



Formazione & insegnamento

ISSN: 1973-4778

f&i@pensamultimedia.it

Pensa MultiMedia

Italia

Marsano, Martina

La fase di try-out di un modello ludiforme di supporto alla didattica universitaria

Formazione & insegnamento, vol. 17, núm. sup1, 2019, pp. 237-244

Pensa MultiMedia

., Italia

Disponibile in: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=761779979022>

► Come citare l'articolo

► Numero completo

► Altro articolo


► Home di rivista in redalyc.org

redalyc.org

Sistema d'Informazione Scientifica

Rete di Riviste Scientifiche dell'America Latina, i Caraibi, la Spagna e il Portogallo

Progetto accademico senza scopo di lucro, sviluppato sotto l'open acces initiative



La fase di try-out di un modello ludiforme di supporto alla didattica universitaria

The try-out phase of a game-based model of didactic support at university

Martina Marsano

Università degli Studi Roma Tre - martina.marsano@uniroma3.it

ABSTRACT

The contribution illustrates the try-out phase carried out within a doctoral research which envisages the creation of a game-based model of didactic support and the adoption of this model by undergraduate students of the Degree Courses in Primary Teacher Education and Educational Sciences of the University of Roma Tre which have some critical issues in their studies. Through the activities of the game-based model we intend to enhance the learning strategies of these students, using a system with characteristics derived from games and video games. Specifically, the try-out carried out in the Workshop of Educational Technologies of the Degree Course in Primary Teacher Education at the University of Roma Tre, had as its central topic the use of the conceptual framework of serious games, video games that have well-defined educational objectives, in order to promote in the students, on the one hand, the acquisition of knowledge related to these tools, on the other, the ability to design, work in groups and use the knowledge acquired through the use of the typical structure of video games.

Il contributo illustra la fase di try-out condotta all'interno di una ricerca di dottorato che prevede l'ideazione di un modello ludiforme di supporto alla didattica universitaria e l'adozione dello stesso da parte degli studenti dei Corsi di Laurea in Scienze della Formazione Primaria e Scienze dell'Educazione dell'Università Roma Tre che presentano alcune criticità nel loro percorso di studi. Attraverso le attività del modello ludiforme si intende andare a potenziare le strategie di apprendimento di questi studenti, utilizzando un impianto di derivazione ludica e videoludica. Nello specifico, il try-out attuato all'interno del Laboratorio di Tecnologie Didattiche del corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria dell'Università Roma Tre, ha avuto come tema centrale l'utilizzo del framework concettuale dei serious game, videogiochi che possiedono obiettivi educativi ben delineati, al fine di promuovere negli studenti, da una parte, l'acquisizione di conoscenze legate a tali strumenti, dall'altra, la capacità di progettare, di lavorare in gruppo e di mettere in campo il sapere acquisito proprio mediante l'utilizzo della struttura tipica dei videogiochi.

KEYWORDS

University, Game-based Model, Learning, Learning Strategies, Serious Games.

Università, Modello Ludiforme, Apprendimento, Strategie di Apprendimento, Serious Game.

Introduzione

Come scrive Gleason (2018), attualmente ci troviamo nella quarta rivoluzione industriale, che coinvolge tutti i settori, compreso quello educativo. L'innovazione tecnologica, infatti, sta apportando continui cambiamenti in ogni ambito, basti pensare, per esempio, all'interesse sempre crescente per i sistemi di Intelligenza Artificiale e tutte le sue applicazioni nei diversi contesti (Kaplan, 2017). In un futuro non troppo lontano, dunque, le tecnologie saranno presenti in misura sempre maggiore, trasformando radicalmente anche le modalità di concepire l'apprendimento.

In tale scenario, i videogiochi sembrano assumere un ruolo sempre più centrale: solo in Italia si contano 26, 2 milioni di giocatori (Newzoo, 2018). L'importanza del gioco e la sua connessione agli aspetti culturali della società è stata ampiamente messa in evidenza da diversi autori (Huizinga, 1946; Caillois, 1981; Fink, 2008), così come il suo stretto legame con la sfera dell'apprendimento (Froebel, 1967; Vygotskij, 1972; Garvey, 1979). La componente ludica risulta essere fondamentale per il benessere del soggetto (Proyer, 2013), tanto che la sua presenza porta anche migliori performance in ambito accademico (Proyer, 2011). I videogiochi, nello specifico, affiancano la componente ludica a quella tecnologica e grazie alla loro architettura interna, caratterizzata da un elevato livello di interattività, consentono al soggetto di apprendere dalla propria esperienza in modo coinvolgente (Gee, 2003; Salen, 2008; Squire, 2011) e si prestano quindi molto bene ad essere utilizzati anche in ambito didattico¹.

