

Nea
Science



Neuroscienze, psicologia e riabilitazione

Ubique e intelligenti tecnologie e persone

*Atti del VI Congresso CKBG
Collaborative Knowledge Building Group*

A cura di Nadia Sansone e Francesca Amenduni



Anno V
Vol. 11
ISSN 2282-6009

*Ubique e intelligenti:
tecnologie e persone*

*Atti del VI Congresso CKBG
Collaborative Knowledge Building Group*

A cura di Nadia Sansone e Francesca Amenduni

*NeaScience - Giornale italiano di
neuroscienze, psicologia e riabilitazione*

NeaScience Anno 5 – Vol.11 – ISSN 2282-6009

Indice

Introduzione

Ricerche e Review

- **Ci mettiamo la faccia? E le mani. Il ruolo dei gesti significativi nei video multimediali per l'educazione.** Gisella Paoletti, Riccardo Fattorini, Diego Fantoma.
- **La Stampa 3D nella scuola dell'infanzia.** Giuseppina Rita Mangione, Maeca Garzia, Lorenzo Guasti, Jessica Niewint, Alessandro Ferrini, Sara Mori.
- **Educational Games for Soft-Skill Training in Digital Environments.** Elena Dell'Aquila, Davide Marocco, Michela Ponticorvo, Orazio Miglino
- **Sviluppo professionale e auto-regolazione dei docenti nel settore del Learning Design.** Donatella Persico, Flavio Manganello, Marcello Passarelli
- **Game@school: La sperimentazione di un gioco di ruolo per la didattica delle Scienze Integrate.** Francesca Bordini, Annalisa Terracina, Donatella Cesareni, Massimo Mecella.
- **Può la tecnologia migliorare il funzionamento motorio e cognitivo degli anziani? Gli effetti dell'exergaming.** Antonio De Fano
- **La valutazione "immersiva" delle competenze digitali dei docenti: primi risultati dal progetto MENTEP.** Gabriella Taddeo, M. Elisabetta Cigognini, Andrea Benassi.
- **Fisica e Biofisica per Osteopati: applicazione dell'approccio triadico in un corso professionalizzante.** Ilaria Bortolotti, Nadia Sansone, Gabriele Rizzo.
- **Il Movimento "Avanguardie educative" per l'innovazione della scuola italiana.** Michelle Pieri
- **Le tecnologie portatili a supporto del turismo infantile.** Eleonora Bartoli, Giulia Bonsegna, Roberta Della Croce, Chiara Fioretti, Andrea Smorti.
- **Le opinioni degli studenti che partecipano a un progetto di apprendimento collaborativo con le tecnologie nella scuola.**

Verónica Basilotta Gómez-Pablos, Marta Martín del Pozo, Ana García-Valcárcel Muñoz-Repiso, Francesca Bordini.

- **Un modello di didattica universitaria per apprendere le competenze del XXI secolo.** Nadia Sansone, Ilaria Bortolotti, Donatella Cesareni.
- **Siamo mediantropi? L'uomo tecnologico tra azione e rappresentazione.** Lorenzo Denicolai
- **La didattica per Episodi di Apprendimento Situati in prospettiva inclusiva: una lettura d'insieme.** Luisa Zinant.
- **Nuove tecnologie della comunicazione e qualità delle relazioni intergenerazionali. Sfide e risorse dal punto di vista delle nonne e dei nonni.** Antonio Iannaccone, Sophie Lambomez, Vittoria Cesari Lusso, Monica Mollo.
- **Una classe Ibrida inclusiva per promuovere relazioni e apprendimenti.** Vincenza Benigno Ottavia Epifania; Chiara Fante; Fabrizio Ravicchio, Guglielmo Trentin.
- **L'accettazione del tablet a scuola: uno studio in un gruppo di docenti della scuola secondaria di secondo grado.** Daniela Villani. Emanuela Confalonieri, Maria Giulia Olivari, Andrea Bonanomi, Claudia Carissoli, Giuseppe Riva
- **Progettare un corso universitario per supportare la transizione identitaria tra università e mondo del lavoro.** Francesca Amenduni & Maria Beatrice Ligorio.
- **Il feedback valutativo tra pari in un corso universitario: costruzione di uno schema di codifica.** Stefano Cacciamani, Vittore Perrucci, Antonio Iannaccone
- **Rimodulare l'attenzione in classe: il metodo EAS-AI.** Francesca Chiara Simone- Giulia Battistella.
- **Mooc e formazione dottorale "Gender Sensitive".** Marina De Rossi, Julia Di Campo, Valentina Grion.
- **The Bayes' Classroom at Work. La sperimentazione al Liceo "A. Manzoni di Latina".** Paolo Ferri, Maria Forte, Maddalena Di Ronza, Stefano Moriggi

Esperienze

- **Misurare l'efficacia di un corso universitario blended.** Erica Bruno
- **Blended Learning in un contesto universitario: la percezione dell'efficacia da parte degli studenti.** Chiara Provenzano
- **La tecnologia a scuola: osservazioni in classi senza zaino.** Andrea Vittoria Festa, Simone Lovreglio, Veronica Verri, M. Beatrice Ligorio
- **Videogiochi a Scuola? l'atteggiamento dei genitori.** Claudia Carissoli, Daniela Villani, Melissa Caputo, Stefano Triberti.



Introduzione

Le tecnologie stanno diventando sempre più ubiqua: piccole, mobili, indossabili. Cellulari, smartphone, tablet, orologi accompagnano molti momenti della nostra vita quotidiana: le situazioni di gioco, intrattenimento, socializzazione, formazione, lavoro. Le usiamo estensivamente e a volte in modo compulsivo, tra una attività e l'altra, quando abbiamo qualche minuto di pausa o di attesa.

Inoltre, le tecnologie diventano anche sempre più intelligenti. Sono lontani i tempi in cui bisognava conoscere il loro "linguaggio" per padroneggiarle. Ora basta un semplice tocco, a volte anche solo la voce e loro capiscono, reagiscono, obbediscono. Sono sempre più "friendly", si rivolgono a fasce di utenti sempre più ampie: non solo più informatici e "nerds" ma anche bambini, adolescenti, anziani, diversamente abili, fino a persone con bassi livelli di alfabetizzazione.

Ubiqua e intelligenti, quindi. Ma ci rendono tali? Aumentano la capacità di estendere la nostra presenza in contesti "altri" rispetto al dove siamo fisicamente? Siamo capaci di sfruttare a pieno la possibilità di essere contemporaneamente "qui" e "altrove"? Come l'ubiquità delle tecnologie influisce sulla nostra capacità di gestire spazi e tempi multipli?

E ci rendono più intelligenti? Siamo capaci di gestire l'enorme mole di informazioni disponibili in rete e facilmente accessibile? Siamo diventati capaci di prendere decisioni più efficaci e più veloci? Siamo in grado di risolvere problemi complessi, gestire relazioni a distanza (e in presenza) e appropriarci di processi di apprendimento più sofisticati?

Il VI Congresso CKBG ha provato a rispondere a queste e molte altre domande simili attraverso lezioni magistrali, simposi invitati, presentazioni orali, poster e show cases discussi da studiosi ed esperti del settore, educatori ed insegnanti. Durante i lavori del congresso è stata privilegiata un'ottica multidisciplinare che promuove l'incontro tra discipline quali la psicologia, la pedagogia, le scienze cognitive, l'intelligenza artificiale, l'informatica, la sociologia, l'antropologia, la filosofia e tutte le discipline che da diverse angolazioni si interessano dell'uomo e di come le tecnologie lo rendono più intelligente e ubiquo.

Questo lavoro raccoglie le principali riflessioni – in forma di ricerche o di esperienze – su temi quali la formazione dei docenti alle nuove tecnologie, la progettazione e sperimentazione di ambienti tecnologici innovativi, i Serious Games, il Blended Learning, gli aspetti sociali e psico-sociali dell'uso di tecnologie e molto altro ancora.

Gli articoli pubblicati sono qui divisi in due grandi sezioni "Ricerche e Review" ed "Esperienze".



***Ci mettiamo la faccia? E le mani. Il ruolo
dei gesti significativi nei video multimediali per
l'educazione***

Gisella Paoletti
paolet@units.it

Riccardo Fattorini
rfattorini@units.it

Diego Fantoma
fantoma@units.it

Università di Trieste

1. Introduzione

L'indagine studia l'effetto dell'inserimento della figura del docente (un Talking Head che parla e produce dei gesti) nei video educativi, sempre più diffusi nelle risorse per l'Online e il Blended Learning. Riteniamo infatti che il Talking Head sia una fonte di informazione poco valorizzata rispetto, ad esempio, al testo scritto od orale, e poco analizzata, ma che potrebbe diventare una risorsa quando fosse utilizzata secondo approcci sistematici e significativi.

Analizzando la letteratura sull'argomento si evince che l'inserimento di un Talking Head (il busto, la faccia del docente) nelle presentazioni video potrebbe rappresentare un fattore di carico cognitivo, perché richiede di elaborare una fonte di informazione ulteriore e talvolta ridondante rispetto alle altre informazioni visive (come grafici, scalette, diagrammi) e verbali (l'audio) (Kilizecec, Papadopoulos, & Sritanyaratana, 2014; Kilizecec, Bailenson, & Gomez, 2015).

Ma potrebbe anche rappresentare un'opportunità per l'insegnamento/apprendimento, in quanto la figura del docente che accompagna la spiegazione con una gestualità significativa potrebbe migliorare la motivazione e l'apprendimento dello studente, fornendo una serie di suggerimenti sociali e cognitivi utili all'elaborazione della lezione (Fattorini & Paoletti; 2017; Mayer, 2005a, 2005b).

È quanto abbiamo cercato di verificare con questa indagine che svolge una prima analisi, avviata per studiare la valutazione da parte degli studenti di video didattici con o senza Talking Head, rispetto a un piano di ricerca più ampio che vuole mettere sotto focus un particolare fattore: la *significatività* dei gesti prodotti dai docenti videoregistrati.

Abbiamo esplorato la possibilità che i gesti potessero/dovessero essere distinti in due diverse macrocategorie (Cook, Yip & Goldin-Meadow, 2012; Feyereisen, 2006; Poggi & Magno Caldognetto, 1997).

La prima comprende i gesti *illustratori*, che chiariscono il contenuto della comunicazione. Questi forniscono informazioni congruenti e di chiarificazione rispetto al messaggio audio e alle informazioni su schermo, mostrando una caratteristica del referente o dell'organizzazione del discorso, e avrebbero un effetto positivo su preferenza e ricordo delle lezioni.

La seconda categoria comprende gesti con una funzione di tipo *espressivo*, emotivo, ma privi di informazioni di contenuto. Questi agirebbero negativamente sull'elaborazione e comprensione del messaggio, provocando risposte di orientamento, frequenti *switch* tra fonti di informazioni, causando un carico cognitivo senza un corrispettivo contributo nella elaborazione e con un peggioramento della performance, anche se forse non sulla *preferenza* degli studenti.

La visualizzazione dell'immagine del relatore, anche con la componente gestuale, produrrebbe un effetto sul vissuto di apprendimento e sull'esperienza d'uso (Kizilcec et al., 2015; Mayer, 2005b).

Gli effetti a livello cognitivo del Talking Head comporterebbero un miglioramento a livello di comprensione attraverso il pointing delle informazioni salienti (*signaling*, Mayer, 2005b) e favorirebbero l'integrazione di informazioni assenti o implicite nel messaggio.

2. Metodo

La ricerca è ancora nelle fasi iniziali; solamente alcuni dei confronti pianificati sono stati attuati. La prima raccolta di dati, che presentiamo qui, considera uno degli aspetti preliminari della presenza/assenza di gesti nei video: il gradimento (o meno), da parte degli utenti di video didattici, della presenza simultanea di TH, audio, testo su schermo a conferma dei risultati di Kizilcec e colleghi (2015). Questa condizione verrà poi confrontata con altre che presentano solo il testo/audio e testo/audio e TH con la presenza di gesti significativi/non significativi.

Nell'indagine i soggetti, 6 studenti universitari, ricevevano un video di breve durata contenente fonti/informazioni in parte ridondanti: il Talking Head in formato piano americano (tutto il busto, anche le mani, vedi fig. 1), la schermata del proiettore con una presentazione testuale sintetica per mezzo di PowerPoint, la voce del docente.

Dovevano valutare quali fonti di informazione tra quelle presentate (gesti, parole, testo sullo schermo, tutte e tre le fonti) erano utili, facili, indispensabili, preferibili, e richiedevano un impegno più o meno considerevole.



Figura. 1 Ripresa con piano americano del relatore utilizzata nella ricerca

Alla fine della lezione è stato chiesto un giudizio post esperienza: quanto risulta facile, utile, vantaggioso elaborare il testo, il messaggio e quanto i movimenti e gesti del docente aiutavano nell'elaborazione del testo e del messaggio (questi dati sono stati raccolti su una scala Likert 0-5).

La domanda a cui si è cercato di dare risposta è: risulta utile unire il Talking Head alla presentazione PowerPoint e al messaggio? Prevale la percezione di un eccessivo carico cognitivo o prevalgono gli aspetti informativi?

3. Risultati

Sintetizziamo qui i risultati dell'indagine pilota, che riguardano esclusivamente la valutazione delle varie fonti di informazione presenti in un video che contiene un testo su schermo, la figura del docente con la sua gestualità e il messaggio prodotto.

Le reazioni raccolte sembrano suggerire una netta preferenza per il messaggio orale, la voce del docente, rispetto ai gesti del docente e al testo sullo schermo (quest'ultima risorsa è quella considerata meno utile e meritevole di attenzione). Riportiamo a titolo esemplificativo i dati relativi all'orientamento dell'attenzione (fig. 2) e dell'utilità percepita (fig. 3).

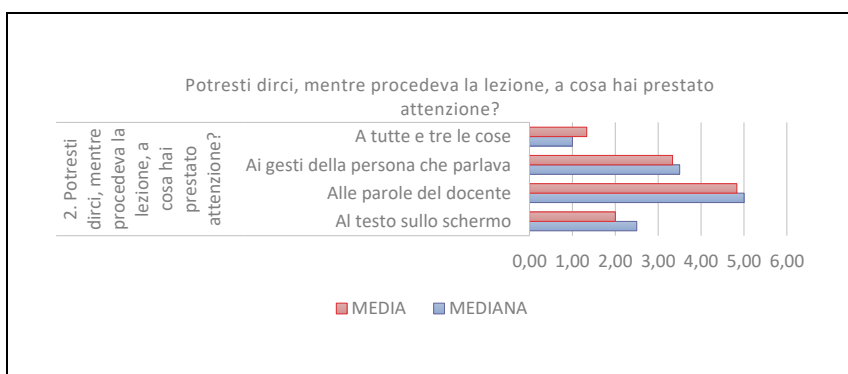


Figura 2. Dati relativi all'impegno attenzionale

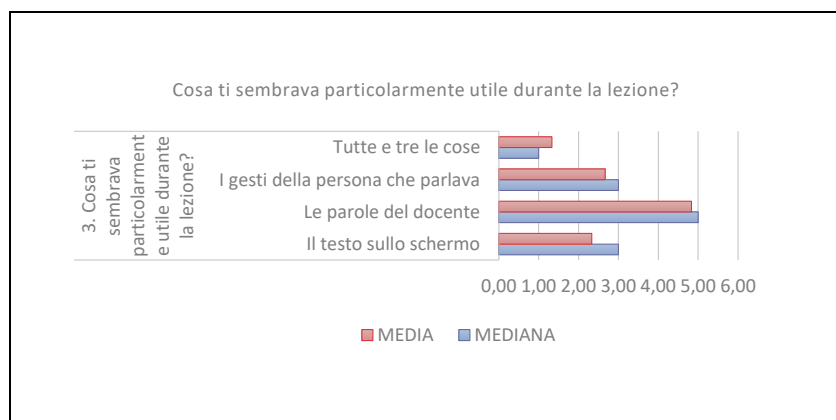


Figura 3. Dati relativi all'utilità percepita

Da notare inoltre, che gli studenti valutavano come impegnativo e faticoso cercare di elaborare tutte e tre le fonti di informazione (fig. 4). In misura minore era considerato faticoso seguire i gesti oppure leggere il testo sullo schermo. Non era invece considerato impegnativo seguire le parole del docente.

Un confronto tra questo formato di presentazione e gli altri che sono stati pianificati (con e senza TH) potrebbe però mostrare una differenza tra le preferenze dichiarate e i risultati in una prova di ricordo.

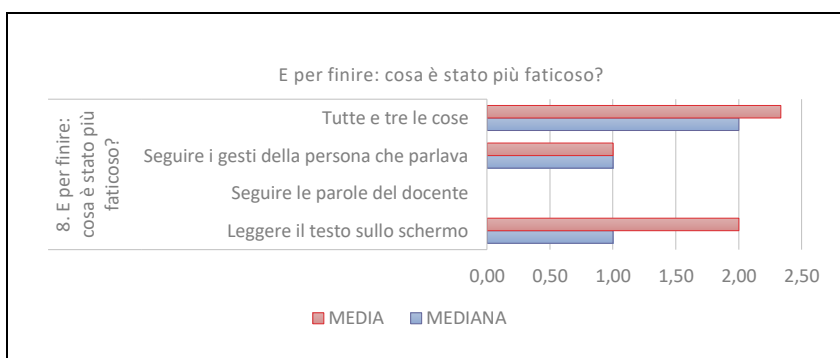


Figura 4. Valutazione della difficoltà da parte dei partecipanti

Anche se percepiti come solo moderatamente utili e facili, i gesti vengono seguiti. E dunque? Un'interpretazione possibile è che il TH che produce gesti favorisca il vissuto di relazione fra discente e docente, anche in assenza di quest'ultimo.

4. Conclusioni

Possiamo capire le notizie alla radio o il messaggio di una telefonata anche senza vedere il parlante, eppure molti pensano che sia preferibile seguire le news alla tv o utilizzare Skype per vedere de visu il parlante.

Al di là della preferenza per la presenza anche virtuale di chi parla, conta



però anche l'organizzazione del display. Questa prima indagine ha suggerito che non sempre è percepito favorevolmente avere più fonti, che presentino in formati diversi le stesse informazioni, almeno in parte ridondanti.

La ridondanza, alla luce dei dati raccolti non sembra sempre un elemento facilitatore. Ma, anzi, che comporti una certa fatica da parte del fruitore del modulo multimediale.

Sembra però che la gestualità del relatore esibisca un'utilità come anche la presenza del testo sullo schermo.

Ulteriori dati sono però necessari per verificare la tenuta di queste momentanee conclusioni.

Bibliografia

- Cook, S. W., Yip, T. K., & Goldin-Meadow, S. (2012). Gestures, but not meaningless movements, lighten working memory load when explaining math. *Language and cognitive processes*, 27(4), 594-610.
- Fattorini, R., & Paoletti, G. (2017). Stick the face out. Talking Head's use in online courses. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, 17(1), 217-227. Doi:10.13128/formare-20163
- Feyereisen, P. (2006). How could gesture facilitate lexical access? *Advances in Speech Language Pathology*, 8(2), 128-133.
- Kizilcec, R. F., Papadopoulos, K., & Sritanyaratana, L. (2014, April). Showing face in video instruction: effects on information retention, visual attention, and affect. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems* (pp. 2095-2102). ACM.
- Kizilcec, R. F., Bailenson, J. N., & Gomez, C. J. (2015). The instructor's face in video instruction: Evidence from two large-scale field studies. *Journal of Educational Psychology*, 107(3), 724.
- Mayer, R. E. (Ed.). (2005). *The Cambridge handbook of multimedia learning*. Cambridge university press.
- Mayer, R. E. (2005). Principles for Reducing Extraneous Processing in Multimedia Learning: Coherence, Signaling, Redundancy, Spatial Contiguity and Temporal Contiguity Principles. *The Cambridge handbook of multimedia learning*.
- Poggi, I., & Caldognetto, E. M. (1997). *Mani che parlano: gesti e psicologia della comunicazione*. Unipress.

La Stampa 3D nella scuola dell'infanzia

Giuseppina Rita Mangione

*Indire - Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca
educativa*

g.mangione@indire.it

Maeca Garzia

*Indire - Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca
educativa*

m.garzia@indire.it

Lorenzo Guasti

*Indire - Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca
educativa*

l.guasti.tecnologo@indire.it

Jessica Niewint

*Indire - Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca
educativa*

j.niewint@indire.it

Alessandro Ferrini

*Indire - Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca
educativa*

a.ferrini@indire.it

Sara Mori

*Indire - Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca
educativa*

s.mori@indire.it

1. Introduzione

L'idea di trasporre elementi caratteristici del "Movimento maker" in attività di istruzione formale riviste per specifici contesti (Cohen, Jones, Smith, & Calandra 2016), poggia sulla pedagogia del fare, sulla pedagogia critica fino al costruzionismo e alla valorizzazione delle "macchine proteiformi" funzionali ai processi trasformativi ed emancipativi. Da un punto di vista psicologico il processo del Think Make e Improve, specifico delle azioni didattiche maker oriented, coinvolge le funzioni cognitive superiori (pianificazione, memoria, problem solving, presa di decisione, simulazione mentale, ecc.) e, quando il "maker" si confronta o lavora in un gruppo, anche quelle socio-cognitive. Considerato che buona parte delle funzioni psicologiche menzionate cominciano a emergere e a strutturarsi proprio nel periodo della seconda infanzia, INDIRE propone l'inserimento



della “stampante 3D” per sostenere e talvolta migliorare le opportunità educative di bambini in età prescolare.

2. Metodo e ipotesi di ricerca

La prima fase del progetto di ricerca vuole restituire una “valutazione di fattibilità” dell’utilizzo didattico della stampante 3D in 8 scuole, disseminate sul territorio nazionale. L’esplorazione aveva come obiettivo quello di fornire elementi rispetto alle seguenti ipotesi:

- l’utilizzo della stampante 3D in contesto ludico consente ai bambini di sviluppare approcci metacognitivi strutturati alle soluzioni ideate, individuando limiti e possibilità di potenziamento;
- l’utilizzo della stampante 3D in contesto ludico consente ai bambini di implementare le capacità di astrazione rispondendo a problemi aperti, indipendentemente dalla possibilità di manipolare e visualizzare gli elementi coinvolti;
- l’utilizzo della stampante 3D favorisce percorsi di inclusione e valorizzazione delle intelligenze.

La legittimità attribuita alla “stampante 3D” dal punto di vista teorico per le finalità educative di bambini in età prescolare viene confermata da risultati di approcci esplorativi sul campo, che fanno tesoro delle osservazioni in classe e delle testimonianze dei docenti.

2.1. *La struttura narrativa e i compiti proposti alla scuola dell’infanzia*

All’interno di una cornice narrativa - “Uno strano furto” - i bambini incontravano problemi aperti che richiedevano la realizzazione di un oggetto specifico e funzionale per poter continuare con il racconto. Gli oggetti chiave della storia sono stati realizzati attraverso i software Doodle3D (Guasti & Niewint-Gori, 2016) o Tinkercad per essere poi materializzati con la stampante 3D. Ciò permetteva di richiamare e perfezionare abilità differenti legati alla sfera del cognitivo (matematiche, grafiche, logiche, linguistiche) e del metacognitivo (autoregolazione, *commitment*, autovalutazione, collaborazione). Uno dei compiti (riportato qui come esempio) richiedeva la realizzazione di un “Albero Cavo”.



Figura 1. Propedeutica, Stampa 3D e personalizzazione dell’oggetto.

I bambini lavorano con gli oggetti proposti di Tinkercad per realizzare un tronco (esagono, cilindro) per poi renderlo cavo (sfera, cilindro...). La finalità è quella di riuscire a calibrare adeguatamente le dimensioni e il



posizionamento della forma “vuota” e di creare una base abbastanza stabile per mantenere in piedi il tronco.

2.2. *Setting tecnologico e organizzazione spaziale*

Sulla base degli elementi del ciclo design, thinking, making si definisce un set di spazi funzionali al concetto di atelier della produzione. Spazi di narrazione e verbalizzazione, spazi di propedeutica e manipolazione, spazi di restituzione, spazi connettivi e di agorà (Iversen, Smith, Blikstein, Katterfeldt, & Read 2016).



Figura 2. Spazi di confronto e realizzazione dell'oggetto

Questi ambienti, supportivi, creativi e accoglienti, forniscono a tutti i bambini strumenti e percorsi volti a promuovere la nascita di “mindset” per modellare, armeggiare, riflettere e cambiare il mondo intorno a loro (Mangione & Garzia, 2017). La configurazione di tali spazi e la loro efficacia poggia su un particolare setting tecnologico in grado di sostenere il lavoro individuale e il confronto collaborativo. L’osservazione e lo studio dei programmi di modellizzazione e ottimizzazione dei processi di TMI sostenuti dalla stampa 3D ha favorito lo sviluppo di una soluzione innovativa: SugarCAD. Trattasi di un software per la creazione di modelli tridimensionali in formato digitale, destinati alla stampa, ideato con un’attenzione speciale ai setting tecnologici e alle esigenze degli ambienti scolastici. Il software ha una struttura molto flessibile, adattabile sia alle esigenze degli utenti che al loro livello d’esperienza e prevede la possibilità di alimentare un archivio di forme e modelli con le proprie creazioni. Per facilitare la configurazione e l’utilizzo dei programmi per la modellazione e la stampa 3D, è stato predisposto [in3Dire](#), un ambiente volto a facilitare condivisione di modelli, co-progettazione, e tracciamento delle attività dei makers.

3. **I primi risultati dell’esplorazione sul campo**

Riportiamo le analisi che hanno guidato la focalizzazione della ricerca su alcuni aspetti dello sviluppo cognitivo dei bambini.

3.1. *I video club: risultati qualitativi nella scuola dell’infanzia*

Durante il primo Video Club, tenutosi al termine dei primi due anni di lavoro, i docenti delle 8 scuole coinvolte hanno avuto modo di discutere problematiche o situazioni importanti o critiche, relative alla stampante 3D con i bambini di 5 anni. La prima proiezione interroga sulla ricaduta che

l'utilizzo della stampante 3D ha sullo *sviluppo del pensiero geometrico* e della abilità visuo-spaziali nei bambini di 5 anni. Partendo dal presupposto che le *Indicazioni Nazionali per il Curricolo della Scuola dell'Infanzia* non richiedono esplicitamente lo sviluppo di queste abilità, un punto di accordo tra tutte le maestre partecipanti al Video Club è stato il valore della stampante 3D nel promuovere le suddette abilità anche in bambini così piccoli, «favorendo l'interiorizzazione del pensiero astratto». La seconda proiezione ha voluto stimolare la discussione sulla *dimensione inclusiva* attribuita alla stampante 3D. La mediazione didattica tramite approccio TMI ha la capacità di agevolare la socializzazione di BES, DSA e alunni diversamente abili favorendo la valorizzazione delle intelligenze singole. L'integrazione dei bambini nel percorso poggia sulla valorizzazione delle abilità progettuali, creative e logiche e sostiene lo sviluppo di competenze linguistiche, di concentrazione e di confronto tra pari. Un ultimo video ha permesso di richiamare il *pensiero logico e creativo*. I docenti sostengono il legame tra attività di TMI e sviluppo di capacità logiche, problem-solving, progettualità e organizzazione nello spazio-tempo. La riflessione porta i docenti a sostenere il valore aggiunto della stampante nell'apprendimento e nel sostenere l'attitudine dei bambini nella sfera disciplinare STEM.

3.2. Conferme tramite la valutazione degli effetti nella primaria

Un possibile risvolto della ricerca sull' utilizzo della Stampante 3D potrebbe essere quello della valutazione dell'atteggiamento che, nei riguardi della matematica, i bambini che hanno utilizzato tale tecnologia sin dall' età prescolare sviluppano nella primaria e nella futura carriera scolastica (Clements, 1999). Questa valutazione si avvale di una descrizione qualitativa su quanto emerso dalle interviste alle maestre e dall'esame dei risultati di apprendimento che prima, durante e alla fine dell'anno scolastico sono stati conseguiti da due classi prime, entrambe formate da un gruppo di alunni che alla scuola dell'infanzia aveva utilizzato la stampante 3D e da un altro di controllo. Entrambi i gruppi sperimentali hanno mostrato, rispetto a quelli di controllo, una netta superiorità nella capacità di organizzazione di oggetti nello spazio, di astrazione e di problem-solving. Per la valutazione delle abilità visuospaziali siamo in attesa di interpretare i risultati del WPPSI, in quanto i curricula nazionali trascurano il lavoro sulla competenza geometrica durante i primi due anni di primaria e non abbiamo quindi avuto modo di valutarne il possesso nei bambini attraverso il materiale documentale. Riteniamo quindi importante utilizzare la stampante 3D in maniera continuativa dalla scuola dell'infanzia alla primaria al fine di non perdere quanto acquisito, soprattutto in termini di competenza geometrica, nella seconda infanzia attraverso tale tecnologia. L'ipotesi è che periodi prolungati di inattività con la geometria nei primi anni di scolarizzazione portino in seguito i bambini a essere «geometricamente deprivati» (Clements & Battista, 1992), determinando quell'atteggiamento negativo che i bambini italiani e soprattutto le bambine hanno nei riguardi delle STEM.

3.3. L'approfondimento sullo sviluppo cognitivo. Analisi in fieri.

La scelta di individuare 3 Scuole sulle 8 partecipanti in cui

somministrare il test WSPPI – III¹ prima e dopo l'utilizzo della stampante 3D, risponde all'obiettivo di rilevare abilità verbali e non verbali degli studenti, valutando eventuali sviluppi e potenziamenti.

Scala	Gruppo C. M (DS) (N=34)	Gruppo S. M (DS) (N=37)	F	P
DC (Disegno con cubi)	3,76 (2,28)	3,92 (1,83)	0,99	>,05
IN (Informazione)	3,24 (0,98)	3,62 (1,06)	2,506	>,05
ML (Matrici logiche)	10 (2,69)	10,73 (2,43)	1,436	>,05
VC (vocabolario)	7,15 (2,13)	7,43 (1,53)	0,423	>,05
CI (Concetti per immagini)	10,59 (3,55)	11,35 (3,52)	0,825	>,05
RS (Ricerca di simboli)	8,65 (1,43)	8,14 (2,07)	1,443	>,05
RP (Ragionamento con parole)	9,65 (2,91)	10,65 (2,64)	2,305	>,05
CR (Cifrario)	10,38 (3,57)	9,68 (4,20)	0,577	>,05
CF (Completamento di figure)	8,74 (3,83)	8,92 (3,20)	0,48	>,05

Figura. 3. Gruppi sperimentali e controllo a confronto nelle scale WSPPI

In particolar modo si è interessati a rilevare le capacità di pensiero logico, di problem solving e le abilità di performance, tra cui riconoscimento visivo dei dettagli, organizzazione visuomotoria, integrazione sintesi parte - tutto. Da una prima analisi dei risultati del pretest a baseline dei due gruppi² (fig. 3) non emergono differenze significative tra i punteggi del gruppo di controllo e quello sperimentale. Il post-test ci darà la possibilità di osservare eventuali differenze tra i gruppi nello sviluppo delle abilità di performance, di velocità di processamento e (in minor parte) di quelle verbali, così da integrare i risultati qualitativi.

4. Prospettive di ricerca e di sviluppo applicativo

I risultati saranno letti al fine di poter proseguire verso: i) l'ipotesi di un nuovo curriculum in grado di promuovere scenari didattici innovativi volti allo sviluppo di abilità geometriche e visuo-spaziali sin dalla seconda infanzia in continuità con i primi anni della scuola primaria; ii) la validazione della soluzione maker per l'orientamento dei bambini verso le STEM sin dall'età prescolare; iii) il posizionamento delle tecnologie maker come *soluzioni riflessive e inclusive*. L'obiettivo è quello di ottenere una serie di "evidenze" scientifiche di cui la pedagogia potrebbe far tesoro ed in grado di orientare i curricula educativi dell'infanzia, incidendo in continuità anche sui primi anni della primaria, valorizzando lo sviluppo di competenze geometriche e di capacità di riflessione.

Bibliografia

Clements, D. (1999). Subitizing. What is it? Why teach it? *Teaching*

¹ Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence– III-2008

² Gruppo controllo 13 bambini a Loreto, 9 a Pontenure e 12 a San Valentino Torio) e Gruppi sperimentali: 11 Loreto, 14 Pontenure e 12 San Valentino Torio).



Children Mathematics, 5(7)

- Clements D. H., Battista M. T., (1992). Geometry and spatial reasoning. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning*. New York.
- Cohen, J. D., Jones, W. M., Smith, S. & Calandra, B. (2016) "Makification: Towards a Framework for Leveraging the Maker Movement in Formal Education". In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, 1/2016, pp. 129-135
- Guasti, L., & Niewint-Gori, J. (2016). L'uso di Doodle3D con la Stampante 3D nella Scuola dell'Infanzia. L'esperienza di Indire. DIDAMATICA 2016, ISBN: 9788898091447
- Iversen, O. S., Smith, R. C., Blikstein, P., Katterfeldt, E. S., & Read, J. C. (2016). Digital fabrication in education: Expanding the research towards design and reflective practices. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 5(1-2), 1-2.
- Mangione G. R & Maeca G. (2017). "Makificare per sostenere abilità geometriche e processi cognitivi lenti", *Scuola*, n. 49.
- Schelhowe, H. (2013) "Digital realities, physical action and deep learning - Fab Labs as educational environments?" In *Fab Lab: Of Machines, Makers and Inventors* (pp. 93-103).

Educational Games for Soft-Skill Training in Digital Environments

Elena Dell'Aquila

Università di Napoli Federico II, Federica Web Learning
elena.dellaquila@gmail.com

Davide Marocco

Università di Napoli Federico II, Dipartimento di Studi Umanistici
davide.marocco@unina.it

Michela Ponticorvo

Università di Napoli Federico II, Dipartimento di Studi Umanistici
michela.ponticorvo@unina.it

Orazio Miglino

Università di Napoli Federico II, Dipartimento di Studi Umanistici
orazio.miglino@unina.it

1. Introduction

Online role-play simulation game has recently received more attention in the training and education fields as a mechanism for providing generative learning. E-learning systems can provide a solid platform upon which role-play games can be created and used to promote soft skills development, relational transversal competences in everyday use by most people at personal and professional level, representing the personal way the relationships with ourselves and others are approached and managed. This form of active learning provides a unique tool for training people in different contexts who may be able to benefit from the availability of open source e-learning tools due to a common lack of access to affordable training and developmental resources.

Within this paper will be described the methodological and technological approach developed by the research group for training soft skills through the migration and adaptation of psycho-pedagogical methodology, such as role-playing, to digital and online environments, that we have defined as EduTechRPG (Technologically Enhanced Educational Role Playing Game for soft skills training). These EduTechRPGs represent the output of several European founded projects, coordinated by the authors' research group, resulting in the conception and use of the Eutopia platform in Eutopia MT, Proactive, and S-cube, Enact, Dread-ed, and Learn to Lead learning tools. Intelligent tutorship, psychological modeling, and feedback mechanisms for ensuring the success of the learning process, represent the fundamental characteristics of the proposed methodological approach to soft-skill training.



2. Importance of soft skills

In recent years with regards to the key competencies in education, training and lifelong learning settings the focus of attention has shifted from hard skills (ability or capability of an individual to perform a specific task within a specific area or domain) to soft skills. They can be defined as personal attributes that contribute to better express how people know and manage themselves, as well as their relationships with others that effectively impact on people's personal and professional life (communication, negotiation, leadership). A possible attempt of a comprehensive definition of what is described as soft skills in the literature could be the following: *Soft skills are not domain or practice specific, are experientially based, both self and people orientated; inextricably complementary to hard technical knowledge and skills enabling completion of activities and accomplishment of results* (e.g. McClelland, 1998; Bacolod, Blum, & Strange, 2009; Klaus, Rohman, & Hamaker, 2007). As soft skills are fundamentally behavioural and real-world oriented, training programmes employing interactive exercises, role-play simulations are considered the most appropriate methods to train and develop soft skills. Indeed role-play (Moreno, 1934) has extensively been recognised as a powerful technique for enhancing the traditional training practice, boosting participants' learning experience, facilitating knowledge, and promoting skills, competencies and group, as well as personal development, in face to face activities (Shaw, Corsini, Blake, & Mouton, 1980; Van Ments, 1999). The e-learning world is gradually approaching these aspects as well. Recently, a variety of factors such as the introduction of the internet, the progressive development of new technologies, the newest communication social systems, and the innovative applications of Artificial Intelligence have allowed role-play to be performed on a computer screen and on a number of other platforms including consoles and portable devices. As will be described in next section, the research group has developed different EduTechRPGs to provide affordable and accessible means to enhance a wide range of soft skills, for a broad range of applications and target groups, so to ensure meaningful transfer of relevant skills and behaviours to real life and working contexts.

3. Methodology

In a recent work edited by Dell'Aquila and colleagues (2017), our interdisciplinary research group has presented several concrete experiences of educational games and training tools applied to a variety of soft skills, such as negotiation, decision making, leadership, and problem solving. This by applying role-play and simulations training models to on-line, technology enhanced learning contexts and, more specifically, to the design of EduTechRPG based on a specific approach reflecting two main dimensions:

- 1) psycho-pedagogical
- 2) technological.

These should not be considered as mutually exclusive dimensions, but rather as complementary. Indeed, the ability of integrating such dimensions in a single game implementation contributes to the design of an educational tool to create meaningful learning.

- 1) The first dimension (psycho-pedagogical) specifies the psycho-pedagogical foundations of the learning approach adopted, and identifies two main categories of EduTechRPGs:
 - drama-based allows users to experience direct involvement within the learning environments, where they act through a personal dramatization, as per face to face experiences
 - rule-based are instead based on a set of formal rules and interactions embedded in the game that needs to be followed in order for learners to achieve the relevant learning objectives.
- 2) With regard to the technological dimension, EduTechRPGs are substantiated by the use of two main technological systems:
 - Communication Technology (ComTech) that allows a virtual extension of traditional face-to-face psychodramatic mechanisms and experiences transposed to a virtual setting.
 - Simulation Technology (SimTech), approach that permits the production of “artificial” micro-worlds based on computer simulated, formal, models about social and psychological phenomena to which users interact within.

Both drama and rule-based, as well as ComTech and SimTech EduRPGs can be characterized by the presence of a real or virtual trainer (expression of a computational model), also referred as back stage agent, as she does not intervene directly in the game, though support of its interpretation and wielding. Conversely the actors of the game whether real or artificial represent the on-stage agents because through their choices and actions can change the state of the game. According to the proposed taxonomy our EduTechRPGs can be classified as per the following tab (Tab. 1):

Table 1: EduTechRPGs classification

EduTechRPG	Psycho-pedagogical dimension	Technological dimension	Number/Type of player	Soft skill	Context
EUTOPIA Platform (Eutopia MT, Proactive and S-Cube)	Drama-based	ComTech	Multiplayer (MMORPG) Human players	Communication, Negotiation, Mediation, Creativity	Social Enterprise, Educational, Vocational Contexts, NGOs
ENACT	Drama-based	SimTech	Single-player Artificial player	Negotiation and communication	Schools, SME, Sport context
DREAD-ED	Rule-based	ComTech	Human players Multiplayer	Decision-making	Crisis management
Learn to Lead	Rule-based	SimTech	Single-player Artificial player	Leadership	Small Enterprises, government offices



The starting point for designing any EduTechRPGs is the soft skill to be trained or assessed.

Given that, the structure for the design and implementation of EduTechRPGs follows the definition of three interrelated architectural elements:

- 1) visible layer (core of gameplay);
- 2) hidden layer (theoretical principles to be transferred); and
- 3) evaluation layer (users' assessment), where the tutor can be either virtual or real.

In general, regardless of technical implementation and application domains, all EduTechRPGs share general features of any psycho-pedagogic role-playing games. The visible and the hidden layers present a general structure that can be found in any other commercial games (and applied to other domains beyond games). The evaluation layer is instead specifically related to the design and implementation of EduTechRPGs. More specifically visible layer is what the user will see (narrative) and will act upon during the game. It represents the “gamification aspect” of the design and is strictly related to the hidden layer, so that the user is provided with the correct level regarding the content of training and the gaming operations to play with. Visible and hidden layer together, sustain the educational objectives of the game and permit the user to have a first-hand experience of the concepts to be learnt. In practical terms, if the game is about leadership, with regard to the visible layer the user must be able to experience leadership related situations for the accomplishment of the game. The evaluation layer (complementing the hidden and visible layers) has the role of analysing user's game performances according to the specified training objectives and so to provide the user—and the trainer— with meaningful information about the learning process and overall performances. In EduTechRPGs this layer is based on a combination and integration between the assessment methodology proper for entertainment games (learning analytics and educational data mining to progress through levels)- and the traditional role-playing methodology: the provision of specifically designed tools for tutoring and assessment, consisting in the feedback and debriefing processes.

4. Results and Conclusions

From our experience, drawn on the participation of many target groups in different context of applications (Dell'Aquila et. al, 2017), clearly emerged that the appropriateness of the presented EduTechRPGs depends largely on the different training purposes and context of application, skills to be developed, as well as resources and the time allocated for achieving the learning objectives. This offers the advantage that the learning scenarios can be tailored to users' needs. In particular, we have seen how drama-based EduRPGs (Eutopia and Enact, respectively multiplayer and single-player), allow users to enhance aspects related to emotional awareness, self-assessment, and self-confidence by acting out roles and competences within a virtual environment that augment players' sense of self-disclosure, because of the enactment of their roles through avatars. Moreover, learners have the



advantage to experience an individualised way to achieve the desired learning objectives, depending on the peculiarity of interactions among people involved in a specific scenario. On the other hand, disadvantages of this method are represented by high cost and time consumption in organizing and managing the complexity on the virtual learning scenarios, the interactions among real participants; and the need of involving experienced trainers also skilled in mastering of online role-play games. On the other hand, it is emerged how rule-based EduRPGs (Dreaded and Learn to Lead, respectively multiplayer and single player environments) result crucial for assessing and practicing skills involved in logical reasoning and thinking critically performances, and when the priority is making players to rapidly learn. A set of formal rules and guidance for users to follow embedded in the game is functional to learner's performance in this direction. Moreover, educational resources are easily manageable and accessible at anytime from anywhere, as it does not depend necessarily on the presence of a real trainer or teacher. For all the software presented we can acknowledge that the strengths to provide the software with authoring systems has been valued an extremely beneficial aspect by users, as it allows trainers to rapidly develop their own scenarios, personalizing their work for specific target populations with specific learning needs.

The experiences from EUTOPIA-MT, Proactive, S-cube, Enact, Learn to Lead and Dreaded have shown that they can make a real contribution to the development of soft skills, and could be of interest of a wide community, which includes computer scientists, software developers, e-learning specialists, trainers, psychologists, and pedagogists, who should work closely to draw a system of educational/psychological principles for developing effective and meaningful training applications.

References

- Bacolod, M., Blum, B. S., & Strange, W. C. (2009). Urban interactions: soft skills versus specialization. *Journal of Economic Geography*, 9(2), 227-262.
- Dell'Aquila, E., Marocco, D., Ponticorvo, M., Di Ferdinando, A., Schembri, M., Miglino, O., Eds. (2017). *Educational Games for Soft-Skills Training in Digital Environments: New Perspectives*. Advances in Game-Based Learning. Springer International Publishing.
- Klaus, P., Rohman, J. M., & Hamaker, M. (2007). *The hard truth about soft skills: workplace lessons smart people wish they'd learned sooner*. HarperCollins.
- McClelland, D. C. (1998). Identifying competencies with behavioural-event interviews. *Psychological Science*, 9 (5), 331-339.
- Moreno, J. L. (1934). *Who shall survive? A new approach to the problem of human interrelations*. Washington, DC: Nervous & Mental Disease Publishing.
- Shaw, M. E., Corsini, R. J., Blake, R. R., & Mouton, J. S. (1980). *Role playing: A practical manual for group moderators*. University Associates, San Diego.
- Van Ments, M. (1999). *The effective use of role-play: Practical techniques*

for improving learning. Kogan Page Publishers.

