



Technological University Dublin
ARROW@TU Dublin

Books/Book Chapters

Languages

2017

BRYN OH : un'Artista del Metaverso

Susanna Nocchi

Technological University Dublin, susanna.nocchi@tudublin.ie

Follow this and additional works at: <https://arrow.tudublin.ie/aaschlanbk>

 Part of the Arts and Humanities Commons

Recommended Citation

Nocchi, Susanna (2017). "Bryn Oh: un'artista del metaverso", in Rios Guardiola, M. G. & Hernandez Gonzalez, M. B. (eds) *Mujeres con luz*. Murcia: Editum, pp. 161-174.

This Book Chapter is brought to you for free and open access by the Languages at ARROW@TU Dublin. It has been accepted for inclusion in Books/Book Chapters by an authorized administrator of ARROW@TU Dublin. For more information, please contact yvonne.desmond@tudublin.ie, arrow.admin@tudublin.ie, brian.widdis@tudublin.ie.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-Noncommercial-Share Alike 3.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)



BRYN OH: un'artista del metaverso

Dr. Susanna Nocchi – Dublin Institute of Technology, Ireland

1. Introduzione.

In quest'ultimo decennio i mondi virtuali sono entrati a far parte in maniera sempre più rilevante della nostra esperienza professionale, ludica, lavorativa ed educativa (Gorini et al, 2007, Calongne e Hiles, 2007, Alessandri et al., 2011; Olle e Zsolt, 2013; Smith, 2014; Swicegood e Haque, 2015), e continuano ad attrarre l'interesse di professionisti, ricercatori, educatori e artisti. La contaminazione fra reale e virtuale, fra tecnologia e vita quotidiana è stata teorizzata da filosofi (un esempio ne è la teoria sulla condizione *postumana*¹ di Rosi Braidotti) e dalla comunità artistica (l'edizione 2017 del festival di arte contemporanea *Transmediale: Ever elusive* a Berlino ruota intorno alla tecnologia, interpretata come fattore che ridisegna i ruoli e i confini tra natura e cultura, riplasmando la nostra vita).

È al fantastico potenziale offerto dalla realtà virtuale (Popper, 2007) e dall'uso della tecnologia come possibile 'strumento spirituale' (Eco, intervistato da Schemla, 1991) che attinge Bryn Oh, un'artista canadese che crea e condivide le proprie opere nel mondo virtuale di Second Life®² e che ha fatto del metaverso un'esperienza artistica a tutto tondo. Bryn Oh, artista del metaverso, fa parte di quel gruppo di pionieri dei mondi virtuali che concretizzano la propria ispirazione artistica in un ambiente in cui la creatività trova nuovi spazi, strumenti e modalità per esprimersi.

Questo articolo si ripropone di introdurre l'estetica e le opere di Bryn Oh come espressione di una forma artistica contemporanea, l'arte virtuale, che si esprime all'interno del cyberspazio, in ambienti online che sono ormai parte integrante dello spazio fisico/virtuale in cui ci muoviamo, il metaverso. Nel capitolo che segue verranno introdotti i concetti di eterotopia e metaverso, centrali nell'interpretazione della vita dell'*homo technologicus* e dell'ambiente in cui operano gli artisti virtuali.

2. Come interpretare gli spazi della nostra realtà mediante i concetti di eterotopia e metaverso.

La tecnologia che pervade la nostra vita ha reso la realtà e gli spazi in cui ci muoviamo e operiamo ancora meno lineari di quanto non fossero. Ogni esperienza che facciamo varia a seconda dello spazio fisico o virtuale in cui ha luogo e del momento in cui avviene. Il paesaggio umano e urbano in cui siamo immersi contribuisce non solo a dar forma alla nostra esperienza cognitiva, ma anche alla nostra produzione, frutto delle attività di cui siamo agenti. Come noi plasmiamo l'ambiente e il contesto in cui operiamo attraverso l'attività e gli artefatti frutto della nostra attività, così i nostri artefatti cognitivi e fisici e noi veniamo plasmati dal contesto stesso (Engeström, 2015). Dato che l'ambiente in cui siamo immersi in questo secondo millennio è fatto di infrastrutture smart, di sistemi ibridi capaci di adattarsi, apprendere ed evolversi in contesti estremamente complessi, l'egemonia digitale ormai colonizza sia la natura che i legami sociali. Perciò il contesto che

¹ Vedi *The posthuman*, Rosi Braidotti, 2013.