Anche la gamification, termine con il quale ci si riferisce all'utilizzo di elementi tipici del gioco e del videogioco all'interno dei contesti diversi da quello del gioco (Deterding et al., 2011), viene adottata in ambito educativo e nello specifico anche in ambito universitario, per esempio, per promuovere la motivazione degli studenti, il loro interesse e la loro partecipazione (Sanchez-Carmona et al., 2017; Bajko, et al. 2016; Leaning, 2015; O'Donovan et al., 2013).

Infine, si annoverano gli Alternate Reality Game (ARG), esperienze interattive che prevedono lo sviluppo di una narrazione che prende luogo sia nella vita reale sia nei contesti digitali (Szulborski, 2005); questi sono utilizzati in ambito educativo con il fine di rendere maggiormente coinvolgente l'acquisizione di conoscenze specifiche (Connolly et al., 2011; Bonsignore et al., 2013; Gilliam et al., 2016).

1. Obiettivi e metodologia

Considerate le ripercussioni positive generate dall'utilizzo dei videogiochi, della gamification e degli Alternate Reality Game negli ambiti deputati all'apprendimento e alla formazione (Ebrahimzadeh & Alavi, 2017; Kaufmann, 2018; Hamari et

1 A tal proposito, in Italia, a partire dal 2017, è nata l'*Olimpiade Nazionale del Videogioco nella Didattica - Game@School* (<https://videogioco.imparadigitale.it/>), che si svolge annualmente e che mira proprio a rendere maggiormente consapevoli alunni (dalla scuola primaria alla secondaria di secondo grado), ma anche docenti e genitori circa l'utilizzo didattico dei videogiochi. Inoltre, dal 2015 il Piano Nazionale Scuola Digitale ha avviato laboratori e sperimentazioni legate all'utilizzo di *Minecraft: Education Edition* (<https://education.minecraft.net/>), un videogioco che può essere utilizzato dagli insegnanti al fine di coinvolgere maggiormente gli studenti nello studio e nell'approfondimento dei temi legati alle diverse materie, nonché per promuovere l'acquisizione delle competenze digitali.

al., 2015; Hitchens, & Rowan, 2018;), la nostra ricerca, che rappresenta uno studio pilota attualmente in corso, intende verificare in che misura l'introduzione di elementi di derivazione ludica e videoludica all'interno di un set di attività legate a specifiche aree di competenza possa supportare gli studenti universitari che presentano difficoltà nel percorso di studi nella promozione delle loro strategie di apprendimento.

Nello specifico, il modello ludiforme è strutturato sulle sei aree di competenza² del *Questionario sulle Strategie di Apprendimento* (QSA-Pellerey & Orio, 1996), che comprendono quattordici scale valutative relative al questionario stesso (di cui sette inerenti la sfera cognitiva e sette la sfera affettivo-motivazionale). Il *Questionario sulle Strategie di Apprendimento*, strumento ampiamente adottato sia a scuola sia in ambito accademico (Pellerey, 1996; Pellerey et al., 2013; Margottini & Rossi, 2017; Rossi, 2017; La Rocca, Margottini & Capobianco, 2014), attraverso i 100 item che lo compongono permette agli studenti di svolgere un'autovalutazione e di riflettere sulle proprie strategie di apprendimento. Dunque, il modello ludiforme intende proporre in chiave ludica – proprio mediante l'inserimento di elementi derivati dalle dimensioni dei videogiochi, della gamification e degli Alternate Reality Game – una serie di attività basate su ciascuna delle sei aree di competenza, permettendone il potenziamento, anche attraverso l'utilizzo delle schede operative relative ai quattordici fattori del QSA individuate da Ottone (2014).

