

MMORPG come ecosistemi socio-tecnici e pedagogie della co-evoluzione

Antonino Tarantino ^{1*}, Francesco Antonio Santangelo ² and Giusi Antonia Toto ²

¹ Università di Modena e Reggio Emilia; antonino.tarantino@unimore.it

² Università di Foggia; francesco.santangelo@unifg.it; giusi.toto@unifg.it.com

* Correspondence: antonino.tarantino@unimore.it

Abstract: I *massively multiplayer online role-playing games* (MMORPG) costituiscono ambienti digitali persistenti caratterizzati da un'elevata densità di interazioni sociali, pratiche collaborative e processi di apprendimento informale (Gee, 2003; Steinkuehler & Williams, 2006). Lungi dall'essere meri prodotti di intrattenimento, tali mondi virtuali possono essere interpretati come ecosistemi socio-tecnici complessi, nei quali giocatori, tecnologie e ambienti co-evolvono generando forme di conoscenza situata, competenze trasversali e identità collettive (Ducheneaut et al., 2007; Nardi, 2010). Il contributo presenta una revisione narrativa sistematizzata della letteratura scientifica sugli MMORPG, con particolare attenzione alle dinamiche di socializzazione, collaborazione e apprendimento. L'analisi evidenzia come questi ambienti possano offrire modelli utili per ripensare pratiche educative orientate alla cooperazione, all'adattamento reciproco e alla relazione uomo–ambiente–tecnologia, in linea con il paradigma delle pedagogie della co-evoluzione (Steinkuehler, 2008).

Keywords: MMORPG; socializzazione digitale; apprendimento informale; ecosistemi socio-tecnici; co-evoluzione.

1. Introduzione

Nel panorama della cultura digitale contemporanea, i videogiochi online multi-giocatore occupano una posizione sempre più rilevante non solo in termini di diffusione e di impatto economico, ma anche per le implicazioni sociali, culturali ed educative che essi generano (Williams et al., 2006). Tra questi, i *massively multiplayer online role-playing games* (MMORPG) rappresentano un genere particolarmente significativo, in quanto combinano mondi virtuali persistenti, narrazioni complesse e una forte componente sociale (Yee, 2006). A partire dai primi anni Duemila, gli MMORPG hanno introdotto forme di partecipazione ludica radicalmente nuove, fondate sulla presenza simultanea di un elevato numero di giocatori all'interno di ambienti condivisi e in continua trasformazione (Jakobsson & Taylor, 2003).

In tali contesti, il gioco non si esaurisce nell'interazione con il sistema ma si configura come esperienza eminentemente sociale, basata sulla cooperazione, sulla negoziazione e sulla costruzione di relazioni stabili (Steinkuehler & Williams, 2006). La socializzazione non è un effetto collaterale del gioco, bensì una dimensione



Copyright: © 2026 by the authors.
Submitted for possible open access
publication under the terms and
conditions of the Creative Commons
Attribution (CC BY) license
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

strutturale dell'esperienza intenzionalmente progettata e al tempo stesso emergente (Ducheneaut et al., 2007). Il presente contributo analizza gli MMORPG come ecosistemi socio-tecnici complessi nei quali emergono processi di apprendimento informale e costruzione di competenze (Gee, 2003). L'obiettivo è offrire una sintesi critica della letteratura esistente e discutere le implicazioni pedagogiche di tali ambienti alla luce del paradigma della co-evoluzione tra soggetti, tecnologie e contesti (Steinkuehler, 2008).

Nonostante l'ampiezza degli studi sui videogiochi digitali, le ricerche sugli MMORPG risultano spesso distribuite tra filoni disciplinari differenti e non sempre comunicanti: da un lato approcci centrati su motivazioni, identità e relazioni; dall'altro analisi socio-tecniche e studi sull'apprendimento informale. Questa frammentazione rende utile una sintesi che colleghi le infrastrutture di socialità (gilde, raid, economie interne, canali comunicativi) ai processi di costruzione di conoscenza e alle competenze emergenti. Le domande che guidano la revisione sono: D1) *quali dinamiche sociali sono descritte dalla letteratura come strutturali negli MMORPG?* D2) *quali forme di apprendimento informale e quali competenze (cognitive, socio-relazionali, informazionali) emergono in tali dinamiche?* D3) *quali implicazioni pedagogiche si possono inferire per la progettazione di ambienti collaborativi e inclusivi in contesti educativi formali?* In questo senso, gli MMORPG sono letti come casi-limite utili a interrogare il rapporto tra apprendimento, tecnologia e comunità.