Sviluppo professionale e auto-regolazione dei docenti nel settore del Learning Design

Donatella Persico

Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto Tecnologie Didattiche
persico@itd.cnr.it

Flavio Manganello

Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto Tecnologie Didattiche
manganello@itd.cnr.it

Marcello Passarelli

Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto Tecnologie Didattiche
passarelli@itd.cnr.it

1. Introduzione

Lo sviluppo professionale dei docenti nel settore della progettazione di attività di insegnamento/apprendimento (*Learning Design*, LD) è oggetto di studio da parecchi anni. Numerose sono le ragioni per cui questo tema ha attratto l'attenzione degli studiosi. In primo luogo, il fatto che l'evoluzione e la sempre maggior penetrazione della tecnologia stanno ponendo continue sfide a chi insegna, ma anche offrendo nuove opportunità, se pur non facili da cogliere. In secondo luogo, benché la ricerca nel settore dell'*Instructional Design* (ID) abbia portato, soprattutto nel secolo scorso, ad importanti risultati per lo sviluppo di complessi sistemi di formazione, solo una piccola minoranza di essi ha avuto una concreta ricaduta sul lavoro quotidiano degli insegnanti, che non dispongono né delle risorse né del tempo necessario per attuare alcuni approcci complessi o realizzare risorse didattiche professionali che soddisfino le esigenze del mondo della scuola. Il settore di ricerca sul LD, negli ultimi due decenni, si è quindi concentrato sui metodi e gli strumenti che possono facilitare il compito di progettare interventi formativi di dimensioni contenute (es., una serie di lezioni rivolte a una classe di studenti) cercando di alleviare i problemi legati alle difficoltà di integrazione di tecnologia, di tenersi aggiornati su strumenti e metodi e di motivare gli studenti, di individuare gli obiettivi più rilevanti e sviluppare le capacità di apprendere dei ragazzi facendo leva sulle loro attitudini e capacità. Questo filone di ricerca ha portato ad individuare la soluzione di questi problemi nella possibilità di promuovere un approccio partecipativo e auto-regolato allo sviluppo della professione docente. Come già sta avvenendo in altri settori professionali, l'idea è che la formazione di nuove competenze e capacità possa avvenire più facilmente attraverso l'interazione e la collaborazione con colleghi ed esperti, piuttosto che attraverso iniziative di formazione più tradizionali. È per questo motivo che molti degli studi sul LD hanno riguardato: (a) la messa a punto di modalità e formalismi di rappresentazione efficaci per un piano didattico, condizione necessaria, anche se non sufficiente, alla condivisione, anche mediante archivi online, di idee

progettuali e materiali didattici; (b) la creazione di sistemi per facilitare le varie fasi del LD: l'ideazione, la pianificazione, l'implementazione e la condivisione di progetti didattici. In altre parole, la soluzione del problema della formazione continua degli insegnanti sembra essere la stessa che sta già funzionando in numerose altre comunità professionali: la realizzazione di comunità di pratica grazie alle quali, facendo leva sulle capacità di auto-regolazione dell'apprendimento degli individui (Persico & Steffens, 2017), ci si aggiorna, si impara dai colleghi, ci si sostiene a vicenda e si costruisce nuova conoscenza a partire da quella condivisa. Sembra semplice, tuttavia, almeno nella scuola italiana, non sempre funziona. Non su larga scala, almeno, forse a causa delle ben note resistenze verso l'apprendimento online (Delfino, Manca, Persico, & Sarti, 2004) e la condivisione di conoscenze. Questo studio ha l'obiettivo di mettere a fuoco questo aspetto. Per farlo, si è fatto ricorso al framework proposto da Milligan, Littlejohn e Margaryan (2014) per l'auto-regolazione nell'apprendimento professionale nei settori ad alta intensità di conoscenza (*knowledge intensive*). Tale framework descrive le modalità con cui avviene lo sviluppo professionale all'interno di comunità di professionisti sotto la duplice spinta delle esigenze del mondo del lavoro, da un lato, e dell'evoluzione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, dall'altro. L'influenza delle tecnologie è particolarmente forte soprattutto nei settori *knowledge intensive*, come per esempio l'insegnamento, perché lo sviluppo tecnologico sta mutando anche le pratiche professionali e di conseguenza le competenze necessarie per svolgere queste professioni in maniera efficace. Il ruolo dell'auto-regolazione dell'apprendimento in questo ambito è fondamentale (Persico, Milligan, & Littlejohn, 2015). Secondo il framework l'auto-regolazione dell'individuo è basata su logiche partecipative, di condivisione e costruzione collaborativa di conoscenza, in accordo con la letteratura sul LD (Bartolomé, Bergamin, Persico, Steffens, & Underwood, 2011; Laurillard, 2008; Persico & Pozzi, 2013). Questo studio applica il framework di Milligan e colleghi (2014) allo sviluppo professionale dei docenti, in particolare in riferimento alla capacità di progettare interventi formativi: le 4C vengono applicate nello sviluppo professionale dei docenti nel settore del LD? Se sì, in che misura? Quali sono gli ostacoli che ancora si frappongono all'adozione di logiche partecipative nello sviluppo professionale dei docenti?

2. Metodo

Il framework individua quattro C che corrispondono a quattro tipi di azioni tipiche dell'apprendimento auto-regolato di un professionista: il *consume* rappresenta il consumo (o riuso) di conoscenza e risorse prodotte da altri; il *create* rappresenta la creazione di nuova conoscenza, per elaborazione o rielaborazione di conoscenze già disponibili; il *connect* riguarda il confrontarsi con colleghi attraverso reti che consentono la condivisione di idee e risorse; il *contribute* riguarda il contribuire alla conoscenza collettiva mettendo a disposizione le nuove conoscenze sviluppate (Fig. 1).



Figura 1 - Il framework delle 4C

Lo studio ha previsto una prima fase esplorativa, svoltasi attraverso un incontro in presenza con 7 volontari (n. 6 insegnanti e n. 1 dirigente scolastica), che sono stati invitati ad esprimere il loro parere sulla applicabilità del framework al caso in esame, sulla utilità delle 4C, sulla misura in cui essi stessi le praticano e le eventuali ragioni per cui non le praticano. Alla fase esplorativa è seguita una seconda fase di indagine condotta tramite l'invio di una *survey* ad insegnanti della scuola italiana per verificare quali comportamenti auto-regolati essi praticano (*pratiche*) con riferimento al framework delle 4C ed in che misura li ritengono importanti (*rilevanza*). La *survey* è stata elaborata appositamente per questo studio.

3. Risultati

I risultati della fase esplorativa sono riportati in dettaglio in Persico (2017). In sintesi, essi hanno confermato l'applicabilità del framework al caso dello sviluppo professionale dei docenti e hanno permesso di formulare una ipotesi che è stata oggetto di verifica nella fase successiva. Gli insegnanti partecipanti all'incontro in presenza, rispondendo a una precisa richiesta dei ricercatori, hanno infatti attribuito un punteggio di importanza alle 4C e un analogo punteggio alla misura in cui essi le praticano. Paradossalmente, questi punteggi danno origine a due graduatorie quasi perfettamente inverse (fig. 2). Dalla fase esplorativa sembra quindi emergere un paradosso: nelle opinioni dei partecipanti, l'utilità delle 4C è in ordine quasi inverso rispetto alla pratica.

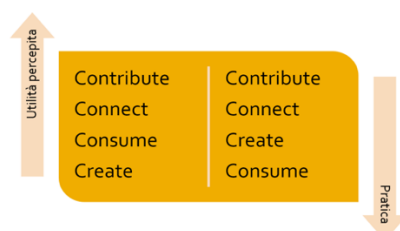


Figura 2 – Utilità percepita delle 4C e loro pratica professionale

I risultati della seconda fase sono relativi all'analisi dei dati raccolti tramite la *survey*, che prende la forma di un questionario composto da 41 domande: pratica del *consume* e sua rilevanza (item 1-10); pratica del *create* e sua rilevanza (item 11-15); pratica del *connect* e sua rilevanza (item 16-30),

pratica del *contribute* e sua rilevanza (item 31-41). Gli item prevedono la valutazione di affermazioni su una scala a cinque modalità (1=completamente in disaccordo; 5=completamente in accordo). Il campione è composto da 117 soggetti (26 maschi, 91 femmine), insegnanti di età compresa tra i 34 e i 61 anni ($M=48,70$; $DS=6,81$), di ogni ordine e grado della scuola italiana, iscritti a corsi di formazione in servizio sull'uso delle tecnologie digitali nella didattica nell'ambito delle azioni attuative della legge 107/2015. I risultati di questa fase hanno confermato solo in parte il risultato della fase precedente. In riferimento alle pratiche di *consume*, gli intervistati cercano idee di progettazione su risorse cartacee ($M=3.40$, 95% CI [3.21, 3.59]) e in Internet ($M=3.34$, 95% CI [3.16, 3.53]), meno negli archivi online ($M=2.68$, 95% CI [2.48, 2.87]); usano idee che vengono da corsi di formazione ($M=3.09$, 95% CI [2.91, 3.28]); privilegiano i colleghi dello stesso settore disciplinare per cercare idee progettuali ($M=2.91$, 95% CI [2.72, 3.09]). Per quanto riguarda il *create*, gli intervistati raramente partono da zero ($M=3.35$, 95% CI [3.15, 3.55]), ma preferiscono partire da progetti esistenti per migliorarli e adattarli al contesto di utilizzo ($M=4.51$, 95% CI [4.35, 4.66]). Per quanto riguarda il *connect*, gli intervistati dichiarano che la discussione con i colleghi è importante, ma preferiscono farla in presenza ($M=3.44$, 95% CI [3.25, 3.63]), e prevalentemente con colleghi della stessa disciplina ($M=3.42$, 95% CI [3.22, 3.62]). In generale, affermano di non conoscere molto la pianificazione dei colleghi ($M=3.09$, 95% CI [2.87, 3.31]), forse perché è difficile consultarla ($M=2.85$, 95% CI [2.61, 3.10]). Infine, rispetto al *contribute*, pur riconoscendone l'importanza, gli intervistati condividono i loro progetti in soprattutto in presenza ($M=3.53$, 95% CI [3.34, 3.71]) e prevalentemente con i colleghi della stessa scuola ($M=3.06$, 95% CI [2.85, 3.28]) e della stessa disciplina ($M=3.39$, 95% CI [3.18, 3.60]). I dati di fig. 3 presentano un confronto tra i punteggi medi attribuiti all'importanza delle 4C e quelli attribuiti alle rispettive pratiche.

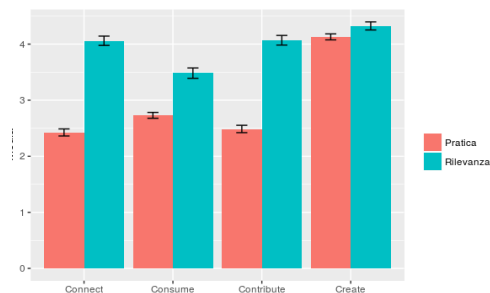


Figura 3 – Medie con intervalli di confidenza (CI) per pratica e rilevanza

I confronti sono significativi. Per la pratica, *consume* è $M=2.73$, 95% CI [2.61, 2.85]; *create* è $M=4.13$, 95% CI [4.01, 4.24]; *connect* è $M=2.42$, 95% CI [2.30, 2.55]; *contribute* è $M=2.49$, 95% CI [2.36, 2.61]. Per la rilevanza, *consume* è $M=3.48$, 95% CI [3.32, 3.65]; *create* è $M=4.32$, 95% CI [4.16, 4.49]; *connect* è $M=4.06$, 95% CI [3.90, 4.23]; *contribute* è $M=4.07$, 95% CI [3.90, 4.23]. Le due C più “individualiste” (*consume* e *create*) sono le più praticate, quelle più “altruiste” (*connect* e *contribute*) lo sono meno, come nella fase esplorativa; la C di *create* è ritenuta la più importante (contrariamente a quanto emerso nella fase esplorativa), *consume* la meno

importante, *connect* e *contribute* alla pari. L'aspetto più interessante riguarda il paradosso, già emerso nella fase esplorativa, del disaccoppiamento delle pratiche rispetto all'importanza, che è ancora visibile, ma riguarda soprattutto le C "altruiste" e in minor misura *consume*, come dimostrano i CI distinti.

4. Conclusioni e direzioni future di ricerca

Stando a questi dati, quindi, si direbbe che gli insegnanti riconoscano l'importanza di praticare le 4C, ma che esista un divario tra "pratica e grammatica" che riguarda soprattutto le due C più altruiste (*connect* e *contribute*), mentre le C più individualiste (soprattutto il *create*) sono più praticate. Anche il *consume*, tuttavia, non è praticato in maniera consistente, nonostante tanta ricerca si sia concentrata sulla creazione di archivi di risorse riusabili per i docenti. Ci sentiamo quindi di affermare che la cultura partecipativa tanto enfatizzata dai ricercatori che si occupano di LD è ancora lontana dall'essere una realtà, almeno nel nostro paese. Le nostre future direzioni di ricerca comprendono: una analisi più approfondita delle cause; l'estensione dell'indagine attraverso la comparazione di questi dati con quelli raccolti da un gruppo di ricerca spagnolo; l'elaborazione di strategie per incoraggiare le pratiche attualmente neglette (Asenzio-Pérez et al., 2017; Delfino, Dettori, & Persico, 2010).

Bibliografia

- Asenzio-Pérez, J. I., Dimitriadis, Y., Pozzi, F., Hernández-Leo, D., Prieto, L. P., Persico, D., & Villagrà-Sobrino, S. L. (2017). Towards teaching as design: Exploring the interplay between full-lifecycle learning design tooling and Teacher Professional Development. *Computers & Education, 114*, 92-116.
- Bartolomé, A., Bergamin, P., Persico, D., Steffens, K., Underwood, J. (Eds.). (2011). *Self-regulated Learning in Technology Enhanced Learning Environments: Problems and Promises*. Aachen: Shaker Verlag.
- Delfino, M., Dettori, G., & Persico, D. (2010). An online course fostering self-regulation of trainee teachers. *Psicothema, 22*(2), 299-305.
- Delfino, M., Manca, S., Persico, D., & Sarti, L. (2004). Online learning: attitudes, expectations and prejudices of adult novices. In *Proc. of the IASTED International Conference on Web Based Education, WBE-2004* (pp.31-36). Anaheim, CA: ACTA Press.
- Laurillard, D. (2008). The teacher as action researcher: using technology to capture pedagogic form. *Studies in Higher education, 33*(2), 139-154.
- Milligan, C., Littlejohn, A., & Margaryan, A. (2014). Workplace Learning in Informal Networks. *Journal of Interactive Media in Education, 2014*(1).
- Persico, D. (1997). Methodological constants in courseware design. *British Journal of Educational Technology, 28*(2), 111-123.
- Persico, D. (2017). Autoregolazione dell'apprendimento nello sviluppo professionale degli insegnanti. *Education 2.0*. Retrieved from <http://www.itd.cnr.it/download/Autoregolazione%20dell'apprendimento%20nello%20sviluppo%20professionale%20degli%20insegnanti3.pdf>
- Persico, D., & Pozzi, F. (2013). The role of representations for the development of a participatory culture of Learning Design among educators. In D. Parmigiani, V. Pennazio, & A. Traverso (Eds.), *Learning*



- & *Teaching with Media & Technology* (pp. 365-372). Brussels: AISBL.
- Persico, D., & Steffens, K. (2017). Self-regulated learning in technology enhanced learning environments. In E. Duval, M. Sharples, & R. Sutherland (Eds.), *Technology Enhanced Learning: Research Themes* (pp. 115-126). Dordrecht: Springer.
- Persico, D., Milligan, C., & Littlejohn, A. (2015). The Interplay Between Self-Regulated Professional Learning and Teachers' Work-Practice. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 2481–2486.
- Persico, D., Pozzi, F. (2015). Informing Learning Design with Learning Analytics to improve Teacher Inquiry. *British Journal of Educational Technology*, 46(2), 230-248.

Game@school
***La sperimentazione di un gioco di ruolo per
la didattica delle Scienze Integrate***

Francesca Bordini
Università Sapienza di Roma
francesca.bordini@uniroma1.it

Annalisa Terracina
Università Sapienza di Roma
terracina@dis.uniroma1.it

Donatella Cesareni
Università Sapienza di Roma
donatella.cesareni@uniroma1.it

Massimo Mecella
Università Sapienza di Roma
massimo.mecella@uniroma1.it

1. Introduzione

Le competenze scientifiche e tecnologiche sono centrali per la preparazione dei giovani “alla vita” (<http://www.oecd.org> - Draft PISA Science framework), tuttavia è noto che in Italia queste si collocano al di sotto degli standard europei (Rapporto Nazionale OCSE-PISA per le scienze 2012). Accanto a tali competenze, sia l’Unione Europea che l’Unesco ribadiscono la necessità di sviluppare e promuovere le competenze psicosociali e caratteriali (soft skills), cognitive (cognitive skills) e di accesso e fruizione di media e informazione (MIL - Media and Information Literacy).

Questo cambiamento di prospettiva comporta necessariamente un ripensamento nella didattica affinché sia possibile sviluppare le competenze necessarie alle nuove generazioni, definite “generation.com” o “the new millennials” (Garris, Ahlers, & Driskell, 2002). In questa prospettiva, sempre maggiore interesse suscita l’utilizzo di giochi didattici in aula, utili per creare o incentivare l’interesse e la motivazione dei ragazzi che, attraverso la pratica del learning by doing, sviluppano la capacità di prendere decisioni, interagire tra loro, risolvere problemi, collaborare, sviluppare capacità di interazione (Gardner, 1999; Huizinga, 2002; Ott, Popescu, Stănescu, & de Freitas, 2013).

I cosiddetti Serious Games (SG) sono quei giochi il cui utilizzo e scopo è altro rispetto al puro intrattenimento. La stessa Commissione Europea³ sottolinea come “serious educational games are powerful tools to engage kids (and students of all ages) in learning”. Malgrado sia stata riconosciuta la validità didattica dell’utilizzo dei SG a scuola (Boyle et al. 2016; Van Zee, 2000; Mayer, 2004; Goodnough, Cashion, 2006), questi sono ancora poco

³ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/ict-education>).



usati.

In quest'ottica nasce l'idea della creazione del gioco di ruolo per lo studio delle Scienze Integrate denominato New Earth. Il contributo descrive la sua sperimentazione in due classi prime dell'I.I.S. Pascal di Roma.

2. Metodo

Obiettivi.

L'obiettivo didattico che il tool si propone è quello di trasmettere o rafforzare parte dei contenuti delle discipline denominate Scienze Integrate o STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) a studenti di età compresa tra i 13 e i 18 anni. Obiettivo ulteriore è rafforzare le cosiddette competenze di knowledge work (Muukkonen et al., 2016), competenze di lavoro per costruire collaborativamente conoscenza. Il gioco di ruolo è stato pensato come strumento di supporto didattico da utilizzare in aula come alternativa alla classica lezione frontale.

Obiettivo della ricerca è valutare l'impatto del gioco sull'acquisizione di conoscenze nelle discipline STEM (in particolare fisica, chimica e biologia) e sulla percezione di competenze di Knowledge work, nonché il gradimento da parte degli studenti del gioco stesso.

Lo strumento didattico e lo svolgimento del gioco.

Un asteroide si sta avvicinando alla Terra e molto presto la impatterà, rendendola inabitabile. I ragazzi, divisi in squadre di scienziati, nelle quali ognuno assume un particolare ruolo (astrobiologo, fisico, geologo, chimico) devono capire quale pianeta, fra 3 proposti, possiede i requisiti di abitabilità. Attraverso la tecnica del jigsaw (Aronson et al., 1978) tutti i ragazzi con lo stesso ruolo si riuniscono per confrontarsi sui problemi emersi e le loro soluzioni e ritornano poi nelle rispettive squadre per prendere una decisione sulla base dei dati raccolti.

L'aula nella quale le lezioni si sono svolte, denominata 3.0, è fornita di LIM, sedie e banchi non convenzionali disposte in maniera circolare. Giocando, i ragazzi possono esplorare l'ambiente virtuale, raccogliere oggetti, risolvere compiti, rispondere a domande, chattare, prendere appunti, consultare Opedia (www.opedia.it) (fig. 1 e 2).

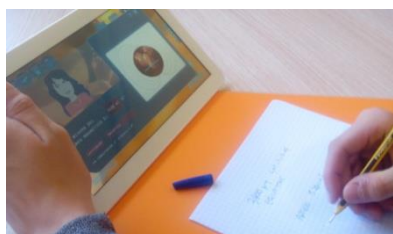


Figura 1: Il gioco fra tablet e appunti



Figura 2: layout dell'ambiente

Metodologia.

Lo studio ha coinvolto due classi prime dell'I.I.S. Pascal di Roma, per un totale di 53 alunni (età: 14/15; 34 maschi e 19 femmine). Sono state svolte

5 lezioni per ogni classe; durante tre lezioni per ogni classe sono state svolte osservazioni e video-registrazioni. Sono stati somministrati agli studenti: un test di conoscenze disciplinari, somministrato in entrata e in uscita; un questionario di gradimento del gioco e di percezione del proprio apprendimento; il questionario Contextual Knowledge Practices (C.K.P. Muukkonen et. al., 2016) a scala Likert a cinque punti per indagare la percezione delle competenze di Knowledge Work acquisite.

3. Risultati

Per quanto riguarda le conoscenze, i risultati del test mostrano un miglioramento delle stesse, sebbene non particolarmente rilevante, passando dal 47% al 53% di risposte corrette.

Per ciò che concerne il gradimento del gioco e la percezione dell'apprendimento in relazione ad esso, i risultati sono decisamente migliori: il 64% dei ragazzi afferma di aver gradito il gioco, il 70% che giocare è più coinvolgente della lezione tradizionale e il 62% consiglierebbe ad altri studenti di provare New Earth (fig. 3). Il 64% pensa di aver imparato giocando e il 68% di aver imparato in modo più divertente. Ulteriori informazioni riguardo al gradimento del gioco vengono dalle schede relative alle osservazioni svolte. Da una prima analisi di esse, si evidenzia un atteggiamento positivo e curioso nei confronti delle attività proposte e una partecipazione attiva dei ragazzi, sebbene non generalizzata. Nella maggior parte dei gruppi gli studenti hanno collaborato alla risoluzione dei problemi e sono apparsi motivati. In alcuni casi, invece, non vi è stata partecipazione attiva, se non sporadica. Nei colloqui con l'osservatrice alcuni ragazzi hanno affermato di preferire la lezione tradizionale, in quanto si sentono più guidati, lamentando difficoltà e fatica a prendere decisioni procedurali.

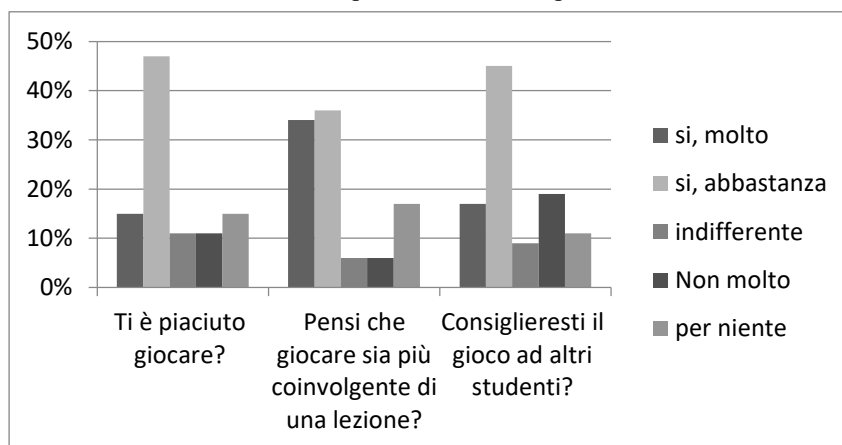


Figura 1: Distribuzione delle risposte al questionario di gradimento del gioco

Il questionario C.K.P. raggruppa i 27 item in 7 scale come di seguito specificato: 1: Imparare a collaborare su oggetti condivisi; 2: Integrare lavoro individuale e collaborativo; 3: Crescita attraverso il feedback; 4: Costante svilupparsi degli oggetti di conoscenza; 5: Combinare prospettive di diverse materie; 6: Collaborazione con esperti fuori dalla scuola; 7: Imparare



servendosi della tecnologia.

Come si può notare nella figura 4, gli studenti in generale percepiscono di aver moderatamente acquisito competenze di knowledge work; molti valori sono inferiori al 3 (corrispondente al valore “abbastanza”). Percepiscono di aver principalmente imparato a combinare prospettive di diverse materie (scala 5, $M=3,01$), a collaborare con esperti fuori dalla scuola (scala 6, $M=3,01$), a integrare il lavoro collaborativo con quello individuale (scala 2, $M=2,96$) e ad imparare servendosi delle tecnologie (scala 7, $M=2,95$). Ritengono poco sviluppate le altre competenze di knowledge work.

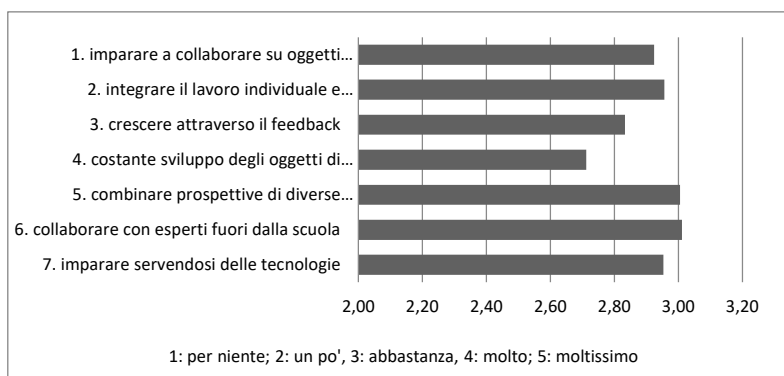


Figura 4: Percezione delle competenze di knowledge work acquisite

Esistono tuttavia notevoli differenze nelle due classi in cui si è svolta la ricerca. La percezione delle competenze acquisite è notevolmente maggiore nella classe IH (indirizzo liceo scientifico) rispetto alla ID (indirizzo tecnico industriale) (figura 5). In generale, inoltre, gli studenti maschi percepiscono di avere acquisito competenze in grado maggiore rispetto alle compagne.

4. Conclusioni

Sebbene i dati raccolti siano ancora in corso di analisi, dai primi risultati lo studio di una disciplina attraverso un Serious Role-Play Game sembra

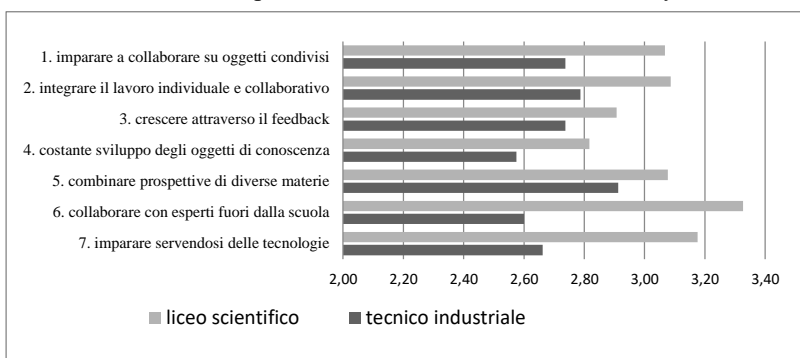


Figura 5. Percezione delle competenze acquisite: differenze fra classi

costituire uno stimolo e un incentivo per motivare gli studenti attraverso compiti di realtà e gioco di squadra; la percezione degli studenti rispetto alle

conoscenze acquisite risulta, infatti, essere positiva, così come il gradimento del gioco, ritenuto un modo diverso e più coinvolgente di imparare. Tale percezione non è però generalizzata: alcuni studenti mostrano difficoltà a scardinare la didattica tradizionale, preferendo la lezione classica nella quale non è loro richiesto di assumere responsabilità. I risultati del test di 'acquisizione di conoscenze' non confermano pienamente la percezione degli studenti, ma bisogna considerare che il livello di partenza delle due classi rispetto alle conoscenze scientifiche era particolarmente basso, e gli insegnanti stessi hanno considerato positivo il risultato raggiunto in uscita. Meno alta la percezione delle competenze di knowledge work acquisite, probabilmente dovuta alla esiguità del tempo dedicato alla sperimentazione. Le analisi delle video registrazioni potranno aiutare a comprendere meglio le dinamiche di costruzione di conoscenza rese possibili dal gioco, per interpretare anche i diversi risultati raggiunti nelle due classi nei termini di percezione delle competenze acquisite.

Bibliografia

- Aronson, E., Etephan, C., Lides, J., Blaney, N., Snapp, M. (1978). *The Jigsaw classroom*. Beverly Hills: Sage.
- Boyle, E.A., Hainey, T., Connolly, T.M., Gray, G., Earp, J., Ott, M., Lim, T., Ninaus, M., Ribeiro, C., Pereira, J. (2016). An update to the systematic literature review of empirical evidence of the impacts and outcomes of computer games and serious games. *Computers & Education* 94, 178–192
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. Basic books
- Garris, R., Ahlers, R., Driskell, J.E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & gaming* 33(4), 441–467
- Goodnough, K., Cashion, M. (2006). Exploring problem-based learning in the context of high school science: Design and implementation issues. *School Science and Mathematics* 106(7), 280–295
- Huizinga, J. (2002). *Homo Ludens* (Ed. it.). Torino: Einaudi (Opera originale pubblicata nel 1938)
- Mayer, R.E. (2004). Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? *American psychologist* 59(1), 14
- Muukkonen, H., Lakkala, M., Toom, A. & Ilomäki, L. (2016). Assessment of competencies in knowledge work and object-bound collaboration during higher education courses. In E. Kyndt, V. Donche, K. Trigwell, & S. Lindblom-Ylänne, (Eds.) *Higher Education Transitions: Theory and Research*. (New Perspectives on Learning and Instruction). Routledge.
- Ott, M., Popescu, M.M., Stănescu, I.A., de Freitas, S. (2013). Game-enhanced learning. Preliminary Thoughts on Curriculum Integration. In S. de Freitas, M. Ott, M. Popescu & I. Stănescu (Eds.), *New Pedagogical Approaches in Game Enhanced Learning* (pp 1-19. Hershey, PA: Information Science Reference.
- Van Zee, E.H. (2000). Inquiring into inquiry: learning and teaching in science. American Association for the Advancement of Science



Può la tecnologia migliorare il funzionamento motorio e cognitivo degli anziani? Gli effetti dell'exergaming

Antonio De Fano
Università degli Studi di Roma Foro Italico
antonio.defano.gf@gmail.com

1. Introduzione

Le stime EUROSTAT mostrano che la popolazione europea al 2015 era pari a 508.5 milioni di abitanti, di cui il 18.9% con un'età pari o superiore a 65 anni. Le proiezioni demografiche EUROPOP2013 mostrano un trend in continuo aumento: la popolazione anziana raggiungerà il 22% nei prossimi tre anni e il 30% nei prossimi quarant'anni. L'Italia è risultato il paese con la più alta percentuale di anziani (21.7%). Tuttavia, l'aumento della speranza di vita non corrisponde necessariamente a un miglioramento della qualità della stessa: in media, un anziano su tre subisce una caduta (Ganz, Bao, Shekelle, & Rubenstein, 2007) che, in oltre il 40% dei casi, determina un grave infortunio o il decesso (Białoszewski et al., 2007).

L'esercizio fisico cronico, ossia protratto nel tempo, è risultato uno dei principali strumenti utili al miglioramento del funzionamento cognitivo e motorio degli anziani, riducendo drasticamente il numero di cadute e rallentando il fisiologico declino relativo all'invecchiamento. In termini quantitativi, la World Health Organization (WHO) raccomanda un minimo di 150 minuti a settimana di esercizio fisico aerobico a moderata intensità o 75 minuti ad alta intensità, e due giorni a settimana di attività finalizzate alla sollecitazione della forza dei principali gruppi muscolari (WHO, 2011). Tuttavia, il *Global Health Observatory* della WHO ha riportato una percentuale di anziani insufficientemente attivi pari al 55%, con una conseguente riduzione degli effetti benefici dell'esercizio fisico.

Uno strumento utile all'aumento della partecipazione della popolazione anziana all'esercizio fisico, che ha assunto sempre più importanza nel settore sanitario, è la tecnologia e, in particolare, gli *exergame* (Lange et al., 2010). Parola che deriva dall'unione di *exercise* e *videogame*, gli exergame presentano alcuni vantaggi rispetto all'esercizio fisico convenzionale, come l'aumentano della motivazione, del senso di divertimento e di sfida, la riduzione di cadute e infortuni durante l'allenamento e, mediante l'utilizzo di compiti motorio-cognitivi, influiscono positivamente sia sulla componente fisico-motoria sia cognitiva (Donath, Rössler, & Faude, 2016; Lange et al., 2010; Skjæret et al., 2016; Van Diest, Lamothe, Stegenga, Verkerke, & Postema, 2013). Tra le piattaforme più utilizzate troviamo la piattaforma Nintendo Wii e la Dance Dance Revolution di Konami.

Tuttavia, per comprendere meglio i reali benefici della pratica motoria mediata dalla tecnologia, occorre un confronto tra gli effetti derivanti



dall'utilizzo degli exergame e gli effetti derivanti da un programma di esercizio fisico convenzionale. L'obiettivo di questo studio di revisione è sintetizzare i risultati derivanti da ricerche sperimentali che hanno confrontato gli effetti dell'exergaming con quelli derivanti da un programma tradizionale di esercizio fisico nel dominio motorio e cognitivo di soggetti anziani sani.

2. Metodo

La ricerca e selezione degli studi ha previsto una prima fase esplorativa effettuata sul database elettronico *PubMed*, mediante l'utilizzo combinato delle seguenti parole chiave: (exergame OR exergames OR exergaming) AND (ageing OR aging OR elderly OR older OR old population). I criteri di inclusione previsti dal presente studio sono stati: disegno di ricerca sperimentale di tipo controllato randomizzato (RCT); presenza di almeno due gruppi di partecipanti allo studio, di cui uno sperimentale, esposto all'utilizzo degli exergame (EG), ed uno di controllo, esposto ad un programma di esercizio fisico convenzionale (EFC); focus sullo studio dei cambiamenti nel dominio cognitivo e/o fisico-motorio; campione composto da anziani sani; numero minimo di misurazioni pari a due, effettuate prima e dopo l'intervento; ricerca pubblicata in lingua inglese; data di pubblicazione compresa tra il 2012 e 2017. I criteri di esclusione, invece, sono stati: età media inferiore a 65 anni; campione composto da anziani in compromesse condizioni di salute.

A partire dai risultati ottenuti, la selezione degli articoli è avvenuta sulla base della rilevanza dei titoli e degli abstract. Per evitare l'esclusione di studi rilevanti ai fini dell'obiettivo del presente studio, è stata prevista un'analisi delle citazioni incluse negli studi di revisione pubblicati in lingua inglese negli ultimi cinque anni e una ricerca manuale. Successivamente all'individuazione delle citazioni considerate rilevanti ai fini dello studio, l'analisi è avvenuta sulla base del contenuto del testo.

3. Risultati

Gli RCT risultati rilevanti ai fini dell'obiettivo del presente lavoro di revisione sono pari a sei, di cui 3 focalizzati esclusivamente sul dominio motorio (Karahan et al., 2015; Pichierri, Murer, & de Bruin., 2012; Toulotte Tournel, & Olivier, 2012), due sul dominio cognitivo (Anderson-Hanley et al., 2012; Eggenberger, Wolf, Schumann, & de Bruin, 2016) e il rimanente studio su entrambi i domini (Schättin et al., 2016).

Nel dominio motorio, i parametri principalmente valutati sono stati l'equilibrio e la mobilità funzionale. Nel dominio cognitivo, invece, sono stati analizzati gli effetti delle due diverse tipologie di allenamento fisico in relazione alle funzioni esecutive, all'attivazione dell'area prefrontale della corteccia cerebrale (PFC) e alle variazioni di concentrazione del fattore neurotrofico cerebrale (BDNF) nel sangue.



Nome studio		Campione: num.; età media±SD	Tipologia intervento	Durata intervento
Anderson-Hanley et al., 2012	EG	38; 75.7±9.9	Cybercycling	45min/gg * 5
	EFC	41; 81.6±6.2	Bike stazionaria tradizionale	gg/sett * 3mesi
Eggenberger et al., 2016	EG	19; 72.8±5.9	Impact Dance Platforms	30min/gg *
	EFC	14; 77.8±7.4	Allenamento equilibrio	3gg/sett * 8sett.
Karaham et al., 2015	EG	48; 71.3±6.1	Xbox 360 Kinect	30 min/gg *
	EFC	42; 71.5±4.7)	Allenamento equilibrio e stretching	5gg/sett * 6sett
Picchieri et al., 2012	EG	11; 86.9±5.1	Dance PADS	40min/gg *
	EFC	11; 85.6±4.2	Allenamento equilibrio e forza	2gg/sett * 20sett
Schättin et al., 2016	EG	13; 80	Impact Dance Platforms	30min/gg *
	EFC	14; 80	Allenamento equilibrio	3gg/sett * 24sett
Toulotte et al., 2012	EG	9; 84.2±8.1	Nintendo Wii Fit	60min/gg *
	EFC	9; 72.2±8.6	Attività fisica adattata	1gg/sett * 20sett

Tabella 1. Descrizioni RCT inclusi: EG=gruppo exergame; EFC= gruppo esercizio fisico convenzionale

a. Dominio motorio

Le ricerche condotte, rispettivamente, da Karaham et al. (2015) e Toulotte et al. (2012) hanno registrato un miglioramento dell'equilibrio sia a seguito dell'allenamento convenzionale sia al termine del periodo di allenamento con exergame. Tuttavia, mentre Karaham e colleghi hanno riportato un miglioramento dell'equilibrio statisticamente maggiore nel gruppo EG, Toulotte e colleghi hanno registrato maggiori benefici dell'allenamento svolto dal gruppo EFC. Oltre ai benefici dell'exergaming relativi all'equilibrio, il gruppo di ricerca di Karaham ha riportato anche un maggiore effetto positivo in relazione alla mobilità funzionale. Agli stessi risultati sono giunti, rispettivamente, i gruppi di ricerca di Picchieri et al. (2012) e Schättin et al. (2016): a seguito del periodo di allenamento, il gruppo EG ha mostrato un miglioramento della mobilità funzionale statisticamente maggiore del gruppo EFC. In particolare, i maggiori benefici dell'exergaming sono stati riscontrati in relazione ai compiti definiti *dual-task*, ossia quei compiti che richiedono l'impegno contemporaneo della componente fisica e cognitiva come, per esempio, attraversare la strada. In riferimento ai compiti *single-task*, invece, Schättin e colleghi hanno riportato un miglioramento statisticamente maggiore della mobilità funzionale nel gruppo esposto all'allenamento fisico convenzionale.

b. Dominio Cognitivo

Lo studio condotto da Anderson-Hanley e colleghi (2012) è stato il primo RCT ad aver confrontato i benefici cognitivi derivanti dall'utilizzo dell'exergaming con quelli derivanti dallo svolgimento di un programma di allenamento tradizionale, riportando maggiori benefici nel gruppo EG rispetto al gruppo EFC. Nello specifico, i ricercatori hanno rilevato un significativo incremento della concentrazione di BDNF nel plasma nel solo gruppo EG, che, allo stesso tempo, ha ottenuto un miglioramento delle funzioni esecutive (ossia, memoria di lavoro, controllo inibitorio e flessibilità cognitiva) statisticamente maggiore. Anche nello studio condotto da Schättin et al. (2016) è stato riportato un miglioramento delle funzioni esecutive statisticamente più significativo nel gruppo EG rispetto a quello sottoposto ad allenamento fisico convenzionale. Quest'ultimo, ha riportato, invece, un



miglioramento della sola flessibilità cognitiva. Il gruppo di ricerca guidato da Schättin ha, inoltre, riportato una riduzione dell'attività della PFC maggiormente significativa nel gruppo EG. Coerenti con questi risultati, Eggenberger et al. (2016) hanno registrato, al termine del periodo di allenamento, maggiori benefici derivanti dall'utilizzo degli exergame rispetto allo svolgimento di un allenamento tradizionale: il gruppo EG ha ottenuto risultati statisticamente più significativi rispetto al gruppo EFC ai test di valutazione delle funzioni esecutive, presentando, inoltre, una significativa correlazione con la riduzione dell'attività della PFC.

4. Conclusioni

I risultati sintetizzati nel presente lavoro forniscono evidenze a supporto dell'utilizzo della tecnologia finalizzata al miglioramento del benessere e della salute. Infatti, gli exergame sono risultati utili all'aumento della funzionalità motoria e cognitiva degli anziani, soprattutto in riferimento a quest'ultimo dominio, in cui sono stati riportati benefici statisticamente maggiori rispetto all'esercizio fisico convenzionale. Tuttavia, dato l'esiguo numero di ricerche pubblicate negli ultimi cinque anni, i limiti metodologici, come il ridotto numero di partecipanti, e l'utilizzo di diversi strumenti di valutazione motoria e cognitiva, ulteriori studi sperimentali sono necessari ai fini di una migliore comprensione dei benefici derivanti dall'utilizzo di exergame. In particolare, l'utilizzo degli stessi strumenti di valutazione da parte di diversi gruppi di ricerca consentirebbe di effettuare un reale confronto tra i risultati derivanti dai diversi studi.

Probabilmente, i maggiori benefici degli exergame, riportati negli RCT inclusi nel presente lavoro di revisione, derivano dalla loro natura dual-task, ossia dalla loro capacità di coinvolgere e, quindi, stimolare, contemporaneamente la componente fisica e cognitiva, presentando compiti come, per esempio: pedalare mentre si sceglie la strategia migliore per vincere la gara di velocità virtuale; ballare elaborando le istruzioni fornite, in tempo reale, dal gioco; muoversi inibendo le informazioni irrilevanti e concentrandosi su quelle rilevanti ai fini del gioco. Dunque, è possibile ipotizzare che, ai fini di un miglior confronto, futuri studi dovranno includere non solo un gruppo di partecipanti esposto ad exergame ed uno sottoposto ad un programma di allenamento tradizionale, ma quest'ultimo dovrebbe essere caratterizzato da esercizi fisici di natura dual-task.

Bibliografia

- Anderson-Hanley, C., Arciero, P.J., Brickman, A. M., Nimon, J.P., Okuma, N., Westen, S.C., Merz, M.E., Pence, B.D., Woods, J.A., Kramer, A.F. & Zimmerman, E.A. (2012). Exergaming and older adult cognition: a cluster randomized clinical trial. *American journal of preventive medicine*, 42(2), pp. 109-119.
- Białoszewski, D., Słupik, A., Lewczuk, E., Gotlib, J., Mosiołek, A. & Mierzwińska, A. (2007). Incidence of falls and their effect on mobility of



- individuals over 65 years of age relative to their place of residence. *Ortopedia, traumatologia, rehabilitacija*, 10(5), pp. 441-448.
- Donath, L., Rössler, R. & Faude, O. (2016). Effects of virtual reality training (exergaming) compared to alternative exercise training and passive control on standing balance and functional mobility in healthy community-dwelling seniors: a meta-analytical review. *Sports medicine*, 46(9), pp. 1293-1309.
- Eggenberger, P., Wolf, M., Schumann, M. & de Bruin, E.D. (2016). Exergame and balance training modulate prefrontal brain activity during walking and enhance executive function in older adults. *Frontiers in aging neuroscience*, 8 (66).
- Ganz, D.A., Bao, Y., Shekelle, P.G., & Rubenstein, L.Z. (2007). Will my patient fall?. *Jama*, 297(1), pp. 77-86.
- Karahan, A.Y., Tok, F., Taskin, H., Küçüksaraç, S., Basaran, A. & Yildirim, P. (2015). Effects of exergames on balance, functional mobility, and quality of life of geriatrics versus home exercise programme: randomized controlled study. *Central European journal of public health*, 23, S14.
- Lange, B.S., Requejo, P., Flynn, S.M., Rizzo, A.A., Valero-Cuevas, F.J., Baker, L. & Winstein, C. (2010). The potential of virtual reality and gaming to assist successful aging with disability. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*, 21(2), pp. 339-356.
- Pichierri, G., Murer, K. & de Bruin, E. D. (2012). A cognitive-motor intervention using a dance video game to enhance foot placement accuracy and gait under dual task conditions in older adults: a randomized controlled trial. *BMC geriatrics*, 12(1), 74.
- Schättin, A., Arner, R., Gennaro, F. & de Bruin, E.D. (2016). Adaptations of prefrontal brain activity, executive functions, and gait in healthy elderly following exergame and balance training: a randomized-controlled study. *Frontiers in aging neuroscience*, 8(278).
- Skjæret, N., Nawaz, A., Morat, T., Schoene, D., Helbostad, J.L. & Vereijken, B. (2016). Exercise and rehabilitation delivered through exergames in older adults: An integrative review of technologies, safety and efficacy. *International journal of medical informatics*, 85(1), pp. 1-16.
- Tahmosybayat, R., Baker, K., Godfrey, A., Caplan, N. & Barry, G. (2017). A systematic review and meta-analysis of outcome measures to assess postural control in older adults who undertake exergaming. *Maturitas*, 98, pp. 35-45.
- Toulotte, C., Toursel, C. & Olivier, N. (2012). Wii Fit® training vs. Adapted Physical Activities: which one is the most appropriate to improve the balance of independent senior subjects? A randomized controlled study. *Clinical rehabilitation*, 26(9), pp. 827-835.
- Van Diest, M., Lamothe, C.J., Stegenga, J., Verkerke, G.J. & Postema, K. (2013). Exergaming for balance training of elderly: state of the art and future developments. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, 10(1), p. 101.
- World Health Organization. (2011). *Information Sheet: Global Recommendations of Physical Activity for Health 18-64 Years Old*. Geneva: World Health Organization.

*La valutazione “immersiva” delle competenze
digitali dei docenti: primi risultati dal progetto
MENTEP*

*Gabriella Taddeo
INDIRE
g.taddeo@indire.it*

*M. Elisabetta Cigognini
INDIRE
e.cigognini@indire.it*

*Andrea Benassi
INDIRE
a.benassi@indire.it*

1. Introduzione

Il testo propone una riflessione sul ruolo dell'autovalutazione per lo sviluppo delle competenze digitali nella professione docente, attraverso delle prime analisi sui risultati del progetto europeo MENTEP- Mentoring Technology Enhanced Pedagogy (www.mentep.eun.org).

MENTEP è un progetto europeo finanziato nell'ambito del programma Erasmus Policy Experimentation, vede la partecipazione di 16 partner, appartenenti a 10 paesi europei⁴; il progetto ha previsto la progettazione e realizzazione di un tool online per l'autovalutazione delle competenze digitali dei docenti (<http://mentep-sat-runner.eun.org>). Ciascuno dei Paesi partecipanti ha poi sperimentato il tool realizzato nel proprio contesto scolastico, con un campione probabilistico di circa 1000 docenti per Paese.

Gli autori del contributo sono i responsabili dell'unità di ricerca italiana, coordinata da INDIRE - Istituto Nazionale Documentazione Innovazione e Ricerca Educativa. Obiettivi del progetto (che si conclude a Marzo 2018) sono:

- stimolare la meta-riflessione pedagogica riguardo all'uso delle tecnologie in classe;

⁴ Di ciascun Paese sono stati coinvolti gli Enti rappresentanti del Ministero dell'Istruzione: European Schoolnet (coordinatore), National Centre for Pedagogical Documentation (Francia), Istituto Pedagogico (Cipro), Computer Technology Institute & Press "Diophantus" (Grecia), IRVAPP – ISTITUTO PER LA RICERCA VALUTATIVA SULLE POLITICHE PUBBLICHE (Italia), DZS - Centre for International (Repubblica Ceca), Finnish National Agency for Education - EDUFI (Finlandia), Information Technology Foundation for Education – HITSA (Estonia), INDIRE - Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa (Italia), Ministry of Education, Culture and Sport (Spagna), Ministry of Education and Culture (MoEC) (Cipro), Norwegian Centre for ICT in Education (Norvegia), National Agency for It and Learning (Danimarca), ITC Organism (Lituania), National Education Institut (Sloveno).

- favorire l'aggiornamento professionale dei docenti, basato sull'autovalutazione piuttosto che su interventi formativi direttivi;
- fornire dati continui su attitudini, comportamenti e fabbisogni degli insegnanti europei nel settore dell'uso didattico delle tecnologie.

