and services. Challenges in Universal Design Trondheim: Tapir Academic Press, 2009, pp. 29-49.
- [9] S. Burgstahler, Universal design in postsecondary institutions: Promoting systemic change, Design for All, 5(2), 2010, pp. 75-95.
- [10] K. Rao, A. Tanners, Curb Cuts in Cyberspace: Universal Instructional Design for Online Courses. Journal of Postsecondary Education and Disability, 24(3), 2011, pp. 211-229.
- [11] H.B. Parker, Learning Starts with Design: Higher Education Faculty Explore the use of Universal Design for Learning (UDL) to Address the Needs of all Students, Doctoral dissertation, The University of Vermont, 2011.
- [12] J.L. Higbee, E. Goff, (eds), Pedagogy and Students Services for Institutional Transformation: Implementing Universal Design in Higher Education, Minneapolis, University of Minnesota, 2008.
- [13] D. Rose, A. Meyer, A. Teaching every student in the digital age: Universal design for learning, 2002.
- [14] E. Guglielman, Verso l'e-learning inclusivo. Primi contributi per la costruzione di linee guida per l'accessibilità metodologico-didattica. ECPS - Educational, Cultural and Psychological Studies, 4, 2011, pp. 167-186.
- [15] E. Guglielman, E-learning accessibile. Progettare percorsi inclusivi con l'Universal Design, Roma, Learning Community, 2014.

Il corso *Avoir le réflexe européen* del programma HELP del Consiglio d'Europa: un percorso *blended* per la formazione teorico-pratica sulla Convenzione europea dei diritti dell'uomo

Tina LASALA¹, Roberto RIVELLO²

¹ Università degli studi di Torino, Torino (TO), consulente del Consiglio d'Europa sulla formazione a distanza

² Roberto RIVELLO, Consiglio d'Europa, Strasburgo, responsabile del programma HELP

Abstract

Il Consiglio d'Europa nell'ambito del programma HELP (European Programme for Human Rights Education for Legal Professionals), organizza e gestisce molteplici attività di distance learning per i professionisti del diritto (giudici, pubblici ministeri, avvocati). Fra queste si presenta un'esperienza di formazione denominata "Avoir le réflexe européen", indirizzata nel 2013 agli allievi avvocati del Barreau de Paris e nel 2014 ad avvocati ed allievi avvocati di vari Barreaux di Francia. In questo contributo saranno brevemente illustrati gli obiettivi, le caratteristiche, il modello formativo e le prospettive future.

Keywords: e-learning, lifelong learning, collaborative learning, problem solving.

Background

Il Consiglio d'Europa, fondato dal Trattato di Londra del 1949, è la principale organizzazione internazionale di difesa dei diritti umani del continente europeo. Include 47 Stati membri, 28 dei quali fanno anche parte dell'Unione europea. Tutti gli Stati membri del Consiglio d'Europa sono segnatari della Convenzione europea dei diritti dell'uomo del 1950 (CEDU), finalizzata a proteggere i diritti umani, la democrazia e lo stato di diritto. La Corte europea dei diritti dell'uomo supervisiona l'attuazione della Convenzione negli Stati membri. Individui singoli possono denunciare violazioni dei diritti umani alla Corte di Strasburgo, una volta che tutte le possibilità di appello siano state esaurite nello Stato membro in questione. L'Unione europea si sta preparando a firmare la Convenzione europea dei diritti dell'uomo, creando così uno spazio giuridico europeo comune per più di 820 milioni di cittadini. A complemento di questi principi, il Consiglio d'Europa è impegnato nella valorizzazione dell'identità culturale europea, attraverso la lotta contro ogni forma d'intolleranza, nella soluzione di problemi sociali (minoranze, protezione ambientale, tossicodipendenze) e nella salvaguardia della qualità della vita dei popoli dell'Europa.[1].

Il Programma HELP (European Programme for Human Rights Education for Legal Professionals) del Consiglio d'Europa riunisce in un Network i rappresentanti delle istituzioni nazionali competenti in materia di formazione di giudici, pubblici ministeri e avvocati (Scuole della magistratura e dell'avvocatura, Consigli superiori della magistratura, Consigli degli ordini degli avvocati, Ministeri) al fine di condividere best practice e coordinare iniziative comuni e nazionali in tema di formazione sui diritti dell'uomo [2]. HELP inoltre sviluppa direttamente e propone iniziative pilota di formazione, ivi comprese varie attività di e-learning, fra cui:

- 1) risorse di self-learning sulla CEDU, disponibili on-line per ogni utente interessato alla materia. Si tratta di materiali accessibili in un ambiente integrato per l'autoapprendimento, ovvero uno spazio per lo studio autonomo individuale, finalizzato a responsabilizzare l'utente alla riflessione ed allo studio, offrendogli particolare sinergia tra strumenti di informazione di tipo diverso;
- 2) corsi di distance-learning di 2-3 mesi, indirizzati a gruppi ristretti di professionisti del diritto, selezionati dalle istituzioni nazionali competenti: tali corsi, finalizzati all'acquisizione di conoscenze e competenze pratiche su tematiche specifiche (come Family Law and Human Rights, Alternative measures to detention, Antidiscrimination issues, Admissibility criteria in applications submitted to the European Court of Human Rights, Child friendly justice, ecc.), hanno inizio con un incontro introduttivo "in presenza", organizzato dalle istituzioni nazionali, e proseguono a distanza, per un periodo variabile, con un tutor responsabile per ogni corso. I corsi

vengono tenuti in lingua nazionale o in una lingua comune ai partecipanti (inglese, francese o russo) in caso di corsi multinazionali, ovvero frequentati da partecipanti di diverse nazionalità (in tali casi i partecipanti sono selezionati da associazioni internazionali di professionisti del diritto, come il CCBE - Council of Bars and Law Societies of Europe);

- 3) formazione per i formatori (training-of-trainers), corsi più tradizionali, “in presenza”, organizzati prevalentemente a Strasburgo, i cui partecipanti vengono peraltro specificamente preparati anche sulle tecniche e le tematiche di e-learning che saranno tenuti ad applicare. .

Esperienza di formazione blended

L'esperienza di formazione “Avoir le réflexe européen”, tenutosi nel periodo aprile-novembre 2013, frutto di una cooperazione fra il Programma HELP del Consiglio d'Europa, la Délégation des Barreaux de France (DBF) e l' Ecole de Formation professionnelle des Barreaux de la Cour d'Appel de Paris (EFB) [3], presenta caratteristiche in parte diverse da quelle degli altri corsi HELP e si contraddistingue per un approccio di formazione “blended” che potrebbe essere esteso a molte altre iniziative similari (nel 2014 sarà fra l'altro sicuramente riproposto per gli allievi avvocati di Parigi, ma anche per la formazione iniziale e continua di professionisti di altre scuole dell'avvocatura di Francia).

Il corso ha avuto come obiettivo quello di formare circa 900 giovani allievi avvocati francesi sulla Convenzione europea dei diritti dell'uomo. La partecipazione al corso era obbligatoria e riservata agli allievi ammessi, previo superamento di concorso, all'EFB. Al termine del corso il superamento con esito di un esame finale costituiva requisito necessario, insieme al superamento di esami analoghi in diverse altre materie, per l'acquisizione dell'abilitazione alla pratica forense.

I partecipanti, divisi in gruppi di 50, hanno frequentato, in mesi diversi, due giorni di formazione “tradizionale” presso la sede dell'EFB, dotata peraltro di sale con risorse informatiche a disposizione di ogni allievo avvocato.

Circa due settimane prima delle date previste per tale formazione, i partecipanti hanno avuto accesso a materiali didattici e informativi sviluppati da esperti del programma HELP del Consiglio d'Europa, sulla piattaforma Moodle utilizzata a questi fini.

Questa prima fase, sostanzialmente di preparazione e di self-learning, appare soprattutto finalizzata a fornire gli strumenti per una preparazione omogenea minima dei partecipanti. Gli argomenti da trattare sono stati divisi in due moduli. Nel primo modulo (La Convenzione europea dei diritti dell'uomo e l'ordinamento giuridico francese) sono fornite nozioni di base sulla CEDU, i diritti e le libertà tutelati dalla Convenzione, l'adattamento e l'implementazione della stessa a livello nazionale. Nel secondo modulo (Struttura e funzionamento della Corte europea dei diritti dell'uomo), vengono delineate la struttura della Corte, il suo funzionamento e le varie fasi del procedimento, con particolare attenzione a come predisporre un ricorso e ai “motivi di irricevibilità” (su cui spesso gli avvocati indulgono in errori irrimediabili ai fini della trattazione stessa del ricorso).

Per ogni modulo sono previste risorse “obbligatorie” (presentazioni, case law, ecc.), la cui conoscenza è comunque indispensabile per poi poter superare con esito il test finale, e risorse “aggiuntive” (documenti, video, hyperlink ad altri siti) per fornire un quadro più completo sulla materia.

Nei due giorni “in presenza” i partecipanti alternano il loro tempo fra l'ascolto di lezioni frontali, l'utilizzo di risorse web in cui vengono ora proposti dei casi pratici, a cui cercare di fornire una risposta individuale e discussioni di gruppo, su uno dei casi pratici proposti e con l'assistenza di un esperto della materia.

Osservazioni sulla metodologia didattica

La metodologia didattica applicata appare principalmente riferibile al modello del “Problem-Based Learning”, centrato sullo studio di casi reali. Con questo approccio s'intende favorire un'acquisizione di conoscenze e competenze rilevanti e pertinenti al contesto professionale. E' un approccio formativo attivo, che incoraggia una forma di apprendimento “motivato, critico, sociale, autodiretto ed

emancipante” che aiuta ogni partecipante a saldare il proprio “essere persona consapevole operante in un mondo complesso con la propria esperienza professionale, non separando mai i due piani” [6].

Gli studi di casi reali sono il punto di vero inizio del processo d'apprendimento dell'allievo perché alimentano pratiche riflessive partendo da compiti autentici legati a problemi reali e significativi per i soggetti coinvolti, contestualizzando gli apprendimenti e sviluppando inoltre abilità analitiche e di problem solving [6].

L'aspetto più saliente del processo d'apprendimento messo in atto per i giovani avvocati partecipanti al corso, implicante l'uso di casi pratici, è quindi scomponibile in fasi secondo il classico schema di Le Boterf (cfr. Figura 1)

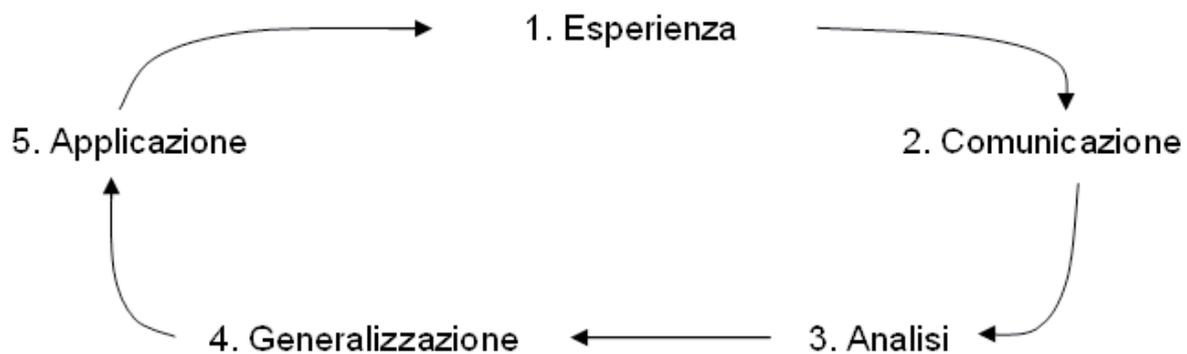


Figura 1 – Schema di Le Boterf [4].

Ovvero si è esplicato nelle seguenti azioni:

- 1) esperienza: fare esperienza in ambiente controllato, partendo da un caso, utilizzando le proprie risorse, acquisite con il self-learning;
- 2) comunicazione: concretizzando il proprio apprendimento confrontandosi con l'esperto della materia;
- 3) analisi: operando una riflessione concettualizzante sull'esperienza ;
- 4) generalizzazione: confrontandosi con il gruppo di formazione;
- 5) applicazione: ricontestualizzare il modello in una nuova situazione

Questo processo formativo ha teso favorire nel soggetto una stabile acquisizione di competenze.

Dove “competenza” secondo la definizione di Le Boterf “ non è uno stato ma un processo, e risiede nella mobilitazione delle risorse dell'individuo (sapere teorico e procedurale, saper fare procedurale, esperienziale e sociale) e non nelle risorse stesse, e si configura quindi come un saper agire (o reagire) in una determinata situazione-problema, in un determinato contesto, allo scopo di conseguire una performance, sulla quale altri soggetti (superiori o colleghi) dovranno esprimere un giudizio[5].

Le attività didattiche previste partono dalle conoscenze e capacità di base dei partecipanti, dalle loro strutture di interpretazione, dalle loro strutture di autoregolazione (come ciascuno apprende dall'esperienza e cambia le proprie strategie in funzione delle soluzioni trovate); i partecipanti devono poi operare una riflessione concettualizzante sull'esperienza, confrontandosi con il gruppo di

formazione; e infine i partecipanti devono ricontestualizzare il modello in una nuova situazione[5].

Nei corsi HELP di “distance learning” tutto questo avviene esclusivamente a distanza, con discussioni fra i partecipanti mediante il prevalente utilizzo di forum, la mediazione di un tutor e la ricontestualizzazione con case studies a lavori di gruppo successivi. Nella riferita esperienza di formazione blended invece la comunicazione e la generalizzazione avviene in presenza e la ricontestualizzazione è più limitata, finalizzata al test finale. Le tempistiche per altro verso sono assai più ridotte e la discussione in gruppo in presenza ha implicazioni di rilievo. Al fine di poter meglio

valutare vantaggi e svantaggi delle due diverse metodiche, nei prossimi mesi il corso verrà proposto anche in forma esclusiva di “distance learning”.

Working progress

In questo contributo si è voluto condividere la parte iniziale del lavoro svolto fin ora, che continuerà con l'elaborazione dei dati raccolti per una più compiuta validazione del modello.

Bibliografia

- [1] Al riguardo e per maggiori informazioni si veda il sito internet del Consiglio d'Europa: <http://hub.coe.int/web/coe-portal/home>
- [2] I siti internet del Programma Help sono consultabili ai seguenti indirizzi <http://helpcoe.org/> e <http://help.ppa.coe.int/>
- [3] Al riguardo si vedano rispettivamente i siti dell'EFB <http://www.efb.fr/> e della DBF <http://www.dbfbruxelles.eu>
- [4] G. Le Boterf, *Construire les compétences individuelles et collectives*, Paris, 2000.
- [5] G. Le Boterf, *De la competence: essay sur un attracteur étrange*, Paris, 1994.
- [6] In materia, cfr. J.W. Pfeiffer, J.E. Jones, *A handbook of structured experiences for human relations training*, San Diego, 1985; J.W. Pfeiffer, A. Ballew, *Using Structured Experiences in Human Resource Development*, San Diego, 1988; G. Trentin, *La sostenibilità didattico-formativa dell'e-learning. Social networking e apprendimento attivo*, Milano, Franco Angeli, 2008; R. Trincherò, *Valutare l'apprendimento nell'e-learning. Dalle abilità alle competenze*, Trento, 2006; R. Trincherò, *Costruire, valutare, certificare competenze. Proposte di attività per la scuola*, Milano, 2012.

Metodi e strumenti per l'orientamento e l'accompagnamento nelle procedure di riconoscimento dell'apprendimento esperienziale pregresso degli adulti che rientrano all'università. L'e-portfolio delle competenze.

Paolo DI RIENZO¹, Emanuela PROIETTI²

¹ Università Roma Tre, Roma (RM)

² Università Roma Tre, Roma (RM)

Abstract

Il contributo presenta un progetto di ricerca, in corso di svolgimento, avente per oggetto l'e-portfolio delle competenze come strumento di orientamento e di accompagnamento per la procedura di riconoscimento dell'apprendimento esperienziale pregresso. Nel contesto europeo, lo sviluppo di passerelle tra i sistemi formali di educazione e i contesti di apprendimento non formale e informale, per definire procedure di validazione delle competenze acquisite, è ritenuto elemento cruciale per la riforma dei sistemi di formazione superiore. Il rilievo del tema oggetto di riflessione deriva anche dal crescente numero di adulti che partecipano agli studi accademici. La metodologia di ricerca adotta un approccio qualitativo che prevede in specie l'utilizzo di metodi narrativo-biografici attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie.

Keywords: apprendimento esperienziale, riconoscimento delle competenze, adulti, università, e-portfolio,

Introduzione

Viene presentato un progetto di ricerca, in corso di svolgimento nel biennio 2013-14, che si colloca nell'ambito degli studi e delle sperimentazioni, realizzati negli ultimi anni dal Centro di Ricerca e Servizi per il Bilancio delle Competenze (CReSBdC) dell'Università Roma Tre, sui temi:

- 1) dell'orientamento degli adulti e della sua declinazione in chiave epistemologica, sia sotto forma di messa a punto di metodi e di strumenti operativi concepiti nell'ottica dell'orientamento formativo e del lifelong guidance;
- 2) dell'analisi del cambiamento della domanda di orientamento universitario e della qualità dei servizi offerti agli studenti adulti lavoratori;
- 3) del riconoscimento dell'apprendimento esperienziale pregresso degli adulti che rientrano all'università.

Già nel 2000, nel Memorandum sull'istruzione e la formazione permanente, si leggeva tra gli obiettivi chiave quello di garantire a tutti un facile accesso a informazioni e a un orientamento di qualità sulle opportunità d'istruzione e formazione in tutta l'Europa e durante tutta la vita. In passato, il passaggio dal mondo dell'istruzione e della formazione a quello del lavoro era un evento unico nell'esistenza delle persone (che accadeva quando i giovani lasciavano la scuola o l'università per trovare un lavoro, eventualmente aver forse seguito uno o più periodi di formazione professionale). Oggi, i bisogni di orientamento accompagnano le persone durante tutto il corso della vita [12, 16]. Ciò implica oltre che un ampliamento del target di riferimento, anche la messa a punto di nuove metodologie all'altezza dei nuovi compiti [4, 7]. In tale contesto, è necessario adottare un metodo che prevedano l'orientamento come un servizio accessibile a tutti in permanenza, senza più distinguere tra le varie tipologie di orientamento (scolastico, professionale e personale) e che si rivolga ad un pubblico nuovo. Vivere e lavorare nella società della conoscenza richiedono cittadini attivi che vogliono gestire autonomamente il loro percorso personale e professionale. Ciò significa che tali servizi devono essere non più incentrati sull'offerta, bensì sulla domanda, focalizzando l'interesse sui bisogni e le esigenze degli utenti [4, 15].

Obiettivi e metodi

Il concetto di orientamento degli adulti è prima maturato socialmente e solo dopo si è imposto all'attenzione dei decisore e degli stessi studiosi; sono stati alcuni mutamenti intervenuti a livello economico, tecnologico e sociale che maggiormente hanno favorito l'emersione del concetto, solo per ricordarne alcuni: il post-fordismo, le nuove tecnologie e i nuovi modelli di management; la globalizzazione, l'internazionalizzazione delle carriere, i movimenti migratori e gli impatti interculturali; i cambiamenti demografici e tassi di attività e di occupazione della popolazione adulta, una nuova composizione di genere del lavoro dipendente [15]. La condizione dell'adulto nelle società contemporanee spiega perché l'orientamento degli adulti si afferma solo nel corso degli ultimi decenni, ci aiuta a precisare ulteriormente il ruolo e i compiti del lifelong learning e del lifelong guidance [4]. L'assolvimento dei compiti afferenti ai ruoli che le persone si trovano a dover agire, sul piano professionale come su quello più personale presuppongono non solo e non più l'acquisizione una volta per tutte nella vita di conoscenze e competenze, bensì anche e soprattutto la possibilità permanente e accessibile di ricapitalizzare la risorsa delle competenze e di poterla gestire lungo tutto il corso della vita [2].

All'interno di questo più ampio quadro, da alcuni anni si assiste a una trasformazione silenziosa della popolazione studentesca universitaria: oltre a cambiare il rapporto numerico tra i due sessi si fa sempre più significativa la variabile età. Non si tratta solo e semplicemente della presenza quantitativa ma di un cambiamento dei processi di aduttizzazione che investe tutta la popolazione universitaria [2]. Questo cambiamento induce problematiche che nella prospettiva del lifelong learning non si esauriscono nella capacità di rispondere alla domanda se gli adulti apprendono e come questo apprendimento sia diverso da quello delle altre età, ma sono inerenti al complesso rapporto tra adulti e apprendimento e al significato da attribuire al lemma adulto e al concetto di adultità [2]. L'Università oggi è sempre più frequentata anche da una utenza adulta, e ciò richiede una continua revisione dei propri servizi di orientamento alla luce di alcuni fattori che sembrano essere determinanti:

- 1) l'arrivo di studenti adulti con progetti di revisione dei propri percorsi professionali e di vita;
- 2) il bagaglio di apprendimenti che questi adulti portano con loro (acquisiti anche in contesti non formali e informali);
- 3) la possibilità di ripensare tali percorsi alla luce innanzitutto di processi di autovalutazione.

La possibilità di raccordare e di dare valore all'insieme complesso e plurale delle esperienze di apprendimento rappresenta la condizione necessaria per il riconoscimento del ruolo formativo e costitutivo dell'apprendimento continuo come esperienza vitale, risulta sempre più importante [10]. Vanno in questa direzione le pratiche e i programmi di ricerca sul tema del riconoscimento e della validazione dell'apprendimento esperienziale, come del resto emerge dai modelli francesi (VAE: Validation des Acquis de l'Experience) e di area anglosassone (APEL: Accreditation of Prior Experiential Learning) [9, 10]. Risulta dunque assai utile e interessante continuare a sperimentare metodi e strumenti di tipo biografico-narrativo per l'orientamento e l'accompagnamento nelle procedure di riconoscimento dell'apprendimento esperienziale pregresso degli adulti che rientrano all'università. Rispetto ai modelli e alle prassi sviluppate a livello internazionale in tema di accompagnamento al riconoscimento e alla validazione degli apprendimenti non formali e informali, il progetto di ricerca intende dunque focalizzare l'attenzione sugli approcci che si richiamano alle metodologie qualitative di tipo narrativo [8, 14], in cui la biografia dei soggetti entra con pienezza nel processo comunicativo, costituendo lo strumento e il terreno per tessere la trama dei significati che regolano la relazione [5]. Ciò in ragione dell'ipotesi di ricerca che intende il riconoscimento degli apprendimenti esperienziali pregressi come un processo sociale, fondato sulla riflessività, che da la parola al soggetto [3,10]. In questo senso, i dispositivi di orientamento e accompagnamento al processo di riconoscimento degli apprendimenti devono presentare caratteristiche precipue tali da permettere lo svolgimento di un processo dinamico, in cui tutte le parti si mettono in gioco, l'individuo, anzitutto, l'accompagnatore e poi il gruppo, con la finalità di consentire al candidato di svolgere quel lavoro di riflessione critica per riappropriarsi delle proprie competenze [5]. La sperimentazione dello strumento dell'e-portfolio delle competenze si rivela in tale quadro molto

interessante.

“In ambito formativo, il Portfolio delle competenze indica un repertorio organizzato di dati e informazioni, sotto forma di dossier e fascicolo personale, che riguardano la storia professionale e formativa di una persona e le competenze in esse conseguite” [11]. In tale ambito, il Portfolio si può porre come momento di analisi e autoanalisi, finalizzato alla presa di coscienza del proprio percorso e dei risultati ottenuti, in termini di competenze maturate, oppure inserirsi in un percorso di bilancio delle competenze o in preparazione a un processo di riconoscimento e convalida degli apprendimenti pregressi [10]. L'e-portfolio delle competenze rappresenta l'evoluzione del Portfolio cartaceo. Il portfolio delle competenze diventa e/electronic quando viene realizzato attraverso tecnologie digitali, è accessibile online e, infine, multimediale, questo rappresenta senz'altro un importante elemento di novità [1]. Diventa un archivio personale elettronico contenente diverse informazioni: il curriculum vitae, una panoramica delle proprie competenze, documentabili sotto forma di testi, registrazioni audio e video, immagini, grafici e altro, note riflessive e risultati del proprio percorso di apprendimento. Le informazioni di un e-portfolio personale possono essere lasciate riservate, rese accessibili in modo pubblico o riservato ad utenti definiti (formatori, docenti, responsabili di risorse umane o di reclutamento professionale o organizzazioni) a cui il titolare intende garantire l'accesso. In sostanza, l'aspetto che appare interessante da indagare è come l'e-portfolio delle competenze possa rappresentare allo stesso tempo uno strumento utile e funzionale nel processo di riconoscimento degli apprendimenti pregressi e delle competenze, in quanto strumento per l'esplicitazione di molti saperi taciti, ma anche un prodotto di tale processo, in quanto "contenitore" della storia professionale e di vita di una persona.