Mediante lo svolgimento di tali attività, che vanno a comporre il modello ludiforme, si ipotizza che sia possibile incrementare le competenze di autoregolazione degli studenti sia sul piano qualitativo (orientamento, motivazione ad apprendere, interesse, atteggiamento, relazioni sociali) sia su quello quantitativo (frequenza delle lezioni, miglioramenti della media voti). Servendosi di procedure di tipo qualitativo (self report, interviste, focus group) e facendo riferimento al rendimento accademico (voti ottenuti e numero dei CFU acquisiti), sarà possibile verificare la presenza di eventuali variazioni e miglioramenti nei profili degli studenti.

Nello specifico, la ricerca coinvolge alcuni studenti iscritti al secondo anno dei Corsi di Laurea in Scienze dell'Educazione e in Scienze della Formazione Primaria del Dipartimento di Scienze della Formazione dell'Università Roma Tre, che sono stati selezionati attraverso l'utilizzo di tre questionari: il *Questionario sulle Strategie di Apprendimento* (QSA-Pellerey & Orio, 1996), lo *Zimbardo Time Perspective Inventory* (ZTPI-Zimbardo & Boyd, 1999; Tr. it. Riccucci, 2009) e il *Questionario sull'Esperienza di Studio Universitario* (QuESU)³. Sono stati presi in considerazione specialmente gli elementi critici emersi nei profili relativi al QSA e allo ZTPI, con particolare riferimento agli elementi che caratterizzano il profilo dello *studente disorientato* (La Rocca, Margottini & Capobianco, 2014), il quale mostra difficoltà di controllo dei propri stati emotivi, alti livelli di disorientamento, difficoltà a concentrarsi nello studio, mancanza di perseveranza nei propri impegni, attribuzione dei propri successi o insuccessi a cause incontrollabili.

- 2 Le sei aree di competenza legate al QSA e sulle quali si basa il modello ludiforme sono le seguenti: gestire processi e strategie elaborative per comprendere e ricordare; orientarsi e organizzarsi nei compiti di studio; relazionarsi e collaborare con altri; controllare e gestire ansietà ed emozioni; percepire la propria competenza e locus of control; controllare e proteggere le proprie emozioni.
- 3 Il questionario QuESU è stato realizzato da Martina Marsano e da Fabio Bocci nell'ambito della presente ricerca dottorale.

2. La fase di try-out

Il try-out che verrà illustrato qui di seguito è stato condotto, nei mesi di marzo e aprile 2018, all'interno del Laboratorio di Tecnologie Didattiche del Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria dell'Università Roma Tre (titolare del Laboratorio è la Prof.ssa Daniela Olmetti Peja). Il Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria prevede lo svolgimento di laboratori che, combinandosi alle lezioni e ai tirocini, permettono agli studenti di mettere in pratica, attraverso lavori individuali e di gruppo, quanto affrontato durante le lezioni in modo da acquisire competenze utili per il loro futuro professionale. Al fine di promuovere negli studenti la capacità di progettare, di collaborare e di riflettere sulle tematiche legate al corso, si è deciso di utilizzare il framework concettuale dei serious game, videogiochi ideati per promuovere l'apprendimento (Abt, 1970). I serious game, a differenza dei videogiochi commerciali, che hanno l'obiettivo primario di intrattenere il giocatore, possiedono specifici obiettivi educativi. Il giocatore, dunque, al termine del gioco acquisisce un set di conoscenze o abilità che potrà utilizzare nell'ambito in cui si trova ad operare (Michael & Chen, 2006). I serious game sono utilizzati per raggiungere obiettivi di diverso tipo in molteplici ambiti, da quello militare, medico e aziendale, a quello educativo, bibliotecario e museale (Marsano, 2017). Per esempio, in ambito aziendale sono presenti serious game che hanno l'obiettivo di promuovere lo sviluppo delle cosiddette soft skills, permettendo quindi al giocatore di fare scelte e di riflettere sulle proprie azioni, dandogli modo di osservarne le conseguenze immediate.