² Second Life® è un ambiente digitale tridimensionale, persistente, in cui gli utenti si muovono tramite rappresentazioni digitali.

contribuisce a forgiare le nostre esperienze influenza, a maggior ragione, il frutto di un'attività artistica in cui l'artista plasma l'ambiente in cui opera e ne viene al tempo stesso plasmato e ispirato.

In una conferenza del 1967 al “Cercle d'études architecturales” il filosofo e sociologo Michel Foucault introdusse il concetto di eterotopia come spazio ‘diverso’, con più strati di significato, parte del nostro spazio fisico e, al tempo stesso, distinto da esso. Il titolo della conferenza, “*Des espaces autres*” (Degli spazi altri), mirava proprio a sottolineare l'esistenza di spazi ‘altri’ all'interno dell'architettura urbana. Tali ambienti, le eterotopie, sono per Foucault spazi fisici che si trovano in relazione con altri spazi fisici e con il tempo che scorre all'interno di essi. Un esempio di eterotopia potrebbero essere le gallerie d'arte e i musei che fanno parte del nostro usuale spazio fisico urbano, pur creando un'area a sé stante all'interno di esso. L'eterotopia, infatti, può contrapporre “in uno spazio reale siti e spazi diversi, incompatibili l'uno con l'altro.”³ (Foucault 1967: 4, traduzione dell'autrice). Uno degli esempi più noti proposti da Foucault è la biblioteca. Una biblioteca è parte integrante della nostra realtà, ma è, al tempo stesso, un luogo a parte, una zona con un accesso ben definito, che segue regole particolari e condivise e al cui interno si trovano, nei libri, spazi diversi, mondi e tempi diversi e in contrasto fra loro.

Il concetto di eterotopia sembra adattarsi perfettamente ad un'analisi del cyberspazio; questo spazio virtuale, infatti, si trova all'interno del nostro mondo fisico e, al contempo, al di fuori di esso. Il cyberspazio ha, come ogni eterotopia, un punto di accesso definito che segue regole ben definite (es: uso di codici o password) e contiene, al suo interno, una pleora di spazi e tempi diversi, spesso in contrasto tra loro. In esso la posizione fisica degli utenti, che potrebbero trovarsi a chilometri di distanza tra loro, non impedisce la comunicazione, mentre alcune azioni o attività possono avvenire indipendentemente da spazio e tempo” (Emery, 2010). Non si può quindi non concordare con Warschauer (1995), Sherman (1998) e Emery (2010) sul fatto che il cyberspazio altro non sia che un'eterotopia contemporanea, parte integrante del nostro paesaggio fisico e del metaverso in cui ormai viviamo.

Il concetto di metaverso è stato introdotto dallo scrittore Neal Stephenson nel suo romanzo cyberpunk *Snow Crash*, pubblicato nel 1992. In *Snow Crash* Stephenson descriveva il metaverso come una realtà virtuale, creata e controllata da un'intelligenza artificiale, popolata di avatar⁴, rappresentazioni digitali di persone fisiche che si muovono all'interno di quella realtà, interagendo con altri avatar e con espressioni grafiche create dallo stesso computer. Il concetto di metaverso proposto in questo articolo è quello definito dall'Acceleration Studies Foundation⁵ che ne ha ampliato la concezione includendo non solo l'ambiente virtuale in cui navighiamo, lavoriamo e operiamo, ma anche gli spazi di una realtà fisica che si interfaccia costantemente con quel mondo virtuale. Siamo quasi sempre online, navighiamo per tenerci in contatto e comunicare con altri, cercando e fornendo informazioni, in modo da muoverci con maggiore sicurezza nella realtà fisica; le tecnologie mobili e la realtà aumentata sono divenute il nostro punto d'accesso alla rete e ci mantengono

³ “[...] en un seul lieu réel plusieurs espaces, plusieurs emplacements qui sont en eux-mêmes incompatibles”.