Il tool di autovalutazione, che dal 2018 sarà disponibile per le scuole in modalità open source, consiste in un ambiente web in cui i docenti possono posizionarsi su specifici comportamenti e attitudini, e in tal modo autovalutare le proprie competenze digitali in 4 aree specifiche: 1) Pedagogia digitale, 2) Creazione e rielaborazione contenuti digitali, 3) Comunicazione e 4) Collaborazione e Cittadinanza digitale. Per ciascuna delle quattro aree sono definiti degli indicatori che corrispondono a domande relative a comportamenti e atteggiamenti degli insegnanti verso uno specifico aspetto del digitale; nel complesso quindi il tool è costituito da 4 aree e 29 indicatori. Il docente può posizionarsi, in relazione a ciascun indicatore, all'interno di una scala che contribuisce a definire il suo livello e a costruire il suo profilo



generale di competenza.

Figura 2: Screenshot del TET SAT (Technology Enhanced Teaching Self Evaluation Tool), accessibile all'indirizzo <http://mentep-sat-runner.eun.org/dashboard.html>

L'esito del posizionamento fornisce al docente un feedback, sotto forma di suggerimenti testuali, per migliorarsi e lo indirizza verso delle risorse formative utili al suo livello e al suo profilo. Ciascuno dei Paesi partecipanti, infatti, ha creato un "ecosistema formativo", un ambiente di risorse online che fornisce materiali e risorse formative per le quattordici aree di competenza individuate da MENTEP, e che permette al docente di accedere a materiali formativi, una volta completata la sua autovalutazione. La costruzione del framework alla base del tool riprende, adattandoli, i principali riferimenti sul tema delle competenze digitali attualmente in uso a livello internazionale (Taddeo, Cigognini, Parigi & Blamire, 2016), quali UNESCO (2013), DIGCOMP (2013; 2017), ISTE (2013; 2017). A partire da questo inquadramento e da un lavoro di comparazione e discussione in più fasi, i gruppi di lavoro, costituiti dagli esperti nazionali dei diversi Paesi coinvolti, hanno definito una mappa di aree, indicatori e sotto-indicatori che mirasse a delineare un framework condiviso da tutti i Paesi, che è stato alla base della creazione del tool online. Nell'ambito della sperimentazione generale fino ad

ora descritta, il contributo si concentra su un ulteriore sotto-obiettivo del progetto, affidato al coordinamento dell'unità italiana di ricerca INDIRE, quello cioè di studiare forme alternative di design dell'interazione, che permettessero ai docenti di confrontarsi con il tema della competenza non solo attraverso item testuali, ma anche attraverso la manipolazione visiva e multimediale di contenuti e oggetti.

Questo specifico obiettivo ha condotto, nei mesi di Novembre 2016-Marzo 2017, al disegno di una sperimentazione che, partendo dal tool testuale digitale MENTEP, ha lavorato alla sua rielaborazione in chiave immersiva e multimediale, attraverso l'uso di edMondo (Benassi & Messere, 2017): un ambiente virtuale 3D online dedicato solo a docenti e studenti, basato su tecnologia open e attivo dal 2012 con circa 1000 corsisti l'anno (<http://edmondo.indire.it/>). L'obiettivo di questa sotto sperimentazione è stato quindi valutare l'auto-percezione dei docenti, prima e dopo che avevano avuto modo di farne esperienza in un ambiente immersivo. L'ipotesi era che la possibilità di mettere in pratica diverse competenze digitali in maniera empirica, attraverso compiti di realtà, modificasse l'auto-percezione di competenza digitale dei docenti. Alcuni esempi di attività messe in atto durante il corso in Edmondo sono stati la creazione di oggetti didattici interattivi per gli studenti, la definizione di scenari 3D come ambientazioni di ricostruzione storica, la creazione di situazioni di interazione, nel contesto virtuale, con altri soggetti provenienti da contesti linguistici e culturali diversi.

2. Metodo

Il progetto ha previsto, come descritto precedentemente, due filoni di sperimentazione che hanno avuto luogo in parallelo: il primo filone, che segue un modello sperimentale, è mirato ad analizzare l'impatto e l'uso del tool MENTEP nello sviluppo professionale dei docenti, in ambito digitale.

Tale sperimentazione, avvenuta nel corso del 2017, ha coinvolto circa 1000 docenti in ciascun Paese e ha seguito una metodologia contro-fattuale: secondo selezione casuale, metà del campione è stato invitato a usare il tool, l'altra metà non ha ricevuto invece inviti in merito. Un questionario a inizio e a fine della sperimentazione permetterà di valutare se, nel gruppo che ha usufruito del tool, ci sono stati significativi mutamenti in termini di competenze e attitudini verso il digitale. I risultati di questa sperimentazione saranno disponibili a partire da Gennaio 2018. La seconda sperimentazione, invece, ha avuto carattere più esplorativo ed è stata indirizzata ad investigare nuovi approcci, più visivi e coinvolgenti, all'autovalutazione, tramite l'uso di interfacce non testuali e immersive. Questo lavoro sperimentale è avvenuto solo con l'unità italiana, ha coinvolto 54 docenti, e ha avuto un primo carattere esplorativo: all'interno di questa sperimentazione, i docenti hanno frequentato un corso base su edMondo (Dicembre-Gennaio 2017), finalizzato a introdurli agli ambienti immersivi per la didattica, e, all'inizio e alla fine del corso, hanno valutato la loro competenza digitale, misurandosi tramite tutti gli indicatori di competenza MENTEP.

3. Risultati

Nel contributo paper si presentano, sinteticamente, i risultati relativi alla sperimentazione già conclusa, ovvero quella relativa a valutare l'impatto di



un'interfaccia immersiva e visuale sull'autovalutazione effettuata dai docenti: tale impatto è stato valutato confrontando l'autovalutazione delle competenze dei docenti, prima e dopo l'esperienza in edMondo. Lo scarto è stato misurato attraverso il confronto tra le medie del punteggio su tutti gli item di competenza digitale previsti dal framework Mentep e tramite il test statistico del t test. Dal confronto tra le valutazioni pre e post Edmondo, emerge che le competenze digitali sulle quali i docenti hanno rilevato maggiori cambiamenti, rispetto ai 29 item del test, sono state: 1) Utilizzo delle TIC per implementare progetti interdisciplinari; 2) Utilizzo delle TIC a supporto dei diversi tipi di valutazione (formativa, sommativa); 3) Supporto degli studenti in un processo di autovalutazione e valutazione che faccia uso delle TIC; 4) Conoscenza e utilizzo di linguaggi di programmazione; 5) Uso delle TIC a supporto della progettazione, dello sviluppo e/o dell'implementazione di strategie di insegnamento e apprendimento; 6) Implementazione di metodologie didattiche che aiutino gli studenti a riflettere sul proprio apprendimento attraverso l'uso delle TIC (es. meta-cognizione supportata da blogging, vlogging, ecc.). La tabella n. 1 evidenzia le medie e il delta relativo alla somministrazione pre e post.

Tabella 1: Variazione media di punteggio nel test di autovalutazione delle competenze, da parte del campione di 54 docenti, prima e dopo la pratica nell'ambiente immersivo edMondo

Competenza	Valutazione Pre-edMondo	Valutazione Post-edMondo	Delta
Utilizzo delle TIC per implementare progetti interdisciplinari	2,59	3,18	0,59
Utilizzo delle TIC a supporto dei diversi tipi di valutazione (formativa, sommativa)	2,24	2,79	0,55
Supporto degli studenti in un processo di autovalutazione e valutazione che faccia uso delle TIC	2,05	2,56	0,51
Conoscenza e utilizzo di linguaggi di programmazione	2,13	2,63	0,50
Uso delle TIC a supporto della progettazione, dello sviluppo e/o dell'implementazione di strategie di insegnamento e apprendimento	3,38	3,85	0,46
Implementazione di metodologie didattiche che aiutino gli studenti a riflettere sul proprio apprendimento attraverso l'uso delle TIC (es. meta-cognizione supportata da blogging, vlogging, ecc.).	2,29	2,75	0,45

Tra le competenze digitali che maggiormente hanno subito variazioni, nell'auto-percezione dei docenti, prima e dopo l'esperienza di edMondo, 3 item su 6 sono relativi alla valutazione e autovalutazione e allo sviluppo di



meta-riflessione negli studenti.

4. Conclusioni

Questi primi dati suggeriscono alcune piste di investigazione che verranno ampliate e riprese nel corso dei prossimi mesi, quando i risultati complessivi del progetto MENTEP, e della sua variante immersiva-multimediale in edMondo, saranno elaborati. L'idea di accompagnare il processo di auto-valutazione con alcuni momenti immersivi e interattivi, nei quali i docenti potessero "mettere in situazione" la loro competenza, ha rilevato che, in maniera complessiva, questo tipo di approccio conduce i docenti a un miglioramento della loro auto-percezione di competenza digitale.

Proprio l'ambito delle metodologie e degli approcci alla valutazione, quindi, appare come quello maggiormente stimolato da un tipo di approccio immersivo e multimediale: occorrerà quindi ulteriore ricerca per sviluppare tale ambito in maniera efficace e innovativa.

Bibliografia

- Benassi, A. & Messere, M. (2017). Didattica del Coding nel Virtuale – Prime Esperienze di Formazione. Bricks, bricks.maieutiche.economia.unitn.it/wp-content/uploads/2017/03/12_Benassi.pdf
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. (Eds.) Y. Punie and B. N. Brečko, JRC Insitute, <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>
- ISTE - International Society for Technology in Education (2013) <https://www.iste.org/standards/standards/for-educators#startstandards>
- Taddeo G., Cigognini M. E., Parigi L. & Blamire R. (2016). *Certification of teachers' digital competence. Current approaches and future opportunities*. MENTEP Project, European Schoolnet. <http://www.indire.it/progetto/mentep/>
- UNESCO (2013). ICT Competency framework for teacher, <http://www.certiport.com/PORTAL/desktopdefault.aspx?tabid=762&roleid=101>



***Fisica e Biofisica per Osteopati: applicazione
dell'approccio trialogico in un corso
professionalizzante***

Ilaria Bortolotti

Università di Roma La Sapienza

ilaria.bortolotti@uniroma1.it

Nadia Sansone

Università di Roma La Sapienza

nadia.sansone@uniroma1.it

Gabriele Rizzo

Università Tor Vergata – Scuola C.E.R.D.O.

gabriele.rizzo@roma2.infn.it

1. Introduzione

Una delle sfide che i docenti del XXI secolo di qualunque ordine e grado sono chiamati ad affrontare è quella di promuovere, accanto all'appropriazione di conoscenze teoriche, l'acquisizione di competenze trasversali, spendibili non solo nella vita accademica, ma anche in quella professionale. Tali competenze assumono un ruolo centrale nella società della conoscenza e comprendono: competenze legate al modo di lavorare (ad es. capacità di lavorare in team), competenze cognitive (ad es. pensiero critico, metacognizione, creatività) e di uso degli strumenti (ad es. alfabetizzazione ICT) (Binkley et al., 2012).

Per vincere questa sfida, è necessario puntare su una didattica in grado di coinvolgere attivamente gli studenti e di promuovere tali competenze e capacità in modo mirato. A tal fine, gli autori propongono l'approccio trialogico (TLA, Paavola & Hakkarainen, 2005; 2014); attingendo alle Knowledge Building Communities (Scardamalia & Bereiter, 2003) e alla Teoria dell'Attività (Engeström, 1987), il TLA sintetizza l'approccio monologico e quello dialogico all'apprendimento, inserendo come terzo elemento le pratiche collegate al lavoro con la conoscenza e alla sua innovazione.

Il TLA viene applicato a contesti di formazione di vario livello attraverso l'implementazione di 6 *design principles*, che permettono di organizzare attività di costruzione collaborativa di oggetti significativi utilizzando le tecnologie come strumenti di mediazione. La riflessione sull'oggetto e i processi creativi diventano mezzi per sviluppare e migliorare la conoscenza della comunità e trasformare gli oggetti stessi (Hakkarainen & Paavola, 2009; 2014; Paavola, Lakkala, Muukkonen, Kosonen, & Karlgren, 2011). Processi di costruzione e miglioramento iterativo degli artefatti rappresentano

un'ottima occasione di sperimentazione delle competenze target, nonché modalità concrete attraverso cui coinvolgere attivamente gli studenti e motivarli verso quelle discipline percepite come ostiche o lontane, quale è il caso del corso oggetto di questo studio.

2. Metodo

Obiettivo dello studio esplorativo qui descritto è quello di osservare l'impatto del TLA in termini di: a) partecipazione alle attività didattiche, b) apprendimento di conoscenze e competenze, c) percezione di gradimento da parte degli studenti.

La sperimentazione ha coinvolto 62 studenti (F= 26, M= 31, età media 23 anni) della Scuola C.E.R.D.O. (<https://cerdo.it/>) che nell'anno accademico 2016/2017 hanno frequentato il corso di Fisica e Biofisica.

Il corso, durato cinque mesi e diviso in quattro moduli didattici, è stato strutturato in modalità *blended*: alle lezioni in aula con cadenza mensile, si affiancavano attività online all'interno di un forum (www.proboards.com). Gli studenti sono stati divisi in gruppi da sei che in ogni modulo svolgevano le seguenti attività: a) discussione guidata per l'approfondimento critico dei materiali forniti dal docente (*discussione esperti*); b) produzione di un breve report individuale sulla base di un template fornito dal docente, seguita da lettura e commento reciproco dei report; c) soluzione collaborativa di un problema fisico basato sui contenuti del modulo (*discussione jigsaw*); d) costruzione collaborativa di un prodotto finale di sintesi del modulo, da esporre in aula a turno.

Ai fini di questa ricerca, sono stati raccolti e analizzati i seguenti dati:

- 52 questionari di auto-valutazione (Contextual Knowledge Practices; Muukkonen, Lakkala, Toom, & Ilomäki 2016) auto-somministrati per mezzo dei Moduli Google per indagare la percezione degli studenti circa gli apprendimenti legati al corso e la valutazione delle attività;
- 1128 note postate nei forum di discussione da inizio a fine corso;
- 228 prodotti individuali e 40 prodotti di gruppo pubblicati sui forum.

Sui dati raccolti sono state effettuate analisi quantitative (risposte chiuse del questionario su scala Likert 1-5) e qualitative del contenuto, attraverso specifici codebook costruiti al fine di individuare competenze e conoscenze promosse (note nei forum) e percepite (risposte aperte al questionario). I prodotti (report individuali e prodotto di gruppo) sono stati valutati dal docente sulla base di specifici protocolli.

3. Risultati

I conteggi effettuati sulle note inserite online dagli studenti mostrano un trend decrescente lineare, per cui da un totale di 374 note nel primo modulo si passa a 237 nel quarto e ultimo, con una media di note per studente che va da 6,1 a 3,8. Gli studenti, quindi, in una prima parte del corso mostrano una maggiore propensione a intervenire nei forum di discussione online, rispetto a quanto si riscontra nei moduli 3 e 4. Una ipotesi che spieghi questo fenomeno potrebbe essere rintracciata nella tempistica di svolgimento dei

moduli, per cui i primi due coincidono con l'inizio dell'anno accademico, mentre i restanti due si accavallano con gli esami del primo semestre⁵.

Per osservare l'evoluzione dell'apprendimento durante il corso, abbiamo utilizzato la media conseguita dal gruppo classe nelle attività che il docente ha considerato per le valutazioni di fine modulo e, quindi, di fine corso sia relative ai prodotti individuali (interventi nelle discussioni e report individuali) che a quelli di gruppo (report collaborativo) (Fig.1).

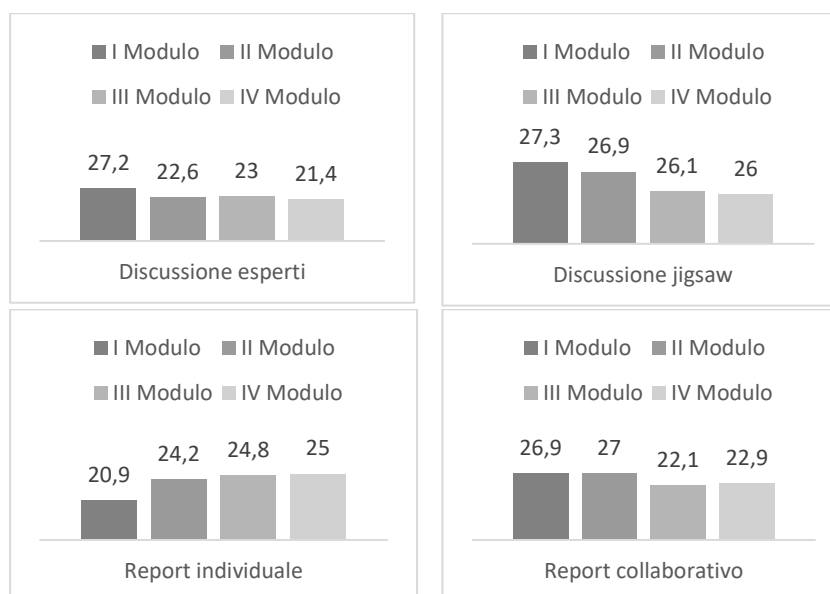


Figura 1. Evoluzione delle medie riportate in ciascuna attività didattica

La figura mostra trend specifici per ciascuna attività ma, nel complesso, sembrano richiamare e confermare quanto osservato in termine di partecipazione ai forum: non solo la quantità, quindi, ma anche la qualità degli interventi mostra una diminuzione nel tempo. La discussione esperti, ad esempio, decresce da una prima valutazione di 27,2/30 a una di 21,4 nel quarto modulo. Anche uno dei due prodotti valutati, il report collaborativo – strettamente dipendente dalla partecipazione attiva degli studenti nei forum – ha una valutazione nettamente più alta nel primo modulo rispetto al quarto (26,9 vs 22,9). La discussione jigsaw, comunque, pur presentando un trend decrescente lineare, mantiene una media alta anche nel quarto modulo (26). L'unica attività che migliora nel tempo (da 20,9 nel primo modulo a 25 nel quarto) è il report individuale.

⁵ Il corso di Fisica e Biofisica comporta due crediti e la valutazione non rientra nella media complessiva dello studente.

Per quanto concerne l'auto-valutazione degli apprendimenti, gli studenti attribuiscono al corso un impatto positivo sull'acquisizione di conoscenze e competenze con particolare riferimento al lavoro su oggetti condivisi (M= 3,66, scala Likert a 5 punti) e al loro miglioramento continuo (M= 3,55, scala Likert a 5 punti), nonché al sapersi impegnare nel lavoro collaborativo (M= 3,53, scala Likert a 5 punti) e al comprendere varie discipline e pratiche (M= 3,52, scala Likert a 5 punti) (Fig. 2).

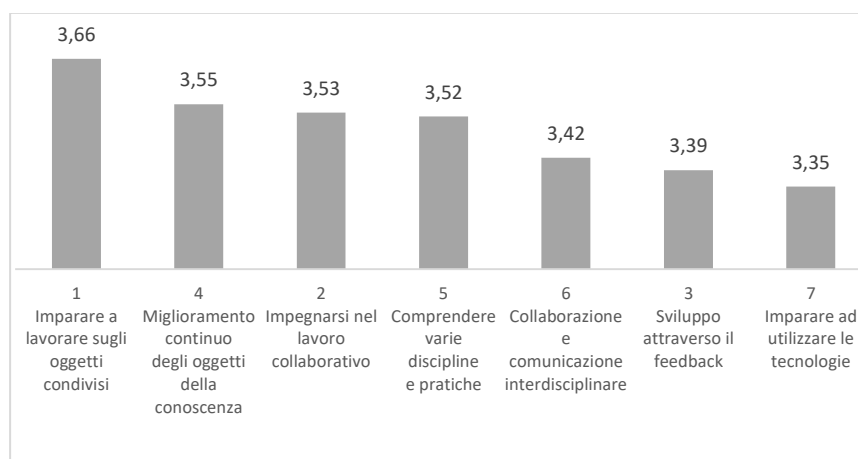


Figura 2. La percezione di apprendimento a fine corso

Dall'analisi del contenuto delle risposte aperte emerge come gli studenti abbiano particolarmente gradito la nuova metodologia didattica (23%), la possibilità di comprendere le applicazioni pratiche e concrete della fisica nella loro professione (28%), e l'interazione e collaborazione con i colleghi di corso (45%). Tra gli aspetti critici, invece, gli studenti segnalano la tempistica e le scadenze (15%), la collaborazione non sempre raggiunta (10%), il difficile coordinamento all'interno dei gruppi (34%), e l'impegno richiesto dal metodo (12%).

4. Conclusioni

In questo contributo è stato brevemente descritto un corso professionalizzante per futuri osteopati in cui il docente ha sperimentato l'approccio dialogico all'apprendimento come metodo didattico per promuovere una partecipazione attiva dei suoi studenti, una migliore comprensione dei collegamenti tra la sua disciplina e la futura professione, nonché lo sviluppo di competenze trasversali. Nello specifico, abbiamo riportato i risultati di uno studio esplorativo condotto al fine di osservare se gli obiettivi del docente fossero stati raggiunti.

Dal punto di vista della partecipazione e dell'apprendimento, i dati osservati in termini di prodotti realizzati e interazioni all'interno del forum online mostrano un livello medio soddisfacente rispetto all'andamento generale di questo corso negli anni, ma con un andamento decrescente da

inizio a fine corso. Di converso, la percezione di apprendimento e il gradimento degli studenti rispetto al metodo didattico proposto, sono medio-alti. Si rende, quindi, necessario un successivo lavoro in due direzioni: dal punto di vista della ricerca, riteniamo utile approfondire sia la relazione tra partecipazione e risultati di apprendimento, sia l'effettiva acquisizione delle competenze percepita dagli studenti. Dall'altro, è importante rivedere la progettazione del corso, con particolare attenzione alla strutturazione delle discussioni - prevedendo ad es. il *Role-Taking* (Pozzi, Perisco, & Dimitriadis, 2012) come strategia per incrementare partecipazione e conseguenti risultati di apprendimento – e agli aspetti tecnici e organizzativi, da curare con una fase di scaffolding maggiore.

Bibliografia

- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining twenty-first century skills. In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 17-66). Springer Netherlands.
- Muukkonen, H., Lakkala, M., Toom, A., & Ilomäki, L. (2016). *Assessment of competences in knowledge work and object-bound collaboration during higher education courses*. Higher Education Transitions: Theory and Research. EARLI book series New Perspectives on Learning and Instruction.
- Paavola, S., & Hakkarainen, K. (2014). Trialogical approach for knowledge creation. In *Knowledge creation in education* (pp. 53-73). Springer: Singapore.
- Paavola, S., & Hakkarainen, K. (2005). The knowledge creation metaphor – An emergent epistemological approach to learning. *Science & Education*, 14(6), 535-557.
- Paavola, S., Lakkala, M., Muukkonen, H., Kosonen, K., & Karlgren, K. (2011). The roles and uses of design principles for developing the trialogical approach on learning. *Research in Learning Technology*, 19(3), 233-246.
- Pozzi, F., Persico, D., & Dimitriadis, Y. (2012). 15. Tecniche e strategie per strutturare la collaborazione in una KBC in rete. *Qwerty-Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education*, 6(2), 179-200.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2003). Knowledge building environments: Extending the limits of the possible in education and knowledge work. *Encyclopedia of distributed learning*, 269-272.
- The Design-Based Research Collective. (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 5-8

Il Movimento “Avanguardie educative” per l’innovazione della scuola italiana

Michelle Pieri
*Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca
Educativa*
m.pieri@indire.it

1. Introduzione

Il Movimento “Avanguardie educative” nasce nel 2014 ed è il risultato dell’iniziativa congiunta dell’Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa (INDIRE), che, come sottolineano Anichini e Pizzigoni (2016), fin dall’anno della sua nascita – il 1925 – si è occupato di innovazione educativa, e di ventidue scuole, che hanno sperimentato una o più delle Idee alla base dello stesso Movimento. INDIRE e le ventidue scuole fondatrici hanno sottoscritto un Manifesto (INDIRE, 2014) che si basa su sette orizzonti di riferimento che rappresentano la *vision* e la *mission* del Movimento (Orlandini, 2016). Il Movimento “Avanguardie educative” ha come obiettivo quello di portare a sistema le esperienze più significative di trasformazione del modello organizzativo e didattico della scuola, conferendo, come spiega Bartolini (2016), allo studente un ruolo principale e attivo nella costruzione della conoscenza, promuovendo approcci formativi fondati sulla collaborazione e sulla cooperazione, progettando ambienti di apprendimento aperti e flessibili e facendo ricorso ad una molteplicità di risorse (digitali e non). Questo Movimento è finalizzato a promuovere il mutamento del tradizionale processo di insegnamento-apprendimento, di norma basato sulla lezione trasmissiva (Laici & Orlandini, 2016), non più adatto, come evidenzia Bartolini (2016), alla cosiddetta società della conoscenza (Castells, 2008).

Il Movimento “Avanguardie educative” è aperto alla partecipazione di tutte le scuole italiane. In questo momento partecipano al Movimento 615 scuole e questo numero, riportato e costantemente aggiornato sul sito del Movimento (<http://avanguardieeducative.indire.it>), è in continuo aumento.

Il Movimento intende utilizzare le opportunità offerte dalle Tecnologie dell’Informazione e della Comunicazione (TIC) e dai linguaggi digitali per cambiare gli ambienti di apprendimento e offrire e alimentare una «galleria delle Idee» che nasce dall’esperienza delle scuole, ognuna delle quali rappresenta la tessera di un mosaico che mira a rivoluzionare l’organizzazione della didattica (introduzione di modelli didattici alternativi rispetto alla lezione frontale), del tempo (revisione della tradizionale organizzazione del tempo-scuola con ampliamenti e compattazioni di orario e calendario) e dello spazio (*setting*, arredi e trasformazione degli ambienti di apprendimento) del «fare scuola» quotidiano (Orlandini, 2016).

Le Idee presenti nella «galleria delle Idee» in questo momento sono 15:

12 presenti fin dalle origini del Movimento e 3 che sono state aggiunte nel 2016. Le 12 Idee presenti fin dall'inizio sono le seguenti: Aule Laboratorio Disciplinari, Spazio flessibile (Aula 3.0), Bocciato con credito, Compattazione del calendario scolastico, «TEAL» (*Technology Enhanced Active Learning*), Integrazione di Contenuti didattici digitali/Libri di testo, *Spaced learning*, *ICT Lab*, *Flipped Classroom*, Didattica per scenari, Dentro e fuori la scuola e *Debate*. Le tre nuove Idee inserite nel 2016 sono: Apprendimento differenziato, Lavoro autonomo e *tutoring* e Oltre le discipline.

Le scuole possono contribuire e partecipare al Movimento in due modi, ossia possono o adottare un'Idea già esistente (da novembre 2014), o proporre un'esperienza d'innovazione che potrebbe diventare una nuova Idea (da febbraio 2015).

2. Le Idee

Nelle prossime pagine verranno illustrate le 15 Idee del Movimento.

- Aule Laboratorio Disciplinari. Le aule vengono assegnate in funzione delle discipline che vi si insegnano e quindi possono essere riprogettate e allestite con un *setting* pensato specificatamente per la disciplina stessa. La specializzazione del *setting* d'aula prevede l'assegnazione dell'aula laboratorio al docente e non più alla classe, ossia il docente rimane nell'aula della disciplina che insegna mentre gli studenti ruotano tra un'aula e l'altra, a seconda della disciplina che devono seguire.
- Spazio flessibile (Aula 3.0). Le aule più avanzate includono anche l'utilizzo di dispositivi mobili che permettono da una parte di superare la stessa dimensione fisica dell'aula, all'altra di accedere ad ambienti di lavoro collocati nello spazio virtuale. L'«Aula 3.0» è uno spazio che riconfigura la sua organizzazione in termini di apertura verso l'esterno, ma che modifica anche il suo assetto in senso propriamente fisico per favorire una didattica innovativa, che privilegia approcci laboratoriali e collaborativi.
- Bocciato con credito. Allo scopo di affrontare il problema della demotivazione degli studenti e del loro insuccesso scolastico, la proposta prevede che tutte le discipline per le quali il giovane ha comunque conseguito un giudizio di sufficienza vengano registrate come «credito formativo» nel suo curriculum. L'anno seguente, in caso di ripetenza, il Consiglio di Classe prenderà atto, nella sua prima seduta, degli eventuali risultati positivi ottenuti, nonostante l'esito globale negativo, e li registrerà come punto di partenza della costruzione del curriculum e degli impegni da proporre allo studente.
- Compattazione del calendario scolastico. Alcune discipline vengono insegnate solo nel primo quadrimestre, alla fine del quale si effettua una valutazione finale, che viene riportata nello scrutinio di fine anno; altre discipline, per un equivalente numero di ore settimanali, vengono proposte solo nel secondo quadrimestre. Alcune discipline, come, ad esempio, le lingue e l'educazione motoria, non vengono

compattate in quanto hanno bisogno, per la loro stessa natura, di un approccio costante e continuativo nel tempo.

- «TEAL» (*Technology Enhanced Active Learning*). Si tratta di una metodologia didattica che vede unite lezioni frontali, simulazioni e attività laboratoriali su computer per creare un'esperienza di apprendimento ricca e basata sulla collaborazione. Questa metodologia, che è stata progettata nel 2003 dal Massachusetts Institute of Technology (MIT) di Boston, fu inizialmente pensata per la didattica della Fisica per studenti universitari. La classe TEAL prevedeva una serie di strumenti tecnologici da utilizzare in spazi con specifiche caratteristiche, come ad esempio, la luminosità, e arredi modulari e quindi facilmente riconfigurabili a seconda delle necessità: spazi e tecnologie erano interconnessi. Il protocollo TEAL prevede un'aula con postazione centrale per il docente; attorno alla postazione sono disposti alcuni tavoli rotondi che ospitano gruppi di studenti in numero dispari. L'aula è dotata di alcuni punti di proiezione sulle pareti ad uso dei gruppi di studenti.
- Integrazione di Contenuti didattici digitali/Libri di testo. Nel comma 1 dell'articolo 6 della legge n. 128/2013 è scritto che le scuole possono produrre in proprio manuali di studio da destinare alle classi. La norma prevede che «a decorrere dall'anno scolastico 2014-2015, gli istituti scolastici possano elaborare il materiale didattico digitale per specifiche discipline da utilizzare come libri di testo». «L'elaborazione di ogni prodotto è affidata ad un docente supervisore che garantisce, anche avvalendosi di altri docenti, la qualità dell'opera sotto il profilo scientifico e didattico, in collaborazione con gli studenti delle proprie classi in orario curriculare». In attesa delle linee guida che orientino il lavoro di produzione, alcune scuole hanno avviato attività di sperimentazione in questo senso.
- *Spaced learning*. Nel primo *input* l'insegnante fornisce le informazioni che gli studenti devono recepire nel corso della lezione. Questo primo momento è seguito da un intervallo di 10 minuti, durante i quali non deve esser fatto alcun tipo di riferimento al contenuto della lezione. Nel secondo *input* l'insegnante rivisita il contenuto della prima sessione andando però a modificare il modo di presentarlo. Nel secondo intervallo si applicano gli stessi principi del primo, lasciando un tempo di riposo di circa 10 minuti. Nel terzo *input* l'insegnante rimane sul contenuto della prima sessione, ma propone attività centrate sullo studente.
- ICT Lab Fanno capo a questa Idea tre temi tecnologici così definibili: Artigianato digitale, *Coding*, *Physical computing*. È chiamato «Artigianato digitale» ciò che porta alla creazione di un oggetto attraverso la tecnologia, quindi disegno 2D e 3D alla stampa 3D. Sono definite «*coding*» tutte le attività volte all'acquisizione del pensiero computazionale, fino alla capacità di “dominare” la macchina istruendola a “fare cose” anziché ricorrere ad altre già create e disponibili. Per «*Physical computing*» si intende la



possibilità di creare oggetti programmabili che interagiscono con la realtà; il campo di applicazione più noto è quello della robotica.

- *Flipped classroom*. L'idea-base della «*flipped classroom*», o classe ribaltata, è che il lavoro che nella didattica tradizionale viene svolto a scuola, ossia la trasmissione delle conoscenze tramite la lezione frontale, viene fatto a casa, mentre il lavoro tradizionalmente fatto a casa, come, ad esempio, il problema da risolvere, viene realizzato a scuola. In questo contesto, il docente non assume il ruolo di attore protagonista, diventa piuttosto una sorta di “guida al fianco”.
- Didattica per scenari. Il punto di partenza è il concetto di “scenario”. Ispirandosi a questa sorta di unità didattica “raccontata” i docenti scrivono a loro volta, sempre in forma narrativa, il piano delle attività didattiche che intendono sviluppare con la propria classe: a ogni storia/piano di lavoro («*Learning story*») viene abbinato un set di attività preconfezionate. Ogni attività viene descritta in modo flessibile e prevede una serie di strumenti operativi da utilizzare nel corso delle lezioni. Le attività proposte sono la componente che contiene gli ingredienti per il capovolgimento del tradizionale paradigma didattico “frontale”: propone azioni, strumenti e attività che sottendono metodologie che mettono lo studente al centro.
- Dentro e fuori la scuola. Questa Idea, tramite una pluralità di azioni, è finalizzata a rilanciare la scuola come ambiente di socializzazione e agenzia in grado di formare i ragazzi e di favorire l'acquisizione di competenze, conoscenze e abilità indispensabili per vivere e interagire nella società contemporanea. Questa Idea ha l'obiettivo di valorizzare le istituzioni scolastiche come comunità attive aperte al territorio e capaci di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie, la comunità locale, il terzo settore e le imprese.
- *Debate*. Si tratta di una metodologia che smonta alcuni paradigmi tradizionali e promuove il *cooperative learning* e la *peer education* non solo tra studenti, ma anche tra docenti e tra docenti e studenti. Il *debate*, che è una disciplina curricolare nel mondo anglosassone, consiste in un confronto nel quale due squadre (composte ciascuna di due o tre studenti) sostengono e controbattono un'affermazione o un argomento dato dal docente, ponendosi da una parte (pro) o dall'altra (contro).
- Apprendimento differenziato. L'Istituto Comprensivo “Giovanni Mariti” di Fauglia (Pisa), partendo dall'esperienza consolidata delle “Scuole senza Zaino”, ha proposto questa nuova Idea. L'obiettivo è garantire agli studenti un percorso di formazione individualizzato e motivante. Lo spazio e il tempo della didattica risultano completamente rivoluzionati per favorire nei ragazzi e nei docenti momenti di condivisione, discussione e riflessione. Gli studenti vengono chiamati a rivestire un ruolo attivo nella pianificazione delle loro attività quotidiane e nella partecipazione alle attività della scuola in generale. L'attività in classe si organizza per “tavoli di lavoro”, con compiti diversi, a rotazione.

- Lavoro autonomo e *tutoring*. Questa Idea è stata presentata dalla “Scuola Città Pestalozzi” dell’Istituto Comprensivo Centro storico di Firenze, in coerenza con il lavoro condotto sull’educazione affettiva. Il lavoro autonomo prevede un’organizzazione oraria che concede agli studenti uno spazio individuale per affinare la capacità di studio e di approfondimento. Per questa attività, lo studente è affiancato da un tutor che può essere un docente (che non valuta, ma diventa “l’amico grande”) o un compagno che lo aiuta lavorando a stretto contatto con lui.
- Oltre le discipline. Questa Idea è stata proposta dall’Istituto Comprensivo “Giovanni Falcone” di Copertino (Lecce) per superare la rigidità e la frammentarietà delle discipline, allo scopo di potenziare la didattica curricolare per competenze. A questo scopo, la scuola mette in atto quella che indica come la “pacchettizzazione dell’orario”, suddividendo le attività di ogni docente tra quelle relative alle “lezioni tecniche” e quelle dedicate allo sviluppo di competenze su temi trasversali, secondo nuclei fondanti delle discipline individuati in fase di programmazione.

3. Conclusioni

Le scuole che partecipano a questo Movimento sono quelle che hanno trasformato, e stanno trasformando, il modello didattico, e che sono riuscite a rompere lo schema-classe, abbandonando la centralità della lezione frontale, modificando orari, calendari e libri di testo. Queste scuole stanno facendo una vera e propria rivoluzione. Di fatto, grazie al Movimento, sono state e vengono portate a sistema esperienze di eccellenza presenti nella scuola italiana, evitando così, come troppo spesso succede, che rimangano confinate in contesti particolari o legate a iniziative personali (Bartolini, 2016).

Bibliografia

- Anichini, A., Pozzighoni, F. D. (2016). L’avanguardia a scuola, da ieri a oggi. <http://www.indire.it/2016/09/23/lavanguardia-a-scuola-da-ieri-a-oggi/>
- Bartolini, R. (2016). Il Movimento delle Avanguardie Educative: principi e prospettive a due anni dalla nascita, *Agenda digitale*, <https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/scuola-il-movimento-delle-avanguardie-educative-principi-e-prospettive-a-due-anni-dalla-nascita/>
- Castells, M. (2008). *La nascita della società in rete*, Milano, Egea.
- INDIRE (2014). *Manifesto delle “Avanguardie educative”*, Firenze.
- Laici, C. & Orlandini, L. (2016). “Avanguardie Educative”: paths of innovation for schools, *REM – Research on Education and Media*, 8, 1.
- Orlandini, L. (2016). L’alternanza scuola –lavoro: percorsi di innovazione nel Movimento delle Avanguardie Educative. *Lifelong lifewide learning*, 12, 28, pp. 112-122.



Le tecnologie portatili a supporto del turismo infantile

Eleonora Bartoli

*Dipartimento di Scienze della Formazione e Psicologia,
Università degli Studi di Firenze*
eleonora.bartoli@unifi.it

Giulia Bonsegna

*Dipartimento di Scienze della Formazione e Psicologia,
Università degli Studi di Firenze*
giulia.bonsegna@stud.unifi.it

Roberta Della Croce

*Dipartimento di Scienze della Formazione e Psicologia,
Università degli Studi di Firenze*
robydellacroce@hotmail.com

Chiara Fioretti

*Dipartimento di Scienze della Formazione e Psicologia,
Università degli Studi di Firenze*
chiara.fioretti@unifi.it

Andrea Smorti

*Dipartimento di Scienze della Formazione e Psicologia,
Università degli Studi di Firenze*
andrea.smorti@unifi.it

1. Introduzione

Le tecnologie portatili sono ormai strumenti di uso comune nella maggior parte delle famiglie, anche di modesto status socioeconomico (Yardi & Bruckman, 2012). I loro contesti di uso si stanno ampliando considerevolmente, in quanto dispongono di un grande potenziale ludico ed educativo applicabile sia in ambito scolastico che extrascolastico. Le tecnologie portatili conducono a una nuova concettualizzazione di apprendimento contestualizzato e aderente alle necessità conoscitive del fruitore (Sharples, 2010), poiché sono sensibili alle sue attività. Sharples (2010) parla di *context-sensitive learning*, per indicare che i setting ecologici, quando aumentati dalle risorse tecnologiche, possono condurre a nuove esperienze e a nuovi tipi di interazione e di apprendimento. In quest'ottica, il contesto non si limita all'ambientazione in cui l'apprendimento ha luogo, ma include anche le interazioni possibili che si creano tra ambiente reale e virtuale. Queste permettono di distribuire l'apprendimento attraverso sistemi socio-tecnologici di persone, le cui idee ed attività sono mediate dagli artefatti tecnologici e dalle interazioni sociali che hanno luogo nel contesto educativo. Le tecnologie mobili hanno la potenzialità di promuovere l'apprendimento informale e accidentale in cui i bambini incorrono



quotidianamente durante le loro esperienze extrascolastiche. Le esperienze esplorative, siano esse in ambienti naturalistici, in città o in musei, sono occasioni particolarmente favorevoli per imbattersi in opportunità di apprendimento informale e sensibile al contesto. L'ambito turistico si configura come terreno fertile per l'uso di dispositivi mobili che, mediante la localizzazione e la possibilità di creare una rete di comunicazione ed interazione tra diversi utenti, favoriscano un apprendimento sensibile al contesto. Il settore turistico è in continua crescita e una grossa fetta di questo mercato è composta da famiglie con bambini e da scolaresche. I bambini esercitano un potente impatto sui flussi turistici, influenzando la meta scelta dai genitori (Khoo-Lattimore, 2015) e la progettazione di gite scolastiche con finalità didattiche. Inoltre, le peculiari esigenze ludiche e le caratteristiche cognitive, percettive e linguistiche non ancora mature dei bambini, richiedono l'implementazione di servizi turistici *ad hoc* che ne rispettino e favoriscano lo sviluppo e l'apprendimento. A questo proposito, nel settore turistico stanno aumentando considerevolmente la richiesta e l'uso di supporti tecnologici alla visita, come schermi interattivi, tablet e smartphone che l'utente può consultare autonomamente oppure seguendo le direttive di guide e operatori turistici. La loro interattività con il contesto rende questi strumenti particolarmente versatili ed accattivanti, incrementandone il potenziale educativo.

Il presente lavoro si propone di fornire una revisione dei contributi scientifici che hanno preso in considerazione l'uso delle tecnologie portatili nei servizi turistici rivolti ai bambini nell'età della fanciullezza, con lo scopo di individuare le potenzialità e i limiti di tali strumenti.

2. Metodo

Per la presente revisione della letteratura sono stati consultati i seguenti motori di ricerca: PsycINFO, PubMed, Science Direct e Google Scholar. Sono stati ricercati gli articoli che contenessero contemporaneamente, all'interno del titolo e/o dell'abstract, le tre parole chiave seguenti: *child**, *tourism* e *mobile technologies* (oppure, in alternativa a quest'ultima parola chiave, *handhold* o *ubiquitous technologies*). Degli articoli emersi, sono stati inclusi soltanto quelli che rispettavano i seguenti criteri di inclusione: (1) data di pubblicazione successiva al 1997 e (2) partecipanti di età compresa tra i 5 e i 12 anni.

3. Risultati

Attualmente sono presenti diversi studi che esaminano l'uso di tecnologie mobili in ambito turistico, ma la maggior parte si concentra su proposte ideate e realizzate per l'adulto o per l'adulto che affianca il bambino. Da un primo screening di 45 articoli, la revisione ha evidenziato un totale di 12 articoli aderenti ai criteri di inclusione. Di questi, quattro si sono svolti in un ambiente naturalistico (Chen, Kao, & Sheu 2003; Land & Zimmerman, 2015; Liu, Tan, & Chu 2009; Rogers et al., 2004; Tan, Liu & Chang 2007), tre in ambito museale (Fleck et al., 2002; Woodruff, Szymanski, Aoki, & Hurst, 2001; Yatani, Onuma, Sugimoto, & Kusunoki, 2004), due in ambito storico/letterario (Halloran et al., 2006; Weal et al., 2006) e due nell'ambiente urbano (Pirker, Gütl, Weiner, & García-Barrios 2015; Sharples, Corlett, & Westmancott, 2002). Nei diversi studi, l'apparecchio mobile è stato utilizzato in maniera individuale o condivisa ed era sempre presente un adulto. Da cinque studi (Halloran et al., 2006; Land & Zimmerman, 2015; Liu et al., 2009; Pirker et al., 2015; Tan et



al., 2007) emerge che attraverso la supervisione e la mediazione tra il digitale e la realtà, l'adulto riveste un ruolo di facilitatore molto importante affinché i bambini facciano un corretto uso del dispositivo. Quattro articoli (Chen et al., 2003; Land & Zimmerman, 2015; Rogers et al., 2004; Yatani et al., 2004) riportano che i dispositivi portatili risultano efficaci nel supporto e nel miglioramento dell'apprendimento, della capacità esplorativa e della possibilità di acquisire informazioni. Come sottolineato in quattro studi (Halloran et al., 2006; Liu et al., 2009; Pirker et al., 2015; Tan et al., 2007; Yatani et al., 2004), i dispositivi mobili stimolano la motivazione e l'interesse verso la visita turistica, con contenuti spesso organizzati in forma narrativa. Tre studi (Halloran et al., 2006; Tan et al., 2007; Yatani et al., 2004) confermano che i bambini ritengono che siano facili da utilizzare, intuitivi ed utili. Sebbene il ruolo dell'adulto facilitatore sia fondamentale, i bambini risultano capaci di padroneggiare i dispositivi portatili. Questo permette loro di avere maggiore autonomia e controllo sulla visita turistica e sull'apprendimento e favorisce un maggior apprezzamento dell'esperienza svolta, come emerge in tre studi (Tan et al., 2007; Rogers et al., 2004; Weal et al., 2006). Quattro articoli (Land & Zimmerman, 2015; Sharples et al., 2002; Rogers et al., 2004; Tan et al., 2007) sostengono che i bambini riescono facilmente a connettere le informazioni ricavate dai dispositivi portatili con quelle raccolte nell'ambiente reale. I dispositivi mobili facilitano l'interazione sociale e ambientale mediante la condivisione di informazioni (Land & Zimmerman, 2015; Liu et al., 2009; Pirker et al., 2015; Weal et al., 2006; Woodruff et al., 2001) e il ricorso a funzionalità come la realtà aumentata, che consentono l'accesso a informazioni altrimenti non visibili o non presenti nel contesto (Land & Zimmerman, 2015; Liu et al., 2009; Rogers et al., 2004). I dispositivi mobili permettono di registrare materiale consultato o creato durante la visita, cui i bambini possono accedere una volta tornati a casa. Questa possibilità risulta essere molto apprezzata dai giovani turisti (Weal et al., 2006). Sebbene l'uso delle tecnologie mobili nel turismo infantile offra numerosi vantaggi, emergono due principali criticità. La prima è data dalla gestione fisica dei dispositivi: il peso e le dimensioni, nonché il fatto di doverli tenere in mano durante la visita talvolta possono intralciare il regolare svolgimento di determinate attività esplorative, come sottolineato in tre studi (Fleck et al., 2002; Rogers et al., 2004; Sharples et al., 2002). In secondo luogo, quattro studi osservano che i dispositivi mobili possono rappresentare una distrazione per i giovani turisti che possono concentrarsi eccessivamente sullo schermo del dispositivo trascurando l'ambiente circostante (Fleck et al., 2002; Pirker et al., 2015; Rogers et al., 2004; Woodruff et al., 2001). Ciononostante, per lo più i bambini si dimostrano capaci di gestire la mole di informazioni e stimoli provenienti dal dispositivo e dall'ambiente, senza esserne sopraffatti (Fleck et al., 2002; Woodruff et al., 2001).