Nell'ambito del progetto le tappe per la costruzione dell'e-portfolio sono le seguenti:

1. stesura o riscrittura del curriculum vitae in formato Europass;
2. scrittura della propria storia di vita, con particolare riguardo e riferimento alla descrizione dei contesti di acquisizione delle proprie competenze strategiche e caratterizzanti;
3. compilazione della tavola degli apprendimenti;
4. compilazione dell'e-portfolio delle competenze.

La storia di vita viene in un primo momento scritta; si richiede poi ai destinatari in fase di redazione conclusiva dell'e-portfolio di realizzare un video in cui viene letta o narrata.

La tavola degli apprendimenti è uno strumento attraverso il quale la persona viene aiutata a ricostruire il proprio percorso di studio, di lavoro e di vita, con l'obiettivo di riconoscere ed evidenziare gli apprendimenti acquisiti e le competenze esercitate in ciascun contesto.

La compilazione dell'e-portfolio delle competenze viene proposta ai partecipanti attraverso l'utilizzo del software e-learning; di facile utilizzo, permette di integrare risorse multimediali e di esportare il documento prodotto anche in formato "sito web", molto semplice quindi da visionare con un qualsiasi browser.

L'e-portfolio comprende il curriculum vitae; la storia di vita (in formato video); le competenze organizzate in tre macro aree (di base, tecnico-professionali e trasversali), con l'indicazione del contesto in cui sono state acquisite; gli artefatti che la persona può presentare a sostegno della propria racconto autobiografico (video, fotografie, immagini significative, progetti, brochure o depliant di varia natura, attestati e certificati).

L'e-portfolio così realizzato può essere utilizzato in due modalità: da una parte potrebbe essere messo a disposizione degli studenti dell'Ateneo di Roma Tre come strumento per l'autovalutazione delle competenze, da integrare eventualmente a quelli già esistenti sul portale Soul; dall'altra può costituire una più efficace presentazione, rispetto al solo curriculum, dei giovani laureati che si cimentano con le prime ricerche di lavoro.

Il Sistema SOUL – Sistema Orientamento Università Lavoro, frutto della collaborazione tra otto Università statali e private del Lazio, intende rappresentare per studenti e laureati uno strumento di placement e orientamento al lavoro.

La ricerca si prefigge l'obiettivo generale di indagare il valore del metodo dell'e-portfolio delle competenze, in particolare rispetto alla funzione di:

- 1) individuare gli apprendimenti esperienziali pregressi, traducibili in apprendimenti formali da spendere nel riconoscimento dei crediti formativi;
- 2) riconoscere e verbalizzare quei saperi, anche taciti, che pur non riconosciuti da un titolo formale fanno parte del bagaglio di conoscenze della persona e, quindi, possono essere spesi all'interno dell'attuale percorso universitario;
- 3) acquisire una maggiore consapevolezza di sé, delle proprie competenze e dei vincoli personali e di contesto, nonché il rafforzamento della motivazione a mettersi in gioco in un progetto di sviluppo formativo.

Il percorso di ricerca si articola attraverso i seguenti obiettivi specifici:

- 4) ricognizione della letteratura scientifica nazionale e internazionale di riferimento sulle teorie, metodologie, metodi e strumenti rispetto al tema oggetto della ricerca, riconoscimento degli apprendimenti esperienziali pregressi;
- 5) ricognizione di metodi e strumenti per lo sviluppo delle pratiche di riconoscimento;
- 6) sperimentazione dello strumento dell'e-portfolio delle competenze come strumento funzionale alla realizzazione di processi di riconoscimento e convalida degli apprendimenti pregressi;
- 7) messa a disposizione per gli studenti dell'Ateneo di Roma Tre di uno strumento per l'autovalutazione delle competenze, da integrare eventualmente a quelli già esistenti sul portale Soul.

La metodologia che si intende adottare prevede l'adozione di metodi qualitativi, quali: le interviste semistrutturate; la compilazione dell'e-portfolio delle competenze [13]. Dal punto di vista metodologico, le caratteristiche dell'azione di ricerca si richiamano ad un impianto integrato, come quello previsto dal modello della ricerca-azione, che presenta come elementi salienti l'integrazione degli aspetti qualitativi e quantitativi, con l'utilizzo di rilevazioni di tipo standardizzato ed etnografico, e l'attenzione ai significati e alla rilevanza dell'esperienza per gli attori coinvolti [6, 13].

In questa cornice, la sperimentazione in oggetto ha come obiettivo generale la messa a punto di procedure e strumenti per il riconoscimento degli apprendimenti esperienziali pregressi. Le fasi della ricerca sono le seguenti:

- 1) analisi e studio dei modelli individuati nel contesto europeo (italiano, francese, inglese e spagnolo, in particolare);
- 8) definizione del gruppo dei partecipanti alla sperimentazione (30 studenti adulti lavoratori);
- 9) sperimentazione dello strumento dell'e-portfolio delle competenze;
- 10) redazione del rapporto di ricerca.

Risultati attesi

I risultati attesi riguardano in generale, la verifica dell'ipotesi che i dispositivi narrativo-biografici di accompagnamento contribuiscono a definire modalità e strategie più adatte per facilitare il processo di riconoscimento degli apprendimenti esperienziali pregressi. Si prevedono quindi effetti positivi sul miglioramento degli esiti della procedura di riconoscimento degli apprendimenti e sulla conseguente individualizzazione dei percorsi di formazione degli studenti adulti.

Nello specifico, i risultati attesi riguardano:

- 1) lo sviluppo e il consolidamento di una cultura sull'orientamento di secondo livello e sulle metodologie qualitative dell'orientamento lifelong;
- 2) lo sviluppo della conoscenza di strumenti e metodi funzionali alla certificazione delle competenze, anche in una prospettiva del placement;
- 3) l'acquisizione di approfonditi elementi conoscitivi rispetto all'utilizzo di modelli innovativi di riconoscimento degli apprendimenti pregressi nel contesto europeo;

- 4) l'acquisizione di approfonditi elementi conoscitivi rispetto all'utilizzo di modelli innovativi di riconoscimento degli apprendimenti pregressi all'Università;
- 5) la sperimentazione e l'implementazione di modelli e strumenti riproducibili e trasferibili con particolare riferimento all'ambito universitario;
- 6) la sperimentazione di uno strumento qualitativo, l'e-portfolio delle competenze;
- 7) la formalizzazione e la diffusione dei risultati raggiunti nella sperimentazione.

Bibliografia

1. Ajello A. M., Belardi C., Valutare le competenze informali. Il Portfolio digitale, Roma, Carocci, 2007.
2. Alberici A., Catarsi C., Colapietro V., Loiodice I., *Adulti e Università . Sfide ed innovazioni nella formazione universitaria e continua*, Milano, Franco Angeli, 2007.
3. Alberici A., *La parola al soggetto*, Milano, Guerini, 2001.
4. Alberici A., Serreri P., *Competenze e formazione in età adulta. Il Bilancio di competenze: dalla teoria alla pratica*, Monolite, Roma, 2009.
5. Alheit P., Bergamini S., *Storie di vita. Metodologia di ricerca per le scienze sociali*, Milano, Guerini, 1996.
6. Becchi E., Vertecchi B., *Manuale critico della sperimentazione e della ricerca educativa*, Franco Angeli, Milano, 1998.
7. Bresciani P.G., Franchi M. (a cura di), *Biografie in transizione. I progetti lavorativi nell'epoca della flessibilità*, Milano, FrancoAngeli, 2006.
8. Cipriani R., *L'analisi qualitativa. Teorie, metodi, applicazioni*, Roma, Armando Editore, 2008.
9. Corradi C., Evans N., Valk A (a cura di), *Recognising Experiential Learning: Practices in European Universities*, Estonia, Tartu University Press, 2007.
10. Di Rienzo P., *Educazione informale in età adulta. Temi e ricerche sulla convalida dell'apprendimento pregresso nell'università*, Roma, Anicia, 2012.
11. Galliani L., Zaggia C., Serbati A., *Adulti all'Università. Bilancio, Portfolio e certificazione delle competenze*, Lecce, Pensa Multimedia, 2011.
12. Grimaldi A., Del Cimmuto A., *Dialoghi sull'orientamento. Dalle esperienze ai modelli*, Isfol, Roma, 2006.
13. Mantovani S. (a cura di), *La ricerca sul campo in educazione. I metodi qualitativi*, Milano, Mondadori, 1998.
14. Richards L., Morse Janice M., *Fare ricerca qualitativa. Prima guida*, Milano, Franco Angeli, 2009.
15. Rodriguez M.L., *Orientarsi e formarsi per tutta la vita. Adulti e Università*, Roma, Anicia, 2007.
16. Watts A.G. (et alii), *Rethinking carriers, education and guidance. Theory, policy and practice*, London and New York, Routledge, 2003.
17. Watts A.G., Guichard J., Plant P., Rodriguez M.L., *L'orientamento scolastico e professionale nella Comunità Europea*, Lussemburgo, Commissione Europea, 1994.

**TITOLO: CLIO Cantiere Linguistico per l'Integrazione e l'Orientamento
Progetto educativo di Save the Children**

**Marisa Belluscio
Coordinatrice progetto**

Il progetto CLIO Cantiere Linguistico per l'Integrazione e l'Orientamento ha avuto l'obiettivo di coinvolgere **minori stranieri non accompagnati (MSNA) in azioni di formazione linguistica e di educazione civica** per favorirne l'inserimento sociale e l'effettivo esercizio dei diritti e dei doveri attraverso metodologie didattiche partecipative e innovative.

L'iniziativa si è basata sulla convinzione che la conoscenza della lingua sia, per il minore straniero, uno strumento indispensabile per potersi rendere partecipe attivo del proprio percorso di inserimento e per potersi orientare autonomamente nella rete di servizi che il territorio offre e nei rapporti con le istituzioni, così come nell'effettiva esigibilità di diritti e nell'esercizio di doveri.

Nella sua esecuzione, il progetto ha coinvolto in via diretta **240 MSNA** presenti sul territorio di Roma di età compresa tra i 15 e i 18 anni (non compiuti) offrendo un servizio dedicato, qualificato e intensivo di formazione linguistica e di educazione civica.

Per altri **300 MSNA** sono stati predisposti, direttamente presso i centri di accoglienza dove erano ospitati, incontri di sensibilizzazione e informazione che, strutturati come laboratori di apprendimento della lingua italiana, sono diventati degli spazi aperti di confronto e condivisione di conoscenze, esperienze e riflessioni.

I percorsi guidati di apprendimento linguistico si sono sviluppati attraverso tre assi formativi rivolti ai ragazzi (aula, *e-learning*/Facebook e web radio) e un quarto (in presenza e *on line*) riservato al corpo docente sulla base di coordinate stabilite dal Comitato scientifico del progetto.

L'innovatività dell'iniziativa è consistita nel riuscire ad integrare tutti gli strumenti e i media impiegati e ad incanalarli verso l'obiettivo finale, sopra specificato, di costruire un servizio dedicato, qualificato e intensivo di formazione linguistica e di educazione civica per l'inserimento sociale e l'effettivo esercizio dei diritti e dei doveri dei minori stranieri non accompagnati.

Orchestra, saperi all'opera

La formazione integrata per Roma Capitale

Patrizia CINTI¹, Francesca DEL MASTRO², Stefano GUACCI³

¹ bep-business e persone srl, Roma (RM)

² Roma Capitale, Roma (RM)

³ elea srl, Roma (RM)

Abstract

Orchestra, Saperi all'Opera è il progetto di blended learning di Roma Capitale, per la valorizzazione e la condivisione dei saperi prodotti all'interno dell'organizzazione attraverso le esperienze lavorative individuali e condivise. Avviato nel 2003, ha realizzato 50 laboratori e coinvolto 1.000 partecipanti.

Orchestra ha come finalità quella di favorire l'apprendimento cooperativo e collaborativo, attivare la condivisione e la valorizzazione della conoscenza, sviluppare nuova conoscenza e creare un sistema di knowledge condiviso, favorire la collaborazione tra livelli organizzativi, professioni diverse e tra generazioni di dipendenti.

Orchestra è realizzato con l'attivazione di laboratori con massimo 25 partecipanti, con lavori di gruppo in presenza e lavoro on line su piattaforma moodle, guidati da un Trainer, con il coinvolgimento di Docenti esperti di contenuto e della Dirigenza. Il modello didattico si basa sul costruttivismo sociale, sul lavoro in piccoli gruppi, sulla leadership diffusa, sull'uso di wiki per la scrittura condivisa.

Keywords: blended learning, costruttivismo sociale, lavoro di gruppo, moodle, wiki

Introduzione

Roma Capitale ha da tempo effettuato la scelta di sviluppare una politica di formazione continua dei propri dipendenti affidando all'e-learning un ruolo di crescente importanza. Una svolta importante è stata realizzata a partire dall'anno 2001 con l'esperienza del progetto MarcoAurelio, uno dei primi portali verticali per la formazione in rete degli Enti Locali (www.marcoaurelio.comune.roma.it).

Negli anni successivi, dal 2003, si è aggiunto il "Progetto Orchestra, saperi all'opera" in breve "Orchestra", svolto fino al 2013 con un periodo di interruzione.

La realizzazione di Orchestra, percorso di formazione integrata, è motivata non tanto dal considerevole numero dei dipendenti capitolini, circa 25.000 persone su un territorio ampio e distribuiti tra quindici municipi e numerose strutture di linea e di staff. La motivazione principale è proprio di tipo strategico: erogare una formazione che permetta di valorizzare e condividere i saperi individuali e collettivi generati all'interno dell'organizzazione attraverso le esperienze lavorative, oppure acquisiti con percorsi di formazione fruiti all'esterno dell'organizzazione.

Sul fatto che l'apprendimento sia una tipica esperienza individuale non esistono dubbi. Ma è ormai riconosciuto dai più che durante i momenti formativi condivisi l'individuo si pone a proprio modo nei confronti dei contenuti proposti, dando maggior peso ad alcuni elementi piuttosto che ad altri, ripensando e riformulando, nel confronto con gli altri, le proprie esperienze e opinioni. Quindi, l'apprendimento come processo sociale, che prevede la costruzione attiva di nuove conoscenze attraverso l'interazione di gruppo e la discussione tra pari, ma allo stesso tempo l'apprendimento frutto di un'attività puramente individuale: due approcci che tendono necessariamente a coincidere, essendo parte di un unico processo. L'esperienza di Orchestra prende spunto da queste considerazioni e dagli interventi formativi realizzati per gli adulti in contesti di formazione sia professionali sia universitari, adottando le strategie del cooperative learning e del blended learning.

Ampio spazio è stato dedicato alla progettazione del percorso, compreso il tempo della sperimentazione di edizioni pilota ogni volta che si è deciso di sviluppare il modello didattico, come inevitabilmente doveva accadere in un percorso decennale durante il quale, da un lato, sono modificate le competenze considerate strategiche per l'erogazione di un servizio di qualità al cittadino e, dall'altro, le tecnologie

per la formazione on line si sono innovate migliorando in qualità, usabilità, sostenibilità, integrazione. Quello che comunque è rimasto invariato nel tempo è l'impianto teorico e metodologico, fondato su quattro scelte:

- 1) l'approccio *andragogico* realizzato secondo le indicazioni e i criteri del **costruttivismo sociale** con un focus sulla scelta di creare, favorire, sostenere le *attività comunicative, collaborative e cooperative fondate sul lavoro in piccoli gruppi*, dove la singola persona in apprendimento trova anche uno spazio di valorizzazione e sviluppo individuale [2]
- 2) lo sviluppo di un **sistema di knowledge**, integrando le suggestioni teoriche e le indicazioni pratiche delle proposte di Nonaka (*spirale della conoscenza*) [7] e di Salmon (*e-tivities*) [9]
- 3) l'accompagnamento dei partecipanti in un percorso di costruzione e sviluppo del **gruppo di lavoro**, secondo la dinamica proposta nei lavori di Quaglino, Casagrande, Castellano (*interazione, interdipendenza, integrazione*) [8]
- 4) il sostegno all'interno dei gruppi di lavoro di una **leadership diffusa** secondo la teorizzazione della *leadership situazionale* di Hersey e Blanchard [5]

Articolazione, realizzazione e valutazione del progetto

Il progetto si articola su due archi temporali:

- 1) La prima Orchestra ha preso avvio nel 2003, con le attività di analisi del fabbisogno, progettazione del modello didattico, selezione dei partecipanti, scelta della tecnologia per la didattica on line. L'erogazione si è conclusa nel 2005 ed ha generato tre laboratori per la formazione degli *e-tutor* e ventisette *laboratori per la produzione di proposte formative*, con l'acquisizione e rielaborazione di contenuti formativi (<http://62.77.61.20/Orchestra/asp/OPOrchHome.asp>).
- 2) La seconda Orchestra è stata avviata nel 2009 e si conclude nel mese di dicembre 2013. Orchestra 2.0 (come è stato rinominato il percorso sia per distinguerlo dal primo sia per connotare l'attenzione agli strumenti propri del web 2.0) ha comportato un periodo lungo un anno dedicato all'analisi della nuova domanda formativa dell'organizzazione e dei partecipanti, allo sviluppo del modello didattico e alla innovazione della tecnologia per la didattica on line. L'erogazione è stata realizzata in due fasi: nella prima ha generato otto *laboratori per la revisione e aggiornamento delle proposte formative* della prima Orchestra, nella seconda fase sono stati realizzati dodici *laboratori inter-generazionali per l'elaborazione di progetti di sviluppo organizzativo* (<http://213.92.95.43/moodle20/>).

Due aspetti meritano un approfondimento per comprendere al meglio lo sviluppo del progetto: il primo è quello della scelta del modello didattico e il secondo è quello della scelta delle tecnologie.

Nella prima Orchestra, lo scopo primario era quello di far elaborare ai partecipanti (denominati *editor*) dei ventisette laboratori altrettante *proposte formative (pf)*, quindi dei contenuti fruibili dal resto dei dipendenti capitolini per lo sviluppo di conoscenze teoriche e metodologiche e di capacità tecniche e professionali. Per far questo, gli *editor* delle *pf* sono stati sollecitati a realizzare un percorso formativo che, al tempo stesso, permettesse loro di praticare e sviluppare competenze trasversali e sociali, passando da una formazione tradizionale passiva ad una formazione attiva centrata sul ruolo del discente, come individuo, come professionista, come appartenente ad un gruppo di lavoro e ad una unità organizzativa.

Gli *editor* hanno potuto svolgere il loro lavoro supportati da un *e-tutor* (un collega di Roma Capitale formato precedentemente al ruolo di facilitatore tecnico e sociale), ma soprattutto da un *trainer* sempre presente in aula e on line (un formatore senior, responsabile del processo di apprendimento) e da un *docente* esperto di contenuto per le attività in presenza e per la validazione delle *pf*.

L'articolazione delle attività della prima Orchestra, ricalcate sui cinque *stage* delle *e-tivities* di Salmon sono riassunte nella Tab.1.

Attività	Obiettivo	Durata
----------	-----------	--------

1. <i>Allineamento tecnologico</i> 2. <i>Socializzazione e familiarizzazione</i>	1. Raggiungere un livello adeguato di conoscenza degli strumenti informatici e dei programmi da utilizzare 2. Conoscere e condividere il patto formativo, gli scopi del progetto e la metodologia proposta	2 settimane on line
1. <i>Condivisione degli obiettivi formativi, acquisizione e scambio delle informazioni</i> 2. <i>Collaborazione</i> 3. <i>Collaborazione</i> 4. <i>Sviluppo</i> 5. <i>Consolidamento</i>	1. Ripresa del patto formativo, acquisizione dei materiali didattici e delle informazioni; programmazione e pianificazione delle settimane successive; individuazione delle regole di funzionamento del sottogruppo 2. Elaborazione di prodotti intermedi: modulo base, modulo avanzato, test di ingresso/uscita, faq, link 3. Come settimana precedente 4. Messa a punto del prodotto finale 5. Rilascio del prodotto finale	5 settimane in presenza e on line
1. <i>Validazione e messa on line</i>	1. Verifica finale di qualità del prodotto e messa on line del LO	1 giorno in presenza

Tabella 1 – Articolazione delle attività della prima Orchestra

Per la prima Orchestra è stata utilizzata una piattaforma costruita con software proprietario, che si è dimostrata in seguito poco efficace per accompagnare un processo di cooperazione e collaborazione in costante evoluzione e di tracciare le attività dei partecipanti.

Per Orchestra 2.0, come anticipato, sono rimaste immutate le scelte teoriche e metodologiche di base, ma sono state apportate delle innovazioni al modello didattico e alle tecnologie utilizzate. Il percorso è stato distinto in due fasi sequenziali:

- 1) Nella prima fase sono stati scelti e rinnovati i prodotti di alcune *pf* precedenti, ma anche affrontati nuovi ambiti formativi non approfonditi o addirittura non ancora emersi nella realtà lavorativa nel periodo precedente. Sono stati realizzati per questo otto laboratori, ai quali hanno partecipato gli *editor* della prima Orchestra.
- 2) Nella seconda fase sono stati progettati e realizzati laboratori inter-generazionali per la elaborazione di *progetti di sviluppo organizzativo o sviluppo del servizio erogato al cittadino*, con la partecipazione, oltre al *trainer* e al *docente* esperto di contenuto, di un *dirigente* capitolino che ha svolto il ruolo fondamentale di committente e validatore del progetto stesso. In particolare, i dirigenti sono stati coinvolti già nella progettazione dei laboratori per la scelta degli ambiti nei quali realizzare i progetti. I laboratori sono inter-generazionali perché accanto agli *editor* della prima Orchestra sono stati selezionati altrettanti neo assunti di Roma Capitale, nella convinzione che potessero fornire motivazioni e nuove competenze utili per la qualità dei progetti finali.

L'articolazione delle *e-tivities* dei laboratori inter-generazionali è pertanto diventata più articolata ed estesa nel tempo, svolgendosi in otto incontri in presenza e sette settimane di attività di post aula.

Una innovazione radicale che ha interessato Orchestra 2.0 è stata poi quella della scelta della tecnologia per la didattica on line. L'ambiente per lo svolgimento delle attività di cooperazione e collaborazione tra i gruppi è stato costruito su una piattaforma *moodle*, optando così per la scelta di una soluzione open source flessibile e facilmente riprogrammabile in funzione del percorso didattico. La scelta di *moodle* ha permesso di adottare lo strumento del *wiki* condiviso per la scrittura dei progetti elaborati dai gruppi, accanto a quello dei forum news e forum di gruppi, della messaggistica interna, della compilazione del profilo individuale, delle cartelle per l'archiviazione. In particolare i *wiki* di laboratorio, tracciabili attraverso la funzione dello *storico* e del *commento* della stesura del testo, si presentano come ipertesti con link esterni a video o siti e link interni, con voci di glossario e *tag* per l'approfondimento di termini e la ricerca per parole chiave.

Ma è proprio l'uso del *wiki* che ha generato le principali criticità nel progetto: gli *editor*, infatti, tendono a inserire in modalità sequenziale i contenuti già scritti e condivisi con altri strumenti (ad esempio il forum) oppure a scrivere i testi durante gli incontri in presenza, piuttosto che utilizzare a pieno le

funzioni disponibili per la scrittura collaborativa on line. Per sollecitarli a proposito l'azione motivante del *trainer* risulta essenziale.

L'intero percorso di Orchestra prevede un insieme di strumenti di valutazione e di autovalutazione delle competenze, delle attività realizzate, del gradimento, compilati periodicamente da *editor, e-tutor, trainer, docente, dirigente*. In particolare, risulta efficace la compilazione di uno strumento settimanale di autovalutazione delle prestazioni individuali, che misura lo scarto tra impegni presi e attività completate. La prima Orchestra è stata anche sottoposta al monitoraggio esterno realizzato da un gruppo di docenti e ricercatori della Facoltà di Psicologia di Sapienza Università di Roma.