Durante le cinque giornate lungo le quali si è sviluppato il Laboratorio, gli studenti hanno svolto un percorso legato alla progettazione dello storyboard di un serious game per la didattica. Nella prima giornata, gli studenti hanno avuto modo di seguire una breve introduzione teorica sulle caratteristiche dei videogiochi commerciali, potendo osservare le modalità attraverso le quali tali strumenti riescono a coinvolgere una sempre maggiore fetta di pubblico e i meccanismi con i quali funzionano. Dopodiché gli studenti, i quali non avevano nessuna conoscenza relativa al mondo dei serious game, sono stati invitati a giocare in prima persona con un serious game scaricabile gratuitamente sul proprio dispositivo mobile. Il gioco proposto agli studenti è stato *Father and Son*, il primo videogioco prodotto da un museo archeologico, in particolare dal Museo Archeologico Nazionale di Napoli. Lanciato nel 2017, il gioco si propone di creare una maggiore partecipazione tra i visitatori e permette di conoscere ed esplorare virtualmente alcune delle sezioni espositive presenti nel Museo. Grazie alla presenza della componente narrativa, il giocatore è coinvolto in un viaggio tra presente e futuro, trovandosi a esplorare quartieri della Napoli contemporanea, ma anche a viaggiare indietro nel tempo, per esempio nell'antico Egitto o a Pompei prima dell'eruzione del Vesuvio. Gli studenti, dopo aver provato in prima persona l'esperienza di gioco, hanno realizzato un breve elaborato nel quale hanno illustrato le loro impressioni sull'esperienza compiuta. Nella seconda giornata, è stato possibile riflettere insieme agli studenti sulle differenze che intercorrono tra videogiochi commerciali e serious game, anche facendo riferimento a quanto riportato da loro all'interno degli elaborati. Sono state quindi presentate brevemente le caratteristiche dei serious game e le modalità di utilizzo di tali strumenti all'interno dei diversi settori, tra cui quello educativo. Gli studenti, quindi, sono stati invitati a realizzare a loro volta un serious game, servendosi della tecnica di derivazione cinematografica dello storyboard, attraverso la quale hanno realizzato una rappresentazione grafica delle sequenze e delle scene principali del gioco, ognuna delle quali era arricchita da brevi didascalie che ne descrivevano il contenuto. Gli studenti, divisi in piccoli gruppi, hanno quindi lavorato alla realizza-

zione del gioco del quale hanno dovuto decidere: il tema centrale e la materia ad esso collegata, i destinatari, gli obiettivi educativi specifici legati al gioco, la trama, i personaggi, l'ambientazione, la sceneggiatura e le meccaniche di gioco. I giochi realizzati dagli studenti si sono focalizzati su materie come l'educazione ambientale, l'educazione civica e l'inglese.

Gli studenti, che hanno lavorato in maniera collaborativa alla progettazione dello "scheletro" del gioco, hanno dimostrato di padroneggiare le conoscenze relative al campo dei serious game, mettendole anche immediatamente in pratica, e quindi di saper operare un processo di *sussunzione*, combinando il sapere pregresso con quello sviluppato all'interno del Laboratorio (Ausubel, 1978).

I serious game rappresentano utili strumenti educativi che gli studenti hanno avuto modo di conoscere da vicino e che potranno decidere di utilizzare anche nella loro futura esperienza da insegnanti.

Ai fini della nostra ricerca questo try-out ha avuto una duplice funzione: 1) comprendere il grado di familiarità degli studenti nei riguardi di tali strumenti, ovvero riflettere anche con loro sull'incidenza della componente ludica e videoludica nei processi di apprendimento; 2) consentire agli studenti di sviluppare competenze specifiche sia rispetto ai serious game sia rispetto alla progettazione, alla pianificazione, al problem solving e al lavoro di gruppo, componenti fondamentali per supportare lo studio.

Attività	Obiettivi	Ricaduta in termini di apprendimento
<i>Lezione teorica su videogiochi</i>	Far acquisire agli studenti conoscenze sui videogiochi e sulle loro caratteristiche.	Gli studenti riflettono sulla struttura dei videogiochi, su come le loro caratteristiche possano promuovere l'apprendimento e anche su come poterle sfruttare trasferendole e applicandole nel contesto reale, secondo la logica sviluppata da Gee (2003).
<i>Giocare con un serious game</i>	Permettere agli studenti di sperimentare in prima persona l'esperienza di gioco.	Gli studenti comprendono le differenze che intercorrono tra videogioco mainstream e serious game.
<i>Lezione teorica su serious game</i>	Offrire una panoramica sulle caratteristiche che contraddistinguono i serious game e sulle modalità attraverso le quali vengono utilizzati nei diversi contesti.	Gli studenti hanno modo di conoscere strumenti educativi utili ai fini di un'analisi delle componenti ludiche nei processi di apprendimento.
<i>Creare lo storyboard del serious game</i>	Permettere agli studenti di mettere in pratica quanto appreso e di sperimentare in prima persona un lavoro legato alla progettazione di uno strumento che per le sue componenti può supportare i processi di apprendimento.	Gli studenti, lavorando in gruppo, negoziano l'argomento sul quale basare il gioco e realizzano graficamente le scene e le inquadrature che si riferiscono al gioco, alla storia, ai livelli e alle missioni. Vengono anche chiarite le meccaniche di gioco. Gli studenti si confrontano per la prima volta con un tema di questo tipo e hanno modo di conoscere strumenti che sono ampiamente utilizzati da bambini e ragazzi di ogni età.