4. Conclusioni

Dall'analisi della letteratura si evince la presenza di un numero ancora limitato di studi scientifici relativi all'uso di tecnologie portatili per l'infanzia nell'ambito del turismo urbano. I sistemi di localizzazione e condivisione delle informazioni dei dispositivi portatili, permettono di creare una rete di apprendimento tra il bambino, l'ambiente, e le altre persone che condividono



l'esperienza turistica (Sharples, 2010). In tal modo, possono essere messi in atto, nell'ambiente extrascolastico informale, metodi educativi di comprovata efficacia come il *peer learning*, che stimolano la motivazione intrinseca all'apprendimento grazie, tra le altre cose, alla loro natura relazionale. Infatti, le tecnologie possono rappresentare un'opportunità di collaborazione e interazione tra i bambini e i loro accompagnatori, siano essi adulti o pari. Gli adulti possono adempiere al ruolo di facilitatori, supervisionando l'attività dei bambini e svolgendo una mediazione tra il digitale e il reale. Dalla loro parte, i bambini di oggi sono esperti utilizzatori dei dispositivi portatili (Halloran et al., 2006) e possono condividere questa loro competenza con gli accompagnatori adulti. L'interazione che si crea da questo scambio favorisce la comunicazione tra il bambino e il suo accompagnatore e può stimolare conversazioni sul luogo visitato (Liu et al., 2009). Inoltre, la possibilità di utilizzare il dispositivo portatile in maniera costruttiva durante la visita, permette al bambino di acquisire maggiore autonomia sull'esperienza di apprendimento (Land & Zimmerman, 2015). Per esempio, un genitore ed il figlio possono cimentarsi in un'esperienza condivisa, come una caccia al tesoro su smartphone, in cui, mentre il figlio gestisce l'uso del dispositivo, il genitore indirizza la sua attenzione sugli elementi ambientali suggeriti dal gioco. In questo modo viene favorito un apprendimento sensibile al contesto, a cui i dispositivi mobili costantemente rimandano, esaltandone le proprietà attraverso tecnologie quali la realtà aumentata. Per esempio, grazie alla realtà aumentata il bambino potrebbe visualizzare sullo schermo del suo smartphone o tablet le trasformazioni che un monumento ha subito nel tempo, mentre attraverso delle auricolari ne ascolta la storia. In conclusione, per realizzare il proprio potenziale educativo, un dispositivo mirato al supporto della visita turistica dedicata all'infanzia dovrebbe assumere una funzione ludica, in modo da stimolare, mediante il gioco, la creatività e l'apprendimento. Questo può avvenire attraverso l'uso della *gamification* che, applicando i principi del gioco a contesti non ludici, stimola contemporaneamente nel bambino relazionalità e autonomia ed incrementa il potenziale educativo della tecnologia mobile. Un limite del presente studio consiste nella scelta dei motori di ricerca utilizzati, non specificatamente incentrati su pubblicazioni attinenti all'ingegneria informatica, alle nuove tecnologie e alle scienze del turismo da cui probabilmente sarebbero emersi ulteriori contributi. Un secondo limite consiste nella scelta ridotta di parole chiave, che potrebbe aver limitato la ricerca di contributi di interesse per la revisione. Ulteriori approfondimenti risultano necessari per effettuare una revisione che sia il più possibile esaustiva. Lo sviluppo di tecnologie per il supporto alla visita nei contesti urbani richiede innanzitutto la comprensione dei desideri, dei bisogni e delle esigenze fruibili del bambino che si accinge a visitare una città. A tale proposito, nell'ambito del progetto CAB (Città Ai Bambini), finanziato dalla Regione Toscana, l'Unità di Ricerche Narrative e Processi di Sviluppo del Dipartimento di Scienze della Formazione e Psicologia dell'Università di Firenze, sta svolgendo ulteriori studi volti a indagare approfonditamente gli aspetti psico-cognitivi ed emotivi dei bambini turisti, in modo da progettare nuove tecnologie portatili su misura che ottimizzino le potenzialità degli dispositivi mobili come supporto alla visita e come fonte di informazioni altrimenti difficilmente reperibili.



Acknowledgments: Il presente contributo è stato realizzato grazie al finanziamento della Regione Toscana attraverso i fondi POR FESR 2014-2020 (D.D.n.3389 del 30/07/2014) per il progetto CAB La Città Ai Bambini.

Bibliografia

- Chen, Y. S., Kao, T. C., & Sheu, J. P. (2003). A mobile learning system for scaffolding bird watching learning. *Journal of Computer Assisted Learning, 19*(3), 347-359.
- Fleck, M., Frid, M., Kindberg, T., Rajani, R., O'Brien-Strain, E., & Spasojevic, M. (2002). From informing to remembering: Deploying a ubiquitous system in an interactive science museum. *IEEE Pervasive Computing, 1*(2), 13-21.
- Halloran, J., Hornecker, E., Fitzpatrick, G., Weal, M., Millard, D., Michaelides, D., Cruickshank, D., & De Roure, D. (2006, June). The literacy fieldtrip: using UbiComp to support children's creative writing. In *Proceedings of the 2006 conference on Interaction design and children* (pp. 17-24). ACM.
- Hornecker, E., Halloran, J., Fitzpatrick, G., Weal, M., Millard, D., Michaelides, D., Cruickshank, D., & De Roure, D. (2006, August). UbiComp in opportunity spaces: challenges for participatory design. In *Proceedings of the ninth conference on Participatory design: Expanding boundaries in design-Volume 1* (pp. 47-56). ACM.
- Khoo-Lattimore, C. (2015). Kids on board: methodological challenges, concerns and clarifications when including young children's voices in tourism research. *Current Issues in Tourism, 18*(9), 845-858.
- Land, S. M., & Zimmerman, H. T. (2015). Socio-technical dimensions of an outdoor mobile learning environment: a three-phase design-based research investigation. *Educational Technology Research and Development, 63*(2), 229-255.
- Liu, T. Y., Tan, T. H., & Chu, Y. L. (2009). Outdoor natural science learning with an RFID-supported immersive ubiquitous learning environment. *Educational Technology & Society, 12*(4), 161-175.
- Pirker, J., Gütl, C., Weiner, P., & García-Barrios, V. M. (2015). Application Domains for a Location-based Mobile Application Creator. *International Journal of Interactive Mobile Technologies, 9*(3), 52-57.
- Rogers, Y., Price, S., Fitzpatrick, G., Fleck, R., Harris, E., Smith, H., Randell, C., Muller, H., O'Malley, C., Stanton, D., Weal, M. & Thompson, M. (2004, June). Ambient wood: designing new forms of digital augmentation for learning outdoors. In *Proceedings of the 2004 conference on Interaction design and children: building a community* (pp. 3-10). ACM.
- Sharples, M. (2010). Foreword to education in the wild. In E. Brown (Ed.), *Education in the wild: Contextual and location-based mobile learning in action*. Retrieved from <http://oro.open.ac.uk/29885/>.
- Sharples, M., Corlett, D., & Westmancott, O. (2002). The design and implementation of a mobile learning resource. *Personal and Ubiquitous computing, 6*(3), 220-234.
- Tan, T. H., Liu, T. Y., & Chang, C. C. (2007). Development and evaluation of an RFID-based ubiquitous learning environment for outdoor learning. *Interactive Learning Environments, 15*(3), 253-269.
- Weal, M. J., Cruickshank, D., Michaelides, D. T., Millard, D. E., De Roure, D.



- C., Hornecker, E., Halloran, J., & Fitzpatrick, G. (2006, March). A reusable, extensible infrastructure for augmented field trips. In *Pervasive Computing and Communications Workshops, 2006. Fourth Annual IEEE International Conference on* (pp. 5-9). IEEE.
- Woodruff, A., Szymanski, M. H., Aoki, P. M., & Hurst, A. (2001, September). The conversational role of electronic guidebooks. In *International Conference on Ubiquitous Computing* (pp. 187-208). Springer Berlin Heidelberg.
- Yardi, S., & Bruckman, A. (2012). Income, race and class: Exploring socioeconomic differences in family technology use. In *Proceedings of the 2012 ACM annual conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 3041-3050). ACM.
- Yatani, K., Onuma, M., Sugimoto, M., & Kusunoki, F. (2004). Musex: A system for supporting children's collaborative learning in a museum with PDAs. *Systems and Computers in Japan*, 35(14), 54-63.

Le opinioni degli studenti che partecipano a un progetto di apprendimento collaborativo con le tecnologie nella scuola.

Verónica Basilotta Gómez-Pablos
Universitá di Salamanca, Spagna
veronicabgp@usal.es

Marta Martín del Pozo
Universitá di Salamanca, Spagna
mmdp@usal.es

Ana García-Valcárcel Muñoz-Repiso
Universitá di Salamanca, Spagna
anagv@usal.es

Francesca Bordini
Universitá degli studi di Roma, la Sapienza
francesca.bordini@uniroma1.it

1. Introduzione

Il Project-based learning (PBL) come modello per lo sviluppo del curriculum educativo è oggi una delle tendenze che suscita più attenzione nella scuola, in quanto riguarda il curriculum in un modo globale e inclusivo. Questa metodologia rinforza il desiderio naturale di imparare dello studente, che tante volte si vede limitato per la difficoltà degli insegnanti di mettere in relazione questo desiderio con le esigenze del curriculum; sviluppa l'apprendimento sulla base delle esigenze espresse dagli studenti stessi; aiuta a integrare le conoscenze e produce apprendimenti significativi (Blanchard, 2014).

Un tipo di progetto che ha un grande potenziale educativo è quello che si realizza attraverso il lavoro collaborativo degli allievi. Questa dinamica incoraggia l'idea che nessuno da solo può raggiungere l'obiettivo se i suoi compagni di squadra non lo fanno e comporta relazioni di aiuto, in modo che gli studenti siano stimolati dai loro coetanei e dagli insegnanti, incide sulla motivazione e, infine, sul rendimento scolastico (Baser, Yasar, & Karaarslan, 2017; Cesareni, Cacciamani, & Fujita, 2016; Johnson & Johnson, 2009).

Le tecnologie nel PBL hanno un ruolo chiave come fonte di informazioni e come strumento di comunicazione e di creazione. I prodotti possono essere creati e condivisi utilizzando gli strumenti forniti dal web 2.0, e i materiali web possono contribuire a creare un ambiente che riflette situazioni della vita reale (Basilotta, Martin, & García-Valcárcel, 2017; Zafirov, 2013).

Imparare a lavorare con gli altri, conoscere pratiche di risoluzione di



compiti diversi, connettersi con altre realtà e affrontare progetti basati sulla costruzione collettiva di conoscenza richiede entusiasmo, tempo, dedizione e orientamento da parte dell'insegnante. I risultati finali sono spesso positivi, ma, soprattutto, l'apprendimento che si svolge durante il processo fa sì che questi progetti siano un'avventura che vale la pena di essere intrapresa, sia per i docenti che per gli alunni. In questo contesto, vi presentiamo alcuni dei risultati di un caso di studio su un progetto di collaborazione con le TIC, il cui nome è "Atocha Solidaria" (<http://atochasolidaria.org/>), sviluppato in una scuola di Madrid, in Spagna, al fine di aumentare la comprensione di questa metodologia, evidenziando alcuni risultati e alcune difficoltà. Questo progetto ha come scopo dare visibilità e collaborare con diverse organizzazioni e associazioni di utilità sociale della città di Madrid. Per raggiungere questo obiettivo, il progetto è stato strutturato in diverse fasi e ha seguito il metodo *Design for change* (DFC), un processo per la risoluzione delle sfide i cui pilastri sono la creatività, il pensiero logico, la collaborazione, l'empatia e l'apprendimento dall'errore (Chapman et al., 2016).

Gli studenti sono stati suddivisi in gruppi di lavoro da 5, all'interno dei quali ognuno ha assunto un ruolo: guida, portavoce, community manager, cronista e fotografo. Sono stati formati 28 gruppi di lavoro, ognuno dei quali si occupava di un determinato quartiere di Madrid. I ruoli cambiavano a rotazione, tranne quello della guida che rimaneva sempre allo stesso studente, formato per questo particolare ruolo. Ogni gruppo, inoltre, disponeva di un docente mentore che lo consigliava e aiutava durante il lavoro. Nell'arco di una settimana, gli studenti hanno scelto una ONG del quartiere loro assegnato e si sono letteralmente immersi nelle diverse associazioni partecipanti per conoscerne a fondo il lavoro e i servizi offerti alla società, seguendo le fasi del DFC: conosci, immagina, attua, valuta e condividi. In seguito, per un mese e mezzo, e con l'aiuto dei docenti, hanno ideato e sviluppato una serie di azioni per migliorare l'attività delle organizzazioni di volontariato di cui si sono occupati. Infine, in due giornate, gli stessi studenti hanno presentato le loro idee alle ONG nello spazio MediaLab Prado del Caixa Fórum, a Madrid, un laboratorio cittadino di produzione, ricerca e diffusione di progetti culturali, che esplora le forme di sperimentazione e apprendimento collaborativo che sono sorte dalle reti digitali. L'utilizzo delle tecnologie ha reso possibile la realizzazione di questo lavoro. Le TIC sono un grande strumento didattico e sono stati il sostegno di base con il quale la maggior parte delle attività proposte sono state svolte. Gli studenti hanno utilizzato strumenti e applicazioni web per i cellulari e le tavolette con cui gestire le informazioni in diversi formati (video, audio, presentazioni, testo...). Gli studenti hanno così acquisito in tutto il lavoro una grande gestione delle TIC che sarà di grande utilità per il loro presente e il loro futuro.

2. Metodo

L'obiettivo principale di questo studio è quello di analizzare cosa pensano gli studenti che hanno partecipato al progetto collaborativo "Atocha Solidaria". In particolare, le domande di ricerca sono le seguenti: a) cosa evidenziano di positivo gli alunni nel progetto?, b) cosa evidenziano di



negativo gli alunni nel progetto? Il campione è costituito da 114 studenti della scuola secondaria di secondo grado che hanno partecipato al progetto “Atocha Solidaria”, distribuiti come segue: 61 ragazzi (53.5%) e 53 ragazze (46.5%), di età compresa tra i 16 e i 18 anni. Per raccogliere le informazioni rilevanti è stato utilizzato un differenziale semantico con sette opzioni di risposta, disegnato e validato dal gruppo di ricerca GITE-USAL della Università di Salamanca (García-Valcárcel, 2015). Tale tecnica è costituita da una serie di scale, ciascuna delle quali è composta da una coppia di aggettivi bipolarità tra i quali è collocata una scala di rating. Al differenziale semantico si sono aggiunte alcune domande aperte per approfondire le opinioni degli studenti che hanno potuto rispondere con parole proprie ai seguenti punti: a) cosa ti è piaciuto di più?; b) quali competenze credi di avere sviluppato e perché?; c) cosa non ti è piaciuto?; d) quali sono le attività che hanno richiesto più sforzo per te e perché?; e) quali problemi hai avuto? In questo contributo, ci concentreremo solo sull'analisi delle risposte degli studenti al differenziale semantico.

3. Risultati

I risultati mostrano una valutazione positiva di questa metodologia di insegnamento e di apprendimento da parte degli studenti. Come si osserva nella Tabella 1, le medie della maggior parte delle domande del differenziale semantico si collocano tra 4 e 5. Gli studenti hanno affermato che il progetto è stato interessante (5.00), che ora è più facile relazionarsi con i coetanei (5.80) e condividere materiali (5.82), che si sono sentiti a loro agio lavorando insieme (5.22), e che sono riusciti a fare bene le attività (5.36), soprattutto affrontare la sfida.

Tuttavia, gli studenti hanno incontrato qualche problema nella organizzazione e anche nel monitoraggio da parte di alcuni insegnanti per svolgere le attività. Per esempio, le medie sono più basse nelle seguenti domande: l'insegnante mi ha aiutato (4.37); l'insegnante ci ha spiegato chiaramente che cosa dovevamo fare (4.11). Inoltre pensano di aver perso tempo (4.21), soprattutto nella ricerca di informazioni sul web, che ha comportato più lavoro.

Tabella 1. Differenziale semantico

E' stato noioso	4.54	E 'stato divertente
Ho perso il tempo	4.21	Ho usato il tempo
Ho imparato meno cose che altre volte	4.54	Ho imparato più cose che altre volte
Ho letto poco	4.47	Ho letto molto
<u>Non</u> è stato interessante	5.00	É stato interessante
<u>Non</u> ho capito quello che abbiamo fatto	5.72	Ho capito quello che abbiamo fatto



Mi sono distratto/a	5.05	Mi sono concentrato
Ho copiato e incollato informazione	5.09	Ho creato e condiviso informazione
<u>Non</u> sono più interessato/a al tema	4.52	Voglio imparare più sul tema
E' stato inutile	4.68	E' stato utile
<u>Non</u> mi piace questo modo di lavorare	4.70	Mi piace questo modo di lavorare
L'insegnante <u>non</u> mi ha aiutato	4.37	L'insegnante mi ha aiutato
L'insegnante <u>non</u> ci ha dato istruzioni chiare	4.11	L'insegnante ci ha spiegato chiaramente che cosa dovevamo fare
<u>Non</u> abbiamo condiviso materiali tra pari	5.82	Abbiamo condiviso materiali tra pari
Ora ho difficoltà per collaborare con i miei coetanei	5.80	Ora è più facile collaborare con i miei coetanei
Lavorando in gruppo <u>non</u> siamo riusciti a fare bene il lavoro	5.36	Lavorando in gruppo siamo riusciti a fare bene il lavoro
La dimensione del gruppo non è stata adeguata (eravamo pochi o troppi coetanei per fare la tarea)	5.17	La dimensione del gruppo è stata adeguata
<u>Non</u> sono stato bene con i miei compagni	5.22	Sono stato bene con i miei compagni
L'insegnante <u>non</u> ha fatto un monitoraggio del nostro lavoro	4.86	L'insegnante ha fatto un monitoraggio del nostro lavoro
L'insegnante <u>non</u> ci ha detto la qualità del lavoro presentato	4.87	L'insegnante ci ha detto quello che stava bene o male del lavoro

4. Conclusioni

Gli studenti sono soddisfatti dei risultati perché ritengono di aver imparato, sviluppato diverse competenze e abilità, soprattutto il lavoro di squadra, e raggiunto la sfida che era quella di dare visibilità e collaborare con diverse organizzazioni e associazioni di Madrid. Queste esperienze danno agli studenti l'opportunità di lavorare in modo collaborativo, condividere idee, esprimere le proprie opinioni e negoziare soluzioni.

Tuttavia, sentono che hanno impiegato molto tempo per le attività del progetto. Poiché nel PBL non è possibile acquisire informazioni rapidamente come nei metodi convenzionali, gli studenti necessitano di più tempo per raggiungere l'apprendimento; inoltre, talvolta, i progetti richiedono più tempo di quello pianificato inizialmente.

Gli studenti hanno anche sottolineato che avrebbero avuto bisogno di più

aiuto da parte degli insegnanti per svolgere le attività perché a volte non sapevano quello che dovevano fare. Questo conferma che il PBL richiede una buona strutturazione e monitoraggio da parte dell'insegnante (Gros, Garcia, & Lara, 2009) che deve fornire allo studente un feedback sulla qualità del prodotto realizzato dal gruppo (García-Valcárcel, & Basilotta, 2017), in quanto il supporto cognitivo del docente (guida istruttiva) è fondamentale per rendere "acquisibili" le informazioni che l'allievo deve apprendere e per controllare che siano state correttamente apprese (Trincherò, 2013).

Il PBL è più produttivo quando gli insegnanti offrono agli studenti orientamento e valutazioni frequenti attraverso parametri di riferimento del progetto e attività di riflessione. Grazie alla costante valutazione, gli insegnanti possono adattare le attività del progetto e il supporto per le esigenze di apprendimento degli studenti, guidandoli a sviluppare il loro lavoro.

Infine, vorremmo sottolineare la necessità di eseguire altri studi che esaminino la percezione degli insegnanti e la valutazione della loro esperienza educativa sul lavoro da progetti che espandano le informazioni finora disponibili e migliorano lo sviluppo di queste esperienze in aula. È inoltre possibile valutare come i nuovi contesti legislativi e le proposte stimulate dalla politica educativa del nostro paese possano influenzare e stimolare il processo di attuazione di questa metodologia di apprendimento.

Bibliografia

- Baser, D., Yasar, M. & Karaarslan, H. (2017). Collaborative project-based learning: an integrative science and technological education Project. *Research in Science and Technological Education*, 35(2), 131-148.
- Basilotta V., Martin M. & García-Valcárcel A. (2017). Project based learning through the incorporation of digital technologies, an evaluation based on the experience of serving. *Computers in human behavior*, 68, 501-512.
- Blanchard, M. (Coord.) (2014). *Transformando la sociedad desde las aulas. Metodología de aprendizaje por proyectos para la innovación educativa en el Salvador*. Madrid: Narcea.
- Cesareni D., Cacciamani S., & Fujita N. (2016). Role taking and knowledge building in a blended university course. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 11(1), 9-39
- Chapman, O., Pia, J., Craigue, K., Leiva, J., Godin, S. & Hilton, M. (2016). Integrating design thinking in teacher education to foster creativity. *Papers on Postsecondary Learning and Teaching: Proceedings of the University of Calgary Conference on Learning and Teaching*, 1, 5-11.
- García-Valcárcel A. (2015). *Proyectos de trabajo colaborativo con TIC*. Síntesis: Madrid.
- García-Valcárcel A. & Basilotta V. (2017). Aprendizaje basado en proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 113-131
- Gros, B., García, I. & Lara, P. (2009). El desarrollo de herramientas de apoyo para el trabajo colaborativo en entornos virtuales de aprendizaje. *RIED*, 12 (2), 115-138.

- Johnson, D.W. & Johnson, F. (2009). *Joining together: Group theory and group skills*. Boston: Allyn & Bacon.
- Trinchero, R. (2013). Sappiamo davvero come far apprendere? Credenza ed evidenza empirica, *Form@re*, 13(2), 52-67.
- Zafirov, Ch. (2013). New challenges for the project based learning in the digital age. *Trakia Journal of Sciences*, 3, 298-302.

Un modello di didattica universitaria per apprendere le competenze del XXI secolo

Nadia Sansone
Sapienza Università di Roma
nadia.sansone@uniroma1.it

Ilaria Bortolotti
Sapienza Università di Roma
ilaria.bortolotti@uniroma1.it

Donatella Cesareni
Sapienza Università di Roma
Donatella.cesareni@uniroma1.it

1. Introduzione

Il contributo descrive un modello di didattica universitaria in cui gli studenti sono coinvolti in attività concrete e collaborano per creare conoscenza e costruire artefatti significativi, mentre sviluppano o consolidano competenze chiave per il futuro accademico e lavorativo.

La formazione del XXI secolo dovrebbe garantire agli studenti l'acquisizione delle cosiddette competenze di Knowledge Work (Ilomäki, Paavola, Lakkala, & Kantosalo, 2016): individuali (competenze metacognitive, creatività, competenze ITC, etc.), sociali (collaborazione, comunicazione, etc.) ed epistemiche (pensiero critico, gestione delle informazioni, networking, etc.). Per rinnovare la didattica universitaria in tal senso, le autrici propongono un modello didattico basato sull'Approccio Trialogico all'Apprendimento (TLA; Paavola, Engeström, & Hakkarainen, 2010), così definito perché sintetizza i diversi modi in cui l'individuo apprende: i processi "monologici" di interiorizzazione concettuale e quelli "dialogici", legati alla cognizione distribuita e all'interazione, sono integrati e superati dall'elemento trialogico: la produzione collaborativa di artefatti di conoscenza utili per la comunità, realizzati attraverso la mediazione delle tecnologie. Il TLA viene concretamente applicato attraverso sei *Design Principles* (DP) (Paavola et al., 2011) che offrono altrettante indicazioni operative utili alla progettazione didattica, in cui gli studenti costruiscono "oggetti" di conoscenza, materiali o immateriali, che siano di reale utilità all'interno o all'esterno del gruppo stesso. Attorno alla realizzazione dell'oggetto, si articolano processi creativi e si mobilitano strategie di lavoro individuali e collaborative, sostenute da strumenti e ambienti tecnologici che

favoriscono l'interdipendenza fra i membri del gruppo.

2. La ricerca

L'obiettivo generale dello studio è quello di osservare l'impatto del TLA sull'apprendimento all'interno di un corso universitario. Nello specifico, la nostra indagine è stata guidata dalle seguenti domande di ricerca:

- In che modo l'intervento didattico sollecita l'apprendimento di conoscenze e competenze?
- Quali competenze ritengono di aver messo in campo gli studenti partecipanti al corso?
- Come cambiano motivazione e senso di auto-efficacia durante il corso?

2.1. Il metodo

Hanno partecipato all'attività 52 studenti (24 M, 28 F.) del terzo anno di Laurea triennale in Psicologia e Salute dell'Università Sapienza di Roma (a.a. 2016-2017). Il corso – Pedagogia Sperimentale - si è svolto in modalità blended ed è durato un semestre, diviso in tre moduli didattici. In ciascun modulo, alle lezioni in aula si affiancavano attività online di discussione e costruzione collaborativa di prodotti. Nella tabella seguente (Tab.1) vengono sintetizzate le principali caratteristiche del corso, esplicitando la loro corrispondenza coi DP che hanno guidato la progettazione.

Tabella 1. La progettazione del corso secondo il TLA

<i>Design Principles</i>	<i>Implementazione nel corso</i>
Organizzare attività intorno ad oggetti condivisi	<ul style="list-style-type: none"> • mappe concettuali dei contenuti teorici discussi nel modulo • versioni preliminari e definitive dell'oggetto finale: lo scenario pedagogico destinato a insegnanti di diversi livelli formativi
Sostenere l'interazione tra livelli personali e sociali	<ul style="list-style-type: none"> • 6 gruppi di 8-10 studenti • Assegnazione a rotazione di 5 ruoli per gruppo • Discussioni e prodotti di gruppo
Promuovere processi a lungo termine nell'avanzamento della conoscenza	<ul style="list-style-type: none"> • 3 moduli scanditi da deadline definite e con cicli di attività ripetute • Peer review dei prodotti di gruppo • Rielaborazione continua delle teorie nelle discussioni e nei prodotti



Sviluppare la conoscenza attraverso trasformazione e creatività	<ul style="list-style-type: none"> fonti teoriche, esperienze concrete, discussione tra pari, interventi di esperti, formati multimediali, diari di apprendimento, schede di auto-osservazione, brainstorming dalla conoscenza teorica a quella pratica
Ibridare le pratiche di conoscenza	<ul style="list-style-type: none"> conoscenza e sperimentazione delle pratiche di progettazione didattica
Fornire strumenti di mediazione flessibile	<ul style="list-style-type: none"> strumenti diversificati: Piattaforma Moodle, Google Drive, Padlet

La ricerca descritta è di tipo Design-Based (Design-Based Research Collective, 2003) ed utilizza un metodo misto di raccolta e analisi dati. Nello specifico, sono stati analizzati:

- 52 Learning Diaries (LD) compilati dagli studenti al termine di ciascun modulo, finalizzati a stimolare una riflessione critica sul proprio apprendimento e, in particolare, sulle competenze promosse dalla partecipazione al corso;
- 43 questionari pre-post (CKP: Contextual Knowledge Practices; Muukkonen et. al., 2016), attraverso cui auto-valutare gli apprendimenti legati al corso (item chiusi con scala Likert 1-5); i questionari erano compilati in forma anonima tramite i Moduli Google Drive e miravano ad evidenziare l'impatto del corso sullo sviluppo di competenze cruciali per il lavoro con la conoscenza;
- 71 prove di esame composte da domande aperte e chiuse (21 punti in totale), somministrate sia agli studenti frequentanti il corso sperimentale (F=46), sia a quelli che non hanno frequentato e si sono preparati esclusivamente studiando i testi previsti dal programma (NF=35).

I LD sono stati analizzati attraverso analisi qualitativa del contenuto, definendo specifici sistemi di coding per ciascuno stimolo proposto. Le risposte chiuse al questionario CKP sono state analizzate attraverso statistiche descrittive, il test T e Anova a una via. Le prove di esame, degli studenti frequentanti e non, sono state comparate applicando il test T.

3. Risultati

L'analisi dei LD ha permesso di evidenziare la percezione di apprendimento degli studenti alla fine di ciascun modulo e nel complesso del corso.

Complessivamente, gli studenti frequentanti la modalità sperimentale del corso ritengono di aver appreso competenze (es. "collaborazione finalizzata all'obiettivo") e conoscenze (es. "le comunità di pratiche e apprendimento") in egual misura (40 e 41 %) e che il corso abbia promosso anche l'acquisizione di nuovi atteggiamenti (19%) (es. "capacità di accoglimento delle critiche"). Nella tabella seguente (Tab.2), abbiamo riportato per ogni modulo gli elementi maggiormente occorrenti nelle espressioni degli studenti per



ciascuna delle categorie.

Nello specifico, gli studenti ritengono di aver imparato a costruire in modo collaborativo oggetti di conoscenza (Media 4 e 3,91) e a renderli sempre migliori (Media 3,90), anche grazie al feedback dei colleghi e degli esperti (Media 4).

Tabella 2. Percezioni di apprendimento specifiche per modulo: gli elementi rappresentativi

	Modulo 1	Modulo 2	Modulo 3
Conoscenze – informazioni apprese	Teorie dell'apprendimento, conoscenze informatiche	Comunità di pratica e apprendimento, potenzialità delle tecnologie didattiche	Esistenza e uso di nuovi strumenti ITC
Competenze promosse	Collaborazione, pensiero critico, uso di strumenti ICT, comunicazione virtuale	Collaborazione finalizzata all'obiettivo, rispetto delle scadenze	Progettazione, applicazione pratica dei concetti teorici, rispetto degli impegni
Atteggiamenti sviluppati	Rivisitazione rapporto docente-studente, riconoscimento lavoro di gruppo e ruolo tecnologie	Visione critica delle tecnologie, valorizzazione dell'opinione altrui, accettazione della critica costruttiva	Fiducia nelle proprie possibilità, confermato riconoscimento dell'importanza del lavoro di gruppo

Le risposte del questionario su scala Likert a cinque valori, di fine corso confermano la generale percezione di apprendimento legata al corso (Fig.1).

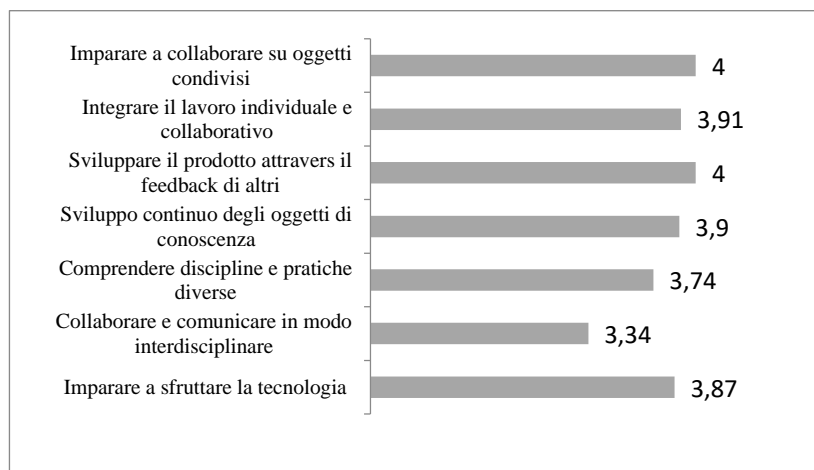


Figura 1. Le competenze che gli studenti ritengono di aver sperimentato

Per quanto riguarda le differenze riscontrate tra inizio e fine corso, emergono miglioramenti in tutte le scale considerate, con risultati

statisticamente significativi per la scala di work competence ($t=-4.30(38)$ $p<.01$) e di self efficacy ($t=-3.313(38)$ $p<.0$). La scala di work engagement, invece, riporta differenze statisticamente significative fra maschi e femmine in uscita (ANOVA a una via $f=6,343(42)$ $p=.016$).

Infine, rispetto all'apprendimento delle conoscenze curricolari, il confronto delle prove finali tra F e NF ha mostrato valutazioni mediamente più alte per gli studenti frequentanti ($F=17,82$; $NF=16,34$ su 21 punti come punteggio massimo ottenibile. T di student $1,833$; gdl 72 $p<.05$).

4. Conclusioni

Il contributo ha brevemente descritto alcuni dei principali risultati emersi dallo studio esplorativo effettuato per rilevare l'impatto dell'approccio Trialogico all'Apprendimento sull'apprendimento di competenze e conoscenze all'interno di un corso universitario. Complessivamente, gli studenti riportano una percezione di apprendimento medio-alta a seguito del corso, particolarmente delle competenze relative al lavoro collaborativo e alla creazione di oggetti di conoscenza, competenze cruciali per la società della conoscenza. Aumenta, inoltre, il loro senso di efficacia. Rispetto all'apprendimento dei contenuti curricolari, le prove di verifica finale mostrano come gli studenti frequentanti questa modalità sperimentale riportino risultati globalmente migliori rispetto ai non frequentanti. Attualmente sono in corso ulteriori analisi volte a rintracciare l'apprendimento di competenze attraverso l'analisi sistematica dei prodotti e delle discussioni, così da integrare il punto di vista degli studenti e confermare la validità del TLA come approccio teorico-applicativo a supporto di una didattica universitaria, orientata alla promozione delle competenze del XXI secolo.

Bibliografia

- Design-Based Research Collective (2003). Design based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5-8.
- Iilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence – an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655–679.
- Muukkonen, H., Lakkala, M., Toom, A., & Iilomäki, L. (2016). *Assessment of competences in knowledge work and object-bound collaboration during higher education courses*. Higher Education Transitions: Theory and Research. EARLI book series New Perspectives on Learning and Instruction.
- Paavola, S., Engeström, R. & Hakkarainen, K. (2010). Trialogical approach as a new form of mediation. An article to appear in A. Morsh, A. Moen, & S. Paavola (Eds.) *Collaborative knowledge creation: Practices, tools, and concepts* (pp. 9-23).
- Paavola, S., Lakkala, M., Muukkonen, H., Kosonen, K., & Karlgren, K. (2011). The Roles and Uses of Design Principles for Developing the Trialogical Approach on Learning. *Research in Learning Technology*, 19(3), 233-246.

Siamo mediantropi? L'uomo tecnologico tra azione e rappresentazione

Lorenzo Denicolai
Università degli Studi di Torino
lorenzo.denicolai@unito.it

1. Introduzione

La nostra quotidianità tecnologica, sempre più pervasiva, tende a modificare gradualmente non solo le abitudini e i comportamenti della collettività ma anche a influenzarne i modelli di pensiero. Questa immensa semiosfera mediale (Denicolai, 2016; 2017; Lotman, 1985) sembra così esplicitare la propria natura ambivalente, ambigua, rispecchiando di fatto la potenzialità d'essere costituita dalla virtualità: d'altra parte, per fare un esempio, con l'iperconnessione l'utente si proietta online pur rimanendo situato in uno spazio fisico. L'uomo tecnologico – che grazie a questa ambivalenza è spesso protagonista anche di esistenze online (o di frammenti esistenziali) e che manifesta la propria *presenza* con l'attività sulla rete – sembra tramutarsi gradualmente in un *medianthropo*, ossia in un essere che, partecipando attivamente alla società di cui è parte, co-costruisce e co-percepisce servendosi del segno grafico, contribuendo alla potenziale crescita del contesto di cui è abitante (Denicolai, 2017).

Nello spazio dei social media, in cui il racconto è lo strumento privilegiato per l'enunciazione del sé quotidiano e dunque per l'ipotetica costruzione di senso, il medianthropo è colui che è soggetto e contemporaneamente oggetto del medium; è uno spettatore-attore di se stesso, in un particolare fenomeno di riflessione che rischia di assumere anche un andamento autoreferenziale e simulacrale. I modelli comunicativi dei media paiono consolidare questa costruzione in parte a-significativa dell'immagine (nel senso platonico del termine), cioè come rimando ridondante a un caos valoriale che sembra riguardare anche taluni aspetti identitari. Tuttavia, per parte opposta e per naturale ambivalenza del contesto, affiora la consapevolezza di poter creare e compartecipare anche a istanze semiologicamente efficaci ed effettivamente funzionali per la collettività, come dimostrano i numerosi risultati ottenuti dall'intelligenza collettiva. La co-costruzione è altresì spesso un'esaltazione della condizione di intenzionalità collettiva (o plurale?) che si manifesta anche nella cosiddetta *peer-production* (Benkler, 2006; Malone & Bernstein, 2015), ossia nel prodotto risultato di un'azione condivisa, tendenzialmente emergente e non-lineare. Saremmo dunque al cospetto di un sistema complesso, che appare come risultato di possibili rimodellizzazioni (anche identitarie) degli schematismi stessi del pensiero.

2. Linee guida dell'indagine

L'intervento ha come scopo quello di indagare intanto la natura della scrittura sul web, cioè della *traccia* che il medianthropo produce con la propria



azione: da un lato, essa si presenta come una sorta di weborialità enunciativa (Denicolai e Parola, 2015; Denicolai, 2017; Denicolai & Parola, 2017), istantanea e volatile (come dimostrano per esempio Snapchat e altre applicazioni di IM *a tempo*) (Denicolai & Parola, 2017; Soffer, 2012; 2016); dall'altro, proprio per la costante natura ambigua, essa è un segno ideogrammatico e pittografico che traduce in immagini sensazioni, emozioni, gesti e che, basandosi su una semplificata retorica digitale (Eyman, 2015), coinvolge coloro che assistono allo spettacolo quotidiano della rete.

La co-costruzione di senso di cui si nutre la rete (cioè di uno degli spazi semiosferici in cui vive il medianthropo) è frutto di un continuo *work in progress* che modifica prima di tutto la natura rappresentativa del segno grafico, a favore di un ibrido che contemporaneamente avviene eppure rimanda. A dispetto delle tradizionali letture dicotomiche, oggi il segno sul web, la traccia lasciata dall'utente quotidiano, è qualcosa che traduce in immagine la caducità dell'*esserci* heideggeriano, ossia della potenzialità d'essere o, se vogliamo, di un'istantaneità comunicativa che si manifesta anche in una temporalità significativa: tutto in rete ha una valenza *a tempo*, quasi che si trattasse di una paradossale volatilità iconica e iconografica. Il quotidiano parlare per immagini (con le emoji, il video, la fotografia e le gif animate), cioè con elementi in grado di impressionare facilmente la percezione umana (cfr. Zeki, 2003; Rivoltella, 2012), consente al medianthropo di accelerare quei naturali processi empatici di coinvolgimento emotivo e di costruzione reticolare di un'identità partecipativa che sono oggi centrali per coltivare l'appartenenza a un gruppo sociale (mediato), anche secondo le posizioni di Shirky (2010) e Grusin (2017). Si tratta quindi di un continuo esercizio di una scrittura *in divenire*, che è segno in grado di manifestarsi nella sua pienezza ontologica pur essendo, di fatto, una rappresentazione. Pare simile, cioè, al segno efficace del teatro di Artaud (2000), che deve *crudelmente* impressionare il pubblico fino a riportarlo a una più naturale condizione ontologica; o, ancora, al linguaggio pasoliniano "dell'azione" (2000, 238), ossia a una costruzione continua di frasi filmiche che non sono mai veramente concluse: quasi come quando, nei social, si assiste alla manifestazione di atti (linguistici) che avvengono nel presente continuo della narrazione per immagini. La weborialità del medianthropo è perciò un'azione che si origina dalla natura verbomotoria della parola (Artoni, 2005; Denicolai, 2017) e che dimostra, al contempo, la caducità e la potenzialità del referente grafico sul web: da un lato, il segno immediatamente *si dà* e, dall'altro, *permane nel* potere dell'immagine che consente il coinvolgimento, la presa emotiva e la possibile sollecitazione delle sfere neurali del cervello, come dimostrerebbe anche, tra i numerosi studi, la complessa teoria della simulazione incarnata di Gallese (Gallese & Guerra, 2015). La parola-immagine è dunque un ibrido performativo che consente al medianthropo di manifestare la propria *presenza* e l'appartenenza a un risvolto sociale e, al contempo, di lasciare una traccia della sua azione. È attraverso queste forme di comunicazione e di manifestazione del sé, entrambe basate sul segno digitale che si fa atto (virtuale e reale), che il medianthropo può idealmente partecipare (sia come fruitore sia soprattutto come co-autore/prosumer) a quelli che Grusin definisce "mediashock", (2017, 151-173), cioè alla potenzialità mediale di generare "uno shock nel sistema umano in quanto bio organismo [...]" e "la capacità [...] di



destabilizzare modelli sociali consolidati, regole pubbliche o la formazione di affettività collettiva, in anticipazione e in risposta all'evolversi delle condizioni materiali e mediali" (154).

L'esistenza tecnologica delineata dalla connessione è fautrice di una graduale modificazione della condizione umana, al punto che diversi studiosi hanno iniziato a soffermarsi problematicamente sulla questione di come i media e i prodotti a essi collegati possano modificare, in qualche misura, il comportamento dell'uomo, sia dal punto di vista identitario sia da quello cognitivo. Carr (2011), per esempio, pur sottolineando eventuali lati positivi dell'avanzare tecnologico, non si esime dal sottolineare una visione fondamentalmente pessimistica nei confronti della medialità *diffusa*, che, di fatto, contribuirebbe alla modificazione cognitiva del cervello umano, partecipando cioè – in una sorta di linea evuzionistica verso il basso – al cambiamento della mente dell'uomo. Al di là di posizioni più o meno concordi con questa (citata come *pars pro toto* di un'ampia linea di ricerca), è indubbio che l'introduzione dei media partecipativi abbiano significato una modificazione di talune strutture di pensiero. Mi riferisco, in questo caso, soprattutto alla sfera dell'io e della costruzione identitaria che paiono oggi basarsi su una necessaria esigenza dell'apparire, del manifestarsi (in quanto fenomenologico) più che sul puro essere. Ciò che sembra emergere con forza dall'osservazione di alcuni casi mediali è come l'esigenza di una cultura partecipativa e di una presenza online (come paradigma di un'ontologia ibrida) abbia contribuito a potenziare forme di pensiero semplificate, collettive e collettivizzanti, spesso tuttavia in chiave distorta, ossia secondo un'inclinazione meno propositiva di quella tracciata da Pierre Lévy nel suo famoso studio sull'intelligenza collettiva (1999). Piuttosto, si tratterebbe di una serie di appiattimenti cognitivi che, lungi dal creare un reale aumento del sapere condiviso, finiscono per congestionare lo spazio semiologico della rete, creando circoli di *nonsense* e di immagini a-significative. Immagini, tuttavia, estremamente potenti e pateticamente coinvolgenti (come spiegano, tra gli altri e con inclinazioni differenti, Rizzolatti e Sinigaglia, 2006; Sachs, 2011; Wunenburger, 1999; Zeki, 2003) perché orientate a colpire un'affettività che si alimenta, riflessivamente, di quegli stessi elementi che la mantengono in vita, ossia di strutture comunicative ridondanti, fortemente retoriche e cariche di pathos gratuito. L'aspetto interessante è perciò tentare di comprendere come il mediantropo possa essere, al contempo, soggetto e oggetto dell'esistenza in rete, servendosi dell'unica sintassi espressiva ed esistenziale che ne garantisce la *presenza* e l'azione, cioè l'immagine. Come la weborialità propone e ripropone schematismi generativi di senso (o di non senso) attraverso la parola performativa e rimediata dalla tecnologia, così quella che Grusin definisce "mediazione radicale" (2017, 221-268) pare proporre e riproporre anche il soggetto-oggetto protagonista della semiosfera mediale, in un ipotetico specchio riflessivo *a là* Mead (2010; cfr. anche Denicolai, 2014; 2017). Sostiene infatti lo studioso americano che "se la mediazione radicale, come la semiosi, riguarda i modi in cui la mediazione produce, genera o crea se stessi e gli altri, soggetti e oggetti, allora la mediazione radicale è sempre una forma di premediazione, di produzione di una molteplicità di futuri, potenziali ma mai pienamente formati, che hanno un impatto reale sulla vita o l'azione nel presente" (255): come dire, in fondo, che il mediantropo è continuamente inserito in un processo costruttivo e



generativo di impronte di sé e delle azioni (più o meno veritiere) che da lui scaturiscono, segni inevitabilmente *efficaci*, tangibili, atipici; elementi, in ogni caso, *potenziali*, in divenire, in grado di essere o di non-essere, così come il proprio linguaggio (verb-orale) e la propria natura (essere online e offline, virtualmente presente o presentificazione di un'assenza). La questione si allarga quindi a un più generale tentativo di verificare se e come il medianthropo possa influenzare ed essere influenzato dall'ambiente tecnologico che vive, cioè a dire se i confini della sfera significativa di ogni abitante dei media possano tramutarsi in *traduzioni* (sia nel senso di Latour, sia in quello di Lévi-Strauss e dello stesso Lotman) di esperienze che da personali diventano collettive.

L'azione del medianthropo è spesso una narrazione che egli racconta e che riguarda di avventure quotidiane innalzate a imprese *social*, nel tentativo ultimo di avere attorno a sé una schiera più o meno riconoscibile di affetti e di sostegno, poiché i media “funzionano anche, a livello tecnico, corporeo e materiale, per generare e modulare stati d'animo affettivi o strutture del sentimento tra gruppi umani” (223), ben sapendo che questo possa significare anche una mancanza di crescita culturale e gnoseologico. In questo caso, la possibilità di diffusione e di co-costruzione (cioè a dire la semplicità con cui chiunque può partecipare alla creazione di materiale mediale e può sentirsi protagonista) sono elementi necessari per esercitare la forza retorica digitale (Eyman, 2015) e le strutture del racconto, cioè quegli strumenti che consentono di declinare il sé sui modelli comunicativi (e social) più attuali, di renderli immediatamente condivisi e, a loro volta, replicabili. È il caso, per esempio, dei principali Youtubers e Influencers della rete che riescono ad avvicinare milioni di fan al loro ‘se stesso-oggetto’, in una paradossale e curiosa riproposizione della metafora platonica della Pietra di Eraclea (cfr. *Ione*) (Denicolai, 2017). La riproposizione di modelli mediali, a loro volta modellizzanti e dunque potenzialmente generativi, rientrerebbe in quel vortice di costruzione perenne di significati *fluidi*, per nulla ancorati a un'efficacia categoriale e razionale ma piuttosto risultato di una ridondante e riflessiva idolatria del prodotto mediale che, per natura, comprenderebbe non più soltanto rappresentazioni ma, appunto, premediazioni (Grusin, 2017) e medianthropie (cioè costruzioni autoreferenziali del sé). E la simulazione incarnata di Gallese di cui si è detto sopra, oltre a essere un probabile alleato per l'apprendimento, potrebbe diventare anche uno specchio per una ulteriore adesione emotiva agli schematismi dettati dalla quotidianità tecnologica e, dunque, una potenziale riflessione di modellizzazioni da ripetere e ripercorrere all'infinito.