⁴ In un mondo virtuale per avatar si intende la rappresentazione digitale della persona che ha accesso mondo virtuale. Gli avatar possono avere ogni sorta di forma.

⁵ L' Acceleration Studies Foundation (<http://www.accelerating.org/index.html>) è un'organizzazione no-profit che ricerca e diffonde informazione sui processi scientifici e sociali che favoriscono un'accelerazione nel cambiamento tecnico, sociale e mondiale.

connessi, in un costante passaggio da realtà fisica a realtà virtuale, e viceversa. Il metaverso rappresenta quindi la fusione di realtà fisica, arricchita virtualmente, e mondo virtuale, può essere vissuto come esperienza unica, in un tutto fluido, o come un susseguirsi di esperienze singole e individuali⁶. Ed è proprio il metaverso ad essere la nuova arena dell'artista contemporaneo che può scegliere di lavorare nella realtà fisica, in quella virtuale o, come Bryn Oh, utilizzarle entrambe. L'artista infatti, che si esprime sia come pittrice in Canada che come artista virtuale in Second Life®, offre con le sue installazioni virtuali un'esperienza immersiva quasi completa.

3. Arte virtuale

Lo storico dell'arte Frank Popper fu uno dei primi ad affrancare l'arte tecnologica (Frank Popper, 1997) da quella posizione minoritaria e di nicchia in cui era stata relegata. Più di recente Popper si è occupato di arte virtuale e in alcune sue opere (Popper, 2007a, 2007b) ha descritto e definito nuove forme artistiche che hanno la propria espressione nei mondi virtuali. “L'arte virtuale – scrive Popper - si fonda principalmente sulla nozione e la pratica del cyberspazio. [...] degli spazi virtuali, in particolar modo quelli della rete” (Popper, F. 2007a: 49, traduzione dell'autrice⁷). È una forma artistica che si esprime in modi e tecniche diverse ma la cui particolarità è di aprirsi e offrirsi in toto al fruitore e, con questo, stravolgere del tutto il rapporto fra artista, opera e pubblico.

Foto 1. Bryn Oh. Particolare dell'installazione *Imogen and the pigeons*



Il mondo virtuale offre all'artista la possibilità di estendere al massimo la propria creatività e, utilizzando lo spazio a tutto tondo come se fosse un ambiente fisico tridimensionale, di dare al contempo pieno sfogo alla propria immaginazione. Nel mondo virtuale, infatti, a differenza della realtà fisica, l'artista può esprimersi con totale libertà, non essendo vincolato da limiti di spazio, peso, dimensione. La foto

⁶ Per una descrizione più completa del metaverso vedi: <http://www.metaverseroadmap.org/overview/>

⁷ “L'art virtuelle se fonde principalement sur la notion et la pratique du cyberspace. [...] des espaces virtuels et plus particulièrement l'espace des réseaux.”

nella pagina precedente (Foto 1), fatta dall'autrice durante una visita a Immersiva, la sim⁸ di Bryn Oh, nel corso dell'istallazione "Imogen and the pigeons", mostra un esempio di come l'artista abbia sfruttato la potenzialità dello spazio virtuale. La foto cattura una delle scene finali del viaggio psicologico di Imogen, in cui la ragazza, ripercorrendo le memorie della vita passata all'interno di un ospedale psichiatrico, immagina una balena blu che, scendendo dal cielo, le regala una crisalide di farfalla monarca (la farfalla monarca rappresenta un particolare legato storia degli abusi subiti da Imogen). Nel corso del viaggio attraverso l'istallazione il visitatore può avvicinarsi a Imogen, zoomare sui vari punti della scena e, esplorando con attenzione la zona, scorge un barattolo di vetro su cui si è posata una farfalla. Cliccando sul barattolo si viene trasportati verso una scena segreta dell'istallazione, e l'avventura continua.