2. Quadro teorico di riferimento

L'analisi degli MMORPG si colloca all'intersezione tra *game studies*, sociologia delle tecnologie e scienze dell'educazione (Nardi, 2010). Il concetto di apprendimento situato e quello di comunità di pratica risultano centrali per comprendere le modalità attraverso cui i giocatori acquisiscono conoscenze e competenze all'interno dei mondi virtuali (Lave & Wenger, 1991; Gee, 2003). Secondo Gee (2003), i videogiochi digitali costituiscono ambienti di apprendimento complessi, capaci di integrare azione, riflessione e feedback immediato. Negli MMORPG questa dimensione è amplificata dalla presenza di altri giocatori, che contribuiscono alla costruzione collettiva di significati e pratiche condivise (Steinkuehler, 2007). Le gilde e i gruppi di raid (missioni da completare insieme ad un gran numero di giocatori) possono essere interpretati come comunità di pratica nelle quali l'apprendimento avviene attraverso la partecipazione progressiva e la legittimazione periferica (Jakobsson & Taylor, 2003). Dal punto di vista socio-tecnico, gli MMORPG possono essere letti come sistemi nei quali elementi umani e tecnologici sono profondamente intrecciati (Ducheneaut et al., 2007). Le interfacce, gli algoritmi e le regole di gioco orientano le possibilità di azione, ma vengono a loro volta reinterpretati e trasformati dalle comunità di giocatori (Yee, 2006; Nardi, 2010).

Le teorie dell'apprendimento situato descrivono la conoscenza come pratica: si apprende partecipando a un'attività significativa con strumenti, linguaggi e criteri condivisi (Lave & Wenger, 1991). Negli MMORPG, il "saper giocare" non coincide con l'esecuzione individuale, ma con la capacità di partecipare a forme di azione collettiva.

Le comunità di gioco producono e consumano grandi quantità di informazioni: guide, wiki, video tutorial, database di oggetti e analisi di log. Questo richiede competenze di ricerca, valutazione dell'affidabilità e sintesi, configurando una literacy informazionale situata (Steinkuehler, 2007). In molti casi, le discussioni nei forum

assumono forme di argomentazione basate su evidenze (dati di performance, confronti tra build), mostrando come la conoscenza diventi un bene comune continuamente negoziato (Steinkuehler & Duncan, 2008).

Sulla base di quanto detto, analizzando il fenomeno da un punto di vista socio-tecnico è possibile notare che interfacce, algoritmi e sistemi di ricompensa sono in grado di orientare le forme di socialità: ad esempio, strumenti di ricerca gruppo e matchmaking possono ridurre barriere d'ingresso, ma anche indebolire legami stabili se favoriscono interazioni effimere. Allo stesso tempo, le comunità rimodellano il gioco attraverso norme informali, add-on e piattaforme esterne (Discord, forum, sistemi di scheduling), influenzando perfino le decisioni di design tramite feedback collettivo (Ducheneaut et al., 2007; Nardi, 2010). Parlare di co-evoluzione significa dunque descrivere un adattamento reciproco continuo tra giocatori e ambiente tecnico-sociale.

3. MMORPG come ecosistemi socio-tecnici

Gli MMORPG sono mondi virtuali persistenti che continuano ad esistere e ad evolversi indipendentemente dalla presenza del singolo giocatore (Williams et al., 2006). Questa persistenza favorisce la costruzione di un senso di continuità e di appartenenza, elementi fondamentali per lo sviluppo di legami sociali duraturi (Steinkuehler & Williams, 2006). Le infrastrutture di comunicazione, come chat testuali e vocali, consentono forme di coordinamento complesse, mentre i sistemi di progressione e ricompensa incentivano la cooperazione e la specializzazione dei ruoli (Ducheneaut et al., 2007). Le comunità che emergono all'interno degli MMORPG divengono in questa maniera strutture organizzate dotate di norme, gerarchie e pratiche condivise, configurandosi come laboratori di socialità digitale e di sperimentazione culturale (Nardi, 2010). In questi ambienti, il rapporto tra individuo e collettività assume forme dinamiche, mediate dalla tecnologia e costantemente rinegoziate (Steinkuehler, 2008).