Conclusioni e considerazioni finali

Orchestra, oltre ai prodotti finali dei singoli laboratori (*pf e progetti di sviluppo* organizzativo e miglioramento dei servizi erogati, realizzabili dal 2014) ha permesso di raggiungere altri risultati significativi per i partecipanti e per Roma Capitale: lo sviluppo di competenze sia tecniche sia trasversali, la valorizzazione delle competenze dei partecipanti, il rinforzo dell'identità professionale, la cooperazione tra livelli organizzativi, professioni e generazioni. Non ultimo Orchestra ha prodotto un *repository* documentale aperto, consultabile on line, di tutti i materiali realizzati, che diventeranno anche un insieme di *ebook* scaricabili gratuitamente.

L'esperienza che abbiamo acquisito in questi anni ci porta ad esprimere due considerazioni finali.

Una prima considerazione è che questo approccio richiede un forte *commitment* da parte del vertice dell'organizzazione e, allo stesso tempo, una elevata partecipazione e coinvolgimento dei partecipanti, disponibili a diventare soggetti attivi del processo di apprendimento. La scelta strategica di questo progetto è stata quella di aver deciso di consegnare ai partecipanti stessi la responsabilità totale della qualità del prodotto, accompagnandoli con il presidio di un processo di apprendimento stabile ma flessibile centrato sul lavoro di gruppo. I partecipanti hanno così potuto esprimere e sviluppare capacità trasversali molto preziose, come quelle di lavorare in gruppo, di essere orientati ai risultati, di condividere le conoscenze, di contestualizzare ogni prodotto che andavano man mano realizzando. In sintesi hanno appreso, collaborando e, una volta rientrati nel contesto di lavoro, hanno cercato di trasferire questa stessa modalità nelle attività svolte.

La seconda considerazione è che il modello permette di ottenere una serie di vantaggi organizzativi e individuali, come ad esempio: realizzare formazione di qualità, perché l'investimento si sposta dall'erogazione alla progettazione; passare dalla formazione una tantum alla formazione continua; superare la formazione come momento separato dall'attività lavorativa, verso la formazione come quotidianità; valorizzare la funzione dei partecipanti come produttori di conoscenza e non soltanto come ricettori di informazione; rafforzare l'identità professionale e le reti di relazioni informali; favorire la uniformità e capillarità di erogazione di contenuti, soprattutto in presenza di grandi numeri di utenti dislocati territorialmente.

Riferimenti bibliografici

- [1] Bonaiuti G., E-learning 2.0. Evoluzione dell'apprendimento in rete nell'incontro tra formale e informale, Erickson, Trento, 2006
- [2] Cardoso M.A., Comoglio M., Insegnare e apprendere in gruppo, Il Cooperative Learning, LAS, Roma, 1996
- [3] Chiaese Z., Cinti P., Del Mastro F., Gizzi F, Mattalucci L., "Progetto Orchestra: Saperi all'Opera – Un bilancio delle attività del 2005 e lezioni apprese", Atti del Convegno Expo Learning di Ferrara, 2005
- [4] Cinti P., Ballone F., " Valorizzare le persone nelle organizzazioni con la formazione integrata e l'apprendimento collaborativo e cooperativo: il progetto Orchestra, saperi all'opera del Comune di Roma", AIF Learning news, anno V - N. 3, Marzo 2011
- [5] Hersey P., Blanchard K., Leadership situazionale, Sperlino & Kupfer, New York, 1984
- [6] Marconato G., Usare Moodle. Manuale di didattica, Guaraldi Editore, 2011

- [7] Nonaka I., Takeuchi H., The Knowledge Creating Company, Oxford University Press, New York, 1995
- [8] Quaglino G.P., Casagrande S, Castellano A., Gruppo di lavoro, lavoro di gruppo, Cortina Editore, 1996
- [9] Salmon G., E-tivities, Kogan Page, London, 2002

E-learning e progettazione curriculare per competenze in Università. Primi risultati di una indagine su un CUCS in Ingegneria Informatica e dell'Automazione.

Flavio MANGANELLO¹, Tommaso LEO¹

¹ *Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università Politecnica delle Marche, Ancona (AN)*

Abstract

Si presentano i risultati preliminari di un progetto in sviluppo per individuare le competenze ritenute rilevanti nella formazione di studenti dei CUCS in Ingegneria Informatica e dell'Automazione, con riferimento al caso di UNIVPM. L'obiettivo del progetto, oltre alla definizione delle competenze, è l'individuazione di strumenti e-learning per rafforzarne la loro acquisizione. In questo lavoro viene presentata la metodica di indagine e una prima lista validata, secondo l'approccio della Grounded Theory, delle competenze ritenute rilevanti da testimoni qualificati (docenti tra cui numerosi presidenti di CUCS). Si delinea anche un possibile percorso per promuovere l'impiego di strumenti e-learning nella valutazione delle competenze.

Keywords: competences, curriculum adjustment, information engineering education, empirical research

Introduzione

“Strumenti per l'e-learning e valutazione delle competenze in domini tecnico-scientifici” è un progetto di ricerca sviluppato a partire dal 2013 presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (DII) dell'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM). Il metodo di ricerca adottato si ispira alla Grounded Theory [1], utilizza un approccio in parte interpretativo (indagine esplorativa mediante consultazione di fonti bibliografiche) e in parte sperimentale (ricerca empirica mediante interviste) e si avvale di strumenti qualitativi per la raccolta e l'analisi dei dati.

Il progetto nasce con l'obiettivo di affrontare, limitatamente al contesto dei Corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione (IIA) presso UNIVPM, il problema di individuare le competenze rilevanti per gli ingegneri di nuova formazione, di come valutarle e quindi di come organizzare la didattica perché tali competenze possano essere apprese nell'ambito dei corsi di studio.

Dal punto di vista dell'organizzazione della didattica, si vuole guardare alle competenze che lo studente di IIA dovrebbe acquisire, con riferimento anche alle capacità trasversali. Nel contesto universitario, le competenze vanno considerate come un elemento cruciale perché possono agire da raccordo tra il sistema educativo e il mondo del lavoro. Tuttavia c'è il rischio di contraddizione: se da un lato si richiedono competenze secondo declaratorie generali, dall'altro si riduce l'offerta didattica in relazione ai requisiti da soddisfare. L'Europa riconosce che non sempre le qualifiche dei laureati corrispondono alle necessità del mercato del lavoro e della società [2] e definisce raccomandazioni per indirizzare le politiche di governo degli istituti d'istruzione superiore in termini di internazionalizzazione e di modernizzazione [3,4]; le agenzie di valutazione nazionali chiamano le Università al rispetto dei requisiti numerici sugli insegnamenti (D.M. 47 del 30/01/2013). Nel caso di UNIVPM, il processo di adeguamento alle nuove normative, agli obblighi sulla qualità ed ai criteri di valutazioni dell'ANVUR ha già iniziato a produrre una compressione dell'offerta didattica.

Dal punto di vista dell'erogazione della didattica, il focus è sugli strumenti e-learning di cui l'università dovrebbe dotarsi per rafforzare l'acquisizione di tali competenze rispetto al livello attuale. Nell'ambito del progetto si è assunto che tali strumenti possano contribuire alla risoluzione del problema sopra descritto. Il progetto si situa infatti in un contesto locale, quello di UNIVPM, con le seguenti caratteristiche:

1. Il monitoraggio delle pratiche della didattica e-learning e delle competenze diffuse,

effettuato recentemente anche mediante l'istituzione di una commissione di esperti per la valutazione (*peer review*) dei corsi online, ci dice che il numero dei docenti che attivano corsi nella piattaforma e-learning di Ateneo cresce ogni anno. La maggior parte di essi ha una chiara idea di come sfruttarne le potenzialità non solo per erogare contenuti, ma anche per proporre agli studenti attività didattiche coinvolgenti e interattive. Tra quelli che invece manifestano resistenze, sono molti coloro che hanno un'idea di quello che servirebbe fare e pertanto diventa fondamentale proporre loro soluzioni online per integrare la didattica tradizionale;

2. Le ricerche precedenti condotte nell'ambito del progetto e-learning di Ateneo e del dottorato di ricerca in e-learning hanno fornito materiale e conoscenza per un uso efficace degli strumenti stessi [5].

In questo lavoro vengono presentati alcuni risultati preliminari del progetto, con riguardo a:

1. Analisi dello stato dell'arte sulla valutazione delle competenze dell'ingegneria in ambito universitario, con particolare attenzione all'IIA;
2. Primi risultati di una ricerca empirica volta a validare l'ipotesi di catalogazione iniziale e classificazione delle competenze chiave elaborata nella fase di indagine esplorativa.

Con riferimento ai due aspetti sopra citati, vengono descritte le attività svolte, i risultati raggiunti e gli approcci adottati per le varie fasi. Infine, viene fatto cenno ad un possibile percorso per rafforzare l'acquisizione delle competenze da parte degli studenti nell'ambito del Consiglio Unificato Corso di Studio (CUCS) di IIA presso UNIVPM. L'affinamento di tale percorso, la sua implementazione e la sua sperimentazione costituiscono un obiettivo del progetto di ricerca che sarà sviluppato come lavoro futuro.

Materiali e metodi

Il metodo di ricerca adottato utilizza un duplice approccio:

1. Interpretativo, tramite indagine esplorativa che mira a definire la base teorica del lavoro e una prima ipotesi di ricerca (catalogazione e classificazione di competenze chiave);
2. Sperimentale: ricerca empirica volta alla definizione degli strumenti di analisi e alla raccolta e analisi dei dati allo scopo di validare l'ipotesi di ricerca. Durante la fase di ricerca empirica, di volta in volta e laddove appariva più significativo, sono state apportate modifiche alla catalogazione classificazione delle competenze chiave.

L'indagine esplorativa si è basata sullo studio della letteratura ed è stata svolta mediante revisione bibliografica. Le attività sono state:

1. Analisi degli aspetti definatori, delle componenti e delle tipologie di competenze [6], in particolare con riferimento specifico all'Ingegneria [7,8];
2. Analisi comparativa delle pratiche e dei modelli di valutazione delle competenze in studio, con particolare attenzione al contesto europeo [9,10];
3. Catalogazione e classificazione delle competenze chiave.

La ricerca empirica ha inteso validare l'ipotesi di catalogazione e classificazione prodotta nella fase precedente. La ricerca è stata effettuata mediante raccolta e analisi di dati per mezzo di interviste ad un numero definito di docenti di UNIVPM. Sono state svolte le seguenti attività:

1. Definizione degli strumenti di analisi ("Linee guida per l'intervista" individuando nove dimensioni di analisi: contesto, disciplina, insegnante, competenze, tecnologie, benefici, implementazione, soggetti esterni, valutazione; "Checklist delle competenze" per annotare durante l'intervista la significatività di una o più competenze con riguardo alla disciplina);
2. Definizione del campione statistico. Il campione statistico è composto da 6 docenti selezionati negli ambiti Ingegneria Industriale e Ingegneria dell'Informazione, per un totale di n. 13 insegnamenti analizzati (n. 7 afferenti a CdL Triennali e n. 6 a CdL Magistrali). Tra i docenti intervistati, n. 4 sono presidenti di CUCS. La dimensione del campione ha permesso di gestire raccolta e analisi dei dati in relazione alle risorse disponibili per il periodo temporale considerato. Il campione riassume le caratteristiche dell'insieme considerato. Il campionamento è non

probabilistico in due fasi. Inizialmente si sono stabilite alcune categorie di soggetti sulla base del riferimento a criteri ritenuti rilevanti ai fini della ricerca: dipartimento di appartenenza (DII o Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche); presidenza CUCS; sensibilità al tema della qualità; utilizzo di strumenti e-learning di ateneo. Si è poi individuato un numero limitato di soggetti aventi alcune delle caratteristiche individuate e disposti a lasciarsi intervistare;

3. Conduzione della ricerca empirica. Le interviste sono state condotte nel periodo aprile-luglio 2013 (incontri in presenza della durata media di 30 minuti). Le interviste sono state registrate e l'intervistatore ha redatto contestualmente un diario dell'intervista;
4. Trattamento e analisi dei dati raccolti. Le interviste sono state trascritte e il diario messo in chiaro. I loro contenuti sono stati analizzati su unità di analisi testuali di diverse dimensioni e strutture [11]. Per il trattamento automatico dei dati è stato utilizzato il software Nvivo.

I dati raccolti permettono di indagare anche aspetti delle attuali modalità di valutazione delle competenze negli insegnamenti esaminati tramite la ricostruzione di alcuni processi (espliciti o impliciti) e alcune pratiche messe in atto (formali o non formali) da parte dei docenti. Tale lavoro, tuttavia, allo stato attuale non è stato condotto in maniera strutturata.

Risultati e discussione

I risultati dell'indagine empirica sono numerosi, qui si fa riferimento solo ad alcuni di essi. Un primo risultato è la definizione di una "lista delle competenze rilevanti" a giudizio dei docenti (Tabella 1).

Categorie	Competenze rilevanti
Conoscenze di dominio	Conoscenza e comprensione dei principi della matematica e delle scienze alla base delle discipline; Conoscenza e comprensione dei principi delle discipline specifiche.
Abilità ingegneristiche specifiche (analisi, progettazione, indagine e pratica)	Capacità di analisi e soluzione di problemi; Responsabilità, etica professionale; Capacità di ricercare e organizzare dati e informazioni; Autonomia di giudizio e pensiero critico; Innovazione; Abilità ICT (generali e specifiche); Capacità di gestire progetti.
Capacità trasversali	Capacità di lavorare di gruppo; Abilità di comunicazione; Capacità di gestire l'apprendimento in modo autonomo; Abilità di muoversi in contesti multiculturali; Abilità di muoversi in ambiti interdisciplinari

Tabella 1 – Lista delle competenze rilevanti.

Si noti che le attività didattiche descritte dai docenti nelle interviste rientrano sempre nell'ambito delle attività curriculari e mirano alla valutazione delle competenze di dominio. Nella maggior parte dei casi (4 docenti) si fa spesso riferimento a competenze non di dominio (p.e. interdisciplinarietà) in modo implicito e non strutturato. Riguardo alle capacità trasversali emergono la difficoltà per il docente di individuare criteri e strumenti di valutazione e la non conoscenza dei relativi strumenti e-learning (eccetto che in un caso). Altri risultati significativi sono:

1. Tutti i docenti sono stati in grado di individuare competenze rilevanti per la disciplina riguardo alle tre categorie di competenze, ma con pesi significativamente diversi;
2. Emerge una diffusa attenzione a promuovere l'apprendimento della disciplina da parte degli studenti con attività varie (tesine, report, progetti, attività di laboratorio, casi di studio, seminari tra pari). In questa direzione si può pensare di promuovere l'uso di strumenti e-learning in una fase successiva;
3. Nella maggior parte dei casi (4 docenti) si propone agli studenti di lavorare in gruppo (2

- o 3 studenti per gruppo) per la redazione di tesine e di report e per la gestione di progetti;
4. Nella maggior parte dei casi (5 docenti) si cerca di invitare a lezione un referente esterno per presentare agli studenti problematiche legate al mondo del lavoro.

Tramite la lista delle competenze rilevanti, si intende organizzare una sperimentazione per la valutazione delle competenze mediante strumenti e-learning nell'ambito del CUCS di IIA presso UNIVPM. L'obiettivo è quello di costruire una serie di percorsi di apprendimento personalizzati basati su competenze. A tal proposito, si prevedono le seguenti fasi:

1. Selezione degli ambiti disciplinari e degli insegnamenti, con focus su *educational resources* già disponibili e possibilmente di tipo aperto (OER, Open Courseware);
2. Istituzione di un panel di esperti (insegnanti, mentor e valutatori sia interni che esterni – es. referenti aziendali) allo scopo di: definire i risultati di apprendimento attesi e le competenze collegate e validare le eventuali certificazioni rilasciate (es. badge [12]); definire le modalità di valutazione (formativa e sommativa) sulla base di performance misurabili;
3. Definizione nella piattaforma e-learning di Ateneo (Moodle 2.5+) di attività didattiche a un livello di granularità funzionale ai riconoscimenti da acquisire;
4. Realizzazione in piattaforma di percorsi flessibili e personalizzati anche mediante integrazione con tecnologie sociali adatte alla progettazione cooperativa di sistemi complessi.

Conclusioni

Si è presentata una lista delle competenze rilevanti emersa dalla indagine condotta. La lista è organizzata in tre categorie principali: conoscenze di dominio, abilità ingegneristiche specifiche e capacità trasversali. Si suggerisce che tale lista possa essere usata sia per aiutare nella definizione dei risultati di apprendimento attesi che per l'adeguamento del piano formativo del CUCS (*curriculum adjustment*).

Bibliografia

- [1] M. Tarozzi, *Cos'è la Grounded Theory*, Roma, Carocci, 2008.
- [2] European Council, *Council conclusions on the modernisation of higher education*, 2011. Disponibile online: http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressdata/en/educ/126375.pdf
- [3] European Commission, *European higher education in the world*, 2013. Disponibile online: http://ec.europa.eu/education/higher-education/doc/com499_en.pdf.
- [4] High Level Group on the Modernisation of Higher Education, *Improving the quality of teaching and learning in Europe's higher education institutions*, 2013. Disponibile online: http://ec.europa.eu/education/higher-education/doc/modernisation_en.pdf.
- [5] C. Falsetti, T. Leo, F. Manganello, F. Pagliarecci, A. Pistoia, L. Spalazzi, *Educazione Web enhanced di progettisti in ambito tecnologico*. In: *Manuale di Didattica Universitaria Online*. A cura di M. B. Ligorio, E. Mazzoni, A. Simone e M. Schaerf, Napoli, ScriptaWeb, 2011.
- [6] R. Trincherò, *Valutare l'apprendimento nell'e-learning. Dalle abilità alla competenze*, Trento Erickson, 2006.
- [7] QUACING, *Modello CRUI/EUR-ACE per la Certificazione della Qualità e l'Accreditamento EUR-ACE dei Corsi di Laurea e dei Corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria*, 2011. Disponibile online: http://www.quacing.it/media/Modello%20CRUI_EUR-ACE%20rev4.pdf.
- [8] OECD, *A Tuning-AHELO Conceptual Framework of Expected Desired/Learning Outcomes in Engineering*, OECD Education Working Papers, No. 60, 2011.

- [9] EPFL, Competency-Based Learning in Mechanical Engineering at EPFL, 2009. Disponibile online: <http://sti.epfl.ch/files/content/sites/sti/files/shared/sgm/pdf/CompBasedLearSGMweb.pdf>
- [10] J.A. Marin-Garcia, J. Lloret, Industrial Engineering Higher Education in the European Area (EHEA), Journal of Industrial Engineering and Management, Vol. 4, No. 1, 2011, pp, 1-12.
- [11] F. Rositi, L'analisi del contenuto. In: La ricerca sull'industria culturale, a cura di F. Rositi e M. Livolsi, Roma, La Nuova Italia Scientifica, 1988.
- [12] M. Sharples, P. McAndrew, M. Weller, R. Ferguson, E. FitzGerald, T. Hirst, M. Gaved, Innovating Pedagogy 2013, 2013. Disponibile online: http://www.open.ac.uk/personalpages/mike.sharples/Reports/Innovating_Pedagogy_report_2013.pdf.

Tracking e-learning user sessions

Alessio FERONE¹, Mario MANZO^{1,2}, Antonio MARATEA¹, Alfredo PETROSINO¹

¹ Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Università degli studi di Napoli "Parthenope", Isola C4, Centro Direzionale, Napoli (Italia)

² Centro di Calcolo Elettronico, Università degli studi di Napoli "Parthenope", Via F. Acton, 38, Napoli (Italia)

Abstract

Learning Management Systems (LMS) are widely used to organise online learning materials within university courses. Most platforms do not include adequate features for access tracking and log analysis. An algorithm to generate session data and to compute synthetic statistics from these data is here proposed. The benefit is twofold: it allows teachers to evaluate usefulness of published resources and students to compare to others their own progresses. The case study on a course held within a research project at the University of Naples "Parthenope" showed encouraging results.

Keywords: Moodle, Learning Management Systems (LMS), Tracking user activities, Structured Query Language (SQL), Log Processing.

Introduction

Many public and private institutions have adopted Learning Management Systems (LMS) to publish materials and to provide online learning services. Access to course materials, through the LMS, includes intensive interaction activities, such as wiki, forums or discussions for homework. Unfortunately most of the LMS do not show an effective monitoring functionality, being limited to low-level activity records in form of logs. A clear portrait of each user behaviour would be essential to customise the platform content to the various user needs and students by themselves could use the data to understand how their progress evolve with respect to the whole class.

An algorithm for knowledge extraction on the Moodle platform in order to display aggregate information on students and courses is here proposed. It first extracts the logs from a database and then identifies the key metrics suitable to better understand the use of the teaching materials. The algorithm has been tested to analyse student activities within a research project, named Integrated Technology Multirole Platform for the Intermodal Logistic of Breezy and Cold (PT2LOG), at the University of Naples "Parthenope". It provides aggregate reports and allows an easy comparison of students profiles, displaying the tasks performed by each students, the materials they viewed and the time they spent on the platform, with a reminder for materials not yet downloaded.

Related work

Logs are used to track activities in a wide array of computer applications, ranging from recommendation systems to e-security enforcement. For example, in [1] an application which collects and analyses the purchase history of clients for better customer care or advertising is presented; in [2] a tracking functionality comparison among various LMS is reported, concluding that no one offers a satisfying tracking ability, despite the strong need for it; in [3] a tool called CourseVis, which utilises information visualisation and graphical representation techniques to display web log data generated by the WebCT is described; in [4] the author builds a multi-conferencing system that automatically determines in-class activity of students, such as speaking, making gestures, or moving between seats. The different activities are annotated with different colours in the video as an activity indicator. In [5] the authors propose a service-based architecture to allow personalised e-learning in a distributed learning environment, one of the important steps is to extract the profile of learners; similarly, in [6] the authors investigate an adaptive e-learning service based on learning styles.

Integrated Technology Multirole Platform for the Intermodal Logistic Breezy and Cold (PT2LOG)

The PT2LOG project aims to realize a platform for the intelligent management of the intermodal transportation of breezy and cold goods, able to coordinate its entire logistics cycle: physical concentration of products, cargo consolidation and handling, management of services, load balancing, cargo units tracking, management of anomalies, product traceability, quality validation, control of active and passive safety in the physical nodes etc. It requires an integrated information system devoted to the management of products and a complete logistic network modeling, whose critical aspects are due to the intrinsic complexity of the transportation network: low-mass cargos, heterogeneous territories and variable density of operators. The need to preserve the organoleptic quality of products having different features in presence of intermodal logistics requires quality standards to be aligned among operators, and widely shared; therefore, the project includes the design and the implementation of two prototype platforms, interoperable with each other: one that manages the intermodal logistics and synchronizes the processes; the other that manages the transportation operations between the nodes and optimizes the different processes within the network.

With the purpose of gradual integration and recruitment in the involved companies of specialised personnel, the project includes also adequate training for 15 Master students that have attended in class lessons and two e-learning modules of 150 hours – available as Moodle courses and in SCORM [8,9] format – with concepts ranging from Operating Systems to routing algorithms. The platform url is pt2log.uniparthenope.it and the machine that hosts the server implements the LAMP stack through Suse Enterprise Server Linux, Apache, PHP and MySQL [7].

Field	Description
Id	Record identifier
time	Timestamp in UNIX format
userid	User identifier
Ip	Ip address of the machine
course	Course identifier
module	Type of resource
cmid	Action identifier
action	Type of action performed on the resource
url	Resource url
info	Additional information

Table 1 – Details about fields of Moodle log.

Tracking Activities: the data

A single Moodle log record has ten dimensions (see table 1), and in order to track the activities of the students, individual logs should be grouped and analyzed. Such logs allow to track both the platform accesses and the navigation path through the resources. The broad task is to design a query system that answers to a fixed set of pre-defined, yet commonly needed, information requirements and allows to give a quantitative overview of the platform effectiveness. To this purpose, synthetic properties of group of records need to be computed (for example, it is interesting to know how many resources a student has downloaded or viewed, and how much time has spent on it).

Computed statistics are classified in course, students, resources and access times. A brief description is here reported:

- 1) **Course statistics.** Global information about a course; for example the number of students or resources, the average number of session per course, the most active students and the most popular resources.
- 2) **Student statistics.** Average number of sessions per student, total time spent, number of used resources per student, forum activity (number of discussions and messages posted). This information allows to compare students.
- 3) **Resource statistics.** Quantifies the accesses to materials. For each resource, the list of student accesses and the time spent is shown (also the list of students who have never viewed the resource is shown).
- 4) **Time statistics.** Allows to quantify the time students spend interacting with the platform. It should be available in different units: month, week, day, etc.