Tab. 1: Implicazioni operative della fase di try-out

Conclusioni

Il contributo ha illustrato la fase di try-out di alcune componenti che si legano al modello ludiforme di supporto alla didattica universitaria che stiamo utilizzando nell'ambito della nostra ricerca di dottorato. Attraverso il try-out è stato possibile compiere una ricognizione sul livello di familiarità degli studenti rispetto ai serious game, alle dinamiche coinvolte nel processo di progettazione di un serious game e anche su come le dimensioni che vi sono implicate siano significative nell'ambito dei processi di apprendimento nei diversi contesti formativi (Tab. 1). Questa fase ha rappresentato uno stadio preliminare e introduttivo dello studio pilota vero e proprio che, attraverso una serie di attività didattiche caratterizzate dalla presenza di elementi di tipo ludico e videoludico, intende promuovere lo sviluppo delle strategie di apprendimento degli studenti che hanno incontrato alcune criticità nel loro percorso di studio in ambito universitario. Nello specifico, le attività che rientrano nel modello ludiforme sono basate sulle dimensioni afferenti al *Questionario sulle Strategie di Apprendimento* (Pellerrey & Orio, 1996). L'introduzione di elementi derivati dal mondo dei giochi, dei videogiochi, della gamification e degli Alternate Reality Game all'interno di un set di attività didattiche orientate alla promozione delle strategie di apprendimento può consentire agli studenti – che appartengono alla generazione dei Millennial e che possono anche essere definiti *nativi digitali* (Prensky, 2001) – di percepire l'esperienza di studio in ambito accademico in maniera maggiormente positiva e coinvolgente.

Riferimenti bibliografici

- Abt, C. (1970). *Serious games*. New York: Viking Press.
- Ausubel D. P. (1978). *Educazione e processi cognitivi: guida psicologica per gli insegnanti*. Milano: Franco Angeli.
- Bajko, R., Hodson, J., Seaborn, K., Livingstone, P., & Fels, D. (2016). Edugamifying Media Studies: Student Engagement, Enjoyment, and Interest in Two Multimedia and Social Media Undergraduate Classrooms. *Information System Education Journal*, 14, 55-72.
- Bonsignore, E., Derek, H., Kraus, K., & Ruppel, M. (2013). Alternate reality games as platforms for practicing 21st-century literacies. *International Journal of Learning and Media*, 4, 25-54.
- Caillois, R. (1981). *I giochi e gli uomini: la maschera e la vertigine*. Milano: Bompiani.
- Connolly, T., Stansfield, M., & Hainey, T. (2011). An alternate reality game for language learning: ARGuing for multilingual motivation. *Computers & Education*, 57, 1389-1415.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9-15.
- Ebrahimzadeh, M., & Alavi, S. (2017). The Effect of Digital Video Games on EFL Students' Language Learning Motivation. *Teaching English with Technology*, 17, 87-112.
- Fink, E. (2008). *Oasi del gioco*. Milano: Raffaello Cortina.
- Froebel, F. (1967). *L'educazione dell'uomo e altri scritti*. Firenze: Nuova Italia.
- Garvey, C. (1979). *Il gioco: l'attività ludica come apprendimento*. Roma: Armando Editore.
- Gee, J.P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Gilliam, M., Bouris, A, Hill, B., & Jagoda, P. (2016). "The Source": An Alternate Reality Game to Spark STEM Interest and Learning among Underrepresented Youth. *Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 17, 14-20.
- Gleason, N. W. (2018). *Higher Education in the Era of the Fourth Industrial Revolution*. Singapore: Palgrave.
- Griffiths, M. (2002). The educational benefits of videogames. *Education and Health*, 20, 47-51.
- Hamari J., Shernoff, D., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2015). Challenging