3. Una prima conclusione

L'intervento intende gettare le linee guida per una più approfondita analisi della figura del medianthropo, cioè di un nuovo essere risultato della connessione perenne e di un'azione continuamente replicabile e condivisibile sulle reti mediali. La ricerca, ora in fase embrionale e di approfondimento teorico, verrà condotta anche sul campo, con esplorazioni sul campo e attività di ricerca-azione, per comprendere se è possibile ipotizzare un graduale – ma significativo – cambiamento dei modelli di pensiero e di comportamento dell'uomo tecnologico, che risulterebbe per certi versi *addomesticato* dalla presenza continua del medium e narcisisticamente cullato nella rimediazione

costante della propria manifestazione.

Bibliografia

- Artaud, A. (2000). *Il teatro e il suo doppio*. Torino: Einaudi.
- Artoni, A. (2005). *Il sacro dissidio. Presenza, mimesis, teatri d'Occidente*. Torino: Utet.
- Benkler, Y. (2006). *The Wealth of Networks*. New Haven: The Yale University Press.
- Denicolai, L. (2014). Riflessioni del sé. Esistenza, identità e social network. *Media Education. Studi, ricerche, buone pratiche*, 5(2), pp. 164-181.
- Denicolai, L. (2017). Immagini e connessioni. Costruzioni di senso e di esistenza online, in Trincherò, R., Parola, A. (2017) (a cura di). *Educare ai processi e ai linguaggi dell'apprendimento*. Milano: Franco Angeli, pp. 218-237.
- Denicolai, L., Parola, A. (2017). *Scritture mediali. Riflessioni, rappresentazioni ed esperienze mediaeducative*. Milano: Mimesis.
- Eyman, D. (2015). *Digital Rethoric: Theory, Method, Practice*. Ann Arbor, MI: The University of Michigan Press.
- Gallese, V. & Guerra, M. (2015). *Lo schermo empatico. Cinema e neuroscienze*. Milano: Cortina.
- Grusin, D. (2017). *Radical mediation. Cinema, estetica e tecnologie digitali* (a cura di A. Maiello). Cosenza: Pellegrini.
- Lévy, P. (1999). *Collective Intelligence. Mankind's emerging world in cyberspace*. New York: Basic Books.
- Lotman, J.M. (1985). *La semiosfera*. Venezia: Marsilio.
- Malone, T. & Bernstein, M.S. (2015) (a cura di). *The Handbook of Collective Intelligence*. Cambridge-Boston: MIT Press.
- Mead, G.H. (2010). *Mente, sé e società*. Firenze: Giunti.
- Pasolini, P.P. (2000). *Empirismo eretico*. Milano: Garzanti.
- Rivoltella, P.C. (2012). *Neurodidattica. Insegnare al cervello che apprende*. Milano: Cortina.
- Rizzolatti, G. & Sinigaglia, C. (2006). *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*. Milano: Cortina.
- Sacks, O. (2011). *L'occhio della mente*. Milano: Adelphi.
- Shirky, C. (2010). *Surplus cognitivo. Creatività e generosità nell'era digitale*. Torino: Codice.
- Soffer, O. (2012). Liquid Language? On the personalization of discourse in the digital era. *New Media & Society*, 14, 1092-1110.
- Soffer, O. (2016). The Oral Paradigm and Snapchat. *Social Media & Society*, 1-4.
- Wunenburger, J.J. (1999). *Filosofia delle immagini*. Torino: Einaudi.
- Zeki, S. (2003). *La visione dall'interno. Arte cervello*. Torino: Boringhieri.

***La didattica per Episodi di Apprendimento
Situati in prospettiva inclusiva:
una lettura d'insieme***

Luisa Zinant
Università degli Studi di Udine
luisa.zinant@uniud.it

1. Introduzione. Quando il metodo della ricerca è la ricerca del metodo

Come sottolineato dalla normativa nazionale⁶ così come dagli esperti del settore⁷ le diversità sono diventate strutturali al sistema scolastico italiano, “divenendo il paradigma dell’identità stessa della scuola” (Ministero della Pubblica Istruzione, 2007, p. 4). Diversità culturali, linguistiche, religiose, certo ma anche sociali, di genere, di interessi, di abilità, che l’insegnante oggi dovrebbe canalizzare verso l’ottica di una educazione inclusiva di qualità capace di concentrare “l’attenzione sulle esigenze diversificate di tutti gli individui, nessuno escluso, nel rispetto del principio di pari opportunità e di partecipazione attiva di ognuno” (Cottini, Fedeli, Zanon, Zinant, & Zoletto, in pubblicazione). La dimensione dell’inclusione, articolata in questi termini, pone nuove sfide alla progettazione educativa, invitando gli insegnanti⁸ a ripensarla in considerazione di molteplici variabili: curricula, clima di classe, relazione tra pari, rapporti con le famiglie, con il territorio, strumenti e, come esplicitato anche da Elizabeth Cohen e Rachel Lotan (2004, p. 738), dai metodi di insegnamento e dalle modalità di gestione della classe. A proposito di metodologie, sembra risuonare con forza la considerazione pronunciata nel 1966 da Celestin Freinet: “La scuola tradizionale è già fallita. [...] Qualunque persona dotata di buon senso capisce che non è più possibile lavorare bene a

⁶ Il riferimento è a *La via italiana per la scuola interculturale e l'integrazione degli alunni stranieri* pubblicata nel 2007 dall'Osservatorio nazionale per l'integrazione degli alunni stranieri e per l'educazione interculturale (MPI) e alle *Indicazioni nazionali per il curricolo* emanate nel 2012 dal MIUR.

⁷ Tra i vari testi disponibili si possono consultare i seguenti: Favaro, G. (2011), *A scuola nessuno è straniero*. Giunti, Firenze; Fiorucci, M. (2008a) (a cura di), *Una scuola per tutti. Idee e proposte per una didattica interculturale delle discipline*. Franco Angeli, Milano; Fiorucci, M., Catarci, M. (2015), *Il mondo a scuola: per un'educazione interculturale*. Conoscenza, Roma; Gobbo, F. (2000), *Pedagogia interculturale. Il progetto educativo nelle società complesse*. Carocci, Roma; Granata, A. (2016), *Pedagogia della diversità. Come sopravvivere un anno in una classe interculturale*. Carocci, Roma; Portera, A. (2013), *Manuale di pedagogia interculturale. Risposte educative nella società globale*. Laterza, Roma; Santerini, M. (2010) (a cura di), *La qualità della scuola interculturale*. Erikson, Trento; Sirna, T. C. (1997), *Pedagogia interculturale. Concetti, problemi, proposte*. Guerini, Milano; Susi, F. (1999) (a cura di), *Come si è stretto il mondo. L'educazione interculturale in Italia e in Europa: teorie, esperienze e strumenti*. Armando, Roma; Zoletto, D. (2007), *Straniero in classe. Per una pedagogia dell'ospitalità*. Raffaello Cortina Editore, Milano; Zoletto, D. (2012), *Dall'interculturale ai contesti eterogenei. Presupposti teorici e ambiti di ricerca pedagogica*. FrancoAngeli, Milano.

⁸ In questo contributo vengono utilizzati i nomi in forma maschile solo per motivi legati alla fluidità nella lettura e alle norme grammaticali della lingua italiana.

scuola con le metodologie di cinquanta o di ottanta anni fa, mentre tutto intorno a noi è mutato” (1978/2002, p. 255). Se pensiamo a quanto la società si è modificata nel corso degli ultimi decenni, risulta ancor più urgente cercare di trovare delle strategie didattiche atte a modificare il tradizionale modo di fare scuola e rispondere così alle esigenze di tutti gli studenti, provando nel contempo a “far venir [loro] sete” di conoscenza (*ivi*: pp. 70-71), dando anche “agli svogliati [nello specifico, ai 'diversi' delle nostre classi] uno scopo” (Milani, 1967/1996, p. 80).

2. Il metodo EAS: uno sguardo dall'interno

Il presente contributo si colloca proprio in quest'ultima dimensione, avendo l'obiettivo di sottolineare, da un punto di vista eminentemente teorico-concettuale, come il metodo insito agli Episodi di Apprendimento Situati -EAS (Rivoltella, 2013; 2015; 2016) possa rappresentare una scelta metodologica funzionale alla promozione dell'inclusione⁹ in contesti educativi eterogenei (Zoletto, 2012).

Tale analisi inizia esplicitando gli elementi dai quali questo approccio ha tratto ispirazione: il *mobile learning* teorizzato da Norbert Pachler, l'apprendimento 'profondo' o 'significativo' proposto da David P. Ausubel, Howard Gardner, Jerome S. Bruner, Joseph D. Novak e il principio del significato situato di James P. Gee (Rivoltella, 2015, 2016). In particolare, in tale frangente, è importante sottolineare come il cuore centrale dell'*apprendimento mobile*, cioè il fatto di poter apprendere anche fuori dall'aula, in tempi e spazi diversi da quelli usuali grazie all'utilizzo delle nuove tecnologie, venga sapientemente rovesciato da Pier Cesare Rivoltella, promotore del metodo EAS in Italia, dalle cui opere questo articolo ha avuto origine. La vera sfida al giorno d'oggi è infatti quella di “portare la vita nella scuola, e non viceversa” (Rivoltella, 2016, p. 17), di “spalancare le porte e le finestre a qualsiasi possibile interazione con essa” (Corsi, 2003, p. 87), di “valorizzare [cioè] l'esperienza che gli alunni hanno” (Freire, 1996/2004, p. 26), facendo sì che le esperienze non formali e informali esperite quotidianamente dagli alunni e dalle alunne che frequentano le nostre classi possano divenire funzionali all'apprendimento formale, rendendolo così significativo e situato. Un secondo e altrettanto cruciale passaggio consiste, per il medesimo Autore, nello spostare l'attenzione “dallo strumento alla didattica” (Rivoltella, 2016, p. 21), al fine di concentrare le proprie risorse e competenze non solo sulla possibilità di usare nuovi strumenti per insegnare ma anche sulla pratica didattica in sé, attuando una vera e propria “rivoluzione copernicana per l'agire didattico” (*ivi*, p. 17).

Allo stesso modo anche i fondamenti pedagogici e didattici insiti in questo approccio, quali ad esempio il conferire importanza all'interesse del bambino e al fare in funzione della scoperta proposti da Maria Montessori, il *Learning by doing* di John Dewey, l'educazione lenta di Joan D. Francesch,

⁹ Inclusione da intendersi, come esplicitato da Pier Cesare Rivoltella, in termini di appartenenza, accoglienza e riconoscimento. Per approfondimenti: Rivoltella, 2015, pp. 80-82.

sono orientati verso la medesima direzione (Rivoltella, 2015, 2016). Se possibile, ancor più rilevante per creare Episodi di Apprendimento Situati e significativi è il pensiero (oltre che la pratica) di Celestin Freinet, “gigante sulle cui spalle” (Rivoltella, 2016, p. 15) si è appoggiata più saldamente tale metodologia. La logica dell'EAS riprende ampiamente le intuizioni del metodo freinetiano, in particolar modo l'idea della lezione a posteriori¹⁰, la cui recente rivisitazione si manifesta nella cosiddetta “*flipped classroom*”- “classe capovolta” (Bergmann & Sams, 2012; Maglioni & Biscaro, 2014). Lavorare per EAS, in modalità *flipped*, permetterebbe agli insegnanti di rispettare le diverse abilità, i tempi e gli stili di apprendimento degli studenti, di guidare con maggiore attenzione chi ne ha più necessità e di offrire ai compagni la possibilità di approfondire un determinato argomento, oltre che di creare maggiori e migliori situazioni di *peer tutoring* e apprendimento cooperativo (Cohen, 1999), strategie queste fondamentali per favorire la collaborazione e l'inclusione di e fra gli alunni della classe. In modo collaterale, ma altrettanto importante, questa modalità di lavoro consentirebbe di utilizzare in maniera “pedagogicamente orientata” (Buckingham, Sefton-Green, 1994, p. 5) le tecnologie, strumenti oggi indispensabili per *L'agire didattico* (Rivoltella, Rossi, 2012) di ogni docente al fine di “ripensare l'aula stessa come se fosse uno spazio esperienziale” (Rivoltella, 2016, p. 17) per tutti gli studenti.

Queste suggestioni trovano una diretta corrispondenza nella strutturazione stessa del metodo EAS, definito come “attività di insegnamento e apprendimento (TLA), che attraverso un contenuto circoscritto, uno sviluppo temporale ridotto e un agire contestualizzato si propone come forma di insegnamento efficace e opportunità di apprendimento significativo” (Rivoltella, 2015, p. 13). Per far sì che tale metodologia sia efficace e significativa, sarebbero da seguire in maniera sequenziale le fasi dalle quali essa si compone, iniziando da una

fase preparatoria che ha la funzione di 'metter in situazione' lo studente, di farlo confrontare con il problema, [seguita da] una fase operatoria nella quale, meglio se in piccolo gruppo, lo studente viene invitato a 'imparare facendo' attraverso microattività di produzione che hanno la funzione di far risolvere al gruppo un problema mobilitando le competenze e infine una fase ristrutturativa che ha la funzione di chiudere l'attività con un lavoro metacognitivo da cui in larga parte dipende la profondità degli apprendimenti prodotti nello sviluppo dell'attività (Rivoltella, 2016, p. 40).

Le tre fasi ora esplicitate permetterebbero ai docenti non solo di organizzare

¹⁰ Spiegata dallo stesso Freinet in questo modo: “Lezioni a posteriori. Pochissime spiegazioni astratte. Esercizi e sperimentazioni individuali. In tutti i campi, a tutti i livelli e per tutte le discipline, daremo la massima importanza alle acquisizioni relative alle conoscenze di base, alle osservazioni e alle esperienze che consentiranno l'approfondimento di tutti i problemi. Dopo che gli alunni avranno svolto questo lavoro, che riteniamo indispensabile, l'insegnante potrà svolgere la lezione a posteriori la quale, a partire da questo momento, ha un giusto significato e un valore che le toglie quel tanto di dogmatico e di inutilmente autoritario consentendole così di trasformarsi in un momento di dialogo educativo” (1978/2002, pp. 266-267).

in maniera strategica le situazioni di apprendimento, ma anche di gestire la progressione degli apprendimenti, dando la possibilità agli allievi di sapere dove sono arrivati e per quali obiettivi stanno lavorando (Perrenoud, 1999/2002). Gli EAS consentirebbero infine di considerare il processo di insegnamento/apprendimento come un'operazione di *design* (*designed, designing* e *redesign*), entro la quale inserire tutte le *literacies* (Kalantzis & Cope, 2000/2012) che appartengono e coinvolgono gli studenti d'oggi, offrendo loro nel contempo molteplici mezzi di rappresentazione, di espressione e di coinvolgimento¹¹, al fine di coglierne le esigenze e valorizzarne le potenzialità.

3. L'importanza del metodo (EAS) per una scuola inclusiva

La breve spiegazione del metodo EAS e dei suoi fondamenti pedagogici aveva l'intento ultimo di restituire, seppur in modo non esauriente, la potenza didattica e pedagogica insita in tale approccio che sembra poter rappresentare una vera e propria «teoria della scuola» (Rivoltella, 2016, p. 5) inclusiva, per tutti. Ma l'avanguardia scolastica italiana sull'inclusione, dopo decenni di riforme, è riuscita davvero a rendere la scuola inclusiva per *tutti*? Quanto accade quotidianamente nelle nostre aule non è sempre specchio di così alta e profonda aspirazione. Come sottolinea infatti Rivoltella, ancor oggi, soprattutto nelle scuole secondarie “La gara è a togliersi dai piedi le zavorre, a 'passarle' a qualcun altro: e le zavorre sono i Gianni - come diceva don Milani - o forse oggi sarebbe più aggiornato dire gli Ahmed, i Samir, gli Alassane” (Rivoltella, 2015, p. 78). Questo perché: “Tenere dentro tutti costa fatica, prestare attenzione a chi per diverse ragioni non 'tiene il ritmo' implica studio, riflessione, la forza di provarle tutte e di non darsi mai per vinti” (*ibidem*). Provare a “tenere dentro tutti”, innovando nel contempo il tradizionale processo di insegnamento/apprendimento, potrebbe rappresentare, vista la complessità dei contesti educativi d'oggi, un ulteriore carico per gli insegnanti, un onere dal quale sottrarsi. Invece, potrebbe essere proprio la scoperta (o meglio, la riscoperta) di metodologie diversificate (come per esempio gli EAS), che in virtù dell'essere *metodi* sono in grado di aiutare il docente a rendere “rigorose le sue pratiche, ad esplicitare gli impliciti, a mettere ordine nel suo lavoro, a sviluppare riflessività” (Rivoltella, 2016, p. 29), a farci capire che forse il problema reale nel cercare di rendere i contesti maggiormente inclusivi per tutti gli alunni e per tutte le alunne non consiste nel fatto che “loro sono diversi, ma che noi siamo sempre gli stessi!” (Rivoltella, 2013, p. 24). Le proposte, o sarebbe meglio dire, i metodi, non mancano, a noi la scelta.

Bibliografia (dei soli testi citati)

- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom. Reach Every Student in Every Class Every Day*, Washington: ISTE. Trad. it. *Flip you classroom. La didattica capovolta*, Firenze: Giunti Scuola, 2016.
- Buckingham, D., & Sefton-Green, J. (1994). *Cultural studies goes to school*.

¹¹ Per approfondimenti: CAST, (2011). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, MA: Author. Retrieved from: <http://www.udlcenter.org/aboutudl/udlguidelines/downloads#translations> (verificato il 18 luglio 2017).



- Reading and teaching Popular Media*. Londra: Taylor & Francis.
- Cohen, E. G. (1999). *Organizzare i gruppi cooperativi. Ruoli, funzioni, attività*. Trento: Erickson.
- Cohen, E. G., & Lotan, R.A. (2004). Equity in Heterogeneous Classrooms. In: *Handbook of Research on Multicultural Education*. Second Edition. A cura di J. A. Banks, C.A. McGee Banks, San Francisco: Jossey-Bass, pp. 736-750.
- Corsi, M. (2003). *Il coraggio di educare. Il valore della testimonianza*. Milano: Vita&Pensiero.
- Cottini, L., Fedeli, D., Zanon, F., Zinant, L., & Zoletto, D. (in pubblicazione), *Guidelines for Italian Teachers*. In: *Open Educational Resources for an Evidence Based Inclusive Education*.
- Freinet, C. (1978). *La scuola del fare, I – Principi; II – Metodi e tecniche*, a cura di R. Eynard. Milano: Emme Edizioni. Versione: *La scuola del fare*. Azzano San Paolo: Junior, 2002.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa*, São Paulo: Editora Paz e Terra. Trad. it. *Pedagogia dell'autonomia. Saperi necessari per la pratica educativa*. Torino: Edizioni Gruppo Abele, 2004.
- Kalantzis, M., & Cope, B. (2012). *Literacies*. New York: Cambridge University Press.
- Maglioni, M., & Biscaro, F. (2014). *La classe capovolta. Innovare la didattica con la flipped classroom*. Trento: Erickson.
- Ministero della Pubblica Istruzione (2007). *La via italiana per la scuola interculturale e l'integrazione degli alunni stranieri*. Osservatorio nazionale per l'integrazione degli alunni stranieri e per l'educazione interculturale, Roma.
- Perrenoud, P. (1999). Dix nouvelles compétences pour enseigner. Invitation au voyage. Parigi: ESF. Trad.it. *Dieci nuove competenze per insegnare. Invito al viaggio*. Roma: Anicia, 2002.
- Rivoltella, P.C. (2013). *Fare didattica con gli EAS. Episodi di Apprendimento Situati*. La Scuola: Brescia.
- Rivoltella, P.C. (2015). *Didattica inclusiva con gli EAS*. Brescia: La Scuola..
- Rivoltella, P.C. (2016). *Che cos'è un EAS? L'idea, il metodo, la didattica*. Brescia: La Scuola.
- Rivoltella, P.C., & Rossi, P.G. (2012). *L'agire didattico. Manuale per l'insegnante*. Brescia: La Scuola.
- Scuola di Barbiana. (1967). *Lettere a una professoressa*. Firenze: Libreria editrice fiorentina, 1996.
- Zoletto, D. (2012). *Dall'intercultura ai contesti eterogenei. Presupposti teorici e ambiti di ricerca pedagogica*. Milano: FrancoAngeli.

***Nuove tecnologie della comunicazione e
qualità delle relazioni intergenerazionali. Sfide
e risorse dal punto di vista delle nonne e dei
nonni***

Antonio Iannaccone

Institut de Psychologie et Education - Université de Neuchâtel
antonio.iannaccone@unine.ch

Sophie Lambolez

Institut de Psychologie et Education - Université de Neuchâtel

Vittoria Cesari Lusso

Institut de Psychologie et Education - Université de Neuchâtel

Monica Mollo

DISUFF – Università di Salerno
mmollo@unisa.it

1. Introduzione

Il presente lavoro di ricerca¹² ha avuto come principale obiettivo quello di esplorare in prospettiva psico-fenomenologica i vissuti degli anziani (nonne e nonni) a proposito di ciò che potremmo definire i *modi di uso* delle “*nuove tecnologie della comunicazione*” con particolare riferimento all’impatto che tali tecnologie sembrano avere sulle relazioni fra le diverse generazioni (nonni, figli, nipoti). La ricerca muove dal presupposto che la presenza di alcune fra le nuove tecnologie comunicative influenzi, in maniera incisiva, i modi di vita, agendo sulla percezione del benessere familiare e sociale da parte dell’anziano.

La ricerca si focalizza sulla dimensione *socioculturale* delle tecnologie e sulla *natura socio-materiale* delle attività che gli utenti realizzano attraverso tali tecnologie (Iannaccone & Cattaruzza, 2017; Cesari Lusso, Iannaccone, & Mollo 2015). In tal senso l’assunto di partenza del nostro studio è che le tecnologie, in quanto artefatti¹³, possano rappresentare, al tempo stesso, delle importanti estensioni delle potenzialità cognitive umane e trasformare in modo incisivo le modalità stesse della comunicazione. D’altra parte, come ogni altro aspetto del funzionamento culturale, esse costituiscono anche dei potenziali agenti di perturbazione delle relazioni, di isolamento e di fragilità dell’esperienza individuale. Il lavoro ha adottato alla base una prospettiva di

¹² La ricerca è stata resa possibile grazie al contributo della Fondazione Leenaards di Lausanna (CH) che ha finanziato il progetto proposto dai tre primi autori: *Nouvelles technologies de la communication et qualité de la vie relationnelle. Défis et ressources du point de vue des grands-parents (2015-2016)*.

¹³ Prodotti dell’attività umana che assumono funzioni comunicative, di regolazione delle relazioni interpersonali e di ridefinizione dell’interazioni uomo-ambiente.



indagine psico-fenomenologica, centrata sulla esperienza soggettiva dei partecipanti (Iannaccone & Cattaruzza 2015; Vermersch, 1994). Questa specifica modalità di focalizzazione sulla soggettività dei partecipanti alla ricerca, avvalendosi di una metodologia consolidata, offre di fatto l'opportunità di raccogliere resoconti scientificamente affidabili dell'esperienza vissuta nell'uso quotidiano delle tecnologie permettendo una migliore comprensione del rapporto che si stabilisce fra agenti *umani e non umani* nei contesti sociali (Latour, 1996).

2. Metodo

Lo studio, a carattere esploratorio, ha mirato a far emergere conoscenze scientificamente affidabili sul legame fra la percezione soggettiva della qualità della vita in un gruppo anziani, nel loro ruolo di nonna e nonno, e le interazioni comunicative con figli e nipoti, limitando deliberatamente questo vasto e complesso campo di indagine, al ruolo che le nuove *tecnologie della comunicazione* assumono in questi sistemi relazionali intergenerazionali. Hanno preso parte alla ricerca dei nonni a partire dai 65 anni di età, con nipoti di un'età massima di 15 anni. Sono state realizzate due fasi di indagine complementari: 1) due *focus-group* rispettivamente nelle sedi di Lausanna (19 partecipanti) e di Neuchâtel (14 partecipanti); 2) Sulla base della disponibilità dei nonni che hanno preso parte al focus-group, sono state realizzate 16 *interviste approfondite*, ispirate alla tecnica dell'esplicitazione (Vermersch, 1994): 12 individuali e 4 in coppia (il nonno e la nonna insieme). I *focus group* e le interviste di esplicitazione sono state interamente trascritte¹⁴. Una prima analisi dei dati, discussa nel presente lavoro, è stata realizzata attraverso una categorizzazione tematica dei testi trascritti. Qui di seguito saranno presentati alcuni esempi tratti da trascrizioni che fanno riferimento ai Temi Principali (TP) e Secondari (TS) emersi dall'analisi¹⁵.

3. Risultati

Da una prima tematizzazione delle trascrizioni sono emersi tre Temi Principali (TP1, TP2 e TP3) ed un certo numero di temi specifici (TPS). Di seguito verranno presentati i Temi Principali (TP) e qualche esempio di temi specifici (TS).

TP1: *La rappresentazione del contesto familiare multigenerazionale dal punto di vista dei nonni e delle nonne partecipanti.*

Dal momento che la ricerca ha inteso esplorare l'impatto delle tecnologie della comunicazione in contesti familiari multigenerazionali ci è sembrato opportuno individuare, dal punto di vista dei partecipanti, quegli elementi di questi contesti che apparissero particolarmente significativi per

¹⁴ I dati nella loro integralità sono a disposizione dei ricercatori che ne fossero interessati. Per la trascrizione sono state adottate le seguenti convenzioni: i commenti dei ricercatori appaiono nel testo fra parentesi quadre, in carattere normale. I punti di sospensione denotano una fase di silenzio, quelli fra parentesi delle interruzioni.

¹⁵ Due ricercatori (Cesari e Lambomez) hanno condotto indipendentemente l'analisi del testo segmentandolo in temi principali e specifici. In seguito hanno confrontato i risultati e nel caso di difformità hanno proceduto ad una comparazione delle analisi condotte e alla eventuale ridefinizione dei temi, fino a raggiungere un soddisfacente grado di accordo.



l'interpretazione dei dati. Questo tipo di analisi ci ha permesso di tracciare una *rappresentazione soggettiva* dei contesti familiari nei quali vivono gli anziani intervistati e nei quali essi condividono con le altre generazioni le tecnologie della comunicazione. Questi dati ci hanno fornito indizi, a nostro avviso interessanti, per comprendere meglio i molteplici ruoli che svolgono, secondo i nonni e le nonne intervistate, le tecnologie comunicative nelle dinamiche familiari intergenerazionali. Qui di seguito vengono elencati alcuni dei nuclei tematici (specifici) individuati all'interno del tema generale della rappresentazione soggettiva del contesto di vita familiare:

TS1. Consapevolezza del significativo allungamento della speranza di vita¹⁶.

TS2. Consapevolezza (e talvolta esplicita preoccupazione) sia della complessità crescente delle traiettorie familiari caratterizzate più frequentemente che in passato da separazioni, divorzi, ricomposizioni, ecc., che delle ricadute che questi eventi hanno sulla qualità della vita soggettivamente percepita;

TS3. La crescente domanda di affidamento (nel contesto preso in esame) dei nipoti che viene generata dalle situazioni, sempre più frequenti, di occupazione lavorativa di entrambi i genitori;

TS4. Esigenze di competenze relazionali e comunicative nei riguardi delle più giovani generazioni. Dinamiche familiari centrate sulla definizione di nuovi tipi di compiti familiari, di confini e spazi per la interazione, ma anche di forme di adattamento specifico ai ritmi delle comunicazioni con i figli e i nipoti.

TP2: La collocazione degli artefatti comunicativi all'interno delle dinamiche familiari

In questo secondo tema principale emerge con chiarezza una sorta di corrispondenza fra i modi in cui le tecnologie della comunicazione si integrano nelle dinamiche familiari da una parte e la qualità delle relazioni che caratterizzano i nuclei familiari dall'altra. In tal senso ciò che si può tematizzare dalle interviste nel loro complesso è che:

TS1: Un sistema di relazioni familiari equilibrato, senza conflittualità particolarmente radicalizzate, avrà tendenza a integrare le nuove tecnologie della comunicazione in senso "espansivo".

Gli artefatti diventano dei modi complementari, talvolta particolarmente efficaci, per scambiare informazioni fra i membri della famiglia, per organizzarsi, per dare vita ad attività utili e persino creative. Gli artefatti comunicativi giocano il ruolo di veri e propri *amplificatori di eventi relazionali*, dando vita ad attività che sembrano rinforzare il sentimento di reciprocità nelle relazioni fra generazioni e la percezione del benessere (Esempio n.1).

Esempio n. 1: Nonna E2: *"Si possono inviare dei messaggi individuali attraverso WhatsApp e questo io lo trovo straordinario con i nipoti... ho davvero scoperto qualcosa... per esempio, nostro nipote il più grande che ha 13 anni e non si esprime molto oralmente anche se è affettuoso con noi, nei messaggi ora si scoprono delle*

¹⁶ Da l'opportunità (a volte la necessità) alle diverse generazioni di coesistere per periodi più lunghi rispetto al passato. Vengono rese più frequenti le occasioni di interazione fra nonni, figli, nipoti, indipendentemente, dalla qualità di tali relazioni;



cose davvero straordinarie, se posso dire così... mi sono molto commossa quando ha scritto «ho finito il lego technic che mi hai regalato e funziona molto bene. Sono contento di mostrartelo, e anche al nonno» ed ecco che arriva la foto del suo lego con un piccolo commento!”

L'analisi evidenzia inoltre, come alcune caratteristiche delle nuove tecnologie della comunicazione possano, al contrario, alimentare e sostenere le dinamiche conflittuali preesistenti (TS2; Es. n. 2). Nello specifico:

TS2: Quando gli artefatti comunicativi si collocano all'interno di spazi relazionali perturbati o particolarmente conflittuali, essi sembrano piuttosto agire come elementi di amplificazione delle tensioni e dei conflitti.

Esempio n. 2: Nonna A: *“Se la comunicazione è interrotta, puoi anche avere telefono, SMS, etc, quando la persona è chiusa non è questo che l'aiuterà, non è questo che la riattiverà”*

TP3: *Impatto specifico delle nuove tecnologie della comunicazione sulle pratiche relazionali familiari*

Il terzo tema generale che è emerso da questa prima analisi dei dati concerne l'impatto specifico della presenza delle nuove tecnologie sulle pratiche, i modi di vita ed i rituali delle famiglie.

TS1: Le tecnologie lasciano permeare costantemente il mondo esterno nella cerchia familiare

La presenza di artefatti comunicativi estende in modo evidente lo spazio comunicativo. L'essere costantemente connessi, dal punto di vista comunicativo, significa fra l'altro accettare una grande quantità di messaggi proveniente dall'esterno della cerchia familiare. Questa aspettativa che potremmo definire di *“connettività costante e globale”* viene percepita (e reclamata) come una dimensione essenziale del quotidiano. In particolare per le generazioni più giovani. Evidentemente essa, come altre dimensioni simboliche della convivenza umana, viene assunta come cornice identitaria forte¹⁷ modificando i modi di agire e di interagire, le aspettative e le comparazioni sociali. In casi particolari, come il rituale del pranzo natalizio, che costituisce un evento tradizionalmente *“intimo”* per i componenti della famiglia (es. n.3) viene influenzato, talvolta in modo massiccio, da questa *permeabilità* delle membrane fra i diversi *micro contesti* di vita. Questa permeabilità che può assumere una dimensione di gioco e di divertimento, rischia, al tempo stesso di confliggere con la percezione di intimità e di protezione che i gruppi umani hanno tradizionalmente stabilito per questo tipo di rituali.

Esempio n. 3: Nonna D: *“A Natale eravamo tutti insieme a tavola ma la conversazione era continuamente accompagnata dagli avvisi dei messaggi che arrivavano sui portatili o sugli Smart Swatch dei invitati. Questi ultimi facevano*

¹⁷ Si pensi solo ai gruppi WhatsApp e Facebook.



finta inizialmente di non guardarli, ma poi si sbrogliavano per dare un'occhiata o trovavano una scusa per assentarsi un istante”

A livello delle semplici routine di attività quotidiane, le tecnologie della comunicazione possono avere delle influenze importanti¹⁸ (TS2; es. n. 4):

TS2: Le tecnologie richiedono nuovi modi di funzionamento del sistema famiglia

Esempio n. 4: Nonna N: *“Si mette una sveglia e quando suona lui [il nipote] smette. L'ultima volta quando ha suonato lui non aveva ancora finito, allora l'ho lasciato ancora qualche minuto e dopo stop. Questo lo scoccia ma non fa delle storie”*

La virtualità, proprio per le sue caratteristiche, può ampliare le possibilità di comunicazione, creare o riattivare delle nuove forme di contatto sociale e di interazione virtuale, un rimedio all'isolamento sociale (TS3, es. n. 5):

Esempio n. 5: Nonna L: *“Ecco attraverso WhatsApp trovo che sia super perché ehu è come una, è spontaneo come un cordone ombelicale (...) sono contenta di questa possibilità di essere in contatto come meglio mi pare, sono dei piccoli momenti speciali nella giornata”*

4. Conclusioni

La ricerca ci ha permesso di approfondire la nostra comprensione del ruolo che le *nuove tecnologie della comunicazione* svolgono nella vita degli anziani, mostrando la relativa inconsistenza di rappresentazioni dell'anziano fondate su pregiudizi che tendono ad alimentare una visione assistenzialista delle tecnologie. Per un certo numero di anziani attivi le nuove tecnologie costituiscono una ennesima ed importante sfida nell'arco di vita. Adottando la prospettiva del *positive aging* (Gergen e Gergen, 2017) nel considerare la diffusione delle tecnologie della comunicazione, abbiamo avuto l'ennesima conferma delle potenzialità dello sviluppo umano, qualunque sia l'età biologica individuale. Siamo ben consapevoli che accanto alle esperienze positive, ce ne sono molte altre che evocano dinamiche di esclusione e di fragilità dell'anziano rispetto alle nuove tecnologie. Il problema, come dimostrano i casi esaminati nella nostra ricerca, lungi dall'essere legato linearmente al decadimento biologico dell'individuo, sembra risiedere piuttosto nella capacità del tessuto socio-istituzionale di *mantenere attive* le potenzialità dello sviluppo disponibili ad ogni età della vita.

Bibliografia

- Cesari Lusso, V., Iannaccone, A., Mollo, M. Tacit Knowledge And Opaque Action In Marsico, G., Ruggieri, R. & Salvatore, S., (Eds). (2015). *Reflexivity in Psychology*. Yearbook of Idiographic Science Volume 6. Charlotte, NC, USA.: Information Age Publishing
- Gergen, M. & Gergen, K.J. (2017). *Paths to Positive Aging: Dog Days with a Bone and Other Essays*. Chagrin Falls. Ohio: Taos Institute Publications.

¹⁸ I problemi sembrano legati piuttosto a specifiche modalità di uso o a atteggiamenti degli utenti.



- Iannaccone, A., & Cattaruzza, E. (2015). Le vécu subjectif dans la recherche en psychologie. *Recherche & Formation*, 80, 77-90.
- Iannaccone, A., Lambolez, S., Cesari, V. (2017). Culture tecnologiche e qualità della vita relazionale. La sfida intergenerazionale dal punto di vista delle nonne e dei nonni. Intervento al VI Congresso del CKBG Tecnologie e Persone: Ubique e Intelligenti. Napoli (14-15-16 giugno)
- Latour, B. (1996). *ARAMIS or the Love of Technology*. Cambridge, Mass. & London: Harvard University Press.
- Vermersch, P. (1994). *L'entretien d'explicitation en formation initiale et en formation continue*. Paris: ESF.

*Una classe Ibrida inclusiva per promuovere
relazioni e apprendimenti*

Vincenza Benigno
Istituto per le Tecnologie Didattiche –CNR (Genova)
benigno@itd.cnr.it

Ottavia Epifania
Istituto per le Tecnologie Didattiche –CNR (Genova)
epifania@itd.cnr.it

Chiara Fante
Istituto per le Tecnologie Didattiche –CNR (Genova)
fante@itd.cnr.it

Fabrizio Ravicchio
Istituto per le Tecnologie Didattiche –CNR (Genova)
ravicchio@itd.cnr.it

Guglielmo Trentin
Istituto per le Tecnologie Didattiche –CNR (Genova)
trentin@itd.cnr.it

1. Introduzione

La scuola rappresenta un luogo naturale di crescita, non solo per la quantità di conoscenze che essa riesce a veicolare, ma anche perché è un luogo sociale in cui i bambini e i ragazzi acquisiscono regole, norme, fiducia in se stessi e imparano a gestire conflitti, nonché a cooperare. Il contesto educativo rimane uno dei principali ambienti nei quali gli studenti sviluppano e sperimentano le competenze sociali. Ci sono studenti che, loro malgrado, non possono frequentare la scuola, temporaneamente o in modo permanente, per problemi psico-fisici (disturbi della sfera emotiva, disabilità fisico-motorie) o di salute (lungodegenze o degenze cicliche dovute a particolari protocolli terapeutici). Nel contesto italiano, a tali studenti il diritto allo studio è garantito dall'Istruzione Domiciliare (ID), che permette ai docenti di effettuare alcune ore di lezione a casa dell'alunno, o in un altro luogo dove lo studente risiede temporaneamente (anche una struttura ospedaliera). Sorgono, tuttavia, alcune problematiche in relazione alla prassi dell'ID. Da un lato non tutti gli alunni che non possono frequentare le lezioni in classe rientrano nelle casistiche previste dalla normativa, dall'altro, non sempre il supporto in presenza offerto a questi studenti e alle loro famiglie consente una reale ed efficace inclusione socio-educativa (Benigno, Fante, & Caruso 2017).

Considerando tali problematiche, è facile intuire come, per gli studenti non frequentanti (NF), non sia sufficiente adottare soluzioni che garantiscano un allineamento con il programma seguito dai compagni in classe o, ancora, allestire un semplice collegamento che permetta loro di seguire la lezione. Una reale inclusione socio-educativa, al contrario, può essere raggiunta solamente garantendo una partecipazione attiva alle lezioni (Zhu & Winkel, 2014). Entra in gioco, dunque, la componente più profonda dell'inclusione, ossia la costruzione di un contesto realmente accogliente, strutturato sulle esigenze di tutti gli attori, che consenta allo studente con svantaggio di partecipare pienamente all'ambiente in cui è inserito (Cross & Walker-Knight, 1997). L'evoluzione degli strumenti digitali può sicuramente offrire un supporto significativo ai processi di inclusione socio-educativa degli studenti NF, in quanto le tecnologie di rete, compresi i dispositivi mobili "always-on" e le piattaforme di *cloud*, consentono la strutturazione di ambienti di apprendimento che travalicano i confini di spazio e di tempo. L'uso della tecnologia, tuttavia, è solo l'ultimo anello di una trasformazione più radicale che riguarda l'organizzazione stessa degli spazi e, soprattutto, le strategie didattiche adottate. Gli approcci più orientati alla dimensione collaborativa e attiva degli studenti, infatti, sono importanti fattori abilitanti per l'inclusione di studenti che non possono seguire in presenza le lezioni (Benigno, Epifania, Fante, Caruso, & Ravicchio et al., 2016). Lo sviluppo di una classe ibrida basata su soluzioni *cloud-based*, giocando sulla tecnologia mobile e allineandosi alla filosofia BYOD (Bring Your Own Device), rappresenta, dunque, un modello per promuovere processi educativi e sociali, in quanto offre nuove dimensioni all'interazione interpersonale e agli "spazi" in cui questa può aver luogo. Tale soluzione della "classe ibrida" (Trentin, 2016) è stata sviluppata e sperimentata nel contesto del progetto TRIS (Tecnologie di Rete e Inclusione Socio-educativa) che si è posto come obiettivo lo studio e la sperimentazione di approcci didattico-metodologici e di *setting* tecnologici finalizzati all'inclusione socio-educativa di studenti NF. La costruzione di questo nuovo ambiente classe è stato pensato per una partecipazione quotidiana, sincrona e continuativa da parte dello studente NF alle attività didattiche e alla vita scolastica in generale. L'ibridazione sostenuta dal set tecnologico e dal digitale crea quindi uno spazio fisico/virtuale ed interattivo nuovo che nasce dalla fusione del tradizionale ambiente-scuola e la casa dello studente NF. Lo spazio scuola che si costruisce è quindi sostenuto da risorse online che rendono possibili attività di interazione, condivisione e collaborazione tra gli studenti. Per supportare i docenti nell'utilizzo adeguato della classe ibrida, il progetto ha previsto una formazione e un supporto continuo finalizzato non solo all'utilizzo delle tecnologie, ma anche all'elaborazione di attività didattiche centrate sull'approccio collaborativo fra studenti. Il progetto TRIS, della durata di tre anni, ha interessato in totale 7 scuole e 6 studenti NF (due studenti sono stati seguiti nel loro passaggio tra la scuola Primaria e la scuola Secondaria di I grado). Nel presente contributo, verrà presentato il caso della scuola San Giovanni Bosco di Volla (NA), nella quale una studentessa NF ha potuto frequentare le lezioni unicamente attraverso l'utilizzo delle tecnologie di rete.

2. Metodo

Il caso-studio della scuola San Giovanni Bosco di Volla (NA)

Come anticipato nel paragrafo precedente, il presente studio si concentra sull'analisi di un caso studio di una scuola Secondaria di I grado della provincia di Napoli. Sono stati coinvolti i seguenti partecipanti: (i) il consiglio di classe nella sua totalità (9 docenti), (ii) la classe di appartenenza della studentessa NF (22 studenti), (iii) la studentessa NF e (iv) la famiglia della studentessa NF (3 membri). Prima dell'inizio della sperimentazione, la studentessa NF non aveva legami o conoscenze pregresse con i suoi compagni di classe.

Obiettivo della ricerca. L'obiettivo del presente studio è indagare, in un contesto di classe ibrida, l'inclusione socio-educativa di una studentessa NF in termini di (i) percezione della sua *presenza* da parte del gruppo classe, (ii) di tipologia della relazione tra l'alunna a distanza e i compagni, (iii) nonché di modalità di interazione tra i due attori.

Strumenti. Per la raccolta dei dati sono stati utilizzati i seguenti strumenti.

- Il test sociometrico di Moreno (1951), per esplorare la posizione della studentessa NF all'interno del gruppo dei pari, rilevando la frequenza delle nomine positive e negative verso l'alunna da parte dei compagni. Il test prevedeva otto domande, quattro delle quali si riferivano alla dimensione socio-relazionale (esempio positivo di item: *se dovessi confidare un segreto chi sceglieresti tra i tuoi compagni?*) e le altre alla dimensione didattica (esempio positivo di item: *se dovessi fare un lavoro di ricerca chi sceglieresti tra i tuoi compagni?*). Per entrambe le aree, metà delle domande erano formulate in positivo e metà in negativo. Il test è stato compilato da ciascun studente al termine dell'anno scolastico.

- Un questionario costruito ad hoc, somministrato a due mesi dall'avvio dell'anno scolastico (*T0*) e alla sua conclusione (*T1*) a ciascun studente, finalizzato a rilevare la frequenza e gli scopi delle interazioni con la studentessa NF, oltre che la tipologia di relazione ("*relazione scolastica*", "*relazione amicale*", "*entrambe*"). Gli item per la rilevazione della frequenza delle attività svolte con la studentessa NF, sono: "*Le chiarisco gli argomenti delle lezioni*", "*La aiuto nello svolgimento di esercitazioni o attività didattiche*", "*Svolgiamo insieme le attività*" e "*è lei che mi supporta nello svolgimento delle attività*", su una scala a 4 punti dove 0=mai o quasi mai e 3 = tutti i giorni o quasi.

3. Risultati

Dall'analisi delle nomine ottenute dalla studentessa NF al test sociometrico di Moreno, si evince un suo coinvolgimento nel gruppo dei pari, sia per quanto riguarda la dimensione didattica (scelte degli studenti della compagna relative alla condivisione di attività scolastiche; 8 nomine positive), sia per quanto riguarda la dimensione sociale (scelte degli studenti della compagna per attività amicali extra scuola; 5 nomine positive; Figura 1).

Figura 1 – Frequenza delle nomine nei confronti della studentessa NF rispetto alle

dimensioni sociali e didattiche

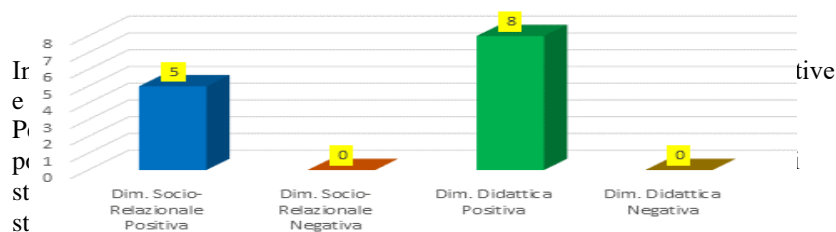


Tabella 1 – Relazione con la studentessa NF dichiarata dai compagni di classe

	T0	T1
Nessuna	13.6%	5%
Amicale	13.6%	10%
Scolastica	31.8%	20%
Entrambe	40.9%	65%

In Tabella 2, sono riportate le frequenze degli scopi delle interazioni in orario scolastico con la studentessa NF.