Le gilde funzionano come organizzazioni leggere ma persistenti: definiscono regole di reclutamento, criteri di partecipazione e modalità di gestione dei conflitti. Nei raid, la riuscita dipende dalla sincronizzazione di azioni complementari e dalla gestione di informazioni in tempo reale; ciò rende cruciale una comunicazione chiara e la capacità di adattarsi ad eventi imprevisti (Chen, 2009). Molti gruppi adottano pratiche di debriefing dopo l'azione (revisione degli errori, discussione delle strategie, consultazione dei log), che sostengono un miglioramento incrementale e una cultura del feedback.

Oltre alla dimensione cooperativa, gli MMORPG ospitano economie interne (crafting, aste, scambi) che implicano competenze di pianificazione e gestione di risorse. La reputazione del giocatore incide sull'accesso a risorse e opportunità (ad esempio, inviti a gruppi o scambi vantaggiosi), mostrando come capitale sociale e capitale "economico" in-game possano intrecciarsi.

La socialità si distribuisce tra canali sincroni e asincroni: chat in-game per coordinamento immediato, voice per azioni ad alta intensità, e spazi esterni per organizzazione e riflessione. Questa ecologia consente di distinguere tra comunicazione operativa (istruzioni brevi) e comunicazione riflessiva (analisi, negoziazione di norme), offrendo un modello utile anche per la progettazione di ambienti educativi blended.

4. Socializzazione e apprendimento informale

L'apprendimento negli MMORPG avviene prevalentemente in maniera informale, attraverso l'esperienza diretta, l'osservazione e l'interazione sociale (Gee, 2003; Steinkuehler, 2007). Le attività cooperative richiedono coordinamento, comunicazione e adattamento, favorendo lo sviluppo di competenze trasversali quali problem solving collaborativo, leadership e gestione dei conflitti (Yee, 2006; Chen, 2009). Questi processi contribuiscono alla costruzione di identità individuali e collettive, che si sviluppano attraverso il riconoscimento reciproco e la partecipazione attiva alla comunità di gioco (Nardi, 2010). L'identità del giocatore non è mai esclusivamente individuale, ma si definisce in relazione agli altri e al contesto socio-tecnico di riferimento (Steinkuehler & Duncan, 2008).

Una parte consistente della letteratura descrive gli MMORPG come terzi luoghi digitali, ossia spazi di socialità informale che affiancano casa e lavoro/scuola (Steinkuehler & Williams, 2006). Il senso di appartenenza è sostenuto da routine (eventi settimanali, stagioni), dalla riconoscibilità (avatar, nickname) e da rituali di comunità. Ne deriva un capitale sociale che può tradursi in supporto pratico (tutoraggio, condivisione di risorse) e, talvolta, emotivo (Cole & Griffiths, 2007).

È importante precisare che l'inclusione in queste comunità non è un processo automatico. La specializzazione richiesta da alcune attività può produrre gatekeeping (requisiti di equipaggiamento, test di performance) e pressioni identitarie. D'altra parte, molte gilde adottano pratiche di accoglienza e moderazione, esplicitando regole di comportamento e procedure per gestire conflitti. In prospettiva educativa, questo evidenzia l'importanza della governance: design e cultura comunitaria co-determinano l'esperienza. L'utilizzo di avatar, inoltre, consente sperimentazione identitaria e gestione della distanza sociale, riducendo potenzialmente barriere che in presenza possano ostacolare la partecipazione. Al contempo, la stabilità della reputazione online rende l'identità un capitale che può includere o escludere, poiché decisioni e comportamenti influenzano opportunità future.

5. Metodologia

Lo studio adotta una *thematically informed narrative review*, supportata da una procedura di ricerca bibliografica esplicita e replicabile, finalizzata a esplorare criticamente come la letteratura scientifica abbia analizzato il rapporto tra comunità MMORPG e processi di apprendimento. L'obiettivo non è quello di produrre una revisione sistematica in senso stretto né di fornire una mappatura esaustiva del campo, bensì di ricostruire ed interpretare i principali orientamenti tematici emergenti negli studi che collegano esplicitamente dimensione comunitaria e apprendimento nei contesti MMORPG.