Tracking Activities: the algorithm

In the list of useful statistics, the ones whose collection revealed to be the most cumbersome are related to time. Total time spent interacting with the platform is not straightforwardly available from the logs, and a suitable algorithm is needed to reconstruct user sessions.

To this purpose, the essential data to be processed are the *timestamps*, that is the field *time* in the log record, represented in UNIX format (seconds passed since 01/01/1970) in Moodle.

The algorithm here proposed for time estimation extracts the user accesses logs from the table *mdl_log*, contained in the Moodle database, through a SQL query or using a plug-in provided by the platform (Course Dedication), then it scans the data linearly and builds a session for each pair of log records from the same user. Session lasting is computed as the distance in time between every two paired log records, as follows:

$$session = time_1 - time_2 \quad (1)$$

In order to reduce artefacts, a threshold for rejecting too long or too short sessions is defined, based on the following criteria:

- 1) Removal of sessions lasting less than one minute, considered uninformative.
- 2) Removal of sessions lasting more than

$$\theta = \bar{x} + 2\sigma \quad (2)$$

where \bar{x} is the average duration of a session computed with respect to all log records and σ is the standard deviation.

To compute the total time spent by a user on a course in seconds, the sessions belonging to the same user are first grouped, then their durations are summed and a conversion from the UNIX *timestamp* format to a hh:mm:ss format is performed according to the following formulas:

$$h = \text{int val}\left(\frac{time}{3600}\right) \quad (3)$$

$$m = \text{int val}\left(\frac{f \bmod(time, 3600)}{60}\right) \quad (4)$$

$$s = time - ((h * 3600) - (m * 60)) \quad (5)$$

Where the function *intval* provides the integer value of ratio between time (*timestamp*) and 3600, while *fmod* provides the module between time (*timestamp*) and 3600.

3) The values, h, m and s are casted in a string format and concatenated with character “:”.
Finally, sessions “starting time” and “duration” are loaded in a spreadsheet for further analysis.

Conclusions

Monitoring student learning activity is an essential component of high quality education. In this paper the design and implementation of a tracker for the online learning activities of students, based on Moodle logs, is presented: it allows the computation of useful statistics whose availability positively affects both how the teacher structures the course and how students learn. In the tested scenario, the algorithm revealed a number of interesting behaviour patterns, that represents a precious implicit feedback and can be highly helpful to personalise the learning experience. An off-line analysis after the course end has been tested here; the same analysis can be performed in real-time when the course is being taught. In future work, we plan to more comprehensively evaluate the impact of statistics on the student academic performance.

References

- [1] Sen, A., Dacin, P. and Pattichis, C., “Current trends in web data analysis”, Communications of the ACM, vol. 49, no. 11, 2006, pp. 85-91.
- [2] Hijon R., and Carlos, R., “E-learning platforms analysis and development of students tracking functionality”, in Proceedings of the 18th World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, June 2006, pp. 2823-2828.
- [3] Mazza R., and Dimitrova, V. , “Visualising student tracking data to support instructors in web-based distance education”, in WWW Alt. ‘04: Proceedings of the 13th international World Wide Web conference on Alternate track papers & posters. New York, NY, USA: ACM Press, May 2004, pp. 154-161.
- [4] Chen, M., “Visualizing the pulse of a classroom”, in Proceedings of the eleventh ACM international conference on Multimedia New York, NY, USA: ACM Press, November 2003, pp. 555-561.
- [5] Dolog, P., Henze, N., Nejd, W., and Sintek, M. , “Personalization in distributed e-learning environments”, in Proceedings of the 13th international World Wide Web conference on Alternate track papers & posters. New York, NY, USA: ACM Press, 2004, pp. 170-179.
- [6] Clayden, P. and Warren, I., “An investigation into adaptive e-learning based on learning styles”, in Proceedings of the 18th World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, June 2006, pp. 2667-2672
- [7] Petrosino A., Maratea A., Manzo M. (2011), Deployment di un sistema unificato di autenticazione per Moodle, in Italian National Conference MoodleMoot, Italy.
- [8] Maratea A., Petrosino A., Manzo M. (2012), Integrating Navigational and Structural Information in SCORM Content Aggregation Modeling, in International Conference on Advanced Learning Technologies, 379-380.
- [9] Maratea A., Petrosino A., Manzo M. (2012), Automatic generation of SCORM compliant metadata for portable document format files, in International Conference on Computer Systems and Technologies, 360-367.

Verso le Case della Salute. Una piattaforma dedicata allo sviluppo di professionalità strategiche per l'Azienda USL di Parma

Matteo GAROFANO¹,
¹ Azienda USL di Parma (PR)

Abstract

Dal 2011 l'Azienda USL di Parma ha avviato un percorso per la formazione di figure strategiche, i facilitatori, per la costituzione ed il funzionamento di 26 Case della Salute, il nuovo modello assistenziale emiliano-romagnolo per l'assistenza primaria, del quale l'Azienda sanitaria di Parma è percorritrice nel territorio regionale.

Il percorso formativo blended di durata semestrale (oggi alla terza edizione) si è posto l'obiettivo di fornire competenze per favorire l'integrazione professionale e leggere e migliorare i processi organizzativi. La continuità dei momenti in aula con l'attività su una piattaforma Moodle dedicata ai facilitatori ha supportato in modo rilevante il processo di apprendimento attraverso a) l'interazione con i docenti/ esperti (per mezzo di forum); b) la condivisione del materiale didattico (per mezzo di repository online); c) lo svolgimento di laboratori a distanza individuali o di gruppo assegnati dai docenti e dai tutor (per mezzo di forum, wiki e assignment). Fra i vantaggi della piattaforma: a) la possibilità di interagire con i "futuri colleghi" anche online e dunque la creazione di un gruppo; b) la facile e immediata condivisione della conoscenza e dei saperi professionali specifici; c) la facile ed immediata condivisione di problematiche e difficoltà legate al ruolo di facilitatore attraverso il coinvolgimento dei discenti delle edizioni precedenti.

Keywords: blended, ECM, integrazione, cambiamento organizzativo

Introduzione

Da alcuni anni la Regione Emilia-Romagna ha intrapreso un percorso di ridefinizione dei servizi territoriali mirato a garantire la presa in carico delle persone, la prossimità delle cure, la continuità assistenziale e risposte globali al bisogno di salute espresso.

A tal fine sono stati costituiti, in tutte le Aziende USL, i Dipartimenti delle Cure Primarie articolati in Nuclei di Cure Primarie, reti cliniche territoriali che rappresentano le unità operative fondamentali per l'erogazione delle cure primarie. L'erogazione delle cure si realizza attraverso l'azione congiunta dei medici di medicina generale (MMG), pediatri di libera scelta (PLS), specialisti territoriali, infermieri, ostetriche ed operatori socio assistenziali.

Per portare a compimento il sistema delle cure primarie, la RER intende realizzare, in modo omogeneo su tutto il territorio regionale, strutture sanitarie e sociosanitarie, definite "Case della Salute" (DGR 291/10) che siano punto di riferimento certo per l'accesso dei cittadini alle cure primarie, in cui si concretizza sia l'accoglienza e l'orientamento ai servizi, ma anche la continuità dell'assistenza, la gestione delle patologie croniche ed il completamento dei principali percorsi diagnostici che non necessitano di ricorso all'ospedale.

Sulla base di tali indicazioni l'Azienda USL di Parma ha avviato una programmazione specifica, formalizzata alla RER con nota protocollo n. 71220 del 27/08/10 (ricognizione aziendale relativa alle progettualità avviate nei distretti relative alle Case della Salute) che vede in previsione complessivamente 26 Case della Salute individuate e classificate secondo le tipologie previste dalla DGR 291/10.

Lo sviluppo del sistema Case della Salute in provincia di Parma pone alla sua base il concetto di "patient centred primary care", fondamentale linea di indirizzo per l'innovazione ed il miglioramento della qualità dell'assistenza sanitaria.

Su tale concetto, in ciascuna delle realtà progettate, verranno perseguiti i seguenti principi:

- *facilità di accesso alle cure* (tempestività della risposta, facilità di comunicazione con i professionisti, ecc.);
- *coinvolgimento del paziente* nelle scelte e nella gestione delle cure (supporto all'auto-cura, counseling, ecc.);
- *pro-attività degli interventi* (utilizzo di registri di patologia, sistemi di programmazione delle visite e di allerta dei pazienti che facilitano il follow-up, ecc.);
- il *coordinamento delle cure* (tra i diversi professionisti) e la continuità dell'assistenza (tra differenti livelli organizzativi) anche attraverso lo sviluppo delle reti informatiche orizzontali e verticali;

In ognuna delle Case della Salute opererà un team multiprofessionale e multidisciplinare in grado di fornire da una parte prestazioni cliniche di qualità e dall'altra una vasta gamma di interventi preventivi e di promozione della salute in una prospettiva di medicina di iniziativa.

Nelle Case della Salute la continuità delle cure verrà garantita attraverso “percorsi di cura ed

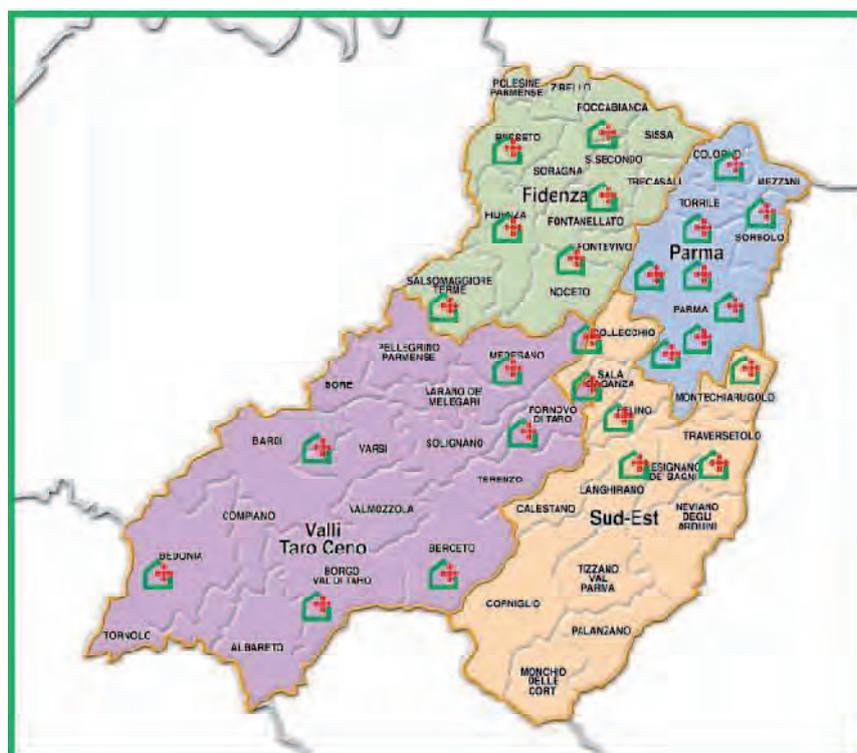


Figura 1 – La programmazione delle Case della Salute nell'AUSL di Parma

assistenza”, in cui sarà definita la successione delle attività necessarie a rispondere ai bisogni di pazienti complessi sotto diversi aspetti (complessità sanitaria, complessità socio-assistenziale, complessità familiare) e che saranno erogati da professionisti che, pur appartenendo ad aree differenti (sanitaria, sociale, servizi educativi, ecc.), si troveranno ad operare nel medesimo contesto di Casa della Salute.

Al fine di favorire il cambiamento culturale necessario per realizzare il complesso sistema di integrazione, aspetto cruciale del sistema “Casa della Salute”, è stato progettato ed avviato nel 2011 uno specifico percorso formativo rivolto ai professionisti dei diversi contesti.

Il Percorso Formativo

Il suddetto cambiamento culturale è necessario per un efficace sviluppo delle reti organizzative attraverso:

- l'integrazione sia professionale (lavoro di equipe, sviluppo dei percorsi, ecc.) che gestionale (lavoro per obiettivi);
- la valorizzazione delle autonomie e delle competenze,
- gli strumenti del governo clinico
-

Per favorire questo processo è stato avviato un percorso formativo blended che ha coinvolto progressivamente il personale di tutte le Case della Salute programmate. Il percorso formativo, che si è articolato in tre edizioni di durata semestrale (da giugno 2011 a dicembre 2011; da giugno 2012 a dicembre 2012; da giugno 2013 a dicembre 2013), ha previsto 40 ore di lezioni in presenza e 20 ore di attività su piattaforma e-learning.

La formazione è mirata alla definizione di un background comune per i diversi team distrettuali che consentirà di implementare e consolidare i processi di integrazione, nelle specifiche realtà locali, utilizzando un omogeneo linguaggio interpretativo

E' stata adottata una metodologia didattica costruttivista che ha posto l'attenzione sulla capacità dei professionisti di descrivere la realtà attraverso l'esperienza e di partecipare alla costruzione ed interpretazione della stessa.

La piattaforma e-learning

Una parte rilevante del percorso formativo si è svolta on line, in particolare su una piattaforma Moodle creata appositamente per ciascuna edizione del percorso secondo una logica di trasferimento dell'esperienza (alcuni studenti dell'edizione precedente venivano integrati nella "nuova" piattaforma in modo che questi potessero fornire supporto ai nuovi facilitatori)

Ciascun discente, una volta iscritto alla piattaforma, entrava contemporaneamente nella community dei facilitatori ed in un gruppo che corrispondeva alla Casa della Salute nella quale avrebbe in futuro operato e nel quale ritrovava dunque i suoi futuri colleghi. Ciascun gruppo ha poi nominato, anche su indicazione degli organizzatori, un animatore – coordinatore che potesse essere un punto di riferimento tecnico e organizzativo per il completamento di tutte le attività. Il funzionamento della piattaforma e, conseguentemente, di tutte le attività, segue questa logica di gruppo, o meglio di "Casa della Salute".

L'ambiente di apprendimento si componeva di tre fondamentali aree:

- Area Interazione
- Area Risorse
- Area Laboratori

Nella prima, **area interazione**, si concentra una buona parte della comunicazione

1. tra gli organizzatori e i partecipanti
2. tra i partecipanti
3. tra i partecipanti e gli esperti intervenuti come docenti nel percorso formativo

Per il primo tipo di comunicazione, fondamentalmente verticale ed unidirezionale, è stato utilizzato lo strumento "News" di Moodle, un forum – bacheca che non permette agli studenti di rispondere, ma solamente di leggere gli interventi postati dagli organizzatori. Questi hanno riguardato principalmente gli aspetti logistici (spostamento di date e o luoghi degli incontri in aula) il lancio di nuove attività sulla piattaforma (esercitazioni, laboratori e strumenti attivati per realizzarli), inviti dei facilitatori ad altri incontri ed iniziative non previste dal percorso formativo, ma che riguardassero le Case della Salute.

L'interazione tra i facilitatori e tra questi e i docenti, è invece avvenuta all'interno di un forum "generale" aperto e visibile a tutti che non poneva nessun vincolo in termini di temi di discussione o numero di interventi e aveva l'obiettivo di mantenere "viva" l'aula: ciò è avvenuto grazie all'iniziativa di alcuni partecipanti che hanno proposto discussioni su diversi argomenti direttamente oppure hanno posto questioni ai docenti. Fra i topics:

- Il ruolo delle tecnologie del web 2.0 nella formazione dei professionisti sanitari e nella gestione degli utenti
- La centralità del paziente ed il lavoro di equipe
- La realtà della Casa della Salute ed il ruolo del facilitatore
- Gli strumenti della negoziazione integrativa: esperienze di applicazione nella pratica quotidiana

L'**Area Risorse** racchiude tutto il materiale didattico utilizzato da esperti ed organizzatori per sviluppare e concludere il processo didattico:

- presentazioni in pdf dei docenti,
- video (sono stati utilizzati estratti di film, cortometraggi)
- questionari somministrati (ad esempio quello utilizzato per la rilevazione iniziale delle competenze oppure per la determinazione dello stile di leadership)
- i copioni delle simulazioni realizzate in aula
- i risultati delle esercitazioni (le schede compilate a penna da ciascun gruppo venivano successivamente digitalizzate attraverso scanner oppure apparecchio fotografico)

Questa area segue la struttura del percorso formativo e dunque è suddivisa in tre sotto aree (moduli) che contengono le cartelle di ciascun incontro formativo (facendo riferimento alla data)

- Modulo sulle competenze relazionali
- Modulo sull'integrazione socio sanitaria
- Modulo sulle competenze organizzative

L'**Area Laboratori** è il cuore pulsante della piattaforma. Questa è stata appositamente creata per assolvere due funzioni:

- Mantenere vivo il percorso formativo durante la pausa estiva invitando i partecipanti a riflettere sulle tematiche trattate a giugno e preparare il terreno per le "sessioni autunnali" (da settembre a dicembre)
- Co-costruire il contenuto dei projects works a conclusione del percorso (mappatura – costruzione di percorsi di presa in carico nella Casa della Salute).

I laboratori estivi hanno caratterizzato tutte le edizioni del percorso formativo; oltre a prevedere attività come l'analisi critica di un articolo oppure la rilettura di situazioni critiche vissute nella pratica quotidiana attraverso alcune metodologie fornite in aula, si sono sviluppati principalmente intorno a due macro – attività: la costruzione di un "caso" e l'individuazione di un problema organizzativo. Entrambe le esercitazioni dovevano essere svolte in gruppo. Nella prima il gruppo di lavoro aveva l'obiettivo di co-costruire un caso clinico, facendo riferimento a quanto vissuto dai professionisti quotidianamente. In seguito ad un brainstorming da realizzarsi su un forum riservato al gruppo, era necessario estrapolare i tratti caratteristici di quel o quei soggetti, percepibili o accomunabili ad altri, al fine di descrivere un utente ideale che, nel futuro prossimo, avrebbe richiesto assistenza alla Casa della Salute. Il caso doveva essere successivamente redatto a più mani in una pagina wiki e reso disponibile agli altri gruppi. A questo punto i casi (quattro – cinque, a seconda del numero dei facilitatori) venivano successivamente sottoposti ad un'analisi di tutti gli altri partecipanti

(ad eccezione degli autori) per una rilettura critica della presa in carico secondo la logica dell'integrazione.

Nel secondo laboratorio si chiedeva invece di condurre un'analisi organizzativa attraverso lo strumento del "problem tree", una nota metodologia utilizzata per l'analisi del problema. L'obiettivo era quello di produrre e pubblicare un "albero del problema" che, secondo una logica di causa – effetto, individuasse i diversi fattori che contribuivano ad una determinata situazione critica, attuale oppure futura, con riferimento al nuovo assetto organizzativo. Anche in questo caso, a disposizione dei facilitatori, un forum ed un wiki per la raccolta di idee e la pubblicazione del lavoro; la peer review è stata svolta in aula e non su piattaforma, come è avvenuto per l'altro laboratorio.

Anche la realizzazione dei project works, necessari per il completamento del percorso formativo, è avvenuto con l'uso degli strumenti disponibili sulla piattaforma (principalmente forum di gruppo oltre che alcune guide metodologiche fornite dai tutor). Dopo aver definito in aula il percorso di presa in carico integrata da strutturare all'interno nel project work, i diversi gruppi hanno avviato il lavoro sulla piattaforma confrontandosi sui vari episodi di cura da considerare, riorganizzando la sequenza logica delle fasi, coinvolgendo altre figure professionali nel percorso.

Il risultato, frutto dell'attività sulla piattaforma ma anche di incontri, ha avviato, dopo la sua presentazione nel giorno conclusivo del percorso formativo, progettualità specifiche all'interno di ciascuna Casa della Salute.

Conclusioni

L'utilizzo della piattaforma in un percorso formativo di importanza strategica per l'Azienda USL di Parma ha significato puntare su queste tecnologie non solamente per avere risultati in termini di efficacia formativa e, di conseguenza di impatto della formazione sull'organizzazione, ma anche per innescarne ed estenderne l'utilizzo in una realtà territoriale nella quale i professionisti sono disseminati sul territorio e dunque distanti fra di loro.

Per quanto riguarda il primo aspetto è innegabile che la piattaforma abbia favorito da un parte, la costruzione del "gruppo" attraverso la possibilità di interagire non solamente con i futuri colleghi della Casa della Salute ma anche con gli altri facilitatori. Dall'altra ha facilitato l'integrazione fra le diverse professionalità per mezzo della condivisione della conoscenza e dei saperi professionali specifici e la costruzione di progettualità condivise.

Per quanto concerne il secondo aspetto, l'utilizzo della piattaforma nel contesto aziendale è in continua e rapida ascesa: ad ottobre 2013, poco più di due anni dalla sua nascita, questa ha registrato oltre 10mila accessi. I 22 corsi, attualmente disponibili, sono utilizzati dai professionisti dell'Azienda oltre che da medici di Medicina Generale, in diversi progetti di collaborazione – formazione con molteplici e diversi obiettivi, dalla semplice costruzione condivisa di procedure operative, al confronto ed implementazione di pratiche cliniche, alla gestione di pazienti complessi.

Bibliografia

- [1] Azienda Usl di Parma, Bilancio di Missione 2012
- [2] E. Dooley, R. Lindner, M. Dooley, *Advanced Methods in Distance Education: Applications and Practices for Educator, Administrators and Learners*, Information Science Publishing, 2005
- [3] M. Knowles, *Quando l'adulto impara*, Franco Angeli, 1973
- [4] G. Marconato, *Usare Moodle. Manuale di didattica*, Guaraldi Editore, 2011
- [5] G. Salmon, *E-tivities, the key to active online learning*, London, Kogan Page, 2002
- [6] G. Trentin, *La sostenibilità didattico – formative dell'e.learning. Social networking e apprendimento attivo*, Franco Angeli, 2008

Piccoli grandi pezzetti di mondo

Percorso di ricerca, osservazione e studio
per i più piccoli destinati a diventare grandi

Nicoletta FARMESCHI¹, Lucia FERI¹, Paola MANINI¹, Monia ROSINI¹

¹ Scuola Primaria L. Santucci,

Istituto Comprensivo Vannini Lazzaretti, Castel del Piano (GR)

Dirigente Dott.ssa Patrizia Matini

Abstract

L'arte digitale è spesso sottovalutata e talvolta anche derisa: eppure è proprio attraverso le nuove forme espressive-multimediali che si può pensare ad uno sviluppo di seri concetti estetici, etici, filosofici e morali. Attraverso il recupero di questa materia e legandosi alle tecnologie, ormai non più tanto nuove, si può forse riuscire a recuperare il nostro ruolo di "maestri" di scuola e di vita. Vediamo come, grazie a piattaforme tridimensionali di libero accesso per il mondo della scuola, sia possibile realizzare qualcosa di diverso e soprattutto se e come stimolare lo sviluppo "artistico" degli alunni, mediante l'uso dei mondi virtuali.

Keywords: arte3d, arte digitale, mondi virtuali, didattica dei mondi virtuali, edmondo



Figura 1 – La galleria Conchiglie

Introduzione

Nella Convenzione sui Diritti dell'Infanzia approvata dall'Assemblea delle Nazioni Unite nel 1989 e nella Carta europea dei diritti del fanciullo varata dal Parlamento Europeo nel 1992, viene citato il diritto del Bambino a partecipare alla vita culturale e artistica. In particolare nell'articolo 3 della Convenzione Onu si afferma che "1- Gli Stati parti riconoscono al fanciullo il diritto al riposo e al tempo libero, a dedicarsi al gioco e ad attività ricreative proprie della sua età e a partecipare liberamente alla vita culturale e artistica. 2- Gli Stati parti rispettano e favoriscono il diritto del fanciullo di partecipare pienamente alla vita culturale e artistica e incoraggiano l'organizzazione, in condizioni di uguaglianza, di mezzi appropriati di divertimento e di attività ricreative, artistiche e culturali." [1] E ancora nell'articolo 8.28 della Carta europea si afferma che "ogni fanciullo (...) deve poter fruire inoltre di attività sociali, culturali e artistiche". [2] Non è superfluo forse rammentare questo diritto dei bambini, perché sempre più spesso nella scuola, viene disatteso, limitandosi allo sviluppo della manualità che consiste in rappresentazioni iconiche e grafiche frettolose o nella materializzazione di oggetti-ricordo destinati alla famiglia (il classico regalo di Natale da portare a casa). Invece è dovere della scuola permettere di sperimentare l'arte in più maniere: le visite sia ai più tradizionali musei, che alle gallerie più moderne devono divenire consuete, così come la manipolazione dei mezzi grafici sia vecchi che nuovi. In questa ottica, le parole di Munari confermano quanto è importante l'arte nello sviluppo infantile, perché " l'unico modo per produrre fantasia, creatività ed invenzione è quello di "creare relazioni" fra ciò che già conosciamo, in quanto non è

possibile stabilire relazioni fra ciò che è sconosciuto" [3]. Oggi la possibilità di realizzare foto con grande facilità, disegnare a piacere col semplice tocco di uno schermo e manipolare graficamente i risultati non è che un vantaggio lungo un percorso di studio serio, che vede la maturazione degli alunni in fasi tanto delicate, quanto fondamentali nella vita. Allora consentire ai bambini di capire cosa sia l'Arte deve rientrare nella normalità del lavoro quotidiano. Avvicinarsi ad un artista deve essere un evento normale, perché l'Arte è qualcosa di eccezionale che è tra noi, nella vita di tutti i giorni e che ci permette di sentirsi migliori, di trovare l'armonia con le cose del mondo, la bellezza della vita e del mondo, di riflettere sull'esistenza e sul significato stesso della nostra presenza. Permettere ai bambini di crescere provando questi sentimenti per l'Arte e la vita in generale, significa dare loro l'opportunità di maturare da ogni punto di vista.