- games help students learn: an empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 54, 170-179.
- Hitchens, M., & Tulloch, R. (2018). A Gamification Design for the Classroom. *Interactive Technology and Smart Education*, 15, 28-45.
- Huizinga, J. (1946). *Homo ludens*. Torino: Einaudi.
- Kaplan, J. (2017). *Intelligenza artificiale. Guida al futuro prossimo*. Roma: Luiss University Press.
- Kaufmann, D. (2018). Reflection: Benefits of Gamification in Online Higher Education. *Journal of Instructional Research*, 7, 125-132.
- La Rocca, C., Margottini, M., & Capobianco, R. (2014). Ambienti digitali per lo sviluppo delle competenze trasversali nella didattica universitaria. *ECPS-Educational, Cultural and Psychological Studies*, 10, 245-283.
- Leaning, M. (2015). A study of the use of games and gamification to enhance student engagement, experience and achievement on a theory-based course of an undergraduate media degree. *Journal of Media Practice*, 16, 155-170.
- Margottini, M., & Rossi, F. (2017). Il ruolo delle dinamiche cognitive, motivazionali e temporali nei processi di apprendimento. *Formazione & Insegnamento-European Journal of Research on Education and Teaching*, 15, 499-511.
- Marsano, M. (2017). *Serious game e lifelong learning: apprendere nella società della conoscenza*. Roma: Aemme.
- Michael, D., Chen, S. (2006). *Serious games: games that educate, train, and inform*. Boston: Thomson Course Technology.
- Newzoo (2018). *Italy Games Market 2018*. Estratto da: <<https://newzoo.com/insights/infographics/italy-games-market-2018/>>.
- O'Donovan, S., Gain, J., & Marais, P. (2013). A case study in the gamification of a university-level games development course. *SAICSIT '13-Proceedings of the South African Institute for Computer Scientists and Information Technologists Conference*, 242-251.
- Ottone, E. (2014). *Apprendo: strumenti e attività per promuovere l'apprendimento*. Roma: Anicia.
- Pellerey M., Grzadziel D., Margottini M., Epifani F., & Ottone E. (2013). *Imparare a dirigere se stessi. Progettazione e realizzazione di una guida e di uno strumento informatico per favorire l'autovalutazione e lo sviluppo delle proprie competenze strategiche nello studio e nel lavoro*. Roma: CNOS-FAP.
- Pellerey, M., & Orio, F. (1996). *Questionario sulle strategie di apprendimento (QSA). Con 25 schede e floppy disk*. Roma: Las.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9, 1-6.
- Proyer, R. T. (2011). Being playful and smart? The relations of adult playfulness with psychometric and self-estimated intelligence and academic performance. *Learning and Individual Differences*, 21, 463-467.
- Proyer, R. (2013). The well-being of playful adults: adults playfulness, subjective well-being, physical well-being, and the pursuit of enjoyable activities. *The European Journal of Humour Research*, 1, 84-98.
- Rossi, F. (2017). Strategie di apprendimento e prospettive temporali nella didattica universitaria. In Notti, A.M., Giovannini, M.L., & Moretti, G. (a cura di), *Quaderni del Dottorato Sird - La ricerca educativa e didattica nelle scuole di dottorato in Italia* (pp. 185-203). Lecce: Pensa Multimedia.
- Salen. K. (2008). *The ecology of games: connecting youth, games, and learning*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Sanchez-Carmona, A., Robles, S., & Pons, J. (2017). A gamification experience to improve engineering students' performance through motivation. *Journal of Technology and Science Education*, 7, 150-161.
- Squire, K. (2011). *Video Games and Learning: Teaching and Participatory Culture in the Digital Age*. New York: Teachers College Press.
- Szulborski, D. (2005). *This is not a game: a guide to Alternate Reality Gaming*. Macungie, PA: New-Fiction Publishing.
- Vygotskij, L.S. (1972). *Immaginazione e creatività nell'età infantile*. Roma: Editori Riuniti.
- Zimbardo, P. G., & Boyd J. N. (2009). *Il paradosso del tempo. La nuova psicologia del tempo che cambierà la tua vita*. Milano: Oscar Mondadori.
- Zimbardo, P. G., & Boyd, J. N. (1999). Putting time in perspective: A valid, reliable individual difference metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1271-1288.