Questo approccio risulta coerente con la natura interdisciplinare del tema, che si colloca all'intersezione tra *game studies*, scienze dell'educazione, studi sui media e ricerca linguistica applicata. In tale prospettiva, la revisione narrativa consente di mettere in relazione contributi eterogenei, valorizzando la profondità interpretativa piuttosto che la comparabilità statistica (Grant & Booth, 2009).

La revisione è stata progettata come *thematically informed narrative review* articolata in tre fasi principali. In una prima fase è stata condotta una ricerca bibliografica strutturata attraverso una stringa unificata, applicata in modo coerente a più database. In una seconda fase è stato effettuato uno screening qualitativo dei risultati, finalizzato a individuare i contributi effettivamente pertinenti rispetto agli obiettivi dello studio. In una terza fase, infine, gli studi selezionati sono stati analizzati attraverso una sintesi tematica, volta a identificare ricorrenze concettuali, approcci metodologici e linee interpretative condivise. Tale disegno consente di mantenere un adeguato livello di rigore metodologico, pur preservando la flessibilità necessaria per analizzare fenomeni complessi e contestualizzati come quelli che emergono nelle comunità di gioco online.

La ricerca bibliografica è stata condotta nei database Scopus, Web of Science ed ERIC, scelti in quanto rappresentativi di differenti ambiti disciplinari (scienze sociali, educazione, studi interdisciplinari). In tutti i database è stata applicata la medesima stringa di ricerca, interrogando titolo, abstract e parole chiave:

MMORPG, communities, learning

L'intervallo temporale considerato è compreso tra 2007 e 2024, al fine di includere sia contributi consolidati sia studi più recenti. La scelta di una stringa intenzionalmente mirata ha privilegiato la pertinenza concettuale dei risultati rispetto alla loro numerosità, in coerenza con l'obiettivo interpretativo della revisione.

L'applicazione della stringa di ricerca nei tre database ha restituito complessivamente 56 record nel periodo considerato. In particolare, la ricerca su Scopus ha prodotto 28 risultati, quella su Web of Science 17 risultati e quella su ERIC 11 risultati. Nel caso di ERIC, caratterizzato da una maggiore eterogeneità tipologica dei contributi indicizzati, è stata effettuata una selezione manuale preliminare finalizzata a escludere lavori non pertinenti rispetto al focus su comunità MMORPG e apprendimento. Questo primo passaggio ha consentito di circoscrivere il corpus iniziale e di procedere alle successive fasi di screening qualitativo in modo coerente con gli obiettivi della revisione.

La definizione dei criteri di inclusione ed esclusione è stata guidata dall'esigenza di selezionare contributi effettivamente rilevanti per l'analisi delle comunità MMORPG come contesti di apprendimento. Sono stati inclusi studi che analizzano gli MMORPG in quanto ambienti comunitari o sociali e che presentano un riferimento esplicito a processi di apprendimento, sviluppo di literacy, acquisizione di competenze o costruzione di conoscenza. Sono stati considerati idonei articoli peer-reviewed, contributi empirici e studi teorici dotati di un chiaro impianto analitico e di una connessione esplicita tra dinamiche di gioco e dimensione educativa. Sono stati invece esclusi i lavori di natura puramente tecnica, quali studi focalizzati su machine learning, sistemi di detection, bilanciamento computazionale o analisi algoritmiche prive di una dimensione sociale o formativa. Allo stesso modo, non sono stati considerati i contributi che affrontano il fenomeno degli MMORPG esclusivamente da una prospettiva clinica o patologizzante, né quelli che, pur menzionando i giochi online, non presentano un'analisi delle comunità o dei processi di apprendimento. Questa scelta ha permesso di mantenere un corpus coerente con il focus teorico e interpretativo della revisione.

Dopo la rimozione dei duplicati, i record sono stati sottoposti a uno screening in due fasi: una prima lettura di titolo e abstract e una successiva analisi del testo completo per i contributi ritenuti potenzialmente rilevanti. La selezione finale ha portato

all'individuazione di 11 studi, provenienti prevalentemente dall'ambito educativo e socio-culturale, che costituiscono il corpus analizzato nella presente revisione.

Tabella 1. Elenco degli studi ricavati dalla selezione.