L'idea del progetto ci è venuta osservando una serie di foto denominate “La nascita di Venere” di Mario Rotta [5]. L'autore mette a disposizione le sue immagini a scopo educativo nell'ambiente tridimensionale di Scuola3d o di EdMondo, a nostra scelta, per creare con gli alunni una galleria d'arte che sia d'esempio e di stimolo a tutti. Le immagini scelte rappresentano una serie di conchiglie mai fotografate nel loro insieme, quanto piuttosto nelle loro singole parti, e con luci ed ombre sempre differenti. Ogni conchiglia in pratica è rappresentata da tre immagini differenti che usano la tecnica della “macrofotografia” o semplicemente “macro”.



Errore: sorgente del riferimento non trovata Figura 2 – La conchiglia costruita nel mondo virtuale, grazie a Luca Galletti, prima e dopo il lavoro dei bambini

Destinatari, aree di riferimento ed obiettivi

Alunni delle due classi prime, scuola Primaria di Castel del Piano, primo anno, e a seguire le classi seconde e poi le terze. Le materie interessate sono Arte, Informatica, Italiano. Gli obiettivi sono:

- 1) Conoscere se stessi attraverso l'osservazione di ciò che ci circonda: dal grande al piccolo e viceversa.
- 2) Comprendere il punto di vista.
- 3) Scoprire chi siamo e come possiamo rappresentarci, creando percorsi artistici digitali adeguati all'età.
- 4) Stimolare la sensibilità ed il gusto estetico, l'amore per il bello e armonioso.
- 5) Comprendere come gli elementi nel mondo digitale possono essere manipolati, compressi, trasformati, manipolati ottenendo ogni volta risultati diversi.
- 6) Elaborare piccole presentazioni personali, traendo spunto da autori noti

Mezzi, strumenti, webapplication gratuite, strategie didattiche

Setting didattico multimediale è composto da: computer, lim, microfono, altoparlanti, webcam, software di Scuola3d e EdMondo, Google Doc, DropBox. La didattica prevede l'uso dei mondi virtuali per la creazione di percorsi didattici efficaci.

Percorso progettuale suddiviso in fasi: primo anno

- 1) Con le foto di Mario è stata costruita una speciale galleria digitale a forma di tempio greco, nel mondo virtuale di edMondo, la piattaforma opensim dell'Indire di Firenze. Le motivazioni della scelta sono da ricercarsi nell'importanza dell'arte nella fase storica legata agli antichi Greci e Romani, importanza che oggi sembra sopperire alle necessità di un mondo basato sul commercio di opere non sempre propriamente artistiche, ma sicuramente commerciali.

- 2) In successive “visite guidata” sui generis, i bambini sono stati stimolati all’osservazione e si sono incuriositi: infatti non era stato detto di cosa si trattava. Le impressioni sono state annotate in una conversazione sullo stile del “colloquio clinico” di Piaget [6]. Solo alla fine si è svelato il mistero, scoprendo il cartello d’ingresso al museo3d denominato “Conchiglie”.
- 3) Abbiamo iniziato a sollecitare la raccolta di conchiglie, quali ricordi d’estate, che abbiamo poi osservato e immaginato in un mare costruito da noi, fatto di carta velina colorata. Ogni bambino si esercitava a fare foto di conchiglie sia nei loro più piccoli particolari che nel mare di velina. Ne è scaturita una narrazione digitale con strumenti gratuiti del web. (Vedi La scatola magica,...).
- 4) Un incontro in diretta, nella piattaforma3d dell’Indire con l’autore delle foto esposte nel tempio ha permesso di ottenere molte informazioni: i bambini di prima elementare avevano preparato una serie di domande che variavano dalla banalità del nome della conchiglia e dal dove era stata trovata, fino alla parte più tecnica, sul come fotografare. Mario aveva preparato per l’occasione un piccolo video per noi, sulla base del quale molte ulteriori foto sono state realizzate. Proseguono gli scatti di foto ancora più indirizzate al “piccolo” che diventa “grande” nello scatto.
- 5) Adesso è il momento della raccolta: cosa fare di tutte le foto realizzate? Si è deciso di miniaturizzare due serie: le classiche “fototessera” che i bambini si erano portati da casa con la riproduzione del loro volto e le foto delle conchiglie nel mare azzurro e blu di carta velina. Iniziano gli esperimenti che vengono denominati "contaminazioni": ai disegni degli alunni si sovrappongono le foto miniaturizzate; le stesse foto del mare di carta velina miniaturizzate vengono usate per creare altre immagini con la tecnica della cucitura(Figure 3 e 4).
- 6) A questo punto l’uso del programma di grafica ha permesso la comprensione dei comandi di basi: l’acquisizione tramite scanner, o il reperimento delle immagini dalle memoria del pc; il ritaglio, l’ingrandimento, il ridimensionamento; il posizionamento nella giusta posizione secondo la nostra fantasia, la cucitura. Tutte le produzioni dei bambini vengono montate da loro stessi in una galleria speciale, a forma di conchiglia, per concludere le attività di questo primo periodo di scuola (giugno 2013).



Figura 3 – Il mare di carta velina con le conchiglie vere; due "contaminazioni grafiche" e la "cucitura”.

L’insegnamento che si trae da tutto quanto il percorso del primo anno è legato al significato della conchiglia, alla sua provenienza dal mare, madre della vita sulla terra; la conchiglia è un oggetto speciale, dalle forme più strane, che riporta alla memoria suoni e visioni personali, ma anche immaginati: da dove proviene quella conchiglia? Come sarà stata la sua vita sotto il mare e la sabbia? Che fine avrà fatto il piccolo animaletto che ci viveva? In conclusione dal mare si viene, ma forse anche al mare si ritorna, un po’ come il ciclo dell’acqua? Ma c’è anche l’importante discorso del punto di vista: come può apparire la stessa cosa se ripresa pezzetto per pezzetto, oppure nel suo insieme? Quanto può essere diversa se ne prendiamo una sola parte, quasi diventa irriconoscibile: un insegnamento che servirà da più grandi, ma che intanto è come una strada di sassolini che conduce a comprendere le tante sfaccettature della realtà e aiuta lo sviluppo della ToM o Theory Of Mind che negli ultimi anni di studio e ricerca sta aprendo nuovi scenari nello sviluppo cognitivo [7].

Secondo anno

- 1) L’esperienza matura con una seconda visita nel mondo virtuale di edMondo, dove da qualche

tempo è stata predisposta una seconda galleria artistica: se le foto "macro" di Mario ci hanno stimolato per tutto l'anno precedente, adesso è il momento di verificare il riflesso e la specularità: una serie di foto basate proprio su questo tema provocano discussioni in merito al "cosa" e al "come". Di nuovo l'artista da lontano ci guida verso la nuova meta...

- 2) Altre gallerie virtuali vengono visitate nei mondi 3d: sono artisti che espongono di volta in volta opere presentate nelle vere pinacoteche. Molte possono soddisfare la nostra ricerca di armonia e bellezza. Infatti cos'è l'arte, se non ciò che tutti, indipendentemente dal ceto, dalla provenienza geografica, dalla religione... consideriamo bello? La ricerca del bello è dentro di noi? Anche in questo caso la riflessione conduce vero un colloquio coi bambini che va bene sollecitato ed ascoltato.
- 3) Mario ci concede l'uso di altre foto sul tema proposto quest'anno ed anche noi proveremo a condurre una ricerca con tutti i mezzi in nostro possesso... Intanto col programma di fotoritocco impariamo ad usare alcune funzionalità proprio riferite alla rotazione, la selezione e il ritaglio, la trasparenza...

Terzo anno

- 1) Il tema di questo terzo anno è legato alla possibilità di usare un programma di video montaggio; verrà modificato in base ai risultati del primo e secondo anno.

Verifiche e valutazione

Le verifiche e le valutazioni saranno in itinere e sommative-finali; saranno valutati i prodotti realizzati, le modalità di realizzazione e le acquisizioni tradizionalmente intese. Il percorso pluriennale è ancora in fase di realizzazione, al suo secondo anno. Vediamo intanto i risultati ottenuti finora, che saranno poi sommati ai successivi. Nelle materie interessate Arte, Italiano e Informatica si sono valutati: i prodotti "materiali", cioè disegni ed elaborazioni grafiche; la capacità di narrare i percorsi realizzati; le abilità nell'uso del computer. I risultati migliori sono registrati soprattutto nelle elaborazioni grafiche, sia tradizionali che manipolate al computer: gli effetti ci sono sembrati piuttosto sorprendenti, anche se non erano come ce li aspettavamo, anzi! La sorpresa è stata proprio nel vedere che lasciati liberi, i bambini hanno percorso strade personali, a volte non condivise nel gruppo, individuali. Le "contaminazioni" in particolare, sono state valutate come l'espressione di un avvio alla comprensione di ciò che è l'arte: qualcosa da condividere, che appare bello per tutti quanti, che rappresenta un punto "finale" di una storia individuale o collettiva. Per Italiano si è avuto cura che gli alunni esprimessero alla fine di ogni "lezione" un breve resoconto, spesso registrato in audio. L'ascolto collettivo permetteva di migliorare la pronuncia, correggere l'enunciato, arricchire il linguaggio con termini più consoni. Abbiamo constatato che con questo sistema, una buona parte di bambini si sono mostrati più pronti alla risposta anche nelle altre materie. Riguardo alle abilità nell'uso del computer, non tutti le hanno consolidate: ma ad esempio la scansione è diventata abituale, così come il programma di grafica usato e la sequenza giusta per aprirlo. Anche alcuni termini come "taglia, copia e incolla" o "ingrandisci e miniaturizza" sono diventati abituali.

Bibliografia e sitografia

- 1] Convenzione sui diritti dell'infanzia, <https://www.unicef.it/doc/605/convenzione-diritti-infanzia-artt-31-40.htm>
- 2] Carta europea dei diritti del fanciullo: <http://www.infanziaediritti.net/web/pdf/europea/Risoluzione%20parlamento%20europeo%20A3-0172-92.pdf>
- 3] Elena Bazzanini, Arte e infanzia. L'importanza dell'arte nello sviluppo del bambino, articolo su TafterJournal N. 56 - febbraio 2013: <http://www.tafterjournal.it/2013/02/04/arte-e-infanzia-limportanza-dellarte-nello-sviluppo-del-bambino/>
- 4] Mario Rotta, <http://www.mariorotta.com/>
- 5] Luigi Camaione, Paola Di Blasio, Psicologia dello sviluppo, Ed. Il Mulino Manuali, 2013, pag. 31
- 6] H. Rudolph Schaffer, Psicologia dello sviluppo Un'introduzione, Raffaello Cortina Editore, 2500, pag. 156 e 300

L'interazione didattica integrata nel tutorial: il TaggedBook

Marco PEDRONI¹

¹ Università degli Studi di Ferrara, Ferrara (FE)

Abstract

L'esigenza di semplificare l'integrazione tra la veicolazione dei contenuti in rete, attraverso i tutorial, e l'interazione didattica, organizzata nei forum, trova una soluzione innovativa nel TaggedBook, strumento che consente un dialogo tra gli interlocutori del processo formativo strettamente connesso a ogni singola frase, immagine o clip audiovisiva del tutorial. La sua applicazione può estendersi dai contesti formali agli informali ed è caratterizzata dal progressivo arricchimento dei contenuti e dalla generazione dinamica di un formato stampabile che integra il testo del tutorial e il dialogo.

Keywords: tutorial, forum, interazione, learning object, e-learning

Introduzione

L'erogazione dei contenuti didattici in rete attraverso i diversi modelli di Learning Object normalmente utilizzati, quali i documenti stampabili in formato PDF, i Presentation, i Tutorial, i Field Trip e le lezioni audiovisive, è caratterizzata da modalità di interazione che agevolano la navigazione all'interno dei contesti disciplinari, ma non consentono ai discenti l'inserimento di interventi, quali domande specifiche sugli argomenti trattati o sollecitazioni di approfondimento. Questa funzionalità è peculiare dei forum, che spesso accompagnano, all'interno delle piattaforme di e-learning, la documentazione di contenuto.

La separazione tra i supporti di contenuto e i forum di interazione costituisce un ostacolo all'utilizzo di questi ultimi, in quanto i discenti, a fronte di un dubbio maturato durante lo studio e in fase di fruizione del Learning Object, devono accedere a uno strumento diverso, individuare il luogo esatto, nella struttura del forum, in cui potrebbe essere collocato un intervento risolutivo del dubbio, e, se tale intervento non si trova, porre il proprio interrogativo sempre prestando attenzione al luogo in cui lo si effettua, in funzione della struttura del forum, che risulta tanto più agevole quanto più aderente alla struttura del Learning Object a cui si riferisce. L'azione non è immediata né semplice, e può indurre il discente alla rinuncia, e a risolvere in altre forme il dubbio, o a lasciarlo irrisolto.

Al fine di superare questa problematica, si possono utilizzare modelli documentali di rete che consentono, in diverse forme e gradi, la coeditazione documentale tra gli interlocutori del processo didattico, ma tali modelli, la cui origine non è specificamente connessa alla formazione, presentano vantaggi e criticità.

Un interessante modello, in quest'ottica, è il Wiki, che permette la scrittura collaborativa, mantenendo memoria delle variazioni apportate, e implementa una semplice ed efficace struttura di interconnessione tra i capitoli: molti tutorial in rete, in particolare nell'ambito dell'utilizzo di strumenti software, sono organizzati secondo questo modello documentale [1]. I Wiki presentano, d'altronde, un carattere che ne limita l'adattabilità nei contesti didattici: non prevedono una netta distinzione tra esperti di contenuto e discenti (tranne nel caso in cui l'editazione sia limitata ai primi, ma in tal caso se ne perde il vantaggio fondamentale).

Contrariamente ai Wiki, i Blog separano distintamente i ruoli di autore, o autori, e lettori o fruitori, consentendo a questi ultimi di intervenire su ogni post: i Blog rivelano quindi potenzialità interessanti per supportare un dialogo tra i docenti e i discenti, in cui i rapporti siano chiari [2], ma presentano anch'essi una criticità di non facile superamento: la successione dei post non rappresenta, e non permette agevolmente, la strutturazione dei contenuti secondo le abituali modalità di indicizzazione. Il blog è principalmente un luogo in cui si propongono approfondimenti, suggestioni, tematiche specifiche, ma non è adeguato quanto il Wiki a supportare la funzionalità fondamentale del tutorial, ovvero l'organizzazione dei contenuti.

Riscontriamo analoghe criticità in altri strumenti di coeditazione in rete, quali i Google Docs, che pure si rivelano estremamente performanti nella gestione di gruppi di lavoro anche in caso di interventi contemporanei sul documento.

Al fine di superare le diverse criticità incontrate nei modelli documentali collaborativi in rete, in rapporto all'azione didattica, osserviamo un modello innovativo progettato principalmente per i contesti formativi: il TaggedBook.

Le funzioni fondamentali del TaggedBook

Il TaggedBook è stato progettato al fine di integrare erogazione dei contenuti e interazione didattica in un modello documentale di coeditazione in rete, conservando la strutturazione del tutorial e la divisione dei ruoli tra gli interlocutori, e facilitando la collocazione degli interventi.

Queste istanze sono necessariamente subordinate a un carattere fondamentale per l'applicazione su larga scala dello strumento: la massima ergonomia di fruizione sia per i docenti che per i discenti.

Il modello si presenta quindi come un documento diviso verticalmente in due colonne (Fig. 1): nella prima si colloca il contenuto multimediale, guidato da un indice come i normali tutorial, nella seconda è collocato il supporto all'interazione. A loro volta, entrambe le colonne sono divise in celle parallele: a fronte di ogni frase, immagine o clip audiovisiva compresa nella cella della colonna di sinistra, si trova a destra lo spazio di un micro-forum specifico per quella parte, o tag, di contenuto.



Figura 1 – Esempio di TaggedBook.

Questa organizzazione dello spazio documentale, presentata a video, permette all'utente, che necessita di una spiegazione sul contenuto della cella di sinistra, di leggere l'eventuale dialogo precedente nella colonna di destra, ed eventualmente di formulare il proprio intervento, evitando di occuparsi della sua collocazione o di inserire un titolo indicativo: la posizione stessa della cella costituisce la struttura del forum, ed è una struttura rigorosamente parallela al contenuto del tutorial e affinata a livello di singola frase o clip multimediale, direttamente integrata nel documento stesso.

Il discente che necessita di approfondimenti viene quindi sensibilmente facilitato e incentivato a partecipare all'interazione, un'interazione caratterizzata dall'immediatezza e dalla strutturazione al massimo livello di corrispondenza con il contenuto.

Di questa interazione, o meglio dell'aggregazione di conoscenza che si genera progressivamente nell'utilizzo dello strumento, beneficiano anche i discenti che prediligono lo studio su supporto cartaceo: il TaggedBook consente la produzione dinamica di un documento in formato PDF che integra i contenuti testuali, formattati con le stesse caratteristiche del testo a video (conservando quindi eventuali caratteri speciali, dimensioni e colori dei font), le immagini, gli eventuali collegamenti alle clip audiovisive attraverso un Qrcode (che può essere letto da uno smartphone per una fruizione immediata del video) e infine il dialogo su ogni frase o parte di contenuto effettuato fino a quel momento, inserito in un retino stampato in successione alla parte a cui è riferito. Alla stampa in tempi diversi dello stesso testo in formato PDF corrisponde quindi il suo progressivo ampliamento.

Le funzioni secondarie del TaggedBook

Il TaggedBook non è uno strumento di valutazione: il discente interviene sempre in condizioni di anonimato, questa scelta è connessa all'esigenza di superare eventuali resistenze all'utilizzo dell'interazione, o viceversa eventuali interventi non strettamente finalizzati alla sollecitazione di spiegazioni e approfondimenti. Inoltre, è tenuto a segnalare il thinking type del suo intervento (domanda, risposta, approfondimento, esempio, disaccordo, possono essere integrati altri thinking types), per evidenziarne la natura agli altri interlocutori.

Il docente, al momento della lettura dell'intervento e della formulazione, se richiesta, di una risposta, è a sua volta tenuto a indicare una valutazione di importanza dell'intervento in rapporto al contesto, divisa (ma il parametro è variabile) in tre livelli, a seconda se tale importanza è fondamentale per una migliore comprensione del concetto espresso, se è una utile precisazione o se è un approfondimento di interesse relativo o particolare per l'utente. Il livello di importanza assegnato è utilizzabile dal singolo discente come filtro degli interventi da stampare, in fase di produzione del documento PDF dinamico.

Il docente, o l'esperto di contenuto responsabile della parte tutoriale, può inoltre assegnare ad alcune parole, in ogni frase, il ruolo di parole chiave per la ricerca di approfondimenti in rete: in tal caso, l'utente dispone, nella singola frase, di un collegamento che apre, all'interno del TaggedBook, una finestra di interrogazione nel motore di ricerca Google, già impostata sulle parole chiave segnalate dal docente: con questa funzionalità, il discente viene guidato alla ricerca di ulteriore documentazione nel contesto della rete, in merito a ogni argomento del testo.

Un ambiente di amministrazione permette al responsabile del sistema di inserire nell'ambiente TaggedBook uno o più "libri", che l'autore potrà caricare dallo specifico indice, editarli e integrarli con l'inserimento di parole chiave per la ricerca in rete, inoltre il responsabile di sistema potrà conferire agli interlocutori i diritti di visione e di amministrazione come esperti di contenuto.

L'utilizzo del TaggedBook

Lo strumento viene utilizzato dal 2011 nell'ambito dell'insegnamento di Fondamenti di Informatica, nel corso di laurea triennale di Scienze e Tecnologie della Comunicazione, che fa parte dell'offerta formativa della facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Ferrara.

L'accesso al TaggedBook avviene attraverso un link presente nella piattaforma di rete dell'Università di Ferrara, nella pagina relativa all'insegnamento: questa semplicità consente di integrare il TaggedBook in ogni piattaforma di e-learning, anche ereditando automaticamente il login dello studente, quindi di utilizzarlo parallelamente alle altre funzionalità dell'ambiente. A questo proposito, si sottolinea come il carattere fondamentale del TaggedBook, che consiste nell'integrare le funzioni del tutorial e del forum e nell'aggregare la conoscenza in forma strutturata, ne consenta la progressiva diffusione e l'applicazione nei contesti formativi sia formali che informali, come dimostrano i primi segnali di interesse provenienti sia dall'ambiente scolastico e universitario, sia da ambienti lavorativi dei settori bancario e assicurativo.

In questi due anni è stato utilizzato da oltre 300 studenti: la prima considerazione che emerge dall'analisi di questo utilizzo è l'eliminazione della ridondanza negli interventi: l'elevato grado di strutturazione del forum intrinseco alla natura del modello implica un numero molto ridotto di interventi per ogni frase o segmento di testo (al massimo 6-8), e in un numero simile è estremamente difficile, e non è mai capitato, che si rilevi la presenza di due domande sostanzialmente uguali. In totale, sono stati effettuati, sui cinque "libri" presenti, 129 interventi. Questo dato potrebbe significare anche una riluttanza da parte dei discenti all'utilizzo dell'interazione, o un atteggiamento minimalista nei confronti dell'apprendimento (molti studenti si sono limitati a scaricare e stampare i tutorial riprodotti dinamicamente nel formato PDF), ma va ancor più sottolineato, in quest'ottica, il vantaggio di una stampa che riporta anche il dialogo interattivo, e ne consente la lettura pur senza fruire dello strumento direttamente a video.

Agli studenti è stato erogato, al termine della prova d'esame, un questionario a risposte aperte finalizzato a verificare la loro opinione sul TaggedBook, e la loro valutazione sulla sua efficacia. Il questionario era composto dalle seguenti sei domande:

- 1) Hai trovato difficoltà a usare il TaggedBook? Se sì, quali?
- 2) Hai trovato utile usare il TaggedBook? Se sì, indica i motivi
- 3) Come giudichi complessivamente questo strumento?
- 4) Lo studio è stato facilitato da questo strumento?
- 5) Ne suggeriresti l'uso anche per altre discipline?
- 6) Hai suggerimenti per apportare modifiche e migliorare lo strumento?

I questionari, in fase di elaborazione, e i risultati ottenuti verranno pubblicati in un prossimo libro: si è scelta questa direzione di ricerca per valutare l'impatto didattico e il gradimento del TaggedBook, come verrà ampiamente argomentato nel libro, ritenendo non opportuno un confronto con un gruppo di controllo dotato di normali tutorial o documenti PDF, volto a verificare le differenze nel risultato dell'apprendimento in fase di valutazione finale in rapporto all'utilizzo dello strumento. Troppi elementi potrebbero concorrere a inficiare un simile confronto, anche su numeri importanti di studenti, in particolare in un ambito disciplinare caratterizzato da una sensibile disomogeneità di conoscenze pregresse come l'ambito delle tecnologie digitali.