Tabella 2 – Frequenza degli scopi dell'interazione con la studentessa NF

	Mai o quasi mai		Alcune volte al mese		Almeno una volta a settimana		Tutti i giorni o quasi	
	T0	T1	T0	T1	T0	T1	T0	T1
Le chiarisco gli argomenti della lezione	7 (35%)	9 (45%)	0 (0%)	4 (20%)	7 (35%)	7 (35%)	6 (30%)	0 (0%)
La aiuto nello svolgimento di esercitazioni o attività didattiche	7 (38.9%)	9 (45%)	3 (16.7%)	6 (30%)	4 (22.2%)	2 (10%)	4 (22.2%)	3 (15%)
Svolgiamo insieme le attività	7 (38.9%)	6 (30%)	3 (16.7%)	5 (25%)	6 (33.3%)	6 (30%)	2 (11.1%)	3 (15%)
E' lei che mi supporta nello svolgimento delle attività	9 (50%)	7 (35%)	1 (5.6%)	4 (20%)	4 (22.2%)	5 (25%)	4 (22.2%)	4 (20%)

Dai dati riportati in tabella, è possibile osservare come gli studenti riconoscano la presenza della compagna NF per lo svolgimento delle diverse attività.

4. Discussione e Conclusioni

Considerando la specificità della classe ibrida, nel contesto della quale la studentessa NF ha avuto contatti con i pari esclusivamente mediati dalle ICT, i risultati ottenuti sembrano offrire riflessioni piuttosto interessanti sul fronte dell'inclusione sociale ed educativa in presenza di approcci metodologici innovativi e con particolari setting tecnologici. L'analisi del sociogramma mostra come, dopo un anno scolastico, la studentessa NF sia stata percepita dai compagni alla stregua di tutti gli altri, al punto da essere considerata come "popolare". L'interazione a distanza sembra, dunque, favorire la percezione della presenza sociale di un compagno non presente fisicamente in classe. Un ulteriore risultato a favore di quest'ipotesi è ulteriormente rappresentato dall'aumento del numero dei compagni di classe che riferiscono di aver instaurato una relazione sia amicale che scolastica, alla fine del primo anno, facendoci ipotizzare lo sviluppo di un sentimento di vicinanza e appartenenza tra i compagni e la studentessa NF. I dati relativi agli scopi della comunicazione, ci consentono di osservare quanto la classe ibrida abbia favorito lo sviluppo di modalità di interazione simili a quelle che si verificano nei contesti tradizionali, in particolar modo per quanto riguarda la costruzione di legami privilegiati tra la studentessa NF e alcuni suoi compagni.

Gli elementi emersi, dunque, fanno supporre che la strutturazione di una classe ibrida, nella quale si fondono gli spazi della scuola con quelli della casa dello studente NF, possa rappresentare una valida alternativa per fronteggiare le criticità legate alle attuali prassi dell'ID, come l'isolamento socio-relazionale e la difficoltà di coinvolgimento attivo nella didattica ordinaria, che ostacolano il processo di inclusione degli allievi costretti a seguire le lezioni a distanza.

Bibliografia

- Benigno, V., Fante, C. & Caruso, G. (2017). *Docenti in ospedale e a domicilio. L'esperienza di una scuola itinerante*. Milano: Franco Angeli ed.
- Benigno, V., Epifania, O.M., Fante, C., Caruso, G., & Ravicchio, F. (2016). Which technological skills and teaching strategies for inclusive education: synergies and discordances. Paper presented at the Proceedings of the 9th International Conference of Education, Research and Innovation (Spain), Sevilla (987-996).
- Cross, L., & Walker-Knight, D. (1997). Inclusion: Developing Collaborative and Cooperative School Communities, *The Educational Forum*, 61(3), pp. 269-277
- Moreno, J. L. (1951). *Sociometry, experimental method and the science of society*. Oxford, England: Beacon House.
- Trentin, G. (2016). Always on Education Inside Hybrid Learning Spaces. *Educational Technology*, 56(2), pp. 31-37
- Zhu, C., & Van Winkel, L. (2014). A virtual learning environment for the continuation of education and its relationship with the mental well-being of chronically ill adolescents. *Educational Psychology*, 36(8), pp. 1429-1442.

***L'accettazione del tablet a scuola: uno studio
in un gruppo di docenti della scuola
secondaria di secondo grado***

Daniela Villani

***Dip. Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano
daniela.villani@unicatt.it***

Emanuela Confalonieri

***Dip. Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano
emanuela.confalonieri@unicatt.it***

Maria Giulia Olivari

***Dip. Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano
mariagiulia.olivari@unicatt.it***

Andrea Bonanomi

***Dip. Scienze Statistiche, Un. Cattolica del Sacro Cuore di Milano
andrea.bonanomi@unicatt.it***

Claudia Carissoli

***Dip. Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano
claudia.carissoli@unicatt.it***

Giuseppe Riva

***Dip. Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano
giuseppe.riva@unicatt.it***

Stefano Cacciamani

***Dip. di Scienze umane e sociali, Università della Valle d'Aosta
s.cacciamani@univda.it***

1. Introduzione

La scuola italiana ha aperto le porte agli strumenti digitali, consapevole dei bisogni della nuova generazione di studenti che vivono quotidianamente immersi nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, hanno sviluppato abilità tecnologiche e stili cognitivi che non possono essere ignorati dalla scuola (Calvani, 2012). Tra le nuove tecnologie, il tablet è diventato un dispositivo mobile molto comune che consente di integrare diverse funzioni in un unico strumento, risultando così adatto e fruibile nei contesti educativi (Haßler, Major, & Hennessy, 2016; Yu, Lee, Ha, & Zo, 2015). Diversi studi hanno mostrato l'efficacia del suo uso nel supportare attività quali presentazioni in classe, cooperative learning e lavori di gruppo (Heinrich, 2012), e nel coinvolgere maggiormente gli studenti, anche

attraverso la personalizzazione dell'esperienza di apprendimento (Dündar & Akçayır, 2014; Kothaneth, Robinson, & Amelink, 2012). Ad oggi, solo pochi studi sono stati condotti nel contesto italiano e sono in genere largamente focalizzati sulle modalità con cui vengono utilizzate le tecnologie digitali (Rivoltella, Garavaglia, Ferrari, & Ferri, 2012).

La diffusione del tablet è tanto importante quanto l'accettazione di tale tecnologia da parte delle persone, insegnanti in primis, che usano tale dispositivo nelle scuole (Ifenthaler & Schweinbenz, 2013). I principali vantaggi riconosciuti di questo dispositivo fanno riferimento al fatto che il tablet è un mezzo di comunicazione e collaborazione con i colleghi, di facile uso, veloce per accedere al materiale bibliografico e di supporto dal punto di vista motivazionale. Gli studi dimostrano che i fattori che sembrano incidere con maggior forza sull'accettazione della tecnologia e sul successivo uso riguardano l'atteggiamento, la dimensione cognitiva e quella normativa, il sistema sociale, l'obiettivo e il contesto di implementazione (Hu, Clark, & Ma, 2003). Alla luce dei recenti investimenti nell'implementazione di tale tecnologia a scuola, il presente studio mira ad esplorare il punto di vista degli insegnanti rispetto all'introduzione del tablet nel nostro contesto scolastico, in quanto primi fautori di una possibile rivoluzione digitale nelle scuole.

2. Metodo

Il presente studio ha come scopo quello di indagare in un gruppo di insegnanti italiani della scuola secondaria di secondo grado: a) il grado di accettazione del tablet; b) le modalità di uso del tablet; c) i possibili profili degli insegnanti come utilizzatori del tablet.

Hanno accettato volontariamente di partecipare allo studio 85 insegnanti (maschi=30.6%, femmine=69.4%), docenti presso licei (59.5%), istituti tecnici (21.5%) e professionali (19%), di età compresa tra i 20 e i 40 anni (15.3%), tra i 41 e i 50 anni (32.9%), tra i 51 e i 70 (5.8%). Il 56,5% dei docenti ha seguito corsi specifici riguardanti l'uso del tablet a scuola. I dati sono stati raccolti con una survey online. Il sondaggio era formato dalle seguenti sezioni: area socio-anagrafica, familiarità con le tecnologie, formazione sull'uso del tablet; accettazione del tablet, valutata tramite il questionario Technology Acceptance Measure for Preservice Teacher (Teo, 2009), che consente di misurare su una scala Likert a 5 passi (da "completamente in disaccordo" a "completamente d'accordo"); utilità percepita, facilità d'uso percepita, atteggiamento nei confronti del tablet, norme soggettive e condizioni facilitanti intesi come fattori che influenzano l'accettazione del tablet a scuola; uso del tablet (distinto in didattico e comunicativo), inteso come indicatore dell'accettazione di questo strumento, attraverso una scala a 5 Likert passi mirata a investigare la frequenza l'uso (da "mai" a "quotidianamente").

3. Risultati

Sono state condotte delle analisi descrittive rispetto ai fattori che influiscono sull'accettazione del tablet da parte degli insegnanti (Tabella 1) e al livello di accettazione rispetto ai due usi (Tabella 2). Gli insegnanti mostrano un livello di accettazione medio del tablet con una maggiore

accettazione dello strumento nell'uso comunicativo ($t_{(82)}=-564$; $p<.001$) rispetto a quello didattico (Tabella 2). Gli insegnanti mostrano anche che il fattore che incide più positivamente nell'accettazione del tablet a scuola è la facilità d'uso percepita, mentre quello che incide meno positivamente sono le condizioni facilitanti (Tabella 1). In altre parole gli insegnanti si sentono incoraggiati dalla percezione di uno strumento facile da usare, ma si sentono poco supportati dal punto di vista infrastrutturale nell'uso del tablet a scuola. I partecipanti riportano di essere utilizzatori abbastanza assidui del tablet a casa: il 61% degli insegnanti riferisce di usarlo quotidianamente, il 22.1% da una a tre volte alla settimana, il 2.6% da una a tre volte al mese, il 5.2% meno di una volta al mese e solo il 9% afferma di non utilizzarlo mai.

Tabella1. Statistiche descrittive relative all'Accettazione del tablet

	M	D.S.
Utilità percepita	2.68	1.14
Facilità d'uso percepita	3.01	0.93
Atteggiamento verso il tablet	2.75	1.07
Norme soggettive	2.12	1.07
Condizioni facilitanti	2.02	0.86

Tabella 2. Statistiche descrittive relative alle Modalità di impiego del tablet

	M	D.S.
Uso didattico	2.06	0.95
Uso comunicativo	2.74	1.23

È stata condotta una analisi dei cluster non gerarchica con metodo k-medie, mirata a individuare gruppi caratterizzati da un diverso livello di percezione dei fattori che influiscono sull'accettazione del tablet, che ha permesso di evidenziare la presenza di tre cluster (Tabella 3): il primo gruppo con un buon livello di percezione positivo del tablet, il secondo gruppo con un livello di percezione intermedio e il terzo gruppo con un livello di percezione negativo. I confronti tra i cluster non hanno rivelato differenze significative rispetto al genere e all'età. Sono emerse invece differenze significative rispetto all'uso del tablet a casa ($\chi^2_{(4)} = 36.34$, $p < 0.001$): gli insegnanti che usano il tablet quotidianamente hanno un livello di percezione positivo o intermedio dei fattori che influiscono sull'accettazione del tablet, mentre gli insegnanti che lo usano poco o mediamente si posizionano maggiormente nel terzo gruppo, caratterizzato da un livello di percezione negativo. Differenze significative sono inoltre emerse rispetto alla formazione specifica ricevuta dagli insegnanti in merito all'uso del tablet a scuola ($\chi^2_{(2)} = 13.71$, $p = 0.001$): gli insegnanti che non hanno seguito alcun corso di formazione specifico riguardo l'uso del tablet a scuola sono maggiormente presenti nel terzo gruppo.

Tabella 3. Statistiche descrittive relative all'Accettazione del tablet nei 3 cluster

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3
Utilità percepita	4.48	2.98	1.55
Facilità d'uso percepita	4.15	3.11	2.40

Atteggiamento verso il tablet	4.54	2.96	1.73
Norme soggettive	3.46	2.23	1.42
Condizioni facilitanti	2.74	2.16	1.53

È stata condotta un'Anova a una via mirata a confrontare i tre gruppi rispetto all'uso didattico e comunicativo dello strumento in classe ed è emersa una differenza significativa tra le diverse tipologie d'uso (uso didattico: $F_{(80,2)} = 33.25$; $p < .001$; uso comunicativo: $F_{(80,2)} = 22.07$; $< .001$).

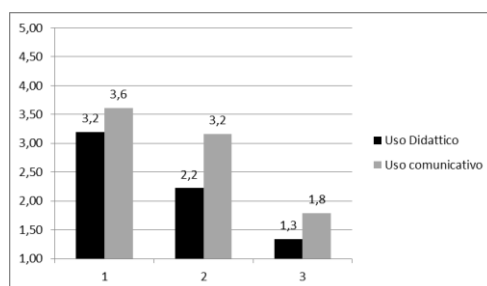


Figura 1. Uso didattico e comunicativo: differenze tra i cluster

4. Conclusioni

Dal nostro studio emerge che gli insegnanti hanno un livello di accettazione medio del tablet, che viene percepito come uno strumento utile più sul versante dell'uso comunicativo rispetto a quello didattico. Da un lato il fattore che incide di più sull'accettazione del tablet è la facilità d'uso, dall'altro gli insegnanti percepiscono che il loro ambiente professionale li incoraggia poco ad utilizzare tale strumento e non si sentono particolarmente supportati nel suo uso.

Rispetto ai profili emersi, vi è un primo gruppo che ha alti punteggi relativi ai fattori utilità percepita, facilità d'uso, atteggiamento verso il tablet e punteggi medi rispetto alle norme soggettive e alle condizioni facilitanti. Questo primo gruppo risulta composto da docenti che utilizzano mediamente il tablet a fini comunicativi e didattici e lo adoperano quotidianamente a casa. Si tratta di insegnanti che hanno ricevuto in più dei due terzi dei casi una formazione al suo utilizzo. Un secondo gruppo di docenti presenta livelli medi di percezione di utilità, facilità e un atteggiamento mediamente positivo verso il tablet e punteggi bassi rispetto alle norme soggettive e alle condizioni facilitanti. Questi insegnanti usano mediamente il tablet a scopi comunicativi e poco a fini didattici, pur utilizzandolo di frequente nella vita quotidiana. Tale gruppo è composto da insegnanti che hanno ricevuto in più della metà dei casi una formazione. Infine, il terzo gruppo presenta livelli bassi di percezione di utilità, di norme soggettive e condizioni facilitanti, e medio-bassi di percezione di facilità, oltre che un atteggiamento poco positivo verso il tablet. Questi insegnanti usano poco il tablet sia a casa che a scuola e solo un terzo di loro ha ricevuto formazione. I risultati dunque confermano l'ambivalenza di atteggiamenti e di usi individuata in letteratura (Long,

Liang, & Yu, 2013).

Ci sembra interessante mettere in luce come i punteggi inferiori in tutti i gruppi riguardino la percezione di condizioni facilitanti. Aspetti indispensabili per favorire l'uso del tablet nella quotidianità da parte degli insegnanti sono quindi un maggiore incoraggiamento da parte della dirigenza e colleghi, istruzioni chiare e precise cui poter far riferimento e tecnici che intervengano in caso di bisogno.

Bibliografia

- Calvani, A. (2012). *Per un'istruzione evidence based. Analisi teorico-metodologica internazionale sulle didattiche efficaci e inclusive*. Trento: Edizioni Erickson.
- Dündar, H., & Akçayır, M. (2014). Implementing tablet PCs in schools: Students' attitudes and opinions. *Computers in Human Behavior*, 32, 40-46.
- Haßler, B., Major, L., & Hennessy, S. (2016). Tablet use in schools: a critical review of the evidence for learning outcomes. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32, 139-156.
- Hu, P. J. H., Clark, T. H., & Ma, W. W. (2003). Examining technology acceptance by school-teachers: a longitudinal study. *Information & management*, 41, 227-241.
- Ifenthaler, D., & Schweinbenz, V. (2013). The acceptance of Tablet-PCs in classroom instruction: The teachers' perspectives. *Computers in Human Behavior*, 29, 525-534.
- Long, T., Liang, W., & Yu, S. (2013). A study of the tablet computer's application in K-12 schools in China. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 9, 61-70.
- Kothaneth, S., Robinson, A., & Amelink, C. (2012). Tablet pc support of students' learning styles. *Systemics, Cybernetics and Informatics*, 10, 60-63.
- Myers, M. J., & Halpin, R. (2002). Teachers' attitudes and use of multimedia technology in the classroom: Constructivist-based professional development training for school districts. *Journal of Computing in Teacher Education*, 18, 133-140.
- Rivoltella, P.C., Garavaglia, A., Ferrari, S., Ferri, P., (2012) *Could Technology encourage Innovation in School? An overview of «Cl@ssi 2.0» Project in Lombardia (Italy)*. REM Research on Education and Media, 4, 253-264. Trento: Erikson.
- Teo, T. (2009). Modelling technology acceptance in education: a study of pre-service teachers. *Computers & Education*, 52, 302-312.
- Yu, J., Lee, H., Ha, I. and Zo, H. (2015), User acceptance of media tablets: an empirical examination of perceived value, *Telematics and Informatics*, 34, 206-223.

***Progettare un corso universitario per
supportare la transizione identitaria tra
università e mondo del lavoro***

Francesca Amenduni

amendoonia@gmail.com

***Dipartimento di Formazione, Psicologia e Comunicazione
dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro***

Maria Beatrice Ligorio

mariabeatrice.ligorio@uniba.it

***Dipartimento di Formazione, Psicologia e Comunicazione
dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro***

1. Introduzione

La transizione dall'Università al mondo del lavoro rappresenta una sfida per i giovani, specialmente all'interno di un mercato del lavoro instabile. Dall'indagine del 2017 di Almalaurea il tasso di disoccupazione dei laureati a un anno dal conseguimento del titolo equivale al 21%, con tassi superiori alla media per il gruppo letterario, giuridico e psicologico. Tali dati pongono il sistema universitario di fronte alla necessità di ripensare la progettazione dell'offerta formativa in accordo con i bisogni emergenti degli studenti e le sfide del mercato del lavoro. Secondo alcuni autori (Lejen & Kullasepp, 2013) il processo di transizione verso il mondo del lavoro richiede che gli studenti sviluppino consapevolezza circa i propri obiettivi e valori, rinegoziando e costruendo la loro identità professionale. Diverse teorie hanno descritto il modo in cui i processi di apprendimento forniscono un supporto per lo sviluppo dell'identità. Lave e Wenger (1991) spiegano come sviluppare una identità in qualità di membro di una comunità e acquisire competenze facciano parte dello stesso processo. Hermans (2001), concettualizza lo sviluppo del Sé come un conflitto dialettico tra posizionamenti identitari interni ed esterni. Per Bandura (2006), l'uomo è portato a trasformare la realtà circostante e, basandosi sui feedback ottenuti dall'ambiente circostante, modula la propria percezione di auto-efficacia. Stetsenko (2008) sviluppa una prospettiva secondo la quale il contributo del singolo alla trasformazione collaborativa delle pratiche sociali rappresenterebbe il punto di partenza sia per l'apprendimento che per lo sviluppo identitario. Sebbene questo rappresenti un punto di partenza per la riflessione teorica, il modo in cui l'attività collaborativa attorno a "boundary-object" (Star, 1989) impatti lo sviluppo identitario degli apprendisti, risulta un terreno poco esplorato dalla ricerca empirica. Un approccio alla didattica denominato Triological Learning Approach - TLA (Paavola & Hakkarainen, 2009) descrive l'apprendimento come quell'insieme di attività collaborative



volte alla realizzazione di oggetti condivisi utili e riutilizzabili da altri. In studi precedenti (Lakkala, Toom, Ilomäki, & Muukkkonen 2015), tale approccio è stato applicato per riprogettare la formazione universitaria al fine di fornire agli studenti competenze spendibili al di fuori del contesto accademico, supportando la transizione verso il mondo professionale degli studenti.

2. Metodo

La presente ricerca ha avuto l'obiettivo indagare in che modo l'attività collaborativa attorno a "boundary-object" impatti le traiettorie dei posizionamenti identitari degli studenti universitari. Per rispondere a questa domanda, il secondo modulo – M2 di un corso universitario di livello magistrale è stato progettato seguendo i sei design principles del TLA, che comprendono l'organizzazione di attività didattiche finalizzate alla realizzazione di oggetti riutilizzabili, l'utilizzo di tecnologie flessibili a supporto della collaborazione e la reciproca contaminazione tra comunità e pratiche. A tal fine, cinque aziende del settore e-learning sono state coinvolte nel corso e hanno proposto agli studenti - divisi in sette gruppi - dei prodotti da realizzare (es. e-book, Serious Game, Learning Object, e così via). Diverse piattaforme e strumenti sono stati impiegati dagli studenti per comunicare e collaborare al di fuori delle aule universitarie. Nello specifico, Forumcommunity (FC) è stata usata come piattaforma interna al corso, Google Drive per lavorare in maniera sincrona e asincrona su progetti condivisi e LinkedIn (LD) per stimolare competenze di Self-Branding e comunicare con le aziende. Il gruppo di partecipanti era composto da 34 studenti (M. 12; F. 22; età media 22,3 anni). Per studiare le traiettorie identitarie, agli studenti è stato richiesto di compilare due tipologie di e-portfolio: uno interno al corso su FC e uno professionale sul Social Network dedicato al mondo del lavoro LD. Gli studenti hanno aggiornato i loro e-portfolio all'inizio del corso, alla fine del primo modulo – M1- e alla fine di M2. Negli e-portfolio su FC, è stato introdotto il ruolo di amico di Zona di Sviluppo Prossimale (ZSP), ispirato alle teorie di Vygotskij (1978). Questo ruolo era ricoperto da uno studente che aveva il compito di seguire il processo di apprendimento di un pari, fornendo dei feedback e commentando i progressi raggiunti. Sono stati raccolti i dati di 34 e-portfolio compilati nel M1 e M2 al fine di confrontare il repertorio di posizionamenti identitari prima e dopo le attività "trialogiche" svolte in collaborazione con le aziende. Inoltre, sono stati raccolti i dati discorsivi sia dai profili LD che da FC per confrontare la manifestazione dei posizionamenti identitari nei due ambienti virtuali. Ai fini delle analisi, sono stati selezionati solo gli e-portfolio completi in ogni parte. Il corpus di dati è stato dunque composto da 17 casi, 132 note e 508 enunciati. I testi finali sono stati codificati con una griglia (Tab.1) appositamente costruita per l'analisi qualitativa del contenuto, organizzata in tre macro categorie di posizionamenti: monologici (riferiti a un singolo individuo), dialogici (riferiti al rapporto tra due o più individui) e trialogici (riferiti al rapporto tra un individuo, un gruppo e un oggetto condiviso). In seguito alla codifica, è stata svolta prima un'analisi delle occorrenze (O), poi un'analisi delle co-occorrenze espresse con C-index (C) e

infine l'approfondimento dei due casi selezionati maggiormente rappresentativi.

Tabella 1. Griglia dei Posizionamenti

Famiglie	Posizionamenti	Descrizione
Posizionamenti Monologici (M)	Personali	Le mie idee, emozioni interne
	Studenti	Io in qualità di studente
	Ruolo Formale	Io in qualità di tutor tutor
	Professionale	Orientato a obiettivi professionali
	Meta	Riflessioni circa l'identità attuale
	Passato	Io nel passato
	Presente	Io nel presente
	Futuro	Io nel futuro
	Promotore	Supporta l'emergere di nuovi posizionamenti
Posizionamenti Dialogici (D)	Altri Pari	Esplicito o implicito riferimento a studenti
	Altri professionisti	Esplicito o implicito riferimento a professionisti
	Oggetto condiviso - studente	Interazione tra studente e oggetto
Posizionamenti Trialogici (T)	Oggetto condiviso - nel gruppo	Interazione tra studenti dello stesso gruppo e l'oggetto
	Oggetto condiviso - target futuro	Interazione tra studenti dello stesso gruppo e il target a cui è destinato l'oggetto

3. Risultati

I risultati mostrano alcune differenze tra M1 e M2 e tra FC e LD. Dal confronto di FC e LD è emerso che in quest'ultimo gli studenti mostravano con maggiore frequenza posizionamenti trialogici (O= 22% LD vs O = 8% FC). Questo potrebbe essere dovuto al differente audience dei due e-portfolio. Su LD, infatti, gli studenti utilizzavano i prodotti realizzati per le aziende come segno della propria identità professionale da mostrare ad un pubblico composto prevalentemente da professionisti. Su FC, si sono manifestati meta-posizionamenti (O=10%) e posizionamenti promotori (O=23%) che su LD non si sono manifestati affatto. Il target di FC composto da studenti, tutor e insegnante ha probabilmente reso quel tipo di e-portfolio uno spazio adatto alla riflessione, condivisione di dubbi, incertezze e aspirazioni. È stato, inoltre, interessante notare come il 50% degli studenti nel M1 abbia dichiarato di non sentirsi in grado di parlare delle proprie competenze, difficoltà non espressa affatto dagli studenti durante M2. Per questo motivo riteniamo che l'e-portfolio si sia rilevato uno strumento utile non solo per la raccolta di informazioni sullo sviluppo dei posizionamenti identitari, ma anche per supportare processi meta-riflessivi tramite l'auto-narrazione. Per quanto riguarda il confronto tra moduli, è stato osservato che mentre in M1 gli studenti manifestavano esclusivamente posizionamenti monologici (O = 97%) e dialogici (O = 41%), in M2 gli studenti includevano, seppur non in forma dominante, posizionamenti trialogici (O = 21%). I



posizionamenti monologici si sono manifestati più frequentemente sia nel M1 (O = 97%) che nel M2 (O = 82%) e in entrambi i moduli co-occorrono posizionamenti monologici sociali (professionali e universitari) con posizionamenti monologici temporali (passati, presenti e futuri). In particolare, gli studenti definivano i propri posizionamenti professionali nel presente (C = 31%) e nel futuro (C = 27%), mentre tendevano a collocare nel passato i posizionamenti universitari (C = 34%). Tale dato risulta interessante perché, nonostante i corsisti ricoprissero in quel momento il ruolo oggettivo di studenti universitari, tendevano a descriversi nel presente utilizzando posizionamenti professionali. Il risultato potrebbe essere spiegato come l'esigenza degli studenti di rinegoziare la loro identità professionale. In M1 è stato osservato inoltre che l'amico di ZSP tende a fornire dei commenti con la finalità di "tirar fuori" nuovi posizionamenti nel pari. Inoltre i feedback sono maggiormente rivolti all'identità professionale (C = 24%) rispetto all'identità universitaria (C = 3%). È possibile affermare che in alcuni casi, il ruolo di amico di ZSP è servito a promuovere l'ampliamento e l'integrazione dei posizionamenti identitari, in particolare posizionamenti futuri e professionali come emerge da questo scambio tra Alessia e la sua amica di ZSP di Alessia: Amica di ZSP: "Tu sei una leader orientata all'obiettivo. Cos'altro ti piacerebbe imparare in futuro?". Alessia: "Io spero che l'oggetto che abbiamo creato incontri i bisogni dell'azienda e che possa essere apprezzato dai futuri lettori".

Dai risultati delle co-occorrenze di M2, è stato osservato che diversi tipi di posizionamenti monologici tendono a correlare con posizionamenti dialogici e che i posizionamenti dialogici a loro volta correlano con quelli trialogici (C= 30%), mentre la correlazione tra posizionamenti monologici e trialogici non ha mai superato il 4%. La spiegazione di questo potrebbe essere rintracciata proprio nella continuità tra i costrutti di trialogico e dialogico (Paavola & Hakkarainen, 2009), meno evidente rispetto a quella tra trialogico e monologico. Dall'analisi degli studi di caso è emerso inoltre che gli oggetti realizzati per le aziende assumono il significato di boundary-object in grado di costruire ponti tra il presente e il futuro e tra la comunità universitaria e quella professionale. Un esempio di ciò è rintracciabile nell'e-portfolio di FC di Alessia in M2 in cui lei dichiara "Nel futuro potrei sviluppare l'oggetto o scrivere un nuovo e-book per scopi professionali".

4. Conclusioni

In conclusione, l'apprendimento collaborativo attorno ad oggetti condivisi, supportato dal dialogo con gli altri studenti e professionisti, sembra influenzare il processo di ampliamento e integrazione dei posizionamenti identitari. Lo strumento dell'e-portfolio, si è dimostrato utile non solo per perseguire obiettivi di ricerca, ma anche per elicitare processi di meta-riflessione negli studenti. Inoltre, l'utilizzo di due ambienti virtuali come LD e FC ha stimolato l'espressione di diverse configurazioni di posizionamenti, permettendoci di cogliere la complessità del processo di costruzione identitaria. Sin dal M1 gli studenti si definivano nel presente e nel futuro come "professionisti" e l'oggetto trialogico realizzato nel secondo modulo ha assunto la funzione di ponte simbolico tra comunità accademica e

professionale. Un ulteriore supporto per l'emergere di posizionamenti, specialmente futuri e professionali, è stato il ruolo dell'amico di ZSP. Sebbene la ricerca abbia permesso di esplorare in maniera approfondita i processi legati al corso, il lavoro realizzato presenta alcune limitazioni metodologiche. La quantità di dati raccolti e di casi esaminati risulta ridotta e dunque non è possibile affermare che i risultati ottenuti siano trasferibili ad altri contesti. Inoltre, la predominanza di posizionamenti monologici nei due moduli, potrebbe essere spiegata dall'utilizzo esclusivo dell'e-portfolio come strumento di raccolta dati, il quale, per natura strutturale, stimola maggiormente una dimensione auto-narrativa piuttosto che dialogica. In studi futuri, potrebbe essere utile triangolare sia i metodi di raccolta dati, includendo Focus Group Discussion, che i metodi di analisi dei dati, attraverso Positioning Network Analysis (Annese & Traetta, 2010). Infine, sarebbe interessante allargare il campione e ripetere la sperimentazione in corsi universitari caratterizzati da diversi curricula.

Bibliografia

- Annese, S., & Traetta, M. (2010). A Methodological Approach for Blended Communities: Social Network Analysis and. *Handbook of Research on Methods and Techniques for Studying Virtual Communities: Paradigms and Phenomena: Paradigms and Phenomena*, 103.
- Bandura, A. (2006). Toward a psychology of human agency. *Perspectives on psychological science*, 1(2), 164-180.
- Hermans, H. J. (2001). The dialogical self: Toward a theory of personal and cultural positioning. *Culture & Psychology*, 7(3), 243-281.
- Lakkala, M., Toom, A., Ilomäki, L., & Muukkonen, H. (2015). Re-designing university courses to support collaborative knowledge creation practices. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(5), 521-536.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Leijen, Ä., & Kullasepp, K. (2013). Unlocking the potential of conflicts: A pilot study of professional identity development facilitation during initial teacher education. *International Journal of Dialogical Science*, 7(1), 67-86
- Paavola, S., & Hakkarainen, K. (2009). From meaning making to joint construction of knowledge practices and artefacts: A dialogical approach to CSCL. In *Proceedings of the 9th international conference on Computer supported collaborative learning - Volume 1* (pp. 83-92). International Society of the Learning Sciences.
- Star, S. L. (1989). The structure of ill-structured solutions: heterogeneous problem-solving, boundary objects and distributed artificial intelligence. *Distributed artificial intelligence*, 2, 37-54.
- Stetsenko, A. (2008). From relational ontology to transformative activist stance on development and learning: Expanding Vygotsky's (CHAT) project. *Cultural Studies of Science Education*, 3(2), 471-491.

Vygotskij, L. (1978). Interaction between learning and development. *Readings on the development of children*, 23(3), 34-41. teacher education. *International Journal of Dialogical Science*, 7(1), 67-86

***Il feedback valutativo tra pari
in un corso universitario:
costruzione di uno schema di codifica***

Stefano Cacciamani
Università della Valle d'Aosta
s.cacciamani@univda.it

Vittore Perrucci
Università della Valle d'Aosta
v.perrucci@univda.it

Antonio Iannaccone
Università di Neuchatel (CH)
antonio.iannaccone@unich.it

1. Introduzione

Il feedback valutativo è considerato da alcuni autori come un'informazione fornita da un agente esperto inerente aspetti della prestazione realizzata da un altro agente, e dunque come l'atto finale di un'attività di apprendimento (cfr. Hattie & Timperley, 2007). Per altri autori è invece un processo sequenziale di supporto all'attività di apprendimento nel suo svolgimento, piuttosto che una serie di eventi non integrati con essa (cfr. Cramp, 2011). A questa distinzione tra momento finale e distinto dall'apprendimento versus processo sequenziale ed integrato all'apprendimento possiamo accostarne un'altra, che distingue il *peer feedback* dal *peer assessment*: il primo definito come un processo comunicativo in cui coloro che apprendono dialogano tra di loro relativamente alle prestazioni e agli standard richiesti in un'attività; il secondo definito come l'attribuzione di voti al lavoro o alla prestazione dei pari sulla base di criteri rilevanti (Liu & Carless, 2006). All'idea di rendere il feedback (sia dell'esperto, sia dei pari) un processo sequenziale integrato con l'attività di apprendimento si collega un approccio metodologico chiamato "*Progressive Design Method*" (PDM), ispirato al modello *Knowledge Building* (KB) (Scardamalia & Bereiter, 2010) e definito dai seguenti principi (Cacciamani, 2017):

1. Studenti come membri di una KB Community: gli studenti sono organizzati in una KB Community e lavorano collaborativamente in team per



sviluppare progetti.

2. Analisi critica di modelli teorici: gli studenti analizzano in gruppo il modello KB o altri modelli di comunità per identificare possibili vantaggi e problemi nell'ipotesi di utilizzare tali modelli nel loro progetto.

3. Analisi critica di casi: gli studenti analizzano implementazioni del modello KB o altri modelli di comunità in differenti contesti per identificare punti di forza e di debolezza di tali implementazioni e idee per migliorarle. Tale analisi serve per mettere in condizione i singoli studenti di avere modelli di riferimento sulla base dei quali fornire feed back a i progetti dei colleghi.

4. Miglioramento progressivo del progetto: l'elaborazione del progetto è organizzata in una serie di fasi che permettono ai membri di ogni team di migliorarlo progressivamente.

5. Feedback distribuito: per ogni fase il prodotto parziale creato viene condiviso in un ambiente online dove ogni membro della comunità può analizzare il progetto degli altri team e fornire un feedback, dopo aver ricevuto una indicazione dal docente sul format del feed back stesso (indicare un aspetto positivo, o un aspetto negativo, o porre una domanda, o fornire una indicazione di miglioramento).

6. Progettazione ricorsiva: dopo aver ricevuto il feedback dal docente e dai pari, ad ogni team viene dato il tempo di riflettere su di esso e introdurre cambiamenti nel proprio progetto.

L'utilizzo del peer feedback in tale metodo di lavoro può favorire l'apprendimento degli studenti, per il fatto che essi sono impegnati sia in azioni di valutazione riguardo il lavoro dei pari, in cui devono esplicitare i propri criteri di giudizio, sia in processi riflessivi relativi al proprio lavoro, sui cui hanno a loro volta ricevuto dei feed back dai colleghi (Nicol, Thomson, & Breslin, 2014). Scopo del presente studio è stato quello di predisporre uno schema di codifica per analizzare le caratteristiche del feedback valutativo tra pari, inteso come processo sequenziale ed integrato all'attività di apprendimento in un corso universitario supportato da ambiente online e sviluppato secondo i principi del PDM.

2. Metodo

Contesto. L'approccio PDM è stato implementato nel corso "Environnements d'apprentissage et technologies numériques" tenutosi presso l'Università di Neuchâtel (CH) nell'A.A. 2016-2017. Il corso si è svolto in modalità blended ed ha previsto 4 incontri in presenza, che combinavano presentazioni teoriche del docente e lavori di gruppo tra gli studenti. I 17 frequentanti del corso (12 F e 5 M) sono stati infatti suddivisi in 4 gruppi di lavoro, il cui compito era la realizzazione di un progetto inerente l'integrazione di tecnologie digitali in un contesto di apprendimento. In ciascuno dei quattro forum dell'ambiente online Moodle previsti durante gli incontri in presenza, ciascun gruppo inseriva, in 4 fasi successive, una parte del proprio progetto nel seguente ordine: 1) definizione di contesto, destinatari, obiettivi e titolo del progetto; 2) definizione di fasi di lavoro e tempi; 3) revisione del progetto sulla base dell'analisi di un caso; 4) definizione delle modalità di verifica e valutazione. Al termine di ogni fase, ogni gruppo riceveva nel forum, dal docente e da studenti di altri gruppi, un feedback individuale che poteva essere utilizzato

per rivedere il progetto.

Partecipanti. Dei 17 corsisti, hanno partecipato alla ricerca 11 frequentanti (9 F e 2 M) che hanno acconsentito all'utilizzo dei propri dati, oltre al docente. Ai fini del presente lavoro, dei 71 presenti nei forum del corso, ci si è avvalsi di 58 messaggi: 16 del docente e 42 degli 11 studenti.

Procedura e analisi dei dati. La procedura per la messa a punto dello strumento ha previsto tre fasi. Nella prima fase, sono state predisposte le categorie da applicare alle unità dotate di significato, definite in accordo a criteri di punteggiatura (cf. Strijbos, Martens, Prins, & Jochems. 2006), dei messaggi feedback dei singoli studenti sui prodotti di gruppo: Aspetto Positivo (P), Aspetto Negativo (N), Domanda (D), Miglioramento (M) e Altro (A). Le definizioni di ciascuna delle cinque categorie generate sono riportate in Tabella 1. Nella seconda fase, al fine di testare lo strumento e con funzione di addestramento al suo utilizzo, lo schema di codifica è stato applicato ai 16 messaggi di feedback del docente sui prodotti di gruppo degli studenti di volta in volta inseriti nei forum. Due giudici indipendenti, G1 e G2, hanno segmentato i messaggi del docente in unità di significato. L'Indice di Accordo (IA) tra i due giudici rispetto alla segmentazione è stato ricavato computando il numero di segmenti (S) delimitati nello stesso modo dai due giudici ($S_{G1} \cap S_{G2}$) rispetto al numero totale di segmenti individuati ($S_{G1} \cup S_{G2}$). L'IA è risultato essere pari a $89/92 = .97$. I casi controversi sono stati discussi e risolti con l'accordo di entrambi i giudici. Le categorie sono state quindi applicate indipendentemente dai medesimi due giudici sui 91 segmenti risultanti dall'accordo. L'IA è risultato del 71%, con $K_{Cohen} = .61$, considerato buono in letteratura.

Tabella 1. Denominazione e definizione delle categorie predisposte.

DENOMINAZIONE	DEFINIZIONE
Aspetto Positivo (P)	Segmento che indica punti di forza del prodotto
Aspetto Negativo (N)	Segmento che indica punti di debolezza del prodotto
Domanda (D)	Segmento che indica palesemente una domanda (= contrassegnata da punto interrogativo) sul prodotto
Miglioramento (M)	Segmento che indica esplicitamente idee e/o proposte migliorative del prodotto
Altro (A)	Tutti i segmenti che non rientrano in una delle categorie precedenti

Nella terza fase, lo schema di codifica è stato applicato ai 42 messaggi inseriti nei 4 forum dagli 11 studenti partecipanti alla ricerca. I messaggi sono stati segmentati dai due giudici indipendenti, G1 e G2, in unità di significato. L'IA è risultato essere pari a $98/104 = .97$. I casi controversi sono stati discussi e risolti con l'accordo di entrambi i giudici. Le categorie dello schema di codifica sono state quindi applicate indipendentemente dai medesimi due giudici sui 106 segmenti risultanti dall'accordo raggiunto. Al fine di verificare la validità dello schema di codifica nell'individuare le caratteristiche dei feedback valutativi, i 43 messaggi degli studenti sono stati categorizzati in Messaggi Feedback (MF) e Messaggi Non Feedback (MNF), come, ad esempio, gli inserimenti dei progetti, i commenti ai feedback

ricevuti, ecc. L'attività di codifica dei due giudici indipendenti G1 e G2 è stata dunque analizzata separatamente per i 19 MF (= 41 segmenti) e per i 23 MNF (= 65 segmenti) degli studenti. L'analisi dei dati ha previsto il calcolo dell'IA e del K_{Cohen} sia sui 106 segmenti dei messaggi totali, sia sui 41 segmenti MF.

3. Risultati

I risultati della codifica indipendente dei 106 segmenti da parte dei due giudici G1 e G2 sono riportati nella matrice di confusione in Tabella 2.

L'IA è risultato essere del 93%, con $K_{Cohen} = .88$, considerato ottimo in letteratura. Come è possibile notare la categoria (A) risulta avere 69 occorrenze, pari al 65% del totale dei segmenti. Tuttavia, i risultati della codifica da parte dei giudici G1 e G2 dei soli 41 segmenti MF, indicano che tale percentuale si abbassa considerevolmente (7/41 pari al 17% sul totale), come mostrato nella matrice di confusione in Tabella 3. L'IA è risultato essere in tal caso del 90%, con $K_{Cohen} = .87$, considerato ottimo in letteratura.

Tabella 2. Matrice di confusione dell'attività di codifica dei due giudici G1 e G2 sul totale dei segmenti.

G1 G2	P	N	M	D	A	TOT
P	3	0	0	0	0	3
N	0	8	1	0	0	9
M	0	0	8	0	2	10
D	0	0	0	14	1	15
A	0	0	0	3	66	69
TOT	3	8	9	17	69	106

Tabella 3. Matrice di confusione dell'attività di codifica dei due giudici G1 e G2 sui 41 segmenti dei Messaggi Feedback.

G1 G2	P	N	M	D	A	TOT
P	3	0	0	0	0	3
N	0	8	1	0	0	9
M	0	0	8	0	2	10
D	0	0	0	14	1	15
A	0	0	0	0	4	4
TOT	3	8	9	14	7	41

Confrontando i dati delle matrici di confusione in Tabella 2 e Tabella 3, si evince come i due giudici abbiano concordato nel codificare come appartenenti alla categoria (A), 62 dei 65 segmenti MNF, con IA = .95. I disaccordi dei segmenti MF sono stati discussi e risolti dai due giudici G1 e G2. I risultati della categorizzazione finale, riportati in Tabella 4, mostrano la prevalenza di Domande (N = 15), seguite dalle proposte di Miglioramento (N = 10), dalle indicazioni di Aspetti Negativi (N = 9) e Aspetti Positivi (N = 3).

Tabella 4. Numero e percentuale delle Categorie per Forum.

CATEGORIE	Forum 1	Forum 2	Forum 3	Forum 4	TOT
-----------	---------	---------	---------	---------	-----



Aspetto Positivo	0 (0%)	1 (2%)	1 (2%)	1 (2%)	3 (7%)
Aspetto Negativo	4 (10%)	1 (2%)	4 (10%)	0 (0%)	9 (22%)
Domanda	5 (12%)	7 (17%)	2 (5%)	1 (2%)	15 (37%)
Miglioramento	1 (2%)	2 (5%)	0 (0%)	7 (17%)	10 (24%)
Altro	2 (5%)	1 (2%)	0 (0%)	1 (2%)	4 (10%)
TOT	12 (29%)	12 (29%)	7 (17%)	10 (24%)	41 (100%)

La distribuzione di tali categorie non è tuttavia costante nei 4 Forum: gli Aspetti Positivi prevalgono nei Forum 1 e 3, le domande sono più presenti nei Forum 1 e 2, mentre le proposte di Miglioramento si concentrano nel Forum 4.

4. Conclusioni

Lo schema di codifica ha mostrato un alto grado di affidabilità, indicato dall'elevato livello di accordo raggiunto dai giudici. Esso, inoltre si è rivelato di agevole utilizzo, richiedendo un training non dispendioso. La frequenza limitata della categoria "altro" evidenzia, inoltre, che le categorie previste inerenti ai feedback valutativi consentono di codificare al loro interno la maggior parte del contenuto dei messaggi. Le categorie dello strumento consentono di rilevare come gli studenti tendano a preferire, nei feedback valutativi tra pari, l'utilizzo di domande e le indicazioni di miglioramento del progetto. Tuttavia, laddove le prime si concentrano all'inizio del corso, le seconde sono più presenti alla fine. Lo schema di codifica predisposto consente quindi di analizzare il peer feedback come processo sequenziale ed integrato all'attività di apprendimento nella prospettiva citata da Cramp (2011). Tuttavia, al fine di confermarne la validità, a fronte dell'esiguo numero di partecipanti e della prevalenza di femmine nel campione, sono auspicabili ulteriori studi con un maggior numero di partecipanti bilanciati per genere. Sarebbe inoltre interessante ampliare lo schema di codifica prevedendo categorie che consentano di analizzare le risposte ai feedback ricevuti e valutare gli effetti dei feedback sulla qualità dei prodotti realizzati. Si potrebbe infine analizzare quale tipologia di feed back produce un più efficace miglioramento dei progetti e favorisce, dunque, un migliore apprendimento da parte degli studenti.

Bibliografia

- Cacciamani, S. (2017). Experiential Learning and Knowledge Building in Higher Education: an Application of the Progressive Design Method. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 13(1), 27-38
- Cramp, A. (2011). Developing first-year engagement with written feedback. *Active Learning in Higher Education*, 12(2), 113-124.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
- Liu, N. F., & Carless, D. (2006). Peer feedback: the learning element of peer assessment. *Teaching in Higher education*, 11(3), 279-290.
- Nicol, D., Thomson, A., & Breslin, C. (2014). Rethinking feedback practices in higher education: a peer review perspective. *Assessment & Evaluation*



in Higher Education, 39(1), 102-122.

Scardamalia, M. & Bereiter, C. (2010). A brief history of Knowledge Building. *Canadian Journal of Learning and Technology* 36(1). Retrieved March 13, 2016, from <https://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/26367>

Strijbos, J. W., Martens, R. L., Prins, F. J., & Jochems, W. M. (2006). Content analysis: What are they talking about?. *Computers & Education*, 46(1), 29-48.