Autori	Anno	Database	Contesto di studio	Focus principale
Peterson	2016	ERIC / Scopus	MMORPG e CALL	Apprendimento linguistico mediato dal gioco
Ng, Raghbir & Chew	2022	ERIC / WoS	MMORPG ed ESL	Strategie di apprendimento del vocabolario
Kongmee et al.	2012	Scopus	Comunità MMORPG	Apprendimento L2 e interazione sociale
Susaeta et al.	2010	Scopus / WoS	Educazione formale	Trasferimento da MMORPG a contesti educativi
Hollister	2016	ERIC	Role-play online	Digital literacy e pratiche informative
Ackerman	2017	ERIC	World of Warcraft	Apprendimento informale
Ryan, Porter & Miller	2010	ERIC	Virtual worlds	Comunità e servizi informativi
Demski	2009	ERIC	World of Warcraft	Apprendimento informale e engagement
Franetovic	2012	ERIC	Virtual worlds	Esperienze di apprendimento universitario
Becnel (Ed.)	2019	ERIC	Ambienti virtuali	Tecnologie emergenti per l'apprendimento
Terry & Cheney (Eds.)	2016	ERIC	Ambienti virtuali	Progettazione di ambienti di apprendimento

La revisione presenta alcuni limiti. In primo luogo, l'uso di una singola stringa di ricerca può aver escluso studi concettualmente affini ma formulati con terminologia differente. In secondo luogo, l'approccio narrativo non consente generalizzazioni statistiche né valutazioni di efficacia comparativa. Tuttavia, la trasparenza del processo di selezione e la coerenza tra obiettivi, stringa di ricerca e corpus analizzato rafforzano la solidità interpretativa dei risultati.

6. Discussione

L'analisi degli studi selezionati evidenzia una convergenza su alcuni nuclei tematici centrali, pur nella diversità di contesti, discipline e approcci metodologici. Nel complesso, gli MMORPG emergono come ambienti di apprendimento informale fortemente mediati dalla dimensione comunitaria, nei quali la conoscenza non è trasmessa in modo lineare, ma costruita attraverso pratiche di partecipazione, interazione e collaborazione.

Una parte significativa degli studi, in particolare quelli indicizzati in ERIC, analizza gli MMORPG come contesti privilegiati per l'apprendimento linguistico e lo sviluppo di competenze comunicative. L'uso autentico della lingua, la motivazione intrinseca legata al gioco e la necessità di coordinamento con altri giocatori creano condizioni favorevoli allo sviluppo di literacy situate e di strategie di apprendimento autonome.

Gli studi mostrano come l'apprendimento sia strettamente intrecciato alle pratiche collaborative che caratterizzano le comunità di gioco. Gilde, gruppi stabili e reti informali funzionano come infrastrutture sociali che sostengono mentoring tra pari, condivisione di risorse e progressiva legittimazione dei nuovi membri. In questa prospettiva, l'esperienza di apprendimento risulta inseparabile dalla qualità delle relazioni comunitarie.

Alcuni contributi esplorano le possibilità di trasferire principi e pratiche osservati negli MMORPG in contesti educativi formali. I risultati suggeriscono che il valore educativo di questi ambienti non risiede nella replica del gioco, bensì nell'estrazione di principi progettuali quali interdipendenza, ruoli complementari, feedback continuo e apprendimento tra pari.

7. Implicazioni pedagogiche

Alla luce degli studi analizzati, gli MMORPG possono essere letti come casi-limite che rendono visibili condizioni favorevoli all'apprendimento collaborativo e situato. Le implicazioni pedagogiche non riguardano l'adozione diretta dei videogiochi in ambito scolastico o universitario, ma la traduzione di alcuni principi osservati nelle comunità di gioco in pratiche educative intenzionali.

Le attività cooperative tipiche degli MMORPG mostrano come l'interdipendenza e la complementarità dei ruoli favoriscano responsabilità condivisa e apprendimento profondo. In ambito educativo, ciò può tradursi in compiti di gruppo strutturati, con ruoli espliciti, obiettivi comuni e criteri di coordinamento chiari.

L'uso combinato di canali sincroni e asincroni nelle comunità di gioco suggerisce l'importanza di progettare ambienti di apprendimento che supportino sia l'azione immediata sia la riflessione metacognitiva. Repository condivisi, forum di discussione e momenti di debriefing possono rendere visibile il processo di apprendimento e favorire la consapevolezza riflessiva.