In conclusione, il risultato che emerge dai questionari è certamente positivo e invita a proseguire sulla strada dell'utilizzo di questo strumento: tra le considerazioni emerse si evidenziano principalmente la semplicità dell'accesso all'interazione e in generale dell'utilizzo del TaggedBook, e l'utilità della generazione dinamica del formato stampabile PDF, oltre ai suggerimenti per l'ulteriore affinamento delle funzionalità. Per contro, le critiche sono state rivolte principalmente al linguaggio utilizzato, a volte eccessivamente tecnico, e alla scarsità di immagini esplicative, ma tali critiche sono palesemente indirizzate al contenuto della parte tutoriale, non alle modalità di funzionamento.

Bibliografia

- [1] S. Bedini, R. Balò, Gli usi didattici del wiki per l'apprendimento collaborativo e cooperativo nell'italiano L2/LS: l'esempio di ADGWIKI, Bollettino Itals, No.25 2008.
- [2] C. Friso, La scuola davanti al blog. Tecnologie di rete per la didattica, Torino, SEI, 2009.
- [3] C. Perlmutter, La documentazione didattica, condividere e cooperare utilizzando il web, in M. Belloli, R. Nicoletti, La documentazione scolastica. Le buone pratiche in Puglia, Bari, Ecumenica Editrice, 2012

Moodle and Intelligent Web Teacher: technical issues and potentialities

Alfredo PETROSINO¹, Giulio GIUNTA^{1,2}, Antonio MARATEA¹, Mario MANZO^{1,2}

¹*Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Università degli studi di Napoli "Parthenope", Isola C4, Centro Direzionale, Napoli (Italia)*

²*Centro di Calcolo Elettronico, Università degli studi di Napoli "Parthenope", Via F. Acton, 38, Napoli (Italia)*

Abstract

The choice of the platform is an important step towards the design and the deployment of robust and effective e-learning environments: it requires a careful profiling of potential users and a detailed analysis of didactic goals, but it can lead to significant improvements in content usability, interaction experience and learning potential. A qualitative comparison of two well-known Learning Management System is here presented: Moodle and Intelligent Web Teacher. The former is widely used for its flexibility, while the latter is appreciated for its strong orientation to multimedia content. Using the Mo.D.eM project at University of Naples "Parthenope" as testing framework, advantages and drawbacks of both systems are highlighted. Theoretical and experimental comparisons demonstrate how the combined use of the two LMS can lead to a better experience for users on both sides of the desk.

Keywords: Moodle, Intelligent Web Teacher, Learning Management System, UML, Distance Education.

Introduction

Quality improvement in education goes together with a set of general rules, whose ranking can be modified according to content type, previous knowledge and subject [4]. The gap between classic support materials (books or manual notes), digital content and electronic means of communication [2] should be filled in order to catalyse educational processes and recognise the new relations existing between teachers and students. Furthermore, due to the increasing diffusion of digital libraries and new media, more educational content is easily available and should be used to support the learning experience from multiple points of view. In this context, the Learning Management Systems (LMS) [7] plays a key role as an active medium of the learning process. Nowadays, the state of the art provides a range of possible solutions and software tools, which often turn out to be incomplete and far from the interests and intentions of users. A critical evaluation of different LMS appears to be a crucial step towards the adoption of an e-learning environment. The aim of this work is to compare qualitatively two well-known solutions - Intelligent Web Teacher (IWT) [3] and Moodle [1] - and to describe the improvements obtained with a new e-learning strategy at the University of Naples "Parthenope".

The "Models Didactic and Methodologies" (Mo.D.eM.) project

In 2006, the Campania Region sponsored twelve e-learning courses to the University of Naples "Parthenope": six were tested on the platform Intelligent Web Teacher (IWT) and six on Moodle. The courses were designed and built according to the most recent standards on e-learning content publication and the goal of the project was to ease distance education, to provide services for classroom lessons and to expose students to very specialised skills, able to meet the growing demand of specialists in the implementation and management of new technologies. Students were selected and virtual classrooms created on the base of a multiple-choice entrance test, concerning logic skills and

previous knowledge. The project resulted in a contact point between classical teaching techniques, elearning tools and digital media and content managing.

Moodle versus Intelligent Web Teacher

The Mo.D.e.M. project included twelve courses from five faculties of the University of Naples "Parthenope": three from Economics, two from Law, two from Engineering, two from Physics and three from Science and Technologies. Each course was structured in 150 hours of lessons, with multimedia material compliant to the SCORM [8] reference model, thematic discussions, classroom activities, interactive and remote tests and tutorials, learning verifications. Moodle and Intelligent Web Teacher were chosen, due to a preliminary and detailed qualitative analysis of the differences between the two LMS. In the following, first their main features are outlined, then described in detail. Table 1 summarises the most relevant aspects. Moodle [6] is a free open source web platform designed to support teachers or educators in online courses, with wide possibilities of interaction between students and teachers. It is written in PHP and works unconditionally on different operating systems such as Unix, Linux, Windows and Mac OS X. All data are stored in a single database. Its most relevant benefit is the active global support and development community that can provide a solution to most common usage problems. It is open source and freely downloadable, while IWT can be used only through the purchase of an user license, without access to the source code. This greater flexibility has boosted the diffusion of Moodle among expert users, that are able to change or add modules at will. Page customisation can be done easily via a Graphical User Interface; furthermore, a webconference tool is present that allows to communicate, through plug-in, with external products such as Big Blue Button. IWT [3] is a software platform for distance learning born within national and european research projects developed by the University of Salerno; it is designed to run server-side exclusively on the Microsoft platform (specifically, it requires Windows Server, Internet Information Services and SQL Server). IWT offers all the best features of a modern Learning Management System, as the management of users, content, teaching materials and reporting services. IWT is modular and extensible, with a service-oriented architecture that is well suited for multimedia resources. It stands out with the ability to perform sophisticated modelling of both the knowledge domain and the user skills and preferences, which allows delivering courses with learning paths dynamically customised to accommodate the learning rate of each student. In addition, IWT provides comprehensive support of multiple channels, providing access to content and services through a call centre (and thus an ordinary telephone) or any mobile device (Pocket PC, Palm, Smartphone, WAP). Furthermore, it provides services such as video conferencing. It gives a set of predefined content and study paths, which provide an excellent starting point for students and teachers and, in addition, it can integrate ontologies to define the structure of the study paths. Page customising can be done easily via a Graphical User Interface; a web-conference tool is present and IWT provides an integrated tool for the creation of rooms for multimedia discussions.

Feature 1	Moodle	IWT
License	GPL	Purchase
Server environment	Multiplatform	Singleplatform
Client environment	Multiplatform	Multiplatform
Report tool	Present	Absent
Ontologies	Absent	Present
Page customization	Drag and drop	Drag and drop
Chat	Present/plug-in	Present/plug-in
Web conference	Present/plug-in	Present
Forum	Present	Present
Authentication	Manual/RADIUS support	Manual

SCORM compatibility	Present	Present
Content predefined	Absent	Absent
Default path study	Absent	Present
Code	Open source	Closed source

Table 1 – Features comparison between Moolde and IWT.

Moodle, testing and technical issues

To introduce e-learning services, the faculties of Science and Technology and Law began experimenting in 2006: a team of experts from academic and technical staff was set up and made available online and in classrooms to selected students and courses, and their feedback was used to obtain some guidelines. Following these guidelines, courses and types of content to be delivered on the LMS were identified and the Moodle platform was adopted. The migration of didactic material started from a primitive existing system. The machine addressed to host the server environment for the Moodle platform implemented the LAMP stack through Suse Enterprise Server, Apache, PHP and MySQL. Subsequently, Moodle was integrated in the infrastructure of the University, through the exploitation of the pre-existing authentication procedure. The access to services was managed in through a RADIUS system that bridges with the same user and password the databases of students and staff. RADIUS is the acronym of Remote Authentication Dial-In User Service [5] and it is the standard de-facto for remote authentication. In this case, user credentials were controlled separately in an external OracleSQL database for students, and in a LDAP database for teachers and technical staff. The same authentication procedure was used to access Moodle, so that the accounts were created automatically during the enrolment for students and staff. In figure 1, the subset related to the RADIUS component of the University infrastructure is represented through the Unified Modeling Language (UML). In the literature, different solutions have been proposed to represent e-learning environments through UML. In Figure 1, the Deployment-Component Diagram [9] was used. The diagram is composed of blocks representing the hardware resources. Each block contains details about the operating system and the applications installed. Solid lines represent connections between different blocks with related network protocols. Dotted lines represent possible use of resources. As can be seen, Moodle has been fully integrated into the infrastructure.

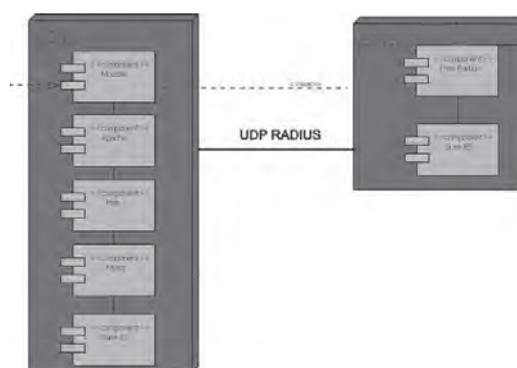


Figure 1 – A subset , related to RADIUS and LAMP components, of complete Deployment-Component diagram.

IWT, testing and technical issues

Following the Moodle experience and based on the results of the project Mo.de.M., the Faculty of Science and Technology has started in the academic year 2012/2013 the IWT-based Easy Mathematics portal, to support the alignment of skills of students enrolled in the first year. The goal is to measure the degree of previous knowledge of new students, and the initiative ends before the start of courses. It

concerns about 200 students and it is part of the collaborations between Moma S.p.A., a software company, and the University of Naples "Parthenope". "Easy Mathematics" is a portal that, primarily, addresses the learning of mathematics and geometry. The platform provides access to a multimedia catalog illustrating, in a very simple and clear way, some basic and advanced concepts in mathematics and geometry. The sequence of topics is based on the actual learning experience of each user, that can freely choose whether to go ahead or stop on each learning unit. The IWT platform offers many features, resources and services, both basic than advanced, including: user management, content management, course management, reporting, basic and advanced authoring tools for advanced knowledge representation, feature definition and representation of user profiles, advanced tools for indexing and metadata creation, tools for social networking, wiki, blogs, forums, communities, tools for video conferencing and virtual classroom (in one-to-many mode), virtual meetings and round tables (in many-to-many mode), management and delivery of training in simple ways where teachers choose the static sequence of teaching materials.

Conclusions

Grounded on the positive experience with the Mo.D.eM project, permanent services using both platforms have been maintained at University of Naples "Parthenope". The available courses present a considerable number of teaching hours of audio/video recorded, support material, slides, notes, tests, discussions and target-specific content. Moodle has shown to be more flexible and fully compatible to the technical standards currently used at University of Naples "Parthenope", while IWT has shown to be more user friendly and rich in features. From what emerged, the best practice is to use the two platforms in combined mode for different users, contents and contexts.

References

- [1] Al-Ajlan A., and Zedan H. (2008), Why Moodle, in International Workshop on Future Trends of Distributed Computing Systems, 58-64.
- [2] Broisin, J., Vidal, P., Meire, M. and Duval, E (2005), Bridging the gap between learning management systems and learning object repositories: exploiting learning context information, in Advanced industrial conference on telecommunications/service assurance with partial and intermittent resources, 478-483.
- [3] Capuano, N. and Gaeta, M. and Micarelli, A. and Sangineto, E. (2003), An intelligent Web teacher system for learning personalization and semantic web compatibility, in Eleventh International PEG Conference, St Petersburg, Russia.
- [4] Carmona C., Castillo G., Millàn E. (2007), Discovering student preferences in e-learning, in International Workshop on Applying Data Mining in e-learning, 23-33.
- [5] Deshmukh R. (2012), Interactive Remote Authentication Dial in User Service (RADIUS) Authentication Server Model, in International Conference on Wireless and Mobile Communications, 238-241.
- [6] Dougiamas M., Taylor P. (2003), Moodle: Using learning communities to create an open source course management system, in World conference on educational multimedia, hypermedia and telecommunications, 171-178.
- [7] Ellis R. K. (2009), Field guide to learning management systems, Learning Circuits, 1-3.
- [8] Maratea A., Petrosino A., Manzo M. (2012), Integrating Navigational and Structural Information in SCORM Content Aggregation Modeling, in International Conference on Advanced Learning Technologies, 379-380.
- [9] Petrosino A., Maratea A., Manzo M. (2011), Deployment di un sistema unificato di autenticazione per Moodle, in Italian National Conference MoodleMoot, Italy.

TABLET IN THE COMPANY 'OF ACRONYMS

RITAMARIA BUCCIARELLI

IRIS₁

Keywords: linguistic corpus ,transduction , decoding , translation, real time

ABSTRACT

Nel corso di un ultradecennale lavoro di ricerca presso il DSC dell'Università degli Studi di Salerno, sono stati messi a punto nuovi metodi per l'indagine linguistica. L'attività è stata incentrata sull'approfondimento dei metodi e finalizzati, per gli interessati, all'individuazione di modalità di applicazioni curriculari per una moderna glottodidattica. Le applicazioni sono derivate dall'intuizione che la metodologia dei corpora applicata alla consultazione, analisi , riproduzione può essere di ausilio, sia in termini di analisi linguistiche avanzate, sia come strumento didattico per l'insegnamento. L'esperienza di ricerca e di sperimentazione condotta presso l'Università Cà Foscari di Venezia DSLCC e il DSU, mi ha permesso di trasformare in ipotesi operative concrete le ricerche fin qui condotte. Pertanto lo scopo è stato di descrivere le funzioni dei corpora linguistici in questione e di fornire i risultati accurati di specifici software, quali (Type-Race) per l'analisi testuale automatica , (Acro-word), Human search converter con interfaccia Word per l'elaborazione di testi e per la riproduzione e riconversione del linguaggio parlato, (WorkTool) , a database approach to handle lexicon building and spotting token forms in sign languages. I risultati sono : Type-Race è un corpus linguistico di consultazione realizzato in ambito didattico quasi un (syllabus) , affiancato da un file text , da un file text per la codifica e la produzione di un'oralità in tempi reali e un file di text per la produzione e la trasduzione . Wacro -word è un software multifunzionale di utilizzo per la ricerca lessicografica , per la didattica linguistica. universitaria e si compone: - una base dati (WT), detta (linguistic corpus), per interrogazioni ed analisi e lettura "quantitativa" del corpus linguistico ; -file text , detto (Human search converter) , per la produzione, manipolazioni della parola, del sintagma e con riformulazione testo; -file text detto, (beyond language) , transduction , decoding , translation ; - Trasmissione in real time . (WorkTool) corpus linguistico per la didattica della lingua dei segni.

INTRODUZIONE

Nel corso degli anni di studi e di ricerca sono stati messo a punto nuovi metodi per l'indagine linguistica basati essenzialmente sulla costruzione di lessici-sintattici che, giovandosi delle opportunità offerte dalla elaborazione informatica, mirano ad una descrizione, la più esaustiva e formalizzata possibile di una data lingua. Le ricerche fanno parte del progetto Lessico-Grammatica della lingua italiana (L.G.L.I) (EMDA, 1981). Il modello teorico di riferimento è rappresentato dalla grammatica "a operatori e argomenti" di Z.S.Harris (1957,1963, 1970). Ne è derivato un approccio rigorosamente analitico in cui, fermo restando la centralità della sintassi e la rigorosità delle regole trasformazionali, la grammatica di una lingua non va interpretata più come modello astratto, ma viene piuttosto indagata a partire da concreti enunciati. L'attività è stata incentrata sull'approfondimento dei metodi per l'indagine linguistica ed è stata finalizzata anche all'individuazione di modalità di applicazioni curriculari per una moderna glottodidattica. Il rapporto tra linguistica e informatica può essere concepito, con Gross (1975), come una relazione concernente un dominio fortemente transdisciplinare in cui la linguistica ha realizzato modelli, procedure di tipo informatico per raffinare, formalizzare i propri dati e i propri metodi. Le applicazioni della linguistica all'informatica sono state molteplici, basti ricordare l'analisi sintattica automatica e il trattamento automatico dei dati linguistici.

PREMESSA

La volontà di costruire un corpora in ambito didattico nasce dalla emergenza di sopperire con strumenti elettronici alle mille difficoltà che può incontrare uno studente, ma soprattutto un L₂. La consultazione diretta in aula o in fad per svolgere attività lessico-grammaticale può rendere efficace l'azione educativa (Ducati, Leone, 2007). Le motivazioni e grammaticali di azioni linguistiche di un corpus come: le forme lessicali e grammaticali, le molteplici occorrenze di un lemma possono e tante altre motivazioni permettono di accedere ad una cultura attraverso i suoi usi linguistici. Nasce il Type-Race è un corpus di consultazione realizzato in ambito didattico quasi un (syllabus), affiancato da un file text per la produzione di documenti professionali o testi e da un file di text che riconverte il testo sintetico in testo integrale.

OBIETTIVI

Continuare e ampliare il lavoro prodotto

ACRO WORD

E' corpus linguistico generato per l'analisi testuale automatica del lessico-grammatica, inaugurata da Maurice Gross per il francese ed in seguito sviluppata ed applicata all'italiano da Annibale Elia al Dipartimento di Scienze della Comunicazione dell'Universita di Salerno, è soprattutto di tipo morfosintattico, e si basa sull'uso di motori linguistici (i dizionari elettronici detti anche basi di dati lessicali). Il risultato del corpus è la creazione del coprus linguistico in cui le entrate sono elencate in ordine alfabetico, corredate da informazioni di tipo morfo-grammaticale e suddivise in base alla loro caratteristica di unità di significato autonome che contengono informazioni di carattere morfo-sintattico formalizzate in base alle proprietà distribuzionali e trasformazionali di ogni singolo elemento - in particolar modo, i predicati di una data lingua. Ogni singola tabella importata diventa una grammatica locale pronta per essere applicata durante l'analisi testuale automatica. In questa di archiviazione, consultazione, analisi e lettura "quantitativa" del corpus linguistico che il corpus viene utilizzato per conoscere meglio una lingua e ne favorisce nuove modalità di fruizione delle risorse, ma come afferma (Ducati, Leone, 2007) non riesce a descrivere le proprietà semantiche e d'uso linguistico. Le liste sono state compilate unicamente seguendo il dizionario della lingua le liste (AC) rilevate da (De Mauro, 2000). Ultima produzione d'inserimento è la lista degli acronimi frasi fatte e frasi fisse, perché si vogliono esercitare le parti fisse della parole e del testo per rendere efficace la comunicazione. E' la seconda fase molto importante perché il corpus interagisce con il file txt e l'elemento umano interviene facendo delle scelte autonome e cioè interroga il corpus e manipola la comunicazione adoperando i codici inseriti nel corpus e trasformando la frase e il testo secondo le tecniche della L₁. Prima tra le altre la tecnica di cancellazione e riduzione per ottenere un linguaggio sintetico utile alla comunicazione in tempi reali.

Nella terza fase i dati vengono trasdotti e tradotti in real time dal software e visualizzati.

CONCLUSIONI

I corpus : Type-Race; Acro Word ; sono ancora da perfezionare, mentre WorkToo è in fase di progettazione.

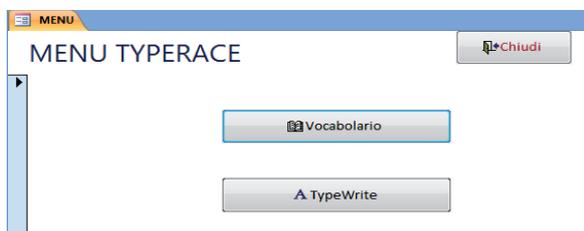
BIBLIOGRAFIA

[2] T. De Mauro, Grande Dizionario italiano della lingua d'uso, Bari, UTET, 2000.

IL PROTOTIPO INFORMATICO

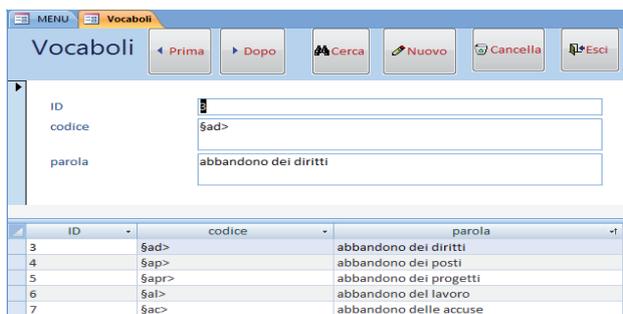
Il progetto affronta il dominio applicativo delle codifiche computazionali. Dovendosi prestare a definire un insieme di possibili vocaboli a rappresentazione del suo codice e, potendo essere espresso in differenti lingue, l'approccio applicativo è stato basato su Microsoft® ACCESS. Il risultato è l'implementazione di due moduli principali per coadiuvare le attività di generazione e sviluppo di sistemi di codifica (DEFINER) e per elaborare documenti in codice al fine di ottenere una traduzione veloce ed affidabile (PARSER). Lo sviluppo del progetto prevede uno

stadio prototipale dei due moduli sopra indicati rilasciati in un unico DB, necessari alla messa a punto delle matrici di codifica e le caratteristiche basilari del PARSER. La versione prototipale contiene tutte le prestazioni fondamentali individuate nel progetto e relative al problema della codifica. Il prototipo consentirà la messa a punto dei codici e le verifiche tecniche e prestazionali del PARSER. [Omissis...] Caratteristiche della prima versione definitiva, Sistemi di protezione, Aspetti di interfaccia e semplicità di uso,...) Fin dalla versione prototipale sono evidenti i due ambiti di lavoro, "Testo" per le attività di stesura e traduzione di documenti in codice sulla base del sistema di codifica (attività del modulo precedentemente denominato PARSER) e "Codifica" per consentire la definizione e la manutenzione del sistema di codifica (attività del modulo precedentemente denominato DEFINER). Nell'ambito delle attività di stesura e traduzione è disponibile la voce "Vocabolario" che consente la stesura di testo libero contenente codici. Dopo aver provveduto alla stesura del testo, può essere richiesta la traduzione immediata di quanto scritto sulla base del sistema di codifica specificato o disponibile, mediante "TypeWrite". (Fig.1)



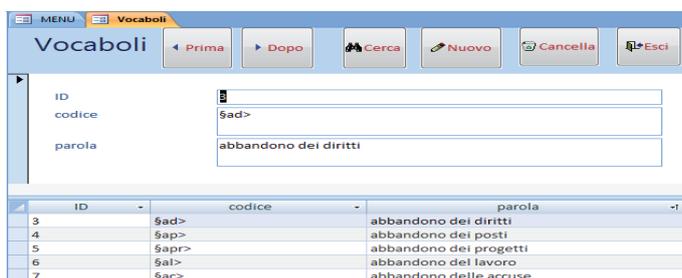
Il menu [fig.1]

Il controllo del PARSER consente di individuare esattamente i codici presenti nel testo scritto provvedendo alla traduzione, lasciando inalterato quant'altro ambiguo o inesatto. Il testo tradotto è ancora modificabile ed estendibile, sia nella versione in codice che in quella già tradotta [Fig.2]



Liste di archiviazione [fig.2]

Nell'ambito dell'attività di definizione e sviluppo del sistema di codifica può essere richiesta una parola chiave dell'accesso alla consultazione e variazione del sistema di codifica, quindi consente la definizione delle strutture del sistema di codifica [Fig3].



Liste di struttura [fig.3]

Criteri di proiezione dei Sistemi di Codifica, Rilascio di versioni Race usate solo per stesura e traduzione,...) Per ogni sistema di codifica potranno essere specificate le strutture, contenenti simboli caratteristici iniziali come "\", ".", "-", "*", "#" e "\$" alle quali sono associate in una relazione "uno a molti" in una corrispondente traduzione. E' disponibile fin dalla versione prototipale ogni possibilità di aggiornamento al sistema di codifica. E' infatti possibile aggiungere una nuova relazione che associa una struttura ad una traduzione, modificare una relazione precedentemente inserita nel sistema di codifica o eliminare una relazione dopo averla selezionata. Il prototipo di Race richiede risorse elaborative standard per applicazioni monou-tente in ambiente Windows ed è progettato per mantenere tali requisiti anche nelle versioni definitive. [Fig4]

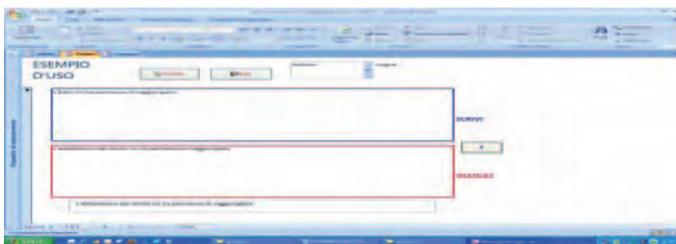


File text o corpus di produzione [fig.3]

Le caratteristiche hardware/software consegnate per il corretto funzionamento di Race sono:

- PC 80386 con 4 MB o superiori;
- Windows XP o superiori;
- ACCESS 2007 e oltre.