Rimodulare l'attenzione in classe: il metodo EAS-AI

Francesca Chiara Simone- Giulia Battistella
Università degli Studi di Udine
sfchiara@gmail.com – giulia.battistella@uniud.it

1. Introduzione

L'avvento delle tecnologie digitali ha modificato radicalmente i metodi di trasmissione del sapere. Se negli anni '60 la scuola era sinonimo di futuro, poiché vi si trovavano oggetti difficilmente reperibili a casa, ora il percorso ha assunto una direzione contraria e lasciarsi alle spalle l'aula scolastica per ritornare a casa significa "fare ritorno al futuro."¹⁹ la scuola infatti, è spesso priva dei mezzi tecnologici di cui invece dispongono abbondantemente gli studenti. Chi sono gli studenti di oggi? Sono soprannominati "nativi digitali"²⁰, nati e cresciuti con le tecnologie digitali, abituati a ricevere mille feedback al secondo e ad essere "multitasking", ma con grande difficoltà di attenzione sostenuta nel tempo e inibizione agli stimoli²⁰. Stante questo quadro generale si è deciso di mettere in atto una "ricerca-azione" con il fine di analizzare i risultati e i cambiamenti apportati nella didattica dall'integrazione di due metodi (EAS-AI) e dall'utilizzo delle tecnologie a scuola. Gli EAS (Episodi di Apprendimento Situato) sono stati introdotti in Italia da Pier Cesare Rivoltella e si profilano come un nuovo modo di fare scuola attraverso l'uso delle tecnologie integrate alla didattica. L'idea di fondo è quella di selezionare nella fase progettuale micro learning e micro activities ovvero episodi di apprendimento, basando le attività su porzioni circoscritte sia per quanto riguarda i contenuti sia per quanto concerne il tempo, sfruttando al massimo le potenzialità che le nuove tecnologie mettono a disposizione. Questa modalità di lavoro costituisce di per sé un'educazione lenta ma funzionale alla memoria dichiarativa dello studente, poiché è situata e contestualizzata mediante una didattica laboratoriale.²¹ Dal punto di vista operativo L'EAS viene strutturato in 3 momenti fondamentali:

- 1) Momento anticipatorio (trova/ search): costituito da un framework concettuale, una situazione stimolo e una consegna fornita alla classe;

¹⁹ Rivoltella Pier Cesare, 2015 *Didattica inclusiva con gli EAS*, Editrice LA SCUOLA.

²⁰ Ferri Paolo, 2011 *Nativi digitali*, Bruno Mondadori, Milano.

²¹ Rivoltella Pier Cesare, *Didattica inclusiva con gli EAS*, op.cit.



2) Momento operatorio (elabora/ share): produzione di un mini elaborato con l'utilizzo delle tecnologie digitali

3) Momento ristrutturativo (condividi/ show): debriefing su quanto è stato fatto precedentemente.

Fondamentale per preparare la lezione con gli EAS è ripensare alle tre macro-azioni che si mettono in atto nella didattica: comunicazione, progettazione e valutazione.

Tra i tre momenti fondamentali si è scelto di inserire delle pause, come richiesto dalla metodologia dello Spaced Learning (denominato anche Apprendimento Intervallato): una lezione di questo tipo è caratterizzata da tre "input" di 15-20 minuti separati da intervalli di 10 minuti durante i quali i bambini staccano completamente dai contenuti della lezione. Ciò che ci si è preposti di migliorare con questa ricerca-azione²² è la dimensione dell'apprendimento relativa al livello di comprensione orale del testo: essa risulta essere una di quelle competenze trasversali all'apprendimento che influenzano il successo scolastico e che, secondo recenti studi, è strettamente correlata alla comprensione da ascolto. La domanda di ricerca si è quindi tradotta in questi termini: "L'applicazione del metodo EAS-AI fa registrare nel gruppo classe un miglioramento dei livelli attentivi e dei livelli di comprensione orale del testo scritto?" Ci si è anche interrogati su altri aspetti dell'apprendimento: ad esempio, dal momento che la fase operativa dell'EAS richiede spesso la collaborazione tra studenti, ci si è chiesti come migliorare le dinamiche all'interno della classe per far sì che il cooperative learning fosse efficace. La progettazione è stata quindi svolta in itinere e ha implicato modifiche dell'impostazione della lezione sulla base dei feedback degli alunni al fine di raggiungere un unico obiettivo generale: modificare l'impostazione didattica per rispettare i tempi e gli stili cognitivi degli alunni. Come campione è stata individuata una classe quinta costituita da 21 alunni (11 maschi e 9 femmine) di cui tre DSA e un BES. Presa in esame la progettazione annuale, insieme all'insegnante curricolare si è scelto di testare il metodo EAS-AI nelle lezioni di italiano e in particolare nello studio delle tipologie testuali. Prima di iniziare il progetto, gli alunni sono stati informati della possibilità di avviare lo studio dell'italiano con una modalità di apprendimento diversa. Sia gli studenti che le loro famiglie hanno accolto positivamente questa proposta. Ogni alunno si è organizzato portando da casa il proprio tablet (approccio BYOD-Bring Your Own Device). È stata creata una mailing list per l'invio degli elaborati da parte degli alunni e per la trasmissione di alcuni materiali di lavoro da parte dell'insegnante.

2. Metodo

La durata del progetto è stata annuale; il primo incontro si è svolto il 4 ottobre 2016, e l'ultimo incontro il 9 maggio 2017. Per valutare i risultati del trattamento è stato somministrato sia all'inizio che alla fine il test CO-

²² Jhon Elliott, André Giordan Cesare Scurati, 1993 *LA RICERCA-AZIONE- Metodiche, strumenti, casi* (A cura di Graziella Pozzo e Liliana Zappi) Pubblicazioni dell'IRRSAE Piemonte, Ed. Bollati Boringhieri.

TT per la verifica comprensione della lettura orale.²³ Il percorso è stato così articolato:

Somministrazione
iniziale
Test CO-TT

Training
(metodo EAS-AI)

Somministrazione
finale
Test CO-TT

Ciascuna lezione è stata suddivisa nei tre moduli operativi previsti dall'EAS. Eccone un esempio

FASI EAS	SITUAZIONE-STIMOLO	AZIONI STUDENTE	METODOLOGIA
PREPARATORIA	Visione di uno stralcio di video di "Harry Potter e la Pietra Filosofale" e analisi in gruppo sugli aspetti salienti	Osserva attentamente il video e cerca di comprendere gli aspetti fondanti	Problem solving
OPERATORIA	Lettura del brano e ricerca degli elementi caratteristici di questa tipologia testuale (tablet). Crea insieme ai compagni una mappa concettuale	Compilazione della scheda in coppia	Cooperative learning/ peer correction
RISTRUTTURATIVA	Briefing e creazione di una mappa condivisa in classe (LIM e tablet)	Analizza criticamente gli artefatti e condivide le idee con i compagni	Reflective learning

Tabella 1. *ESEMPIO - Tipologia testuale: racconto fantasy*

Sono stati attivati intervalli di 10 minuti tra una fase e l'altra: nel corso di tali intervalli ai bambini sono stati proposti giochi ed attività di svariate tipologie per consentire loro di staccare completamente rispetto alla lezione in corso. Questo metodo è stato ideato da Paul Kelley, a seguito di alcuni studi del neuroscienziato americano Douglas Fields, il quale ha scoperto che la stimolazione delle cellule per il percorso di costruzione della memoria a lungo termine necessita di interruzioni di 10 minuti tra una stimolazione e l'altra. Partendo da questo presupposto scientifico,

²³ Barbara Carretti, Cesare Cornoldi, Nadia Caldarola e Chiara Tencati, 2013 *CO-TT (comprensione orale) test e trattamento (scuola primaria)*, Erickson (in TEST E STRUMENTI DI VALUTAZIONE PSICOLOGICA E EDUCATIVA, collana diretta da Cesare Cornoldi e Luigi Pedrabissi).

Kelley ha tentato una trasposizione didattica di questo metodo caratterizzato da una ripetizione strutturata separata da intervalli.

3. Risultati

I risultati del test CO-TT mostrano un significativo miglioramento delle competenze osservate, come rilevato nello schema sotto presentato.

Si rileva, in particolare un miglioramento delle performance dei soggetti 1,2 e 19 (DSA): in particolare il soggetto 19 è passato da un iniziale 33% ad un finale 78%.

Degno di nota è altresì il miglioramento del soggetto 7 (BES) passato da un 8% iniziale al 44% finale.

Un solo alunno (soggetto 18) non ha fatto registrare alcun miglioramento; un altro (soggetto 20) si segnala per un peggioramento inquadabile tuttavia in un calo generale del profitto. Essendo i risultati finali sovrapponibili ai risultati attesi, si può concludere affermando che il metodo EASAI migliora i livelli attentivi e di comprensione orale del testo scritto.

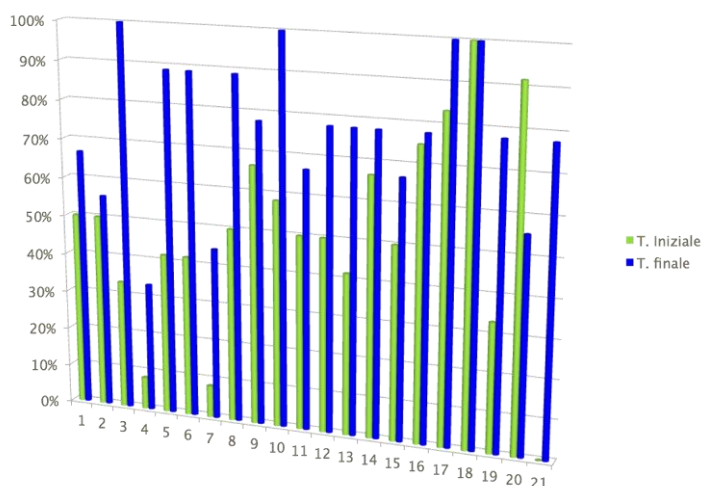


Tabella 2. Risultati del test CO-TT

4. Conclusioni

Alla fine dell'anno scolastico è stato somministrato un questionario agli alunni da cui è emerso quanto segue:

- si imparano molte più cose utilizzando le nuove tecnologie;
- si acquisisce dimestichezza nell'uso delle nuove tecnologie;
- si impara più velocemente;
- l'esperienza di apprendimento diventa più divertente;
- l'uso del tablet è più comodo rispetto a quello dei materiali tradizionali;



- si sta più tempo in gruppo;
- chi ha difficoltà a scrivere procede più speditamente (risposta di un DSA);
- L'attività didattica non si svolge esclusivamente nella propria aula;
- La LIM consente una migliore fruibilità di immagini e video rispetto alla lavagna;
- La correzione si effettua più facilmente sul tablet che sul quaderno;

Di contro per ben 8/21 bambini l'uso del tablet comporta un più alto rischio di distrazione rispetto all'uso degli strumenti tradizionali; qualcuno ha espresso il timore di procedere con maggiore difficoltà nella scrittura tradizionale una volta acquisita la meccanicità della scrittura al pc; un'esperienza negativa per molti è stata la perdita dei dati verificatasi al termine di un'attività, cosa che- hanno sottolineato- non succede quando si scrive con la penna. Nel complesso si evince che l'esperienza è stata positiva per 20/21 bambini. Il feedback dell'insegnante evidenzia tra gli aspetti positivi un approccio più efficace alle esigenze degli alunni; la possibilità di far sperimentare l'utilizzo delle tecnologie digitali in modo corretto e funzionale allo studio e alla ricerca. Il metodo applicato rappresenta una valida risorsa per l'inclusione. Non si può tuttavia non sottolineare l'alto costo in termini di impegno nella programmazione di ogni singola attività da parte di un docente che voglia insegnare con il metodo EAS-AI. non essendo stati finora predisposti test specifici, si è ovviato alla mancanza di strumenti valutativi specifici, somministrando test concepiti nell'ambito di altri contesti metodologici. L'auspicio è che, a fronte di sperimentazioni come quella in oggetto, si creino sinergie per consentire a tutti l'accesso ad un'istruzione al passo con i tempi.

Bibliografia

Carretti, B., Tencati, C., Caldarola, N., & Cornoldi, C. (2013). *Test CO-TT scuola primaria-Comprensione Orale-Test e Trattamento*. Edizioni Erickson

Elliott, J., Giordan, A., Scurati, C., Pozzo, G., & Giordan, A. (1993). *La ricerca-azione: metodiche, strumenti, casi*. Torino, TO: Bollati Boringhieri

Ferri, P. (2011). *Nativi digitali*. Milano, MI: Bruno Mondadori.

Rivoltella, P. C. (2015). *Didattica inclusiva con gli EAS*. Brescia, BS: La scuola.

Rivoltella, P. C. (2015) *Fare didattica con gli EAS*, Brescia, BS: La scuola.

Rivoltella, P. C. (2016). *Che cos'è un EAS- L'idea, il metodo, la didattica*, Brescia, BS: La scuola.

Mooc e formazione dottorale “Gender Sensitive”

Marina De Rossi

marina.derossi@unipd.it

Università di Padova (FISPPA)

Julia Di Campo

julia.dicampo@phd.unipd.it

Università di Padova (FISPPA)

Valentina Grion

valentina.grion@unipd.it

Università di Padova

1. Introduzione

Il presente lavoro di ricerca è stato realizzato partendo da una principale domanda: è enucleabile, e integrabile, una dimensione formativa trasversale alle politiche di genere, nell’ambito della preparazione alle carriere scientifiche? Per andare oltre la marginalizzazione o idealizzazione della questione “pari opportunità” appare fondamentale assumere un paradigma riflessivo-trasformativo, secondo il quale prende senso l’ipotesi che utilizzare gli strumenti concettuali delle teorie dell’educazione, integrandole con gli apparati di analisi degli studi di genere, possa effettivamente condurre a re-interrogare il campo per aprire a nuovi livelli di comprensione e a formulare nuovi ambiti d’indagine e domande di ricerca (Cullingford & Bewitt, 2013). La ricerca qui presentata, realizzata nel triennio 2015-17, ha inteso indagare attraverso quali strumenti metodologici possa meglio realizzarsi l’inedita introduzione di una prospettiva di genere nella formazione alla ricerca scientifica (Di Campo & De Rossi, 2016). Partendo da un’ampia ricognizione internazionale sullo stato dell’arte in merito ai modelli emergenti di “Gender Equality Education”, è stata progettata una strategia di sensibilizzazione, informazione e formazione dei/delle futuri/e ricercatori e ricercatrici (PhD) rispetto alle questioni di genere nella ricerca, analizzate nelle loro molteplici dimensioni, e proposte attraverso la realizzazione di un percorso che prevede l’uso di MOOCs (Grünewald, Meinel, Totschnig, & Willems, 2013). Lo studio si è posto obiettivi inediti nel panorama nazionale, proponendo l’indagine su metodologie e strumenti pedagogici potenzialmente utili per realizzare l’introduzione di una prospettiva di genere nella ricerca scientifica nel contesto dei Corsi di dottorato. Infatti, già nel 2014 la Comunità europea, con la Risoluzione “*Modernisation of higher education in Europe, Access, Retention and Employability*”, ha sottolineato la necessità di avviare un processo di integrazione della dimensione di genere nelle scuole e nei percorsi di studio, incoraggiando anche a includere nei programmi



accademici attività di formazione e sensibilizzazione finalizzati a promuovere l'uguaglianza di genere. Nel documento è ribadita la necessità di istituire corsi di formazione rivolti a tutte le persone coinvolte nel campo dell'istruzione e della ricerca affinché dispongano di «strumenti pedagogici» utili per decostruire gli stereotipi basati sul genere. Un anno prima (2013) la Commissione europea aveva pubblicato i risultati del lavoro congiunto di un pool composto da 60 esperti e esperte di diverse discipline scientifiche, sintetizzati nel report “*Gendered Innovation. How gender analysis contributes to research*”, presentando 21 abstract di ricerche sviluppate e concluse, nelle quali era stata adottata una prospettiva di genere mediante l'introduzione della «*Gender Analysis*», con una disaggregazione dei dati in base al sesso, permettendo così un'analisi innovativa e sguardi multidimensionali all'interno dei diversi studi condotti. Tuttavia, rimane ancora complessa l'effettiva implementazione di una prospettiva di genere nella ricerca, lasciando aperti alcuni interrogativi in merito a quali strumenti e metodologie pedagogiche utilizzare; a come diffondere in modo trasversale nei diversi ambiti della produzione scientifica il cambiamento in ottica *mainstreaming* (azioni di sistema che mirano a trasformare cultura, politiche e strategie per introdurre cambiamenti a largo raggio e duraturi).

2. Metodo e strumenti

La prima fase della ricerca ha avuto uno scopo esplorativo si è svolta attraverso l'analisi della letteratura nazionale e internazionale per recuperarne le “buone prassi” in merito all'inserimento di una prospettiva di genere nella ricerca scientifica, nei percorsi accademici e, in particolare, nei corsi di dottorato. L'obiettivo era dunque quello comprendere la rilevanza del tema, ma anche quali fossero le azioni già realizzate negli ambiti accademici, volte a promuovere la diffusione di un approccio “gender sensitive”. I risultati ottenuti hanno favorito la creazione di una mappatura del contesto europeo e nazionale, e permettono di affermare che esistono differenti strategie d'azione. In particolare, a livello europeo, sembra essere diffuso un approccio definibile come “*mainstreaming* interdisciplinare”. A tal riguardo si fa riferimento a modalità “esplicite” mediante percorsi dottorali, master e formazione “permanente” (intesa nella più ampia accezione) il cui tema centrale è l'approfondimento di tematiche “Gender Equality”. Tuttavia risulta essere anche consolidato un secondo approccio, che può essere definito “integrato”, nel quale studi di genere, teorie, metodi e ricerche sono inseriti in modo trasversale all'interno delle discipline. Questa composizione dello stato dell'arte è servita per definire le fasi di prosecuzione della ricerca strutturata secondo un disegno sequenziale esplorativo in cui sono stati utilizzati strumenti di rilevazione quantitativa e qualitativa (Creswell & Plano Clark, 2011). La seconda fase, di cui tratteremo più ampiamente in questo contributo, è stata un'indagine, rivolta ai coordinatori degli 875 corsi di dottorato presenti sul territorio nazionale (dati MIUR, 2015), diretta a individuare e mappare sensibilità, esigenze, preferenze in relazione alla messa in atto di percorsi formativi *Gender sensitive* nell'ambito delle attività formative dottorali italiane. A questa fase è infatti seguita una terza mirata a mettere in atto e valutare un percorso di formazione per un gruppo di PhD di

differenti macroaree. Lo strumento utilizzato nella seconda fase è stato un questionario a polarità quantitativa con strutturazione medio-alta (26 item, scala Likert 1-5; 1 quesito aperto), realizzato con metodo CAWI (*Computer Assisted Web Interview*) a 4 dimensioni: 1) anagrafica, 8 item; 2) studi e ricerche su temi Gender Equality, 6 item; 3) contenuti e manifestazione d'interesse formativo, 10 item; 4) metodologie e strumenti, 2 item. Attraverso tale strumento si volevano raggiungere i seguenti obiettivi specifici: comprendere l'interesse ad inserire nell'offerta formativa dei diversi Corsi di dottorato temi di approfondimento in una prospettiva «*Gender Equality*»; verificare le aree tematiche ritenute importanti per incrementare soft skills relative alle consapevolezze di genere; indagare le preferenze per specifiche metodologie didattiche con lo scopo di adeguare a tali preferenze la successiva progettazione. Lo strumento qualitativo, utilizzato nella terza fase, è stato un *self-report* (Denzin & Lincoln, 2005), messo in campo per rilevare l'impatto e il gradimento di una proposta formativa progettata ad hoc, che ha coinvolto un gruppo di 33 PhD. Il percorso formativo ha offerto 4 MOOC creati su differenti temi scelti in base all'analisi di quanto emerso dai questionari, e proposti in ambiente Moodle strutturato opportunamente ai fini della ricerca.

3. Risultati: la sensibilità alle tematiche di genere nell'ambito dei corsi di dottorato

Un primo risultato significativo risulta essere la bassa percentuale di rispondenti al questionario: solo il 27,6% (di cui il 64% di uomini e il rimanente 36% di donne) dei coordinatori e delle coordinatrici delle scuole di dottorato interpellati hanno restituito il questionario con le risposte. Focalizzando sulla composizione anagrafica della popolazione di riferimento, la netta prevalenza del genere maschile fra i coordinatori - il 77% dei dottorati uomini e solo il 23% donne (dati Miur 2016) – rappresenta un altro dato su cui riflettere. Tali proporzioni si mantengono nelle tre macroaree di appartenenza dei soggetti, come si evince dalla tabella 1.

Tabella 1. Rispondenti suddivisi per genere in base alle macroaree di appartenenza

Area	Donna	Uomo	Totale
Area Biomedica e scienze della vita	38.3%	61.7%	100.0%
Area Scientifica	25.7%	74.3%	100.0%
Area umanistica e sociale	46.6%	53.4%	100.0%

Allo scopo di mettere qui in evidenza i temi d'interesse dei coordinatori e delle coordinatrici delle scuole di dottorato, si considerano i dati complessivi (non disaggregati) rilevati dall'analisi delle risposte delle dimensioni del questionario n. 3 (contenuti e manifestazione d'interesse formativo) e n. 4 (metodologie e strumenti), ossia quelli su cui si è basata la successiva elaborazione progettuale del percorso di formazione.

L'analisi fattoriale ha rilevato i pesi fattoriali che rappresentano la correlazione tra ciascuna delle variabili incluse nella terza dimensione del



questionario e il fattore latente estratto - l'interesse delle coordinatrici e dei coordinatori - mostrando che tutte le variabili sono determinanti per il fattore stesso in questione (vedi Tabella 2). L'analisi delle comunalità (almeno 0.5), ossia della proporzione della varianza di ogni item riprodotta dal modello fattoriale stimato, mostra che il fattore estratto è in grado di spiegare la maggior parte della variabilità di tutti gli item considerati.

Tabella 2. Pattern fattoriale

	Variabile	Peso fattoriale	Comunalità
Importanza formazione competenze trasversali su:	Importanza inserimento prospettive di genere nella ricerca scientifica	0.77	0.71
	Storia delle donne nella ricerca scientifica	0.73	0.59
	Stereotipi di genere	0.89	0.83
	Politiche nazionali ed europee di gender mainstreaming	0.88	0.81
	Segregazione formativa	0.82	0.74
	Nuove prospettive nella ricerca scientifica " <i>Gender innovations research</i> "	0.84	0.73
	Media, linguaggi e comunicazione	0.77	0.62
	Conciliazione dei tempi di vita	0.73	0.59
	Importanza conoscenza dell'applicazione interdisciplinare studi di genere	0.87	0.79

I temi rilevati come quelli di maggior interesse in ordine decrescente sono stati: gli stereotipi di genere (0.89); le politiche di *gender mainstreaming* (0.88); la conoscenza dell'applicazione interdisciplinare studi di genere (0.87); la *gender innovation research* (0.84); la segregazione formativa (0.82); media, linguaggi e comunicazione (0.77); conciliazione dei tempi di vita (0.73) e della storia delle donne nella ricerca scientifica (0.73).

Considerando che la significatività era presente in ognuna delle variabili, per la scelta dei temi su cui sviluppare i successivi MOOC ci si è orientati su contenuti sia esplicitamente ricollegabili al mondo della ricerca (storia delle donne nella ricerca scientifica e "*gender innovations research*"), sia trasversali alle questioni di carriera e alle politiche (segregazione formativa e *gender mainstreaming*). Per quanto riguarda la specifica progettazione didattica della proposta formativa si è fatto riferimento alla dimensione n. 4 (metodologie e strumenti per la formazione) per cui è risultato un valore di 0.77 per quanto riguarda la scelta di metodologie attive e riflessive per la formazione e 0.62 per l'integrazione tra presenza e distanza (blended learning) con uso di MOOC. Sulla base delle risposte ottenute, è stato possibile progettare la terza fase del lavoro, ricercando materiali aggiornati e specifici, elaborando artefatti e strumenti e mirando gli obiettivi formativi predisposti secondo le esigenze emerse.

4. Conclusioni

Se si considera il dato della ridotta percentuale dei rispondenti al

questionario, nonostante tre ripetuti invii, gli esiti dell'indagine restituiscono un quadro rispecchiante i dati europei sul tema *gender equality* nelle carriere scientifiche, che pone l'Italia tra le ultime posizioni e quindi definibile come una realtà scarsamente sensibilizzata. D'altra parte anche il genere maschile nettamente prevalente fra i soggetti della popolazione di riferimento rappresenta un dato di fatto che conferma tale realtà. Tuttavia, va rilevato che i risultati dell'analisi fattoriale in cui è emerso un buon indice di comunalità sempre superiore a 0.5, consentono di mettere in luce l'esistenza di un certo interesse e propositività, bilanciati per genere, verso focus specifici, utili a progettare percorsi di formazione innovativi sia nei contenuti che nelle metodologie. Ulteriori indicazioni verranno dalle analisi ancora in corso, che sembrano per ora mostrare, in particolare in riferimento ai risultati relativi alla terza fase, che la presente ricerca possa essere identificata anche come studio di fattibilità dell'uso dei MOOC al fine di introdurre una prospettiva attenta alle differenze di genere nella formazione alle professioni scientifiche e nella preparazione alla ricerca diretta ad ampliare lo spessore delle categorie e delle pratiche interpretative (Decataldo & Ruspini 2014). In prospettiva, la sperimentazione coinvolgerà in Italia altri corsi di Dottorato, rappresentativi delle diverse aree scientifiche, e suddivisi per zone geografiche: Nord, Centro e Sud; la finalità ultima è quella di contribuire a creare strategie utili a diffondere in Italia nuove prospettive di ricerca e di formazione scientifica maggiormente *gender sensitive* (Cherubini, Colella, & Mangia, 2011).

Bibliografia

- Cullingford, J., & Bewitt, C. (2013). *The Sustainability Curriculum: The Challenge for Higher Education*. London: Earthscan.
- Di Campo, J., & De Rossi, M. (2016). Metodologie della formazione: introdurre una prospettiva "Gender equality". In L. Dozza & S. Ulivieri, *L'educazione permanente a partire dalle prime età della vita*. Milano: Franco Angeli, 187-203.
- Grünewald, F., Meinel, C., Totschnig, M., & Willems, C. (2013). Designing MOOCs for the Support of Multiple Learning Styles. In *Scaling up Learning for Sustained Impact*. Springer, n. 7, 371–382.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Thousand Oaks: Sage.
- Denzin N. K., Lincoln Y. S. (2005b). *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage.
- Cherubini, A. M., Colella, P., & Mangia, C. (2011), *Empowerment e orientamento di genere nella scienza. Dalla teoria alle buone pratiche*. Milano: Franco Angeli.
- Decataldo, A., Ruspini, E. (2014). *La ricerca di genere*. Roma: Carocci.
- Eurydice Report (2014). *Modernisation of higher education in Europe, Access, Retention and Employability*.
http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/165EN.pdf, ultima consultazione 3/04/2017
- Commissione Europea (2013). *Gender in Research and Innovation. Statistics and Indicators*. Brussels. <http://ec.europa.eu/research/science->

The Bayes' Classroom at Work
La sperimentazione al Liceo
“A. Manzoni di Latina”.

Paolo Ferri
Università di Milano-Bicocca
paolo.ferri@unimib.it

Maria Forte
Liceo “A. Manzoni” di Latina
mariaforte@manzonilatina.gov.it

Maddalena Di Ronza
Liceo “A. Manzoni” di Latina marilenadironza@manzonilatina.gov.it

Stefano Moriggi
Università di Milano Bicocca
stefano.moriggi@unimib.it

1. Introduzione

Il Liceo Statale “A. Manzoni” di Latina - a indirizzo umanistico, linguistico e musicale - ha sperimentato la didattica aumentata dalle tecnologie nel triennio scolastico 2014-2017, avviando (gennaio 2014) un percorso di formazione progettato sulla base della “Classe di Bayes”, una interpretazione della *Flipped Classroom* proposta Paolo Ferri e Stefano Moriggi (Università di Milano-Bicocca) che trova in alcune logiche e categorie proprie del calcolo soggettivistico delle probabilità la sua principale matrice culturale (Ferri & Moriggi, 2014, 2016).

L'esperienza è nata dall'esigenza di alcuni docenti di innovare l'azione didattica (Dallari & Moriggi, 2016), oltre che dalla loro convinzione che il cambiamento dovesse avvenire anche attraverso il confronto con le opportunità offerte dalle tecnologie digitali (Ferri, 2013). Tutto questo in anticipo di un anno rispetto alla emanazione del PNSD, precorrendone pertanto sia gli obiettivi sia i metodi. Nel corso del triennio sono stati gradualmente coinvolti 45 docenti e 150 studenti; e ciò è avvenuto con una scansione temporale-operativa che ha visto svolgersi nell'anno scolastico 2014-2015 una formazione metodologica calibrata sulle abilità e le competenze del primo gruppo di insegnanti. I quali hanno iniziato così a cimentarsi con le pratiche e con i concetti funzionali a un aumento digitale

delle strategie di insegnamento/apprendimento (Ferri, 2013; Ferri & Moriggi, 2014).

2. **Impostazione metodologica e sviluppo del progetto**

I corsisti hanno avuto l'opportunità di misurarsi nel lavoro cooperativo sia in contesti di progettualità didattica, sia in una fase più esplorativa delle caratteristiche principali di un ambiente virtuale di apprendimento (Ferri, 2013). La complementarità di queste di due azioni formative ha consentito loro di addentrarsi nelle logiche di base di quella "tolleranza epistemologica" (Ferri & Moriggi, 2014) mediante la quale l'approccio bayesiano consente di ridefinire in termini di razionalità minima le relazioni e le interazioni degli attori (docenti e studenti) del setting didattico digitalmente aumentato (Ferri, Moriggi, 2017).

Nel successivo anno scolastico 2015-2016 sono entrati in scena i 24 studenti della classe 4B dell'indirizzo di Scienze umane. Questi - seguiti da 5 docenti del consiglio di classe e monitorati dal primo gruppo di docenti che, in questa fase del progetto, hanno assunto un ruolo di tutoraggio al fianco dei formatori (Ferri e Moriggi) - costituivano classe-pilota. A questo livello della formazione, soprattutto grazie al coinvolgimento dei ragazzi, i modelli e le pratiche illustrati e simulati nel corso del primo anno hanno avuto modo di concretizzarsi in una reale esperienza d'aula (Ferri & Moriggi, 2016).

Insegnanti e studenti hanno così potuto - gradualmente, ma in modo sempre più significativo - calarsi nelle dinamiche previste da una didattica attiva ed epistemologicamente strutturata (come quella proposta) per integrare in modo sostenibile, critico e creativo le potenzialità delle tecnologie digitali - soprattutto familiarizzando con metodologie e approcci che consentono una gestione consapevole e proficua dell'ambiente virtuale di apprendimento quale doppio digitale dell'aula fisica (Ferri, 2013; Ferri & Moriggi 2014, 2016).

3. **Risultati**

Al termine di questo secondo momento formativo, la totalità dei soggetti coinvolti nella sperimentazione, in autonomia, ha organizzato e realizzato un workshop con l'intento dichiarato di mostrare a tutti i docenti dell'Istituto, oltre che a tutti gli studenti delle altre classi, la tipologia del lavoro svolto fino a quel punto. E in tale occasione docenti e studenti hanno inoltre riflettuto insieme sugli orizzonti di innovazione e di sviluppo che la scuola avrebbe potuto conoscere negli anni successivi. Forte e Di Ronza tengono a sottolineare la rilevanza dell'esperienza in oggetto per come è stata vissuta e testimoniata in particolare dagli alunni della 4B. Nell'anno scolastico 2016-2017, infatti, gli alunni della classe sopracitata hanno affrontato l'esame di Stato; e non pochi di loro hanno realizzato il percorso interdisciplinare per il colloquio orale avvalendosi degli strumenti digitali e delle metodologie che hanno imparato a utilizzare nel corso della sperimentazione. Ma, soprattutto, hanno prodotto interessanti riflessioni opportunamente argomentate e documentate sull'impatto culturale (oltre che didattico) di una didattica digitale e sul cosiddetto "post-umanesimo" (Dallari & Moriggi, 2016).

Nella terza annualità, infine, la sperimentazione è stata estesa a cinque classi terze dei diversi indirizzi dell'Istituto, alla classe di chitarra

dell'indirizzo musicale e ai rispettivi docenti dei consigli di classe: per tutti i tre mesi di didattica laboratoriale digitalmente aumentata le aule tradizionali sono state pertanto trasformate - anche logisticamente (per quanto consentito dagli arredi e dai dispositivi disponibili) - in aule 3.0 (Ferri & Moriggi, 2016).

È stata inoltre attivata una piattaforma cloud che, tra l'altro, ha suscitato molto interesse specie in quei docenti che non avevano (ancora) aderito alla sperimentazione, innescando una sorta di effetto-contagio. Al termine di quest'ultima fase, agli studenti sono stati quindi somministrati due questionari: il primo per un'auto-valutazione delle competenze acquisite, il secondo una valutazione dell'esperienza del lavoro cooperativo.

4. Conclusioni

Gli esiti mostrano la complessiva soddisfazione da parte di tutti gli alunni, accompagnata da una loro analisi delle criticità e dei punti di forza del lavoro svolto. Ai docenti è stata invece fornita una griglia per la valutazione dei lavori di gruppo. Gli strumenti realizzati per il monitoraggio e la valutazione delle attività svolte costituiscono invece il prodotto della riflessione emersa tra i docenti medesimi nel corso della sperimentazione. È parso evidente ai più come l'evoluzione delle strategie di insegnamento-apprendimento messe in atto dalla sperimentazione abbia reso inadeguati i tradizionali metodi di valutazione, richiedendo pertanto un loro radicale ripensamento. Allo stesso modo è emersa in tutti la necessità di non disperdere il lavoro effettuato e i prodotti finali realizzati con gli studenti. Il che ha generato quindi la richiesta della creazione di *repository* utili per future ed eventuali fruizioni dei materiali da parte di altri docenti e/o alunni.

In sintesi, la sperimentazione, attraverso il confronto tra i dirigenti scolastici che si sono avvicendati nel corso del triennio, gli insegnanti e i docenti formatori (Ferri e Moriggi) ha aperto un complesso di orizzonti e di prospettive che hanno prodotto alcune importanti innovazioni di sistema nella vita dell'Istituto. E questo è un altro tra gli aspetti particolarmente significativi posti in essere dalla continuità del percorso, in quanto va oltre l'episodicità di certi interventi e/o di certi eventi di formazione spesso presenti nelle scuole). Ciò che si avverte come indispensabile a questo punto del progetto, oltre a un ulteriore approfondimento delle metodologie apprese, è il consolidamento delle "buone pratiche apprese", oltre alla loro diffusione *intra* ed *extra moenia*.

Tra le principali ricadute del lavoro di ricerca-azione è possibile rilevare infine le seguenti evidenze: docenti e studenti si sono trovati nell'inedita condizione di "compagni di banco"; e in quella ancor più insolita in cui gli alunni sono diventati "formatori" dei loro insegnanti. Inoltre, gli studenti hanno anche sperimentato un nuovo approccio all'alternanza scuola-lavoro, conseguendo nei tempi e nei modi sopra descritti, alcune competenze trasversali di cittadinanza digitale: il lavoro cooperativo, l'utilizzo professionale (e non solo ludico) di differenti piattaforme digitali.

Bibliografia

Dallari M. & Moriggi S. (2016), *Educare bellezza e verità*, Trento: Erickson.



- Ferri, P. (2013). *La scuola 2.0. Verso una didattica aumentata dalle tecnologie*. Parma: Spaggiari.
- Ferri P. & Moriggi, S. (2014). La Classe di Bayes: note metodologiche, epistemologiche ed operative per una reale digitalizzazione della didattica nella scuola italiana. *ECPS Journal*, 10, pp. 135-151.
- Ferri P. & Moriggi, S. (2016). Destruire l'aula, ma con metodo: spazi e orizzonti epistemologici per una didattica aumentata dalle tecnologie. *ECPS Journal*, 13, pp. 141-159.
- Ferri P. & Moriggi, S. (2017). "Children go touch": note sulle pratiche di appropriazione delle tecnologie (touch) dei più piccoli e sulla necessità di una didattica digitalmente aumentata. *ECPS Journal*, 15, pp. 1-13.

ESPERIENZE



Misurare l'efficacia di un corso universitario blended

Erica Bruno
Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"
bruno.eric2@gmail.com

1. Introduzione

Il termine "e-learning" per definizione indica l'uso delle tecnologie multimediali e di Internet per migliorare la qualità dell'apprendimento facilitando l'accesso alle risorse e ai servizi, così come anche agli scambi in remoto e alla collaborazione a distanza. La comunicazione attraverso il computer è stato un cambiamento fondamentale nello scenario delle tecnologie negli ultimi 150 anni (de la Sola Pool, 1984). Brown (2000) descrive questo cambiamento come uno sviluppo graduale per fasi che ha avuto un forte impatto sulla società moderna. Dunque, l'e-learning rappresenta una vera e propria categoria e una nuova modalità di comunicazione (Garrison & Anderson, 2003). Negli ultimi anni, l'e-learning è stato divulgato in differenti contesti di apprendimento. In particolare, è stato affiancato alla didattica tradizionale negli ambienti universitari. Pertanto si può parlare di una didattica "blended", ossia un'alternanza tra forme di didattica e di apprendimento in aula, e tra forme di didattica e di apprendimento svolte in ambienti virtuali. Tuttavia, per adottare un approccio blended, è necessario individuare gli utenti, i bisogni di formazione, le risorse disponibili da poter impiegare, quali tecnologie impiegare e come poter organizzare i tempi (Ligorio, 2006, p.28). Nel 2003, Scardamalia e Bereiter hanno elaborato un modello teorico a cui la didattica blended si ispira: "Progressive Collaborative Knowledge Building". Esso è basato sulla costruzione sociale della conoscenza intesa come un prodotto che cresce attraverso la cooperazione e con il supporto della tecnologia e che rende le collaborazioni più facili da realizzare (Capponi, 2003). È caratterizzato da sette punti (Ligorio, 2006; p.29):

1. Attenzione al problema piuttosto che al prodotto: occorre dare rilievo alle questioni, alla spiegazione di concetti e problemi piuttosto che alle risposte finali ottenute
2. Attenzione agli oggetti di conoscenza piuttosto che alle tecnologie di supporto: la tecnologia è solo un mezzo e come tale va utilizzata per ottenere prodotti e migliorare i processi
3. Contribuire piuttosto che esibire ciò che si sa: è importante contribuire alla realizzazione di obiettivi comuni, mettendo in mostra anche quello che non si conosce
4. Far avanzare la teoria piuttosto che trovare risposte: formulare ipotesi di risposte che non vanno considerate definitive, ma sempre in continuo cambiamento

5. Creazione di conoscenza continua piuttosto che di conoscenza occasionale: la tecnologia aiuta a generare idee e domande che si possono conservare per discussioni future
6. Comunicazione pubblica piuttosto che uno-a-uno: la comunicazione è diretta a un pubblico ampio
7. Opportunità di riflessione piuttosto che risposta immediata: rispetto ad una discussione in aula, con il supporto della tecnologia il tempo disponibile per la formulazione dei contributi aumenta notevolmente.

2. Metodo

Il fine generale del presente studio è di misurare l'efficacia del corso d'insegnamento in Psicologia dell'Educazione e dell'E-learning del corso di Laurea Magistrale in Formazione e Gestione delle Risorse Umane presso l'Università degli Studi di Bari, svolto in modalità blended, in parte in presenza e in parte online. Per "efficacia" si intende la capacità, attraverso la somministrazione dei questionari, di ottenere risultati soddisfacenti rispetto all'introduzione della didattica blended nei corsi di laurea tradizionali. Allo studio hanno preso parte 42 studenti del corso di laurea magistrale in Formazione e Gestione delle Risorse Umane (F=36; M=6. Età media=24).

Sono stati somministrati quattro questionari:

- Questionario sul senso di comunità (2 scale) (Cacciamani, Perrucci, & Balboni, 2016). Misura la percezione del senso di comunità sia nella didattica online sia nella didattica blended.
- Questionario sulla percezione delle tecnologie (CAMYS-versione tradotta e adattata) (Teo & Noyes, 2008). Misura la percezione delle tecnologie da parte degli studenti rispetto al possesso, impiego, conoscenza degli ambienti online, percezione mentale di esse.
- Questionario CKP (Contextual Knowledge Practices) (Muukkonen, Lakkala, Karlgren, Toom, & Iiomäki, 2016). Pratiche educative basate su competenze professionali. Misura l'acquisizione di conoscenze sul lavoro (Scala A), il coinvolgimento nello studio (Scala B), l'acquisizione di self-efficacy (Scala C).
- Questionario di valutazione sulla didattica innovativa (Bosco & Caffo', 2016). Solo per questo questionario, relativo alla struttura del corso e all'introduzione delle tecnologie a supporto della didattica, è stata ritenuta utile una comparazione con un gruppo di controllo composto dagli studenti del primo anno del corso di Laurea Magistrale in Psicologia Clinica (F=60, M=2. Età media=24).

3. Risultati

Sui dati raccolti sono state effettuate differenti analisi statistiche. Nello specifico, ci si è serviti del test T di Student per i seguenti questionari: Questionario sul senso di comunità, Questionario sulla percezione delle tecnologie, Questionario CKP; si è ricorsi, invece, all'analisi della varianza (ANOVA) nel caso del Questionario sulla didattica innovativa.

A. *Questionario sul senso di comunità*

Sono state adoperate due scale di riferimento:

- a. Percezione del senso di comunità nella didattica online (CoL)
- b. Percezione del senso di comunità nella didattica blended (CdL)

Dal confronto pre-post con il test t di Student (scala a intervalli), il post-test è in entrambi i questionari superiore al pre-test con una differenza statisticamente significativa. I valori sono i seguenti:

- Differenza pre-post CoL: $t(38) = -3.97, p < .001$
- Differenza pre-post CdL: $t(38) = -3.79, p < .001$

B. *Questionario sulla percezione delle tecnologie*

Dal confronto pre-post con il test t di Student, risulta che il post-test è superiore al pre-test con una differenza statisticamente significativa. I valori sono i seguenti:

- Differenza pre-post Possesso: $t(43) = 12.42, p = .00$
- Differenza pre-post Utilizzo: $t(43) = 2.19, p < .001$
- Differenza pre-post Ambienti: $t(43) = 15.99, p = .00$
- Differenza pre-post Accordo: $t(43) = 4.71, p = .00$
- Differenza pre-post Tecnologie: $t(43) = 1.41, p < .001$
- Differenza pre-post Impiego: $t(43) = 5.16, p = .00$
- Differenza pre-post Tecnologie: $t(43) = 0.81, p < .001$

È possibile osservare che tra la fase del pre-test, avvenuta a inizio corso, e la fase post-test, avvenuta al termine del corso, vi è un miglioramento nel percepire le tecnologie. In particolare, vi è un aumento nel loro possesso, utilizzo, impiego e percezione mentale. Così come vi è una maggiore conoscenza degli ambienti online.

C. *Questionario CKP*

Dal confronto pre-post con il test t di Student si può osservare che vi è un effect size largo per la scala A e per la scala C, per cui i valori sono statisticamente significativi. Mentre per la scala B l'effect size risulta essere non significativo. I valori sono i seguenti:

- Differenza pre-post Scala A: $t(17) = 5.99, p < .001$
- Differenza pre-post Scala B: $t(17) = 1.72, p = .10$
- Differenza pre-post Scala C: $t(17) = 4.51, p < .001$

Dunque, risulta che vi è un'acquisizione al termine del corso di competenze nella conoscenza di lavoro e nella percezione di self-efficacy.

D. *Questionario sulla didattica innovativa*

Per questo questionario vi è la presenza di un gruppo sperimentale a cui è stato convenzionalmente attribuita la Condizione 1 e un gruppo di controllo a cui è stata convenzionalmente attribuita la Condizione 0.

Di seguito sono riportati i risultati statisticamente significativi ottenuti dal confronto pre e post test.



a) Utilità del corso. $F(1, 101) = 7.76, p = .006$

Si osserva che al pre-test la percezione dell'utilità del corso è leggermente superiore per gli studenti FGRU rispetto agli studenti di PC. Ciò viene confermato nel post-test dove possiamo osservare il raggiungimento di un livello elevato nella percezione dell'utilità del corso per gli studenti FGRU.

b) Interesse e Partecipazione. $F(1, 101) = 15.21, p = .00017$

Si osserva che il livello di Interesse e Partecipazione al pre-test per la Condizione 1 supera il livello di Interesse e Partecipazione per la Condizione 0. Ciò è maggiormente evidente nel post-test dove il livello di Interesse e Partecipazione aumenta notevolmente per la Condizione 1.

c) Materiale didattico integrativo. $F(1, 101) = 10.73, p = .00144$

Nel pre-test si può notare che l'uso di materiale integrativo a supporto della didattica è presente maggiormente nella Condizione 1. Questo viene confermato anche nel post-test dove vi è una differenza statisticamente significativa tra le due condizioni. Ciò potrebbe esser dovuto alla natura stessa dei due corsi.

d) Verifiche intermedie e finali. $F(1, 101) = 7.07, p = .00908$

È possibile notare la differenza al pre-test fra le due condizioni. Nella Condizione 1 vi è una maggior adeguatezza delle verifiche proposte in termini di quantità e difficoltà rispetto agli obiettivi dichiarati. Nel post-test ciò aumenta per la Condizione 1 ma diminuisce per la Condizione 0.

e) Organizzazione e servizi. $F(1, 101) = 5.30, p = .023$

La percezione rispetto all'organizzazione e ai servizi è superiore al pre-test per la Condizione 1. Nel post-test vi è un miglioramento per la Condizione 0, tuttavia il livello di percezione è maggiore per la Condizione 1.

4. Conclusioni

I risultati mostrano che il senso di comunità aumenta sia per gli studenti che hanno partecipato al corso nella modalità esclusivamente online sia per quelli in modalità blended. Vi è un miglioramento nella percezione delle tecnologie e nel loro impiego e aumenta l'acquisizione di competenze nella conoscenza del lavoro e nella percezione di autoefficacia. Inoltre, si ha un miglioramento per il gruppo sperimentale nell'utilità e interesse del corso, ma anche nell'utilizzo di materiale didattico integrativo. Pertanto, si ritengono gli strumenti di valutazione adoperati affidabili in quanto sono stati applicati in altri corsi di laurea dell'Università di Roma e dell'Università della Valle d'Aosta. Dunque, si considera il modello blended analizzato efficace e replicabile anche in contesti diversi da quelli universitari.

Bibliografia

- Brown, A. L. (2000). Social identity theory: past achievements, current problems and future challenges. *European Journal of Social Psychology*.
- Capponi M. (2003). Il computer come ambiente di apprendimento. Per le scuole superiori, *Morlacchi Editore*.