La breve descrizione della parte conclusiva di "Imogen and the pigeons" può aiutarci a capire come l'arte virtuale possa permettere a noi, spettatori/fruitori/partecipanti, di immergerci a fondo nell'opera, di viaggiare al suo interno, sentircene parte e fruirne in maniera immersiva, reciprocando i pensieri e le azioni dell'artista. La possibilità di immergersi nel mondo virtuale è una delle potenzialità più interessanti per l'artista virtuale, e l'immersione, vista come "stato psicologico in cui ci percepiamo avvolti da un ambiente e in interazione con esso" (Witmer e Singer 1998: 227, traduzione dell'autrice⁹) è associata al senso di presenza nell'ambiente, al nostro "sentirci lì", come se fossimo in un ambiente reale. In questo modo l'istallazione artistica nel mondo virtuale propone allo spettatore un itinerario da seguire, un percorso rivelatore dell'artista ma vissuto da ognuno in maniera unica e personale. Bryn Oh stessa spiega l'immersione nel mondo virtuale attraverso le esperienze del suo pubblico con queste parole: "Succede spesso che alcuni tornino, giorno dopo giorno, anche per una settimana di seguito [...] alcuni descrivono una sensazione simile a quella di tuffarsi in piscina, in un ambiente diverso, in cui ogni suono è attutito [...] Una volta spento il computer dicono di sentirsi come se fossero usciti improvvisamente dall'acqua, verso i suoni e le persone che prima, in immersione, sembravano così lontane" (Bryn Oh, intervista con l'autrice, traduzione dell'autrice, ottobre 2016).

4. Bryn Oh, artista falena.

Bryn Oh può essere descritta solo attraverso le sue opere virtuali. L'artista canadese è conosciuta sia per le opere d'arte 'tangibili' che per le bellissime istallazioni 'virtuali' in Second Life®. Però, come succede nel caso di molti avatar, coloro che conoscono la Bryn Oh artista virtuale non sanno chi sia la persona 'reale' rappresentata dall'avatar; l'artista, infatti, non ha mai rivelato il proprio nome, né ha dato indicazioni precise sulla sua vita, al punto che non si può essere del tutto sicuri che sia una donna. In questo articolo ho scelto di riferirmi a Bryn al femminile essendo questa l'impressione che ne ho sempre avuto: l'avatar ha un aspetto femminile e femminile è anche la voce¹⁰ che Bryn usa in Second Life®.

Scegliere e trasformare il proprio avatar è una delle decisioni più importanti che si prendono quando si entra in una realtà virtuale. Molti studi sulle interazioni all'interno di mondi virtuali hanno dimostrato che l'attaccamento al proprio avatar è

⁸ Una sim è uno spazio (o isola) su Second Life®

⁹ "a psychological state in which we perceive ourselves to be enveloped by and interacting with an environment".

¹⁰ In molti mondi virtuali si può trasformare la voce, facendosi credere di genere o età diversa.

molto forte e che la scelta dell'avatar non solo crea identificazione, ma può motivare l'interazione con gli altri e rendere la comunicazione più efficace (Talamo e Ligorio, 2001, Dean e altri, 2008). L'avatar, inoltre, aggiunge una dimensione ulteriore all'identità dell'utente (Minocha e Reeves, 2010). La forte dimensione affettiva nella scelta dell'avatar traspare anche dal resoconto che Bryn Oh, nel corso dell'intervista, fa della sua scelta: Bryn appare come creatura a metà strada fra una falena e un essere umano. Questo essere diafano (vedi Foto 2), però, è passato attraverso diverse fasi.