Infine, gli studi evidenziano come la qualità dell'esperienza comunitaria dipenda in larga misura da norme, pratiche di moderazione e cultura condivisa. In prospettiva educativa, ciò richiama l'attenzione sulla necessità di progettare ambienti digitali sicuri, inclusivi e attenti al benessere, capaci di prevenire dinamiche di esclusione e favorire una partecipazione equa e sostenibile.

Riferimenti bibliografici

- Ackerman, L. K. (2017). What "World of Warcraft" is Teaching us About Learning (Doctoral dissertation, University of Hawai'i at Manoa).
- Becnel, K. (Ed.). (2019). Emerging technologies in virtual learning environments.
- Chen, M. (2009). Visualization of expert chat development in a World of Warcraft player group. *E-Learning and Digital Media*, 6(1), 54-70.
- Cole, H., & Griffiths, M. D. (2007). Social interactions in massively multiplayer online role-playing gamers. *Cyberpsychology & behavior*, 10(4), 575-583.
- Demski, J. (2009). The WoW factor. *THE journal*, 36(10), 30-35.
- Ducheneaut, N., Yee, N., Nickell, E., & Moore, R. J. (2007, April). The life and death of online gaming communities: a look at guilds in world of warcraft. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems* (pp. 839-848).
- Franetovic, M. (2012). A higher education case: Millennial experience toward learning in a virtual world designed as an authentic learning environment. Wayne State University.
- Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in entertainment (CIE)*, 1(1), 20-20.
- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health information & libraries journal*, 26(2), 91-108.
- Hollister, J. M. (2016). In-and out-of-character: The digital literacy practices and emergent information worlds of active role-players in a new Massively Multiplayer Online Role-Playing Game (Doctoral dissertation, The Florida State University).
- Jakobsson, M., & Taylor, T. (2003). The sopranos meets everquest. In *Proc. 2003 Digital Arts and Culture DAC Conference Melbourne Australia* (pp. 81-90).
- Kongmee, I., Strachan, R., Pickard, A., & Montgomery, C. (2012). A case study of using online communities and virtual environment in massively multiplayer role playing games (MMORPGs) as a learning and teaching tool for second language learners. *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments (IJVPLE)*, 3(4), 1-15.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). Situated learning: Legitimate peripheral participation. Cambridge university press.
- Nardi, B. (2010). My life as a night elf priest: An anthropological account of World of Warcraft (p. 245). University of Michigan Press.

- Ng, L. L., Azizie, R. S., & Chew, S. Y. (2022). Factors influencing ESL players' use of vocabulary learning strategies in massively multiplayer online role-playing games (MMORPG). *The Asia-Pacific Education Researcher*, 31(4), 369-381.
- Peterson, M. (2016). The use of massively multiplayer online role-playing games in CALL: An analysis of research. *Computer Assisted Language Learning*, 29(7), 1181-1194.
- Ryan, J., Porter, M., & Miller, R. K. (2010). Academic library services in virtual worlds: An examination of the potential for library services in immersive environments. *Journal of Information Technology Education. Innovations in Practice*, 9, 253.
- Steinkuehler, C. (2007). Massively multiplayer online gaming as a constellation of literacy practices. *E-learning and Digital Media*, 4(3), 297-318.
- Steinkuehler, C. (2008). Massively multiplayer online games as an educational technology: An outline for research. *Educational technology*, 10-21.
- Steinkuehler, C., & Duncan, S. (2008). Scientific habits of mind in virtual worlds. *Journal of Science Education and Technology*, 17(6), 530-543.
- Steinkuehler, C. A., & Williams, D. (2006). Where everybody knows your (screen) name: Online games as "third places". *Journal of computer-mediated communication*, 11(4), 885-909.
- Susaeta, H., Jiménez, F., Nussbaum, M., Gajardo, I., Andreu, J. J., & Villalta, M. (2010). From MMORPG to a classroom multiplayer presential role-playing game. *Educational Technology & Society*, 13(4), 257-269.
- Williams, D., Ducheneaut, N., Xiong, L., Zhang, Y., Yee, N., & Nickell, E. (2006). From tree house to barracks: The social life of guilds in World of Warcraft. *Games and culture*, 1(4), 338-361.
- Yee, N. (2006). The demographics, motivations, and derived experiences of users of massively multi-user online graphical environments. *Presence: Teleoperators and virtual environments*, 15(3), 309-329.