Essendo una applicazione progettata negli aspetti realizzativi sotto gli standard di interfaccia Windows, con menù altamente intuitivi, non richiede dettagliato manuale operativo. [Fig.5]



Esempio d'uso [fig.5]

Ritamaria Bucciarelli

La Scuola liquida

Flavia GIANNOLI

MIUR, Liceo Scientifico A. Volta, Milano (MI)

Abstract

La moderna Società liquida non permette più di fare progetti a lungo termine, inoltre la vita virtuale si affianca incisivamente a quella reale delle persone: l'educazione scolastica deve adeguarsi a nuove necessità formative. La sfida: le competenze trasversali alla prova della didattica. Le Competenze di cittadinanza sono già nella normativa della scuola, ma aspettano ancora di dimostrare il loro dinamismo formativo nel vissuto delle aule. Tra le sperimentazioni della Scuola Digitale, il Progetto pilota Generazione Web Lombardia porta al capovolgimento della didattica trasmissiva in apprendimento cooperativo. Si sviluppano percorsi, progettati in maniera condivisa da parte dei consigli di classe, per la creazione collaborativa online di prodotti dell'apprendimento. Dalla sperimentazione è emersa la necessità di ambienti e-learning che svolgano la funzione di ambienti formativi e supportino le diverse comunità di pratica sul piano cooperativo e relazionale interno ed esterno. .

Keywords: società liquida, formazione, competenze trasversali, scuola digitale, lifelong learning.

Introduzione

Bauman, il filosofo della società “liquida” sottolinea come la vita moderna sia sempre più divisa tra online e offline, evidenziando le implicazioni più critiche della rivoluzione digitale. Non sempre infatti la migrazione della nostra vita online si traduce in un effettivo potenziamento. Anzi, spesso non siamo in grado di utilizzare al meglio la nuova libertà conquistata. “Fare progetti a lungo termine, avere la pazienza di perseguire i propri obiettivi sarebbe meglio a livello teorico, ma nella pratica è impossibile” [1] La sfida è centrata sul rapporto tra le competenze tecnologiche e quelle sociali e collaborative. Si focalizza sull’imparare ad imparare, chiave del corretto informarsi e formarsi durante la vita.

Emerge la necessità di aprire le aule scolastiche al mondo. Infatti nel mondo ci si sta orientando sempre più verso ambienti di apprendimento virtuali e globali. Basta pensare al rivoluzionario esperimento globale dei Mooc, lezioni personali di massa per diffondere istruzione, che raggiungono anche le aree più svantaggiate della Terra e forniscono formazione per acquisire un posto di lavoro ed una retribuzione economica. Nascono opportunità anche grazie all’insieme sempre crescente di corsi gratuiti disponibili online a livello universitario, che raggiungono regioni lontane o a quelli a distanza, che permettono di attenuare le conseguenze dei tagli di fondi alle Università, facendo risparmiare sulla formazione nei paesi con meno risorse economiche. [2]

La sfida: le competenze alla prova della didattica. In Europa ed in Italia le Competenze sono già nella normativa della scuola, ma aspettano ancora di dimostrare il loro dinamismo formativo nel vissuto delle aule.

Criticità formative nella Scuola italiana e ricerca

E’ imperativo che la scuola supporti lo sviluppo di competenze trasversali e di cittadinanza accanto a quelle disciplinari: “il 65% dei ragazzi che frequentano ora la scuola finiranno per fare un lavoro che non è stato ancora inventato” (USA District of Labor, Futurework – Trends and challenges for Work in the 21st Century). Inoltre non si può prescindere dalla presenza nella quotidianità di tutte le persone, specialmente dei giovani in formazione, delle tecnologie e del Web: lo sviluppo di competenze tecnologiche non può essere considerato esterno al mondo della scuola.

Infine è da sottolineare come ci si stia muovendo sempre più verso ambienti di apprendimento virtuali e globali, (anywhere and everywhere) destinati a ben superare gli spazi ristretti dell’aula e la compressione del tempo dedicato all’apprendimento in rigidi moduli orari.

I Progetti per la Scuola Digitale, come Classi 2.0 [3], LIM-in-classe [4] e l’ultimo, apripista,

Generazione Web Lombardia [5], guardano al futuro per dare risposta a queste criticità e contribuire a far sì che i nostri studenti diventino persone competenti, informate e capaci di informarsi, capaci di aggiornarsi velocemente, abili nell'utilizzo delle tecnologie. Il progetto pilota Generazione Web, durante il primo anno di erogazione ha introdotto importanti elementi innovativi mediante la fornitura di strumenti tecnologici mobili (tablet Android, iPad e net/notebook) e la formazione degli insegnanti. La regione ha stanziato 8,5 milioni di euro per fornire i device mobili a 25.000 studenti delle classi prime e terze della secondaria di secondo grado e formare i loro insegnanti all'utilizzo didattico di tablet Android (29 corsi), iPad (7 corsi) e net/notebook (13 corsi). [6]

Diversi sono stati gli obiettivi didattici conseguiti durante l'a.s. 2012/13 nelle classi pilota:

- 1) l'utilizzo della tecnologia a scuola è stato integrato nelle quotidiane attività in classe senza essere più relegato nel solo laboratorio di informatica;
- 2) si è iniziato a sviluppare l'uso della tecnologia sia in aula che in mobilità (everywhere);
- 3) con le classi digitali si sono aperte per gli studenti maggiori possibilità di collaborazione con i propri pari, anche dovunque nel mondo;
- 4) con la possibilità di accedere alle risorse didattiche del Web, le classi hanno potuto essere rinnovate dalle nuove modalità di insegnamento in aula e virtuale (anywhere);
- 5) il percorso d'istruzione è diventato un progetto per lo sviluppo delle competenze, basato sullo sviluppo di un portfolio oltre che sulle tradizionali categorizzazioni docimologiche.
- 6) L'istruzione si è configurata più come apprendimento continuo, interconnesso, che permetterà ed aiuterà gli studenti di orientarsi in un mondo in continuo cambiamento.

E' comune pratica che le metodologie didattiche siano formalizzate solo dopo che sono state consolidate le pratiche. Ciò fa emergere un'ultima criticità: la necessità di un progetto di riflessione e formazione mirato, interno al mondo della Scuola, per la sperimentazione e la condivisione dell'innovazione metodologica, accanto a quella tecnologica.

Risultati e discussione

I punti di forza del Progetto Generazione Web 2012/13 sono stati principalmente:

- 1) aver introdotto le tecnologie nelle aule e permesso di iniziare docenti e studenti al loro utilizzo finalizzato all'apprendimento;
- 2) aver favorito il crearsi di ambienti per l'apprendimento collaborativo dove i gruppi si trovano per discutere, imparare e risolvere problemi tra loro:
 - a) Lato insegnanti: il consiglio di classe diviene un team che lavora in maniera collaborativa per la progettazione dei percorsi di apprendimento;
 - b) Lato studenti: si promuove l'autonomia e la capacità di risolvere problemi e l'insegnante assume spesso la funzione di facilitatore;
- 3) si è spezzato il tradizionale binomio trasmissivo docente-studente, aprendo uno scenario dove gli studenti possono gestire il proprio percorso di apprendimento mentre l'insegnante si focalizza sulla proposta didattica;
- 4) i meccanismi dell'apprendimento sono stati profondamente impattati dall'introduzione del processo, degli oggetti di studio multimediali, della connessione globale, di internet.

Di contro sono emersi diversi punti di debolezza, spesso dovuti a fattori strutturali ed amministrativi:

- 1) scarsa disponibilità di banda larga in molte zone;
- 2) problemi tecnici di tipo infrastrutturale per molti Istituti;
- 3) non dotazione da parte di molti Istituti di un device personale in comodato ai docenti;
- 4) problemi tecnici con la piattaforma distributrice degli e-book, spesso in crash, che è stata oggetto di grande insoddisfazione per mancata erogazione del servizio (pur acquistato);
- 5) eccessivo ritardo dell'inizio delle attività formative sull'utilizzo delle nuove tecnologie per gli insegnanti delle scuole aderenti, avviate ad anno scolastico ben inoltrato;
- 6) poca esperienza di modalità didattiche collaborative da parte degli insegnanti, con conseguente dispersione di tempo sia nella programmazione collegiale delle attività per competenze che nello svolgimento delle stesse in classe;
- 7) scarsa iniziativa e poca familiarità da parte degli studenti con l'utilizzo dei libri digitali e del

device per fini scolastici.

Sono da sottolineare alcune potenzialità del Progetto molto interessanti per la Scuola:

- 1) utilizzo di ambienti virtuali di progettazione condivisa, dove l'apprendimento, la discussione e la valutazione possono avvenire senza che i partecipanti siano presenti nello stesso luogo;
- 2) possibilità di creare un ponte tra la rete e la presenza, l'online e l'offline, in vista di un futuro dove la presenza fisica non è più imprescindibile per l'accesso alla formazione;
- 3) la disseminazione delle informazioni, che offre occasioni di confronto e crescita personale fuori della realtà fisica della scuola e dell'ambito stretto della classe;
- 4) il confronto ed i feedback in tempo reale, che permettono di acquisire conoscenza e sviluppare abilità mediante confronti diretti, in tempo reale ed in maniera più consapevole;
- 5) opportunità per sviluppare l'inclusione e processi personalizzati per l'apprendimento.

D'altra parte ogni forma di azione nella Scuola per essere efficace deve essere affiancata e supportata da azioni sinergiche da parte dell'Amministrazione, della Ricerca e delle Imprese coinvolte nel mondo dell'istruzione, gli stakeholder. E' quindi imprescindibile che da parte dell'Amministrazione vengano definiti criteri-quadro specifici per guidare l'innovazione tecnologica nella scuola e renderla sostenibile e capitalizzabile in tempi medio-lunghi. Tali criteri dovrebbero essere atti a favorire i rapporti scuola-amministrazione, potenziare le strutture tecnologiche a disposizione, anche in vista della documentazione dei prodotti didattici e della creazione di e-portfolio, nonché riconoscere e valorizzare il merito, anche prevedendo forme di riconoscimento economico per i soggetti virtuosi e maggiormente impegnati nell'aggiornamento e nell'innovazione didattica. Altri criteri prioritari dovrebbero riguardare l'ottimizzazione dell'impiego delle tecnologie per realizzare una Scuola inclusiva [7] e l'interpellare prima la Scuola sulle finalità pedagogiche che presiedono alle politiche in tema di educazione (p.es. quelle di adozione del libro di testo) [8].

A tutto questo risponde un rinnovato impegno da parte del Miur con il decreto 104 di finanziamento per l'istruzione, che prevede tra l'altro il finanziamento di 15 milioni di euro per le infrastrutture Wifi delle scuole sul territorio nazionale. Localmente, la Regione pilota Lombardia sta per finanziare l'acquisto di ulteriori device per le scuole e l'Ufficio scolastico (USR) Lombardia sta attivando il proseguimento del percorso di digitalizzazione e la messa in rete delle scuole su tutto il territorio regionale. Le scuole che hanno partecipato a Generazione Web lo scorso anno sono state invitate a creare una rete, ciascuna formata da dieci scuole, con una scuola capofila ed un referente per rete.

Dovranno essere previste attività specifiche di formazione per le scuole, su livelli di partecipazione gradualmente crescenti:

- 1) supporto ai nuovi docenti al primo approccio con la Scuola Digitale;
- 2) accompagnamento dei docenti che già impiegano la tecnologia nel loro percorso didattico;
- 3) coordinamento dei referenti delle reti allo scopo di facilitare la collaborazione tra di esse.

Emerge quindi la necessità di creare modalità funzionali di comunicazione e di coinvolgimento fra le reti e predisporre spazi Web gestiti dall'USR per:

- 1) raccogliere la documentazione del percorso seguito e del lavoro svolto dalle reti;
- 2) l'archiviazione efficiente dei documenti e dei prodotti realizzati e la creazione cooperativa di eduteche, *repository* di buone pratiche. [9]
- 3) Auspicabile anche la gestione degli spazi collaborativi ed il sostegno delle comunità di pratica.

In questo modo si punta anche a creare un circolo virtuoso di mutuo sostegno tra le scuole con più esperienza e quelle che sono all'inizio del percorso. I tre passi appena descritti rendono il progetto di formazione dell'USR uno strumento efficace di Ricerca, di intervento e di predisposizione di servizi atti a supportare non solo la Scuola Digitale lombarda, ma anche quella delle altre regioni, aprendo gli spazi delle risorse Web a tutti.

Un'ultima considerazione riguarda altri stakeholder. Infatti si è arrivati al punto di poter rovesciare i ruoli fra mercato e Scuola e chiedere alle imprese prodotti più dedicati. Ciò è testimoniato dal moltiplicarsi di offerte a supporto della formazione: da Samsung, che offre sistemi integrati di tecnologie dedicate, o Apple, che offre app dedicate per l'istruzione e la creazione di e-book e Microsoft, che offre pacchetti di tool per apprendere in rete, a colossi informatici come Google che offrono spazi strutturati a supporto della didattica nel Cloud in forma gratuita, fino al proliferare di App, sistemi per videoconferenze ed offerte per software online di supporto alla didattica, disciplinare

e non. E' ormai maturo il momento in cui la scuola si può rivolgere al mercato non più come un cliente passivo, che si adatta all'offerta, ma come un interlocutore che indichi i requisiti pedagogici e funzionali dei prodotti e servizi che le sono necessari. A cominciare dalla progettazione e fruizione degli eventuali e-book da proporre in adozione.

Conclusioni

Le prospettive che si aprono sono molteplici in questo quadro di riferimento, che vede molti soggetti muoversi per la realizzazione dell'Agenda Digitale Italiana per la Scuola e si auspica una accelerazione del processo per ridurre il Digital divide strutturale e metodologico tra i vari Istituti nel territorio nazionale, come emerso recentemente durante il convegno nazionale dell'ANP sull'Innovazione tecnologica italiana ed i capi d'istituto, tenutosi a Firenze il 16 novembre scorso [10]. Compito della Ricerca didattica è ora approfondire e rielaborare le modalità collaborative e cooperative dell'apprendimento aprendo alla Media Education e alla Digital Competence internazionale al fine di indicare quali percorsi di educazione alla competenza digitale è ragionevole inserire nei curricula esistenti della didattica per competenze.

Compito delle Comunità di insegnanti è creare comunità di pratica che utilizzino le potenzialità informative e collaborative della rete, degli strumenti Web2.0 e dell'e-learning per riunirsi in gruppi operativi intorno al compito per sviluppare i percorsi della Scuola liquida.

Bibliografia/Sitografia

- [1] Z. Bauman, *Danni Collaterali*, La Terza, 2013.
- [2] AA.VV., «Dossier Studiare nell'era Digitale,» n. 542, ottobre 2013.
- [3] MIUR, «Piano Scuola Digitale, classi 2.0,» [Online]. Available: http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/istruzione/piano_scuola_digitale/classi_2_0.
- [4] INDIRE, «Scuola Digitale, LIM,» [Online]. Available: <http://www.scuola-digitale.it/lim/ilprogetto/finalita/>.
- [5] R. Lombardia, «Generazione Web Lombardia 2012/13,» [Online]. Available: <http://www.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=News&childpagename=Regione%2FDetail&cid=1213514469539&pagenome=RGNWrapper>.
- [6] U. Lombardia, «formazione Generazione Web 2012/13,» [Online]. Available: <http://www.istruzione.lombardia.gov.it/temi/formazione/generazione-web-lombardia/gw-20122013-la-formazione/>.
- [7] C. Berretta, «BES ed inclusione: bisogni educativi "normalmente speciali",» *Tecnica della scuola*, 2013.
- [8] MIUR, «"Uno, nessuno, centomila. Libri di testo e risorse digitali per la scuola italiana in Europa",» 2013. [Online]. Available: <http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/ministero/cs051113>.
- [9] U. Lombardia, *Prot. n. MIUR AOODRLO R.U. 17276*, milano, 2013.
- [1] ANP, «Convegno nazionale Firenze,» 2013. [Online]. Available: http://www.anp.it/anp/doc/convegno-nazionale-_1_innovazione-tecnologica-nella-scuola-italiana-e-i-capi-d_istituto__.
- [1] D. Sanctis, «Intervista,» 2013. [Online]. Available: <http://www.istruzione.lombardia.gov.it/temi/formazione/generazione-web-lombardia/>.

Realizzazione di un *learning object* per favorire la cooperazione online.

Antonella PEZZOTTI¹, Alfredo BROGLIA,¹Annastella GAMBINI¹

¹ Università degli Studi di Milano-Bicocca, Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione “R. Massa”, Milano (MI)

Abstract

Uno degli aspetti del lavoro del gruppo di ricerca in Didattica della biologia dell’Università degli Studi di Milano-Bicocca consiste nel favorire l’acquisizione di alcuni contenuti in campo biologico attraverso la progettazione di ambienti di apprendimento virtuali e la realizzazione di learning objects per corsi online rivolti a insegnanti in formazione.

Il contributo qui presentato descrive la struttura e l’organizzazione del learning object “Le radici”, di cui nei prossimi mesi sarà avviata la sperimentazione. Il learning object integra risorse di diverso tipo, quali video, immagini, testi di approfondimento, protocolli operativi, test e offre spazi per l’inserimento di materiali risultanti dal lavoro di gruppo e individuale. Il percorso di apprendimento prevede momenti di riflessione, confronto e rielaborazione delle esperienze che gli studenti devono portare avanti in modo articolato in un forum, sotto la guida di un tutor.

Keywords: *learning objects*, ambienti di apprendimento online, formazione degli insegnanti, didattica della biologia.

Introduzione

L’approccio basato sui *learning objects* è considerato ormai una forma ampiamente accreditata attraverso cui proporre contenuti in contesti di e-learning. Nelle accezioni più accreditate nella letteratura nazionale e internazionale, i *learning objects* sono intesi come *risorse digitali utilizzabili per supportare i processi di apprendimento* [1], come *risorse digitali operanti su un LMS finalizzate ad un obiettivo formativo, dedicate allo svolgimento di una funzione di studio nel quadro di una sessione di apprendimento, riutilizzabili in contesti diversi* [2], come *strumenti digitali interattivi che supportano, amplificano e guidano i processi cognitivi dei discenti* [3].

Inoltre, le linee di ricerca che sposano il paradigma di costruzione della conoscenza di tipo sociocostruttivista tendono a superare la semplice fruizione dei materiali didattici inseriti online: chi apprende deve avere a disposizione anche ambienti sociali e relazionali idonei ad attivare processi di elaborazione dell’esperienza, di negoziazione di significati, di costruzione di conoscenza e competenza [4,5]. I *learning objects* acquistano in tal modo una reale valenza pedagogica e didattica diventando essi stessi ambienti di apprendimento che consentono di sviluppare pratiche di partecipazione attiva.

“Le radici”: un esempio di *learning object*

Il *learning object* “Le radici” è un viaggio nel mondo delle piante che si propone di avvicinare gli studenti a un organo importante, comune, ma per molti aspetti sconosciuto. Le radici instaurano una fitta rete di relazioni con le altre parti della pianta, con altri organismi e con tutti gli elementi abiotici dell’ecosistema di cui sono parte. Abbiamo progettato questo *learning object* per dare agli studenti un’idea di questa fitta rete di relazioni e per accostarli in modo emblematico a temi anche complessi con esempi strettamente legati al quotidiano.

Abbiamo realizzato il *learning object* integrando strettamente le competenze nel campo della biologia, della didattica e della didattica online interne al nostro gruppo di ricerca con quelle di tipo tecnico/tecnologico messe a disposizione dal CPM, Centro di Produzione Multimediale del nostro Ateneo che, nella realizzazione del dispositivo, si è avvalso delle strutture e risorse proprie della piattaforma Moodle.

Relativamente alle specificità strutturali, il *learning object* è caratterizzato da diversi step/moduli la cui fruizione è suggerita da un percorso di apprendimento che combina attività considerate

fondamentali in contesti formativi sociocostruttivisti con le più accreditate prassi della didattica delle scienze sperimentali, ossia: la valutazione predittiva delle conoscenze degli studenti, il lavoro di tipo pratico, la riflessione sugli aspetti disciplinari e metodologici che emergono dall'esperienza stessa o che vi sono collegabili, la valutazione dei propri apprendimenti. Queste attività sono di fondamentale importanza nella formazione degli insegnanti, che possono così sperimentare su se stessi quanto suggerito dalle Indicazioni Nazionali per il curriculum prima di proporlo nelle classi [6].

Inizialmente il *learning object* è stato progettato per essere inserito nei corsi online frequentati dagli studenti del Corso di Laurea in Scienze della Formazione primaria [7] ed è stato ideato come una unità di contenuto inserita in contesti che lasciano ampio spazio alla dimensione sociale dell'apprendimento. Per questa ragione il *learning object* prevede, oltre ad attività da svolgersi individualmente, diverse attività che implicano la collaborazione di tutta la comunità di apprendimento, nonché la partecipazione a un forum di discussione moderato da un tutor. L'eterogeneità delle attività proposte rende questo dispositivo una risorsa didattica flessibile, utilizzabile in percorsi di apprendimento che si caratterizzano per diversi livelli di interattività, lungo un *continuum* che va da contesti di autoapprendimento a quelli di apprendimento collaborativo [8].

Nella pratica scolastica le richieste di studio generalmente si basano su modelli lineari che non lasciano molto spazio a personalizzazioni e a collegamenti trasversali tra i temi [9]. Al contrario, nel *learning object* abbiamo integrato supporti didattici di diverso tipo in modo da renderlo un dispositivo fruibile mediante percorsi individualizzati e adattabile ai differenti stili cognitivi (per es. preferenza per l'uso del codice visivo o di quello verbale). I materiali didattici, che sono stati progettati *ex novo* dal nostro gruppo, trattano le diverse tematiche legate alle radici (delle quali si ha evidenza anche nel quotidiano) in modo da metterne in risalto, in una vera e propria rete concettuale, i reciproci collegamenti.

Abbiamo dedicato particolare attenzione alla preparazione dei materiali visuali per rendere chiari alcuni concetti che riteniamo fondamentali e migliorarne la comunicazione. Questa attenzione dovrebbe essere sempre rivolta alla progettazione di uno scenario di apprendimento, sia esso "reale" o "virtuale" [10], e l'aspetto estetico dovrebbe essere sempre il risultato di una ricerca accurata da parte del docente quando opera una selezione su testi, sul web, tra materiali personali, tra esempi raccolti.

Dal punto di vista dei contenuti disciplinari, il *learning object* è un'unità auto-consistente e quindi riutilizzabile in diversi contesti educativi per proporre lo studio delle radici, a diversi livelli di approfondimento. Riteniamo possa essere utilizzato in Corsi di Laurea di tipo scientifico, come Scienze Naturali o Scienze Biologiche, così come nella scuola, a partire dalla primaria (per la formazione degli insegnanti), fino alla secondaria di secondo grado, dove potrebbe costituire materiale di studio per i ragazzi.

La struttura del *learning object*, progettata sulla base delle più recenti acquisizioni pedagogico-didattiche e tecnologiche, può essere utilizzata come modello per la realizzazione di dispositivi che affrontino altri temi, non solo in ambito biologico.

La struttura e la fruizione del *learning object*

1) Il percorso di apprendimento progettato (i cui step sono visibili nell'interfaccia e nello schema riportati in Fig. 1) prevede un'iniziale raccolta delle *preconoscenze* degli studenti. Questa fase è importante sia per coloro che si apprestano ad iniziare il lavoro - per prendere coscienza del proprio "punto di partenza" - sia per i docenti e i tutor, per svolgere nel modo più efficace possibile il ruolo di guida e di facilitatore degli apprendimenti.

2) Successivamente gli studenti hanno accesso a risorse diversificate per la propria preparazione a livello disciplinare, base imprescindibile per affrontare qualsiasi esperienza didattica:

2a) la *video lezione*, che consiste in un filmato di circa 15 minuti in cui i docenti manipolano diversi tipi di radici per metterne in risalto alcune caratteristiche peculiari e commentano schemi relativi a processi biologici.