Foto 2. Bryn Oh



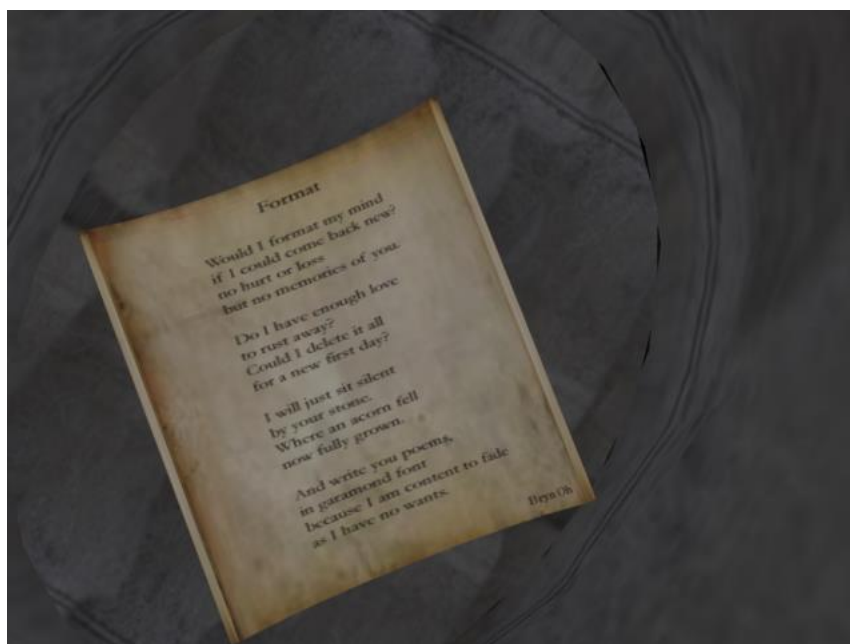
Il primo avatar di Bryn era una crisalide, forma che, secondo l'artista, ben rappresentava la transitorietà della sua condizione in cui si nascondeva, in nuce, un essere sviluppato che forse si sarebbe mostrato in un tempo successivo. La Bryn Oh crisalide, però, si era imbattuta in atteggiamenti non sempre positivi, era stata allontanata da alcune sim, evitata da altri avatar e, a volte, oggetto di atteggiamenti denigratori o aggressivi. Nonostante la libertà insita al mondo virtuale, l'artista crisalide era stata rifiutata e aveva quindi deciso di trasformarsi nella creatura della Foto 2, un essere diafano che vuole rappresentare la mediazione fra l'essere artistico interno e l'espressione artistica esterna. È questa artista-falena l'autrice di fantastiche esperienze nel mondo virtuale, dettate da un'estetica ben definita, come vedremo nel capitolo a seguire.

5. L'estetica di Bryn Oh

Dato che Bryn Oh è un'artista affermata nella 'vita reale', chiederle cosa l'abbia portata a 'nascondersi' in un avatar sconosciuto a molti e esplorare un ambiente virtuale è stato naturale. Bryn trova che una delle ragioni che la hanno attirata verso il mondo virtuale sia stata la possibilità di essere molto più vicina al suo pubblico. Se nella vita reale il contatto di un artista con il pubblico è limitato a poche occasioni, come vernissage o contatti personali per commesse, nel mondo virtuale capita spesso che un avatar visiti la sim mentre l'artista lavora. È così che Bryn Oh ha conosciuto gran parte del suo pubblico e, in un caso particolare, un compositore giapponese che, di passaggio per Immersiva, le ha chiesto il permesso di fermarsi a comporre mentre Bryn completava una sua opera. In seguito la musica di questo compositore, con cui Bryn poteva comunicare solamente utilizzando il traduttore online di Second Life®, è stata utilizzata dall'artista in alcuni machinima¹¹ delle sue installazioni.

Oltre all'interazione con il pubblico, la possibilità di poter creare un ambiente totalmente immersivo è una