- De la Sola Pool (1984). *Technologies of Freedom*. *Harvard University Press*.
- Garrison, D. R. & Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21st century a framework for research and practice*.
- Ligorio M. B., (2006), *Blended Learning. Dalla scuola dell'obbligo alla formazione adulta*. *Roma: Carocci Editore*.
- Scardamalia M. & Bereiter C., (2003), *Going beyond best practice: Knowledge building principles and indicators*, documento presentato al *Summer Institute-University of Toronto*.

***Blended Learning in un contesto
universitario: la percezione dell'efficacia da
parte degli studenti***

***Chiara Provenzano
Università degli Studi di Bari Aldo Moro
chiara.provenzano@live.it***

1. Introduzione

Il termine blended deriva dall'inglese "to blend" e significa combinare insieme, in modo armonico, elementi diversi (Ligorio, Cacciamani, & Cesareni 2006). Blended learning, quindi, indica una metodologia didattica innovativa che si caratterizza per la combinazione di due approcci educativi: quello tradizionale basato sulla didattica in presenza e quello più innovativo, basato sull'utilizzo del computer, inteso sia come supporto per usufruire di materiali didattici, sia come mediazione e sostegno all'interazione di gruppo (Ligorio, 2002). Progettare un corso formativo blended, però, non è semplice: è necessario saper sfruttare ogni elemento vantaggioso di ciascun contesto formativo, sia in presenza che online. In un corso blended l'attività in presenza può essere opportunamente utilizzata come strumento di sostegno e di monitoraggio delle attività online. A tal proposito Ghislandi (2002) individua tre principali funzioni dell'attività in presenza: 1) apertura di un nuovo modulo formativo; 2) monitoraggio delle attività; 3) chiusura di un modulo formativo. Le attività online, invece, offrono diversi vantaggi, tra cui il miglioramento dell'offerta didattica e la possibilità di raggiungere un target di utenti più ampio. Infatti, un corso blended offre l'opportunità di partecipare alle attività a distanza attraverso l'utilizzo di appositi software che consentono la condivisione di materiali tra più utenti e la comunicazione sincrona e asincrona. Ciò consente di modernizzare la didattica, rendendola più flessibile e, perciò, più adatta a rispondere alle mutate esigenze dell'attuale contesto socio-economico, caratterizzato da un sistema produttivo basato sulla conoscenza. Il presente studio ha come scopo quello di indagare la valutazione di un corso universitario svolto in modalità blended mediante l'esplorazione delle percezioni dei partecipanti. Si tratta del corso di Psicologia dell'Educazione e dell'e-Learning che si tiene al primo anno del corso di Laurea Magistrale in Formazione e Gestione delle Risorse Umane, presso l'università di Bari. Il corso è stato articolato in due moduli formativi, ciascuno dei quali ha coinvolto gli studenti in una serie di attività svolte in parte in presenza e in parte online. Durante il primo modulo agli studenti è stato richiesto di studiare alcuni materiali teorici, discuterne insieme e realizzare due prodotti: una review individuale e una mappa concettuale di gruppo. Nel secondo modulo gli studenti hanno avuto la possibilità di collaborare con alcune aziende del settore per la realizzazione di diversi tipi di prodotti. I principali strumenti tecnologici utilizzati per lo



svolgimento di tali attività sono stati: Forumcommunity, la piattaforma online in cui si sono svolte le attività di costruzione di conoscenza; Google Drive per la condivisione di informazioni, materiali, prodotti e valutazioni; Whatsapp, principale strumento di comunicazione sincrona per le questioni organizzative; LinkedIn; Skype; infine, i Webinar per la presentazione delle aziende agli studenti nel secondo modulo.

2. Metodo

La ricerca qui presentata è stata svolta attraverso due Focus Group Discussions semi-strutturate (FGD) (Bezzi, 2013). Si è optato per questa tecnica poiché è apparsa particolarmente coerente con gli obiettivi della ricerca. Infatti, in letteratura (Barbour & Kitzinger, 1999; Bezzi, 2013; Migliorini & Rania, 1999) è condivisa l'idea che la FGD sia appropriata per indagare le esperienze, le opinioni, le percezioni, le motivazioni e le attitudini di un determinato target, ma anche per conoscere gli effetti di specifici prodotti, progetti, programmi o servizi. Per questo motivo, sono state svolte due FGD semi-strutturate finalizzate ad indagare la percezione di efficacia del corso da parte degli studenti e gli eventuali cambiamenti nella percezione della propria identità. I partecipanti alle sessioni di focus sono stati reclutati, tra i 47 corsisti, sulla base dell'espressione della propria disponibilità a partecipare all'indagine. Hanno espresso la propria disponibilità nove corsisti sui 47 totali. Quindi, la prima focus group ha coinvolto cinque partecipanti, la seconda quattro. Entrambe le focus sono state condotte dalla sottoscritta, in qualità di tutor del corso, con la collaborazione di un'altra tutor, che ha videoregistrato le sessioni. Ogni sessione di focus è stata articolata in una prima fase, in cui ai partecipanti è stato mostrato un videoclip per far rivivere le esperienze salienti del corso in vista della successiva discussione di gruppo, favorendo un clima informale e aperto tra i partecipanti, e una seconda parte di discussione semi-strutturata (Tab. 1).

Tabella 2. Metodologia della ricerca

FASI DELLA RICERCA		
FASE 1	Videoclip (4 min. circa)	Brevi stralci di videoregistrazioni delle lezioni in aula, dei webinar, delle presentazioni delle bozze dei prodotti; schermate tratte dalle conversazioni nei gruppi whatsapp, dalle discussioni in piattaforma, dalle cartelle di Google Drive e dai profili LinkedIn degli studenti. Riferimenti ai retroscena divertenti che si sono verificati nei vari gruppi di lavoro durante la costruzione dei prodotti.
FASE 2	Scaletta semi-strutturata dell'intervista	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secondo voi, che cosa ha funzionato nel corso e che cosa invece potrebbe essere cambiato? 2. Come pensate di essere cambiati durante questa esperienza? Nel modo di pensare, di studiare, di relazionarvi. 3. Come vi siete sentiti durante tutto il corso? Che percezione avete avuto di voi stessi e del gruppo? 4. Come pensate che questa esperienza possa influenzare il vostro futuro formativo e professionale?
FASE 3	Trascrizione delle discussioni	Sbobbatura delle videoregistrazioni con codice di Jefferson semplificato per la trascrizione.



FASE 4	Codifica e analisi dei testi	Analisi secondo l'approccio della Grounded Theory (Glaser & Strauss, 1967): comparazione delle affermazioni e dei punti di vista dei diversi partecipanti alle focus per individuare punti di accordo e di divergenza sugli aspetti presi in esame e costruire le categorie → tre fasi di analisi: 1)codifica aperta (costruzione delle categorie analizzando le affermazioni dei partecipanti); 2)codifica assiale (individuazione delle relazioni tra le categorie); 3)codifica selettiva (organizzazione dei dati in un sistema integrato).
--------	------------------------------	--

3. Risultati

Codifica aperta. Nella seguente tabella (Tab. 2), saranno presentate le categorie individuate nelle FGD in relazione alla percezione di efficacia del corso da parte degli studenti.

Tabella 3. Categorie individuate nelle FGD

Codifica aperta	Macro-categoria: aspetti positivi	Macro-categoria: aspetti negativi
Singole categorie	Lavoro con le aziende	Ristrettezza dei tempi
	Feedback	Discussioni informali
	Guida costante	Ruolo Amico ZSP
	Lavoro di gruppo	LinkedIn
	Valore delle tecnologie	Mancanza del manuale
	Risultati soddisfacenti	Suggerimenti per il futuro: allargare i tempi;
	Importanza teorie del Modulo 1	all'inizio del corso, esibire ai nuovi studenti i prodotti realizzati dagli studenti nell'anno precedente
	Sperimentazione pratica	proporre l'iscrizione a LinkedIn come opportunità
	Confronto con punti di vista diversi (ingroup/outgroup)	
Macro-categoria: cambiamenti nel futuro formativo e professionale		
Singole categorie	<ul style="list-style-type: none"> - Nuovi orizzonti professionali - Maggiore spendibilità delle proprie competenze - Flessibilità - Nuovi mezzi e strumenti 	

Codifica assiale e selettiva. Tra le categorie emerse nella codifica aperta sono state individuate delle relazioni, organizzate poi in un sistema integrato (Fig. 1). In particolare, il lavoro di gruppo e il lavoro con le aziende sono gli aspetti del corso maggiormente apprezzati dagli studenti, i quali riconoscono il valore fondamentale delle tecnologie utilizzate (Google Drive, Whatsapp, Forumcommunity, Webinar) per la buona riuscita delle attività svolte. Gli studenti si sono sentiti guidati e costantemente seguiti in un percorso formativo graduale e ben definito, caratterizzato da diversi tipi di attività, obiettivi specifici e continui feedback. Infatti, riconoscono l'importanza delle teorie studiate nel Modulo 1 ma, al tempo stesso, manifestano la propria preferenza per il Modulo 2, caratterizzato dalla sperimentazione pratica. La possibilità di sperimentare praticamente quanto studiato ha comportato non solo un cambiamento delle modalità di studio ma anche l'apertura di nuovi orizzonti professionali e una crescita personale, con lo sviluppo di nuove competenze sia didattiche che relazionali (le principali per il 33,3% dei

partecipanti: mediazione, negoziazione, comunicazione). Inoltre, il ricorso al role-taking e l'armonica integrazione tra attività online e attività in presenza ha favorito la continua collaborazione e il confronto costruttivo all'interno dei gruppi. Tutto ciò ha portato a risultati dei quali gli studenti sono soddisfatti e orgogliosi. Durante l'analisi si è osservato che il tema del lavoro in gruppo occupa uno spazio importante nelle discussioni, tanto che uno dei partecipanti alla prima focus evidenzia di aver percepito una reale perdita della propria individualità, dovuta all'identificazione con il gruppo: "...io ho quasi perso la mia individualità e parlo, cioè, parlo come se fossi il gruppo, no? Perché in tutto questo percorso, cioè mmm... sì, l'individualità è chiaro che esisteva, perché ognuno apportava il proprio contributo, però diciamo la forza del gruppo sovrastava, no?". Questa affermazione è sostenuta dagli altri partecipanti, i quali affermano di aver percepito l'instaurarsi di un forte senso di appartenenza ai propri gruppi di lavoro, che si è manifestato attraverso l'identificazione con la propria azienda di riferimento. Da questo punto di vista emblematico è l'uso del "noi", che si ritrova in entrambe le focus e in molte sovrapposizioni del discorso tra i partecipanti. In entrambe le focus emerge, quindi, una percezione comune relativa al fatto che durante il corso si è instaurata una dinamica di ingroup/outgroup che ha portato ad una competitività sana. Infatti, ogni corsista ha avuto la possibilità di lavorare in più gruppi in fasi diverse del corso e quindi di sperimentare diversi modi di lavorare, confrontandosi con persone con diversi modi di pensare e di rapportarsi alle questioni. Proprio questo processo ha consentito la creazione di gruppi con una specifica identità ma escludendo che la competizione diventasse nociva.

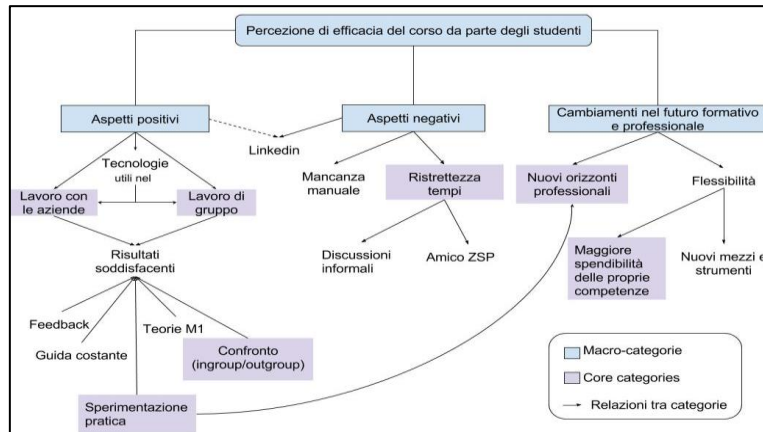


Figura 3. Mappa dei risultati

Tra gli aspetti negativi, invece, tutti i partecipanti alle FGD lamentano la ristrettezza dei tempi, soprattutto nel Modulo 1, che ha portato a trascurare alcune attività ritenute meno importanti, tra cui il forum delle discussioni informali e il ruolo di amico ZSP. Uno solo dei nove partecipanti alle FGD afferma di aver percepito la mancanza di un manuale teorico. Risulta ambigua, invece, la valutazione di LinkedIn come strumento funzionale al raggiungimento degli obiettivi del corso. La metà dei partecipanti alla seconda FGD afferma di aver percepito l'iscrizione a LinkedIn come una



forzatura. Nonostante questo, vengono riconosciute le potenzialità del social network e, dalle affermazioni degli studenti, si evince un'interiorizzazione delle funzioni dello strumento. Infatti, non si suggerisce di rimuovere lo strumento, bensì di proporlo agli studenti come opportunità e non come un compito da eseguire. Infine, gli studenti riconoscono l'impatto che l'esperienza vissuta potrà avere sul proprio futuro formativo e professionale. I corsisti si percepiscono più flessibili in quanto i nuovi strumenti tecnologici che hanno imparato ad utilizzare (soprattutto Google Drive) ritornano utili anche in altri corsi e contesti universitari. Inoltre, per tutti i partecipanti alle FGD, il corso ha aperto nuovi orizzonti professionali, offrendo l'opportunità di conoscere un mondo che prima non immaginavano, quello dell'e-learning. Ora tutti si dicono più consapevoli delle proprie competenze, di quanto sia spendibile la propria formazione in campo professionale e di quali siano le opportunità che hanno effettivamente a disposizione. Da ciò si evince quanto il corso abbia dato la possibilità ai partecipanti di mettersi alla prova, di crescere ed esplorare nuove prospettive, attraverso il cambiamento o l'ampliamento del proprio "progetto di vita".

4. Conclusioni

I risultati emersi dallo studio presentato dimostrano che tecnologia e collaborazione in gruppo sono reciprocamente legate in un rapporto inscindibile e funzionale al raggiungimento degli obiettivi del corso: favorire una didattica innovativa e professionalizzante che porti gli studenti a sviluppare conoscenze e competenze spendibili in maniera trasversale. A tal fine, l'approccio blended risulta particolarmente indicato poiché, garantendo flessibilità e supporto all'apprendimento collaborativo, favorisce occasioni di apprendimento informale e il superamento delle barriere spaziotemporali. Risulta in ogni caso necessario rivedere alcuni aspetti del corso al fine di migliorarne ulteriormente la percezione di efficacia da parte degli studenti (es. distribuire meglio tempi e scadenze o rivalutare l'utilizzo di LinkedIn). Infatti, se calibrato nel modo giusto, un corso universitario di questo tipo potrebbe realmente favorire l'inserimento nel mondo del lavoro, costituendo un ponte tra percorso formativo e professionale.

Bibliografia

- Barbour, R. S., & Kitzinger, J., (1999). *Developing focus group research: politics, theory and practice*. London: SAGE Publications.
- Bezzi, C., (2013). *Fare ricerca con i gruppi. Guida all'utilizzo di focus group, brainstorming, Delphi e altre tecniche*. Milano: Franco Angeli.
- Ghislandi, P., (2002). L'università nell'era di Internet. In P. Ghislandi (Ed.), *e-Learning. Didattica e innovazione in università*. (pp. 49-64). Trento: Editrice Università degli Studi di Trento.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L., (1967). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. New York: Aldine Transaction.
- Ligorio, M. B., (2002). *Guida alla comunicazione virtuale*. Napoli: Idelson-Gnocchi.
- Ligorio, M. B., Cacciamani, S., & Cesareni, D., (2006). *Blended Learning: dalla scuola dell'obbligo alla formazione adulta*. Roma: Carocci.
- Migliorini, L., & Rania, N., (2001). I focus group: uno strumento per la ricerca qualitativa. *Animazione sociale*, 2, 82-88.

***La tecnologia a scuola:
osservazioni in classi senza zaino***

Andrea Vittoria Festa
Università degli studi di Bari “Aldo Moro”
andreafestav@libero.it

Simone Lovreglio
Università degli studi di Bari “Aldo Moro”
simone.lov@hotmail.com

Veronica Verri
Università degli studi di Bari “Aldo Moro”
ve95@hotmail.it

M. Beatrice Ligorio
Università degli studi di Bari “Aldo Moro”
mariabeatrice.ligorio@uniba.it

1. Introduzione

Il progetto “Scuola senza zaino” si pone l’obiettivo di superare il classico insegnamento trasmissivo focalizzando l’attenzione sulle conoscenze procedurali e sullo sviluppo di competenze complesse, attraverso l’utilizzo delle nuove tecnologie (Orsi, 2016). Tale progetto nasce dal corpo docenti diretto da Orsi che nel 1998 volle sperimentare lo svolgimento di attività in cui si lasciava spazio all’autonomia degli studenti. Nel corso degli anni più di 30 istituti hanno aderito all’iniziativa “Senza Zaino” (SZ) che prevede attività di ricerca, sperimentazione, partecipazione e formazione (Pampaloni, 2011). Punto di partenza del cambiamento è “togliere lo zaino”, inteso come gesto simbolico dal duplice significato: uno concreto, in quanto gli studenti sono dotati di una cartellina leggera per i compiti a casa, e uno teorico legato all’innovazione di pratiche e metodologie didattiche che all’insegna dell’ospitalità, responsabilità e comunità, tre valori a cui si ispira il progetto. Inoltre, è necessario svuotare lo zaino liberandosi del materiale scolastico al suo interno che, richiamando formalismo e verbosità, privilegia verbi come scrivere, parlare, ascoltare e leggere, che andranno ora integrati con verbi quali manipolare, osservare, costruire, esplorare. In questo modo si vuole scongiurare il rischio di perdere di vista ciò che si *dovrebbe* fare a scuola, cioè conoscere facendo esperienza del mondo, agendo al suo interno, toccando oggetti ed esplorando spazi (Orsi, 2016). Per realizzare “Scuola senza Zaino” sono necessari cinque passi (Barghini, 2013): 1. Strutturazione degli spazi, prevedendo la sostituzione dei classici banchi con “isole” (tavoli quadrati o esagonali che possono contenere più studenti favorendo i lavori di gruppo) e l’introduzione di materiale didattico auto-prodotto e di artefatti tecnologici; 2. Organizzazione della classe come comunità in cui le attività sono supportate dalle tecnologie didattiche; 3. Progettazione e valutazione di

attività didattiche che prevedono la sostituzione delle classiche prove di verifica con la stimolazione delle competenze di autovalutazione dell'alunno; 4. Gestione adeguata e funzionale delle risorse; 5. Coinvolgimento dei genitori, importante per dare continuità a ciò che si apprende a scuola e per la comprensione dei punti di forza o debolezza del proprio figlio. Il progetto propone come metodo il "Global Curriculum Approach" (GCA): una focalizzazione sull'attività che suggerisce *modi* per interpretare e progettare la formazione attenti al fluire delle attività realizzate tra le mura scolastiche, permettendo di passare dal progettare la formazione alla progettazione dell'ambiente formativo (Bruni & Gherardi, 2007). La premessa della scuola SZ è, quindi non solo insegnare un sapere codificato (più facile da trasmettere e valutare), ma modi di pensare caratterizzati da creatività, pensiero critico, problem solving, metodi di lavoro e abilità per la vita e per lo sviluppo professionale nelle democrazie moderne.

2. Metodo

Il presente studio ha come scopo quello di indagare l'impatto delle tecnologie e l'efficacia dell'applicazione dei principi guida del progetto per quanto riguarda l'interazione in classe, il coinvolgimento emotivo e la soddisfazione degli studenti. In particolare, l'osservazione ha riguardato:

- il conseguimento di obiettivi didattici, sia pratici che teorici;
- il ruolo delle tecnologie all'interno delle classi osservate;
- l'interazione sociale in classe, nelle sue diverse sfumature;
- il cambiamento delle strategie didattiche utilizzate dagli insegnanti.

Al fine di perseguire questi obiettivi sono state condotte tre osservazioni strutturate in tre classi, seguendo i principi dell'osservazione partecipante, che prevede l'inserimento del ricercatore all'interno dell'ambiente naturale di un determinato gruppo sociale e l'interazione personale con i suoi membri, allo scopo di descriverne le azioni e di comprenderne le motivazioni (Corbetta, 1999). Gli osservatori hanno dunque osservato i comportamenti e interagito direttamente con gli studenti e con i docenti all'interno delle classi 1^aA, 1^aC e 1^aH appartenenti alla scuola secondaria di primo grado "Michelangelo" di Bari. Ciascuna classe, composta in media da 25 alunni di età compresa tra gli 11 e i 12 anni, è stata osservata tre volte durante l'A.S. 2016/2017: ad inizio primo quadrimestre, a fine primo quadrimestre e a fine secondo quadrimestre. Le osservazioni hanno coinvolto otto insegnanti: tre di tecnologia, due di inglese, una di francese, una di spagnolo ed una di italiano. Ciascuna classe era dotata di una LIM, un televisore e un proiettore. Sia studenti sia insegnanti disponevano di un iPad con numerose App didattiche collegate al computer di classe e alla LIM tramite il software AirService, garantendo in questo modo la condivisione dei lavori e dei file. Inoltre, la disposizione dei banchi e il luogo occupato dal docente in classe, variava in base alle attività didattiche previste. Il monitoraggio ha avuto una natura qualitativa ed è stata effettuata attraverso la compilazione di griglie di osservazione strutturate. Successivamente, le informazioni ottenute con le griglie sono state trasformate in dati quantitativi, attraverso la costruzione e l'applicazione di un codebook costituito da quattro macro-categorie:

1. Obiettivi didattici perseguiti dal docente durante l'attività: Teorici, Pratici.

2. Tecnologie: Utilizzo pratico, Conoscenze tecnologiche, Pertinenza con la lezione, Coinvolgimento emotivo.
 3. Interazione sociale: Tra alunni, Docente & alunno, Alunno & docente
 4. Strategie didattiche: Modellamento, Partecipazione attiva, Lezione frontale, Collaborazione, Role Playing, Lavoro di gruppo, Incoraggiamento verbale, Espressione individuale, Apprendimento capovolto.
 È stato così possibile individuare gli elementi più rilevanti di ciascun'osservazione, riportandone la frequenza (f) per ogni fase e favorendo il confronto intra e inter-classi.

3. Risultati

I risultati mostrano che il progetto Scuola SZ ha prodotto esiti diversi nelle tre classi osservate. All'interno della classe 1^aA le innovazioni prodotte dall'introduzione del progetto riguardano soprattutto l'impatto che l'utilizzo delle tecnologie ha avuto sulla sfera sociale e sul cambiamento delle strategie didattiche (Fig. 1).

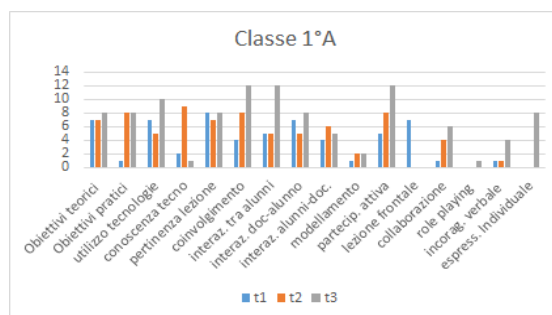


Figura 1. Distribuzione delle categorie del codebook nella Classe 1^aA

Come è possibile notare dal grafico, diversamente dal conseguimento degli obiettivi teorici, costante per le tre osservazioni con una frequenza media di 7 rilevazioni, il conseguimento di obiettivi pratici subisce una notevole crescita dalla prima ($f = 1$) alla seconda osservazione, per rimanere costante nella terza ($f = 8$). Tale aumento è probabilmente favorito dal crescente utilizzo delle tecnologie e dal coinvolgimento emotivo sollecitato dal loro utilizzo (il quale ha subito una crescita graduale, passando da una $f = 4$ a $f = 12$). In concomitanza, abbiamo osservato un cambiamento delle strategie didattiche utilizzate dalle insegnanti: scompare la lezione frontale (utilizzata per l'80% nella prima osservazione) crescono categorie quali collaborazione (da $f = 1$ durante la prima osservazione a $f = 6$ durante la terza), interazione tra gli alunni, modellamento ed elevata partecipazione attiva, e compaiono nuove categorie quali espressione individuale e role playing. È possibile, quindi, dedurre che in questa classe un frequente e coerente utilizzo delle tecnologie, accompagnato da un elevato coinvolgimento emotivo, abbia favorito un clima collaborativo, partecipe e sereno all'interno delle mura scolastiche, idoneo sia al conseguimento di obiettivi didattici, sia al cambiamento delle strategie didattiche, rendendo l'alunno il vero protagonista della lezione. Infatti, nel tempo 3 le categorie "partecipazione attiva" e "interazione tra alunni" registrano una $f = 12$ e "espressione individuale" appare solo durante

questa osservazione con frequenza pari a 8. Nella classe 1[°]C l'adesione al progetto ha, invece, prodotto uno sviluppo delle competenze degli studenti, come visibile nella Figura 2.

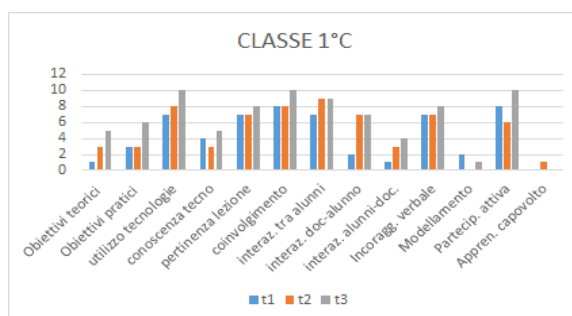


Figura 2. Distribuzione delle categorie del codebook nella Classe 1° C

L'uso delle tecnologie è aumentato gradualmente dalla prima alla terza osservazione, passando da una $f = 7$ volte a $f = 10$. Si potrebbe, quindi, supporre che gli studenti di questa classe, nel corso del tempo, abbiano acquisito una sempre maggiore dimestichezza nell'uso dei dispositivi tecnologici. Per quanto riguarda la frequenza della categoria del coinvolgimento emotivo, questa è rimasta costante durante le prime due osservazioni (8) e ha subito un lieve incremento durante l'ultima osservazione ($f = 10$). Stesso trend è stato registrato per quanto riguarda sia gli obiettivi pratici sia quelli teorici. Inoltre, si è potuto osservare l'andamento dell'interazione sociale: l'interazione tra alunni passa da una $f = 7$ a $f = 9$ durante le ultime due osservazioni; quella docente-alunno da $f = 2$ arriva a $f = 7$ nelle due osservazioni successive; infine, l'interazione alunno-docente passa da una sola occorrenza a frequenze di tre nella seconda e quattro nella terza, valori indicanti un'interazione medio-bassa. Possiamo, quindi, desumere che l'uso delle tecnologie in questa classe abbiano incoraggiato collaborazione e sostegno reciproco, promuovendo anche un alto coinvolgimento emotivo. Infine, per quanto riguarda la classe 1[°]H, le analisi delle osservazioni ci hanno permesso di rilevare un impatto sul clima e la gestione della classe (si veda la Figura 3).

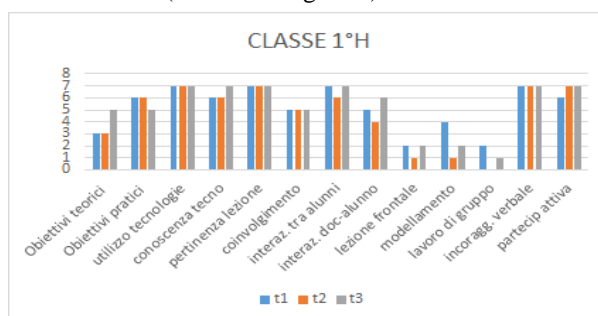


Figura 3. Distribuzione delle categorie del codebook nella Classe 1° H

Dalla Figura 3 si evince un alto e costante utilizzo delle tecnologie e una buona conoscenza tecnologica degli studenti. Ma, dato che questo elemento emerge già dalla prima osservazione, resta da verificare se tale competenza sia effettivamente imputabile alla partecipazione al progetto o se gli studenti abbiano acquisito tale competenza in contesti extra-scolastici. L'introduzione nella scuola di strumenti che spesso sono visti solo in chiave ludica dagli stessi alunni, ma anche da genitori e docenti, ha dimostrato di sostenere il coinvolgimento dei ragazzi in attività tanto formative quanto divertenti. Infatti, la frequenza del coinvolgimento degli studenti è rimasta ad un buon livello (5) per ciascuna osservazione. Anche l'interazione sociale resta stabile: le interazioni tra alunni sono sempre frequenti (7 e 6); le interazioni con il docente risultano leggermente più basse: 5 nella prima osservazione, 4 nella seconda e 6 nell'ultima osservazione. Le strategie didattiche, invece, sembrano registrare una maggiore variabilità, probabilmente dovuta dal diverso docente presente nella classe. La partecipazione attiva e l'incoraggiamento verbale restano però le strategie più utilizzate ($f = 7$) in tutte e tre le osservazioni.

4. Conclusioni

Sulla base dei risultati raccolti è possibile concludere che il progetto Scuola SZ viene implementato in modi molto diversi nelle classi da noi osservate, producendo pur sempre progressi dal punto di vista educativo. Esso, infatti, è caratterizzato in ciascuna classe da attività differenti e, quindi, da risultati diversi anche se la dimensione interattiva sembra essere quella maggiormente influenzata trasversalmente in tutte le classi. È possibile concludere che, nonostante il progetto offra delle linee guida universali, ogni classe abbia un modo specifico di applicarle e farle proprie, sollecitato da motivazione individuale e sociale di alunni e professori, nonché dalla tipologia di attività proposte e realizzate. Quindi, l'adozione del progetto non produce risultati di per sé ma questi dipendono da più fattori quali: il contesto, la percezione del progetto stesso da parte di studenti e insegnanti, il sostegno dei genitori e la volontà di cambiare. Tali fattori, per produrre risultati, devono essere in equilibrio tra loro e sostenersi a vicenda. In ogni caso, si auspica che ulteriori ricerche possano meglio indagare l'effetto delle diverse dimensioni e fattori che concorrono alla realizzazione del progetto scuola SZ in classe.

Bibliografia

- Barghini, I. (2013). I tre valori e i cinque passi di Senza Zaino. In Orsi M. e Orsi M. B. (a cura di), Dossier – Senza Zaino, in *Scuola Italiana Moderna*, anno 120, n. 10, giugno.
- Bruni, A. & Gherardi, S. (2007). *Studiare le pratiche lavorative*. Bologna: Il Mulino.
- Corbetta, P. (1999). *Metodologia e tecniche della ricerca sociale*. Bologna: Il Mulino.
- Orsi, M. (2016). *A scuola senza zaino*. Trento: Erickson.

Pampaloni, D. (2011). Senza Zaino: a scuola di comunità. Il modello pedagogico e didattico. *Rivista dell'istruzione*, vol. 5. Disponibile in: http://www.senzazaino.it/images/articoli/Senza_Zaino_a_scuola_di_Comunita_Rivista_dellistruzione_-_Daniela_Pampaloni.pdf

Videogiochi a Scuola? l'atteggiamento dei genitori

Claudia Carissoli

Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano
claudia.carissoli@unicatt.it

Daniela Villani

Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano
daniela.villani@unicatt.it

Melissa Caputo

Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano
melissa.caputo89@gmail.com

Stefano Triberti

Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano
stefano.triberti@unicatt.it

1. Introduzione

L'interesse verso l'uso dei videogiochi per scopi educativi è in continuo aumento. In particolare, nel contesto scolastico, i videogiochi vengono spesso considerati come ambienti di apprendimento a supporto dei nuovi approcci didattici basati sull'apprendimento situato in contesti simulati, sull'autoregolazione, sull'integrazione di domini di conoscenza e sulla promozione dell'apprendimento per scoperta (Bourgonjon, Valcke, Soetaert, & Schellens, 2010). I videogiochi sembrano infatti essere in grado di promuovere un atteggiamento positivo negli studenti verso l'apprendimento e la scuola (Annetta, 2008; Ke, 2008). Essi offrono la possibilità di passare con immediatezza dalla teoria alla pratica e, grazie ai loro continui *feedback*, agevolano un processo di apprendimento per "prove ed errori", migliorando le capacità di risoluzione dei problemi e di pensiero critico (Adachi & Willoughby, 2013a, 2013b).

L'introduzione di una nuova tecnologia all'interno di un contesto però

non è sempre collegata a un reale utilizzo. Secondo il Technology Acceptance Model (TAM) (Venkatesh & Davis, 2000), perché una nuova tecnologia sia effettivamente adottata, è fondamentale che il fruitore abbia un livello di accettazione positivo verso di essa, che la ritenga utile per il raggiungimento di un obiettivo e che la consideri facile da usare; la convinzione degli insegnanti che la tecnologia possa essere uno strumento che promuova la produttività e diminuisca lo sforzo di utilizzo aumenta il loro atteggiamento positivo verso di essa (Teo, 2011). Questo implica l'importanza che, per un'introduzione efficace dei videogiochi nel contesto scolastico, tutti gli *stakeholders* (studenti, insegnanti, dirigenti scolastici e genitori), debbano essere coinvolti nella conoscenza delle potenzialità dei videogiochi e delle situazioni in cui questi ultimi aumentano la qualità e l'efficacia dell'apprendimento e debbano avere un livello di accettazione positivo verso di essi (Pendergrass, Hieftje, Crusto, Montanaro, & Fiellin, 2016).

A oggi pochi studi hanno indagato l'atteggiamento degli studenti e degli insegnanti nei confronti dei videogiochi come strumenti di apprendimento (Bourgonjon et al., 2013, 2010) e quasi nessuno ha investigato il punto di vista e il coinvolgimento dei genitori. I genitori rappresentano un attore fondamentale, in quanto contribuiscono a differenti scelte istituzionali, come l'adozione e l'utilizzo di nuove tecnologie a supporto dell'apprendimento.

Questo studio costituisce dunque un'indagine preliminare che mira a indagare l'atteggiamento verso i videogiochi, in termini di utilità, di facilità d'uso e di preferenza nell'uso, di un campione di genitori italiani di studenti frequentanti la scuola primaria e secondaria di primo grado.

2. Metodo

2.1 Partecipanti

I partecipanti sono stati reclutati attraverso contatti con scuole primarie e secondarie di primo grado, attraverso pubblicità su social media e la distribuzione di volantini durante eventi dedicati al tema del gioco.

Tutti i partecipanti hanno completato volontariamente una survey online, dopo aver firmato il consenso informato.

I criteri di selezione sono stati i seguenti: a) essere maggiorenni, (b) essere genitori di un figlio/a che frequenta la scuola primaria o secondaria di primo grado (c) possedere un dispositivo digitale e accesso a Internet (d) saper leggere e comprendere l'italiano scritto.

2.2 Procedura e Strumenti di Misura

La survey online è costruita e distribuita attraverso la piattaforma Qualtrics. Il questionario, il cui completamento richiede circa 20 minuti, si compone delle seguenti sezioni: 1) dati demografici (genere, età, titolo di studio del genitore e età, scuola frequentata, valutazione andamento scolastico, aree di potenziamento dell'apprendimento del figlio/a per cui si compila il questionario, ecc); 2) familiarità dei genitori con le nuove tecnologie e con i videogiochi, indagata attraverso domande create *ad hoc* (all'utilizzo di internet, consumo di videogiochi, hardware presenti in casa, ecc.); 3) atteggiamento dei genitori verso Internet, misurato attraverso la scala ATIS (Attitudes Towards the Internet Scale) di Morse e colleghi, tradotta in italiano dagli autori (Morse, Gullekson, Morris, & Popovich,



2011). Il questionario mostra una discreta consistenza interna ($\alpha = 0,74$); 4) auto-efficacia percepita dei genitori rispetto all'uso del PC, misurata attraverso le tre domande utilizzate nella ricerca di Vekiri e Chronaki ($\alpha = 0,66$) (2008); 5) atteggiamento verso l'utilizzo dei videogiochi a scuola, indagato attraverso le sottoscale utilità, facilità d'uso, preferenza per i videogiochi utilizzate da Bourgonjon e colleghi per indagare l'atteggiamento degli studenti verso i videogiochi a scuola, debitamente adattate e tradotte in italiano dagli autori (Bourgonjon et al., 2010). L'Alpha di Cronbach calcolato per il set di domande utilizzate mostra un'ottima consistenza interna ($\alpha = 0,93$).

3. Risultati

Venti padri e trentatré madri hanno risposto al questionario (la ricerca è ancora in corso). La maggior parte dei partecipanti ha età compresa tra 30 e 50 anni (83%), risiede nel Nord Italia (96%) e ha un buon livello di istruzione (52% diploma; 23% laurea). I genitori rispondono in maggioranza per figli maschi (66%) e frequentanti la scuola primaria (83%).

I genitori del campione mostrano un atteggiamento positivo rispetto alle nuove tecnologie: utilizzano quotidianamente Internet e possiedono più di un dispositivo digitale (PC, smartphone e tablet). Si sentono abbastanza capaci nell'utilizzo del computer (Autoefficacia uso PC $M=3,64$, $ds= 1,18$) e dichiarano un atteggiamento positivo rispetto a Internet (Uso generale di Internet $M=4,81$, $ds=.81$), anche se mostrano qualche diffidenza (Atteggiamento negativo verso Internet $M=4,41$, $ds=1,09$).

Rispetto ai videogiochi a scuola i genitori si dichiarano moderatamente favorevoli ($M=3,24$; $ds= 1,05$): pur essendo convinti che siano strumenti di facile utilizzo per i loro figli ($M=3,59$; $ds= .83$), non si sentono del tutto certi della loro utilità ($M=2,99$; $ds= .94$). Le madri ($M=2,78$; $ds=.98$), in particolare, risultano essere più dubbiose: esse dichiarano di trovare questi strumenti meno utili rispetto a quanto affermato dai padri ($M=3,3$, $ds=.78$, $F(1,51)=4,603$; $p=.037$, $\eta^2=.083$).

Dalle analisi dei dati emerge una interessante correlazione positiva e statisticamente significativa tra l'autoefficacia dei genitori nell'uso del computer e l'atteggiamento positivo verso i videogiochi a scuola (Autoefficacia PC & Utilità VG a scuola $r=.433$; $p=.007$; Autoefficacia PC & preferenza per VG: $r=.366$; $p=.028$). Coerentemente, l'atteggiamento positivo nei confronti dei videogiochi a scuola correla positivamente con l'utilità percepita ($r=.789$, $p=.000$).

Dai dati emerge che più della metà del campione (54.7%) videogioca abitualmente: i videogiocatori abituali sono soprattutto i padri, anche se quasi la metà delle madri afferma di videogiocare abitualmente (70% padri, 45% madri). La precedente esperienza di videogioco appare influenzare l'atteggiamento: i videogiocatori considerano i videogiochi più utili a scuola e, nella scelta della scuola, considerano più positivamente l'adozione dei videogiochi rispetto ai non giocatori (Utilità: $F(1,51)=8,467$, $p=.005$, $\eta^2=.142$; Preferenza per VG: $F(1,50)=21,215$ $p=.000$, $\eta^2=.298$). Viceversa non emergono differenze tra i due gruppi riguardo la facilità d'uso ($F(1,51)=.088$ $p=.767$) (Fig. 1).

VIDEOGIOCHI (vg) A SCUOLA

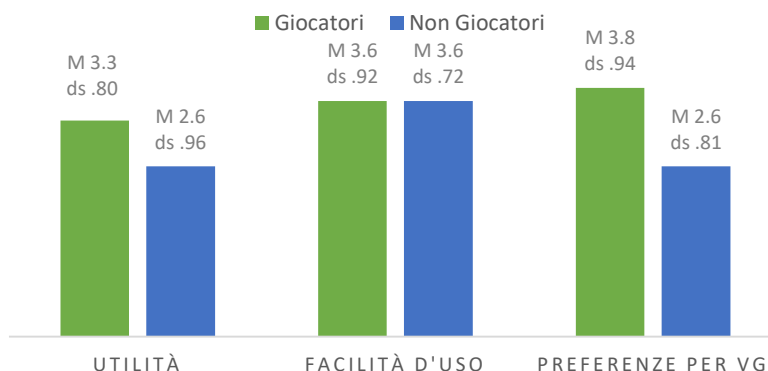


Figura 1. Atteggiamento verso i videogiochi a scuola: videogiocatori vs. non videogiocatori (media - M e deviazione standard – ds)

4. Conclusioni

Da questi primi dati emerge che i genitori del campione sono utilizzatori abituali di Internet, fiduciosi delle loro abilità informatiche e consapevoli dei potenziali rischi di Internet.

Essi appaiono moderatamente favorevoli ai videogiochi a scuola e guardano con interesse alle scuole che decidono di adottarli. Si dichiarano abbastanza sicuri che i loro figli non incontrerebbero problemi a utilizzare questi strumenti, ma sembrano esserci ancora dubbi circa la loro utilità nel contesto scolastico, soprattutto da parte delle madri.

Dai dati emerge anche una relazione positiva tra l'autoefficacia percepita rispetto all'uso del PC e l'atteggiamento positivo nei confronti dei videogiochi come strumenti di apprendimento. Inoltre, i giocatori abituali mostrano maggiore apertura mentale verso un utilizzo anche educativo di questi media, mentre i genitori che non si considerano videogiocatori appaiono meno favorevoli. I dati presentati inevitabilmente presentano alcuni limiti. Per prima cosa il metodo delle survey on line: esso se da un lato consente di raggiungere un numero significativo di persone in maniera efficace ed efficiente, dall'altro implica una auto-selezione dei rispondenti, che può determinare un bias nelle risposte. Le survey online, infatti, per loro stessa natura, intercettano più facilmente soggetti che utilizzano abitualmente le nuove tecnologie. Inoltre la dimensione del campione (53 genitori) ci suggerisce di considerare preliminari i risultati emersi, ancorché interessanti. Ulteriori ricerche dovranno ampliare il campione, anche integrandolo con persone che non utilizzano le nuove tecnologie. Le scuole stanno sempre più sperimentando approcci di apprendimento basati sul gioco per motivare e coinvolgere gli studenti. I risultati del presente studio, anche se preliminari, indicano l'importanza di attuare azioni informative e partecipate per i genitori circa il ruolo che i videogiochi possono avere a scuola e le opportunità che questi strumenti offrono agli studenti.



Ringraziamenti

Gli autori desiderano ringraziare FME Education per la collaborazione e l'interesse mostrato per la ricerca.

Bibliografia

- Adachi, P. J. C., & Willoughby, T. (2013a). Do Video Games Promote Positive Youth Development? *Journal of Adolescent Research*, 28(2), 155–165. <https://doi.org/10.1177/0743558412464522>
- Adachi, P. J. C., & Willoughby, T. (2013b). More Than Just Fun and Games: The Longitudinal Relationships Between Strategic Video Games, Self-Reported Problem Solving Skills, and Academic Grades. *Journal of Youth and Adolescence*, 42(7), 1041–1052. <https://doi.org/10.1007/s10964-013-9913-9>
- Annetta, L. A. (2008). Video Games in Education: Why They Should Be Used and How They Are Being Used, 47, 229–239. <https://doi.org/10.1080/00405840802153940>
- Bourgonjon, J., De Grove, F., De Smet, C., Van Looy, J., Soetaert, R., & Valcke, M. (2013). Acceptance of game-based learning by secondary school teachers. *Computers and Education*, 67, 21–35. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.010>
- Bourgonjon, J., Valcke, M., Soetaert, R., & Schellens, T. (2010). Students' perceptions about the use of video games in the classroom. *Computers & Education*, 54(4), 1145–1156. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.10.022>
- Ke, F. (2008). A case study of computer gaming for math: Engaged learning from gameplay? *Computers and Education*, 51(4), 1609–1620. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.03.003>
- Morse, B. J., Gullekson, N. L., Morris, S. A., & Popovich, P. M. (2011). The development of a general Internet attitudes scale. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 480–489. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.09.016>
- Pendergrass, T. M., Hieftje, K., Crusto, C. A., Montanaro, E., & Fiellin, L. E. (2016). If We Build It, Will They Come? A Qualitative Study of Key Stakeholder Opinions on the Implementation of a Videogame Intervention for Risk Reduction in Adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 58(2 SUPPL. 1), S88–S89. <https://doi.org/10.1089/g4h.2015.0092>
- Teo, T. (2011). Factors influencing teachers' intention to use technology: Model development and test. *Computers & Education*, 57(4), 2432–2440. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.008>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186–204.
- Vekiri, I., & Chronaki, A. (2008). Gender issues in technology use: Perceived social support, computer self-efficacy and value beliefs, and computer use beyond school. *Computers and Education*, 51(3), 1392–1404. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.01.003>

Anno V
Vol. 11

ISSN 2282-6009

Nea
Science



Neuroscienze, psicologia e riabilitazione



Il Collaborative Knowledge Building Group (CKBG) nasce dall'esigenza di creare una comunità di scambio di idee e di collaborazione tra ricercatori che si interessano di formazione in ambienti online. Il progetto è stato ideato da docenti e ricercatori universitari italiani di ambiti disciplinari diversi, in particolare psicologia, pedagogia e sociologia, con consolidata esperienza nell'ambito dell'uso delle tecnologie a supporto dei processi collaborativi. L'obiettivo è quello di creare uno spazio di discussione su problemi di ricerca e di applicazione inerenti questi temi, confrontandosi e collaborando anche con altre comunità dello stesso tipo presenti in Paesi stranieri.

Il CKBG organizza un Congresso biennale su temi specifici delle tecnologie educative in occasione del quale ricercatori, studiosi, insegnanti, formatori presentano ricerche, esperienze, proposte per l'avanzamento della conoscenza in questo ambito. Il VI Congresso si è svolto a Napoli dal 14 al 16 Giugno 2017, sul tema "Ubique e intelligenti: tecnologie e persone". I relatori si sono confrontati su queste due dimensioni, partendo dal cosa si intenda per tecnologia intelligente – assodato che l'ubiquità delle une e, conseguentemente, delle altre sia ormai innegabile – e se a questa intelligenza corrispondano poi capacità umane potenziate quando si tratta di prendere decisioni più efficaci e più veloci, risolvere problemi complessi, gestire relazioni a distanza (e in presenza) e appropriarci di processi di apprendimento più sofisticati.