2b) la *dispensa*, che contiene approfondimenti teorici che riguardano anche gli aspetti relativi alla struttura anatomica delle radici;

2c) le *immagini di supporto allo studio*, che sono integrate a brevi testi per approfondire gli argomenti sviluppati nella video lezione e nella dispensa o per sviluppare nuove tematiche.

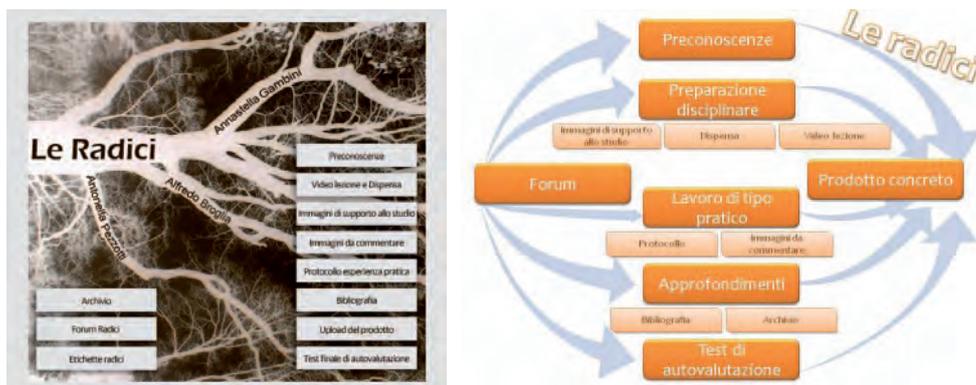


Figura 1 – Interfaccia del *learning object* “Le radici” e schema del percorso di apprendimento.

3) Le *immagini da commentare* (Fig. 2) costituiscono una traccia per preparare la descrizione di alcune tematiche sulle radici da adattare a bambini di scuola primaria. Gli studenti devono cioè rielaborare l’esperienza vissuta nel *learning object* e riflettere sul modo più appropriato per proporre alcuni contenuti nel futuro contesto lavorativo.



Figura 2 – Esempio di *immagine da commentare*.

- 4) Il *protocollo operativo* offre agli studenti le indicazioni per svolgere un’esperienza pratica sul campo che prevede l’osservazione di diversi apparati radicali e lo studio della loro biodiversità: basi operative per la realizzazione collettiva di mappe sulle relazioni tra radici e componenti dell’ecosistema di cui sono parte.
- 5) Il *forum* costituisce il “luogo” in cui gli studenti, oltre a discutere del lavoro che stanno svolgendo, commentano dal punto di vista disciplinare e didattico le mappe sulle relazioni tra radici e ecosistema.
- 6) Il lavoro pratico e di studio sfocia nella realizzazione di un *prodotto concreto* (da inserire come file pdf nella sezione *upload*) che è oggetto di valutazione da parte del docente.
- 7) Il percorso termina con la compilazione di un *test di autovalutazione*, uno strumento che consente di prendere coscienza del proprio processo di apprendimento e assume quindi un’importante valenza metacognitiva [11].
- 8) La *bibliografia* contiene un elenco di testi, articoli, siti web in cui trovare informazioni e materiali visuali.
- 9) Nella sezione *archivio* il docente mette a disposizione ulteriori materiali per la preparazione degli studenti (es. parti di discussioni avvenute precedentemente nel forum).

Sviluppi futuri: sperimentazione e scenari d’uso del *learning object*

La realizzazione di questo *learning object* si è appena conclusa, pertanto il primo passo da compiere sarà quello di avviarne la sperimentazione, integrando i suggerimenti metodologici proposti in letteratura [12,13] ai risultati ottenuti dalle nostre precedenti ricerche che hanno riguardato la progettazione di un set di indicatori di qualità per l’analisi delle interazioni online [14,15]. Effettueremo la sperimentazione a diversi livelli: il percorso di apprendimento completo sarà inserito

all'interno dei corsi online e la fruizione del *learning object*, accompagnata dalla partecipazione al forum e supportata dalla presenza del tutor, costituirà una delle e-tivities proposte agli studenti. Implementeremo la sperimentazione proponendo una fruizione individuale del *learning object* a studenti e a insegnanti in servizio che svolgeranno le parti del percorso che non prevedono attività di tipo collaborativo. In questo modo otterremo una conferma sperimentale circa l'effettiva possibilità di utilizzare questo dispositivo anche in un contesto diverso da quello per cui è stato pensato e progettato e potremo valutarne l'efficacia dal punto di vista dell'apprendimento con fruizioni e gradi di personalizzazione diversi.

Il *learning object* affronta un argomento poco "sfruttato", che gli insegnanti hanno svolto poco o in modo minore. In tal modo essi si sentiranno meno coinvolti rispetto al cambiamento che dovrebbero mettere in atto se si trattasse di un tema abituale che da anni sviluppano in modo tradizionale.

Il format applicato in questo *learning object* potrebbe rivelarsi adatto per affrontare in modo analogo altri argomenti (in campi disciplinari anche diversi) poco trattati a scuola, che sarebbero resi più "attraenti" dal dispositivo multimediale.

Bibliografia

- [1] D.A. Wiley, *The Instructional Use of Learning Objects*, Association for Instructional Technology, 2000.
- [2] M. Giacomantonio, *Learning Objects. Progettazione dei contenuti didattici per l'e-learning*, Roma, Carocci, 2007.
- [3] R. H. Kay, L. Knaack, A formative analysis of individual differences in the effectiveness of learning objects in secondary school, *Computers & Education*, 51, 2008, pp. 1304-1320.
- [4] J. Watson, A Case Study: Developing Learning Objects with an Explicit Learning Design, *Electronic Journal of e-Learning*, 8(1), 2010, pp. 41-50.
- [5] S. Alvino, Condividere risorse educative, esperienze e buone pratiche: un nuovo approccio ai Learning Object, *iGeL*, 3(2), 2009.
- [6] *Indicazioni per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*, 2012.
- [7] A. Gambini, A. Pezzotti, P. Samek Lodovici, An online Biology course: a teaching-learning experiment, *Je-LKS*, 1(2), 2005, pp. 223-231.
- [8] S. Alvino, L. Sarti, Learning objects, strategie e mediazione didattica, *Je-LKS*, 1(1), 2005, pp. 223-231.
- [9] G. Albano, Learning Object e percorsi di apprendimento personalizzato in piattaforme di e-learning, *TD -Tecnologie Didattiche*, 19(3), 2011, pp. 142-146.
- [10] 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.
- [11] O. Albanese et al., Riflessione metacognitiva in ambienti online e autoregolazione nell'attività di studio nei corsi universitari, *TD – Tecnologie Didattiche*, 49 (1), 2010, pp. 50-61.
- [12] R.H. Kay, L. Knaack, Evaluating the learning in learning objects, *Open Learning*, 22(1), 2007, pp. 5-28.
- [13] T. Cameron, S. Bennet, Learning objects in practice: The integration of reusable learning objects in primary education, *British Journal of Educational Technology*, 41(6), 2010, pp. 897-908.
- [14] A. Pezzotti, A. Gambini, Analisi del ruolo del tutor di un corso online di didattica della biologia attraverso alcuni indicatori di qualità, *Atti dell'VIII Congresso Nazionale della Società Italiana di e-Learning "Connessi! Scenari di Innovazione nella Formazione e nella Comunicazione"*, 2011, pp. 725-732.
- [15] A. Pezzotti, A. Gambini, Indicatori di qualità per l'analisi della comunicazione di un corso online, *TD – Tecnologie Didattiche*, 20(2), 2012, pp. 90-98.

Biblioteche Digitali

Nicoletta FARMESCHI¹, Antonella COPPI¹

¹ Istituto Comprensivo Vannini-Lazzaretti, Scuola Primaria L.Santucci, Castel del Piano (GR)

Dirigente Dott.ssa Patrizia Matini

Abstract

La biblioteca tradizionalmente intesa cambia forma: i file digitali trovano il loro spazio nei tablet, ma anche nei mondi 3d dove viene ancora coltivato l'amore per la lettura, come in passato, ma mediante il coinvolgimento di più parti: gli insegnanti, la famiglia, altre scuole. Gli alunni non sono più soli coi loro libri... Questa esperienza di durata pluriennale dimostra che il compito della scuola non è diverso dal passato: la comunicazione in primo luogo, ma in nuova modalità che può essere definita, "generativa" [1].

Keywords: biblioteca3d, lettura, mondi virtuali, ebook, audiolibri

Introduzione

Il lavoro di Biblioteche Digitali nasce all'interno di un percorso di durata pluriennale, nella scuola Primaria L.Santucci per la creazione di una vera biblioteca, di cui attualmente, questi sono i numeri: 2300 testi su carta per bambini e 900 circa per gli insegnanti; 200 bambini circa compresi fra due scuole primarie e una dell'infanzia, coi loro 25 docenti. La Biblioteca è un ambiente vivo che si può definire "fluida", in quanto non termina nello spazio fisico dell'aula magna che la contiene, ma proietta i suoi effetti in tutte le classi dove i bambini si portano i testi da leggere, da scambiare, da discutere, da ascoltare, da vedere, da commentare e criticare. Nel corso degli anni la digitalizzazione del libro, la comparsa dei tablet e dei lettori di testi virtuali, gli e-reader, sembrano aver avuto poca ripercussione sull'ambiente fisico, ma di certo ne ha avuto a livello di concezione del testo che apre a modalità comunicative nuove, mai prima, prese in considerazione: accanto al testo scritto su carta, gli ebook, i testi animati, gli audiolibri, fino ai video book e alle narrazioni interattive rendono possibile una lettura "partecipata", discussa e condivisa in classe e anche a casa, in famiglia. Per questo motivo la biblioteca si è dotata in modo alternativo e a spese zero di alcuni scaffali digitali dai quali i libri nelle loro variabili forme arrivano con facilità a casa, all'interno delle famiglie. Vediamo come.

Scopo del progetto e scelta degli strumenti

Consideriamo cos'è o cosa dovrebbe essere una biblioteca digitale: "una modalità di accesso remoto a contenuti, servizi o altre risorse informative, attraverso la loro digitalizzazione e l'allestimento di un sistema di consultazione e di interazione in rete sia coi contenuti stessi che con tutte le informazioni correlate" [2]. Questa definizione ambiziosa, per una piccola struttura come la nostra, non risulta forse adeguata, se non si pensasse che, essendo questa, una biblioteca scolastica, e considerata "la centralità e il ruolo attivo dello studente nei processi di apprendimento...si tratta di facilitare la personalizzazione dei percorsi di ricerca autonomi, fondati sulla *serendipity* e sulla conoscenza come costruzione intimamente legata alla creatività e alla rielaborazione personale." [2] In considerazione di ciò, lo scopo principale è soprattutto la creazione di un ambiente scolastico favorevole all'innovazione che porti i testi digitali nella scuola, fino ad arrivare a percorsi che sfruttino tutte le potenzialità degli strumenti didattici, comprese quelle dei mondi 3d, dove i nuovi ambienti "aumentati" si compenetrano con la vera biblioteca scolastica della Scuola Primaria L.Santucci e dove gli alunni si possono recare per "vivere" il libro in maniera "totale": dal testo, all'ambiente virtuale, al prestito, all'ascolto, allo scambio, al commento, fino al contatto immateriale col testo digitale, agli scambi con altri alunni di altre scuole lontane, per creare forme comunicative diverse, forse mai sperimentate prima.

Sono stati scelti i software di Scuola3d, edMondo e Craft [3]; pc e portatili; linea Internet; libri in tutte le loro variabili forme.

Contesto

La scuola è un tempo pieno di antica costituzione, situata in un ambiente depresso dal punto di vista socio-economico e culturale, a forte flusso immigratorio. Per questo motivo rappresenta un polo di aggregazione culturale piuttosto importante, e ed è necessario allora mantenere questo ruolo fino a

diventare, se possibile, il centro di innovazione: gli alunni che non hanno mai usato gli strumenti digitali, qui devono avere la possibilità di farne esperienza, soprattutto perché la cultura adesso si trasmette prevalentemente nella conoscenza condivisa, nella rete, nei nodi della rete stessa ... la sfida è quindi quella di stimolare nuove forme comunicative, fino alla “generazione creativa” di linguaggi nuovi, ancora neppure immaginati [1].

Principi teorie metodologia

I riferimenti alla teoria del ciclo esperienziale di Kolb e al costruttivismo di Papert per l'apprendimento sono indispensabili, perché si riferiscono al fare, all'operare: il testo di carta diventa immateriale, ma sembra riacquisire concretezza nelle sue nuove forme digitali, proprio nei mondi virtuali, dove può essere non solo letto, ma anche vissuto (vedi ad esempio, la storia di Giacomino e il fagiolo magico a Scuola3d, oppure Cappuccetto Rosso Verde e Blu, storie che hanno una loro ambientazione 3d, dove possono essere facilmente messe in scena vestendo i panni dei protagonisti), in un ambiente che può fare da scenario per la rappresentazione mentale condivisa con alunni lontani, di altre realtà scolastiche. In previsione abbiamo la costruzione del museo letterario in 3d, proprio per favorire questa possibilità e sarà una costruzione in parte lasciata in mano agli alunni perché si realizzino i principi del “learning by doing”, cui del resto, fa riferimento Dianora Bardi, quale uno degli elementi più significativi della sua nota esperienza dell'uso dei tablet in classe [4].

Destinatari, obiettivi, tempi, aree di riferimento

Il target sono gli alunni delle scuole Primarie di Castel del Piano e Montenero d'Orcia e quelli della terza sezione dell'Infanzia di Castel del Piano; i loro docenti, i loro genitori. Questi gli obiettivi:

stimolare l'amore e il piacere di leggere; imparare che la lettura ha diversi livelli e diversi scopi; leggere in modo differente a seconda del tipo di testo; adeguare la lettura allo strumento e al mezzo usato, senza lasciarsi troppo condizionare da esso: una narrazione è sempre una narrazione; consentire a tutti gli alunni della scuola primaria di appropriarsi dell'uso del testo, di qualunque tipo esso sia, in funzione comunicativa; favorire gli scambi con altre scuole lontane, ma anche vicine; il contatto e la partecipazione delle famiglie alla vita della scuola, contribuendo attivamente alla raccolta di testi di vario tipo.

Questo è un progetto pluriennale a lunga scadenza dove tutte le discipline sono interessate.

Fasi di lavoro

- 1) Primo e secondo anno: recupero della biblioteca scolastica, catalogazione, reperimento di testi nuovi.
- 2) Terzo anno: apertura della biblioteca scolastica ad uso degli alunni e creazione collaborativa dell'area Biblioteca3d in Scuola3d.
- 3) Quarto anno: avvio dei percorsi di lettura legati a due concorsi: il libro più bello e il campione di lettura per le classi quarte e quinte, con la giornata della Festa del Libro; apertura della Biblioteca3d alle classi che lo vogliono, con contributi digitali per l'arricchimento.
- 4) Quinto anno: apertura dei percorsi di lettura alle restanti classi e nuovi concorsi per le classi prima, seconda e terza (il lettore più veloce, il libro game, il logo più bello per la biblioteca).
- 5) Sesto anno: messa in atto della Settimana del Libro Digitale con i contributi degli insegnanti che registrano uno o più audiolibri, e la con ricerca e la raccolta dei primi testi digitali gratuiti [5].
- 6) Settimo anno: seconda edizione del Libro Digitale e preparazione di ambienti digitali in 3d (la biblioteca in edMondo e in Craft), con arricchimento del patrimonio digitale grazie agli audiolibri dei genitori che vogliono contribuire; assistenza per la registrazione. Possibilità di partecipare alla scelta del logo più bello da parte delle comunità educanti di edMondo, direttamente in ambiente3d.
- 7) Fase attuale: ampliamento degli scaffali digitali, negli ambienti immersivi, e scambi con le scuole lontane che frequentano Scuola3d ed edMondo. Promozione delle attività di collaborazione fra alunni nei mondi3d.
- 8) Nono anno: ricerca di finanziamenti per l'acquisto di e-reader da dare in prestito agli alunni. Attività di scambio e lettura dei testi nelle biblioteche digitali con Il miglior del libro del Mese, senza differenze sul supporto (carta, ereader, lettore audio e audiovideo, testo 3d).

9) Decimo anno: apertura dello scaffale digitale ad altre scuole lontane con “prestiti regolari”

Dove trovare il sito della biblioteca

Su <http://www.ovannini.it>, si trova <https://sites.google.com/site/serviziobibliotecaovannini/>, sito in aggiornamento; <http://lnx.ovannini.it/blog/index.php?s=biblioteca> sul blog della scuola.

Quattro biblioteche diverse, ma simili ad uso degli alunni

Ognuna delle seguenti biblioteche può essere usata quale strumento per migliorare, facilitare, rendere possibile la comprensione del testo, ma anche per condividere con i coetanei, scambiare testi. La Biblioteca della scuola (Figura 1) è un ambiente spazioso dove all’atto di apertura i libri sono sempre in “movimento”: dagli scaffali, sui banchi e poi nelle case dei bambini. Quella di Scuola3d (Figura 1) è la prima ad essere stata realizzata in ambiente virtuale 3d e contiene esclusivamente testi digitali realizzati dai bambini di diverse scuole primarie, per i coetanei. L’ambiente si presta per lo scambio e la socializzazione delle esperienze.



Figura 1 – La biblioteca della scuola Primaria L.Santucci a confronto con quella di Scuola3d

L’anno scorso è stata poi realizzata la biblioteca di edMondo (Figura 2), dove sono stati inseriti gli audiolibri preparati da docenti e genitori, ma anche i primi veri ebook costruiti dagli alunni delle classi quinte. L’ambiente è predisposto per votare il logo più bello per la biblioteca (concorso per le classi terze) e, soprattutto, per il lavoro degli alunni che possono scaricare i testi digitali realizzati dagli insegnanti, dai genitori e da loro stessi.



Figura 2 – La biblioteca di EdMondo e quella di Craft

La biblioteca di Craf (Figura 2), la più recente e anche la più accurata, custodisce ebook sottoforma di file pdf, epub, mp3, e movie gratuiti raccolti nella rete. La costruzione è stata realizzata dallo staff di Craft, mentre tutti i testi sono stati caricati dai docenti.

Verifiche e valutazioni

Il percorso ha finora portato a risultati che, per l’ambiente considerato, sono piuttosto incoraggianti. Non consideriamo in questo contesto, la parte che riguarda i concorsi e la Festa del libro, dove i piccoli campioni di lettura vengono premiati, insieme a tutti gli altri. Abbiamo però calcolato in base ai prestiti e alle restituzioni che progressivamente nei sei anni di lavoro la biblioteca ha permesso di incrementare la lettura a scuola e in famiglia di almeno un buon 50% in più che in passato (i dati sono stati ricavati da domande poste ai docenti che in classe seguono le letture degli alunni e gli scambi interni, nonché le loro letture in famiglia). Vediamo invece, i dati raccolti intorno alla Settimana del Libro Digitale 2013 che oltre a mettere a disposizione per la fruizione immediata, “presta” prevalentemente ebook e audiolibri, quest’ultimi preparati da insegnanti e genitori; i numeri si riferiscono alla sua seconda edizione, perché sono ritenuti in prospettiva, più significativi per quanto riguarda il processo iniziato di trasformazione della biblioteca. Gli studenti della sola primaria di Castel del Piano, dalla seconda alla quinta, sono stati sottoposti ad un questionario informativo prima di prendere parte alla seconda edizione dell’evento. Alla raccolta dei dati in prospettiva, mancano purtroppo le classi quinte passate alla scuola Secondaria. Gli alunni che hanno preso “in prestito” testi

digitali di qualunque tipo essi siano, sono stati 96 su 160 circa (numero comunque superiore all'anno precedente); la totalità ha portato penne usb per trasportare i file digitali. Solo il 2% degli alunni ha detto di avere a casa un tablet ad uso di uno dei genitori; gli altri hanno dichiarato di avere comunque un computer collegato saltuariamente ad Internet. Avevano letto l'ebook preso l'anno precedente, solo 23 alunni; di questi 4 sono stati aiutati nella lettura; le classi seconde sono anche quelle che hanno preso in prestito un maggior numero di ebook. A scalare i prestiti risultano inferiori in terza, quarta e in quinta, dove solo 3 alunni hanno portato a casa gli ebook e letto quelli "prestati" in passato dalla Biblioteca. Riguardo invece agli audiolibri, sempre quelli prestati nel 2012, lo hanno ascoltato in 48, soprattutto in classe quarta, meno in terza, quasi tutti in seconda; sono stati aiutati nell'ascolto 11 scolari. La totalità degli alunni che hanno portato a casa i testi digitali sono stati soddisfatti sia dell'ebook che dell'audiolibro, ma aldilà di ciò che è stato dato a scuola, non hanno altri libri di questo tipo, tranne 18 alunni che ne avevano già visti alcuni. Riguardo ai motivi per cui i libri digitali piacciono, 39 alunni hanno dichiarato prima di tutto, di fare meno fatica a "leggerli"; poi che sembrano dei giochi e, infine, che si capiscono in fretta (solo 13 alunni). A proposito invece, delle tre biblioteche digitali, costruite in ambiente 3d, la più frequentata è stata finora, quella di Scuola3d, mentre la meno, quella di Craft, perché l'ambiente era finora considerato meno sicuro dai docenti, anche se ugualmente protetto.

Considerazioni finali

La biblioteca deve necessariamente trasformarsi per andare incontro alle nuove necessità, ma non perdere il suo valore educativo, restando al centro dei processi di comunicazione più importanti. La direzione da prendere allora non va solo verso l'arricchimento del patrimonio librario, quanto e soprattutto verso l'esplorazione di nuove forme di diffusione della cultura attraverso il testo scritto, audio, o video che sia e indipendentemente dal suo supporto. Questo è l'indirizzo che ha preso Biblioteche Digitali, in considerazione anche dell'ampia discussione in merito che va dall'EbookFest di Fosdinovo del 2010 [6], dove qualche anno fa si parlò proprio dello sviluppo del testo digitale e anche della loro distribuzione sottoforma di risorse aperte e addirittura riscrivibili (vedi in particolare, l'intervento di Maragliano). Certamente come istituto comprensivo non siamo ancora pronti al digital lending, così come inteso ad esempio da Giulio Blasi [7] e le idee di Maragliano in proposito [8] sembrano davvero ancora molto lontane, ma speriamo almeno di aprire attraverso la nostra biblioteca, nuovi orizzonti in linea con le tendenze attuali, che vedono presto, anche dal punto di vista legislativo [9], l'introduzione dei testi digitali nella didattica. La nostra idea è, se troveremo i finanziamenti giusti, di andare verso il prestito digitale con ereader adeguati, che gli alunni potrebbero portare in classe e anche a casa.

Bibliografia e sitografia

- [1] Luca Toschi, La comunicazione generativa, Apogeo, 2011
- [2] Mario Rotta, Insegnare e apprendere con gli ebook - L'evoluzione della tecnologia del libro e i nuovi scenari educativi, Garamond, 2010, pag. 77, 82 e 83
- [3] <http://www.scuola3d.eu>, <http://www.scuola-digitale.it/ed-mondo/progetto/info/>, <http://www.craft-world.org/page/it/home.php?lang=IT>
- [4] A cura di: Dianora Bardi, Caterina Castelli, Sebastiana Cusconà, Paolo Mora, Enrico Morosini, Mario Rotta, Simonetta Testa e Carlotta Testoni, Oltre la carta: in aula con l'iPad e gli ebook-reader, Nova Multimedia Editore, 2011 : http://www.imparadigitale.it/wp-content/uploads/2012/08/PMLKE_eBook_sperimentazione_vdef.pdf pag. 131
- [5] Medialibrary <http://www.medialibrary.it/home/home.aspx>; Toscana Medialibrary: <http://toscana.medialibrary.it/home/home.aspx>; Google book: <http://books.google.com/?hl=it>; Liber liber: <http://www.liberliber.it/>; Progetto Gutenberg: <http://www.gutenberg.org/browse/languages/it>
- [6] EbookFest di Fosdinovo: <http://ebookfest2010.biblienne.net/>
- [7] Intervento di Maragliano: <http://ebookfest2010.biblienne.net/2010/09/11/oggetti-soggetti-e-altro-nellapprendimento/#more-57>
- [8] Quattro domande a Giulio Blasi, <http://leggoergosum.wordpress.com/2012/09/02/biblioteche-e-digital-lending-quattro-domande-a-giulio-blasi/>, 2 settembre 2012
- [9] Scuola, Carrozza firma decreto sui libri digitali: <http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/ministero/cs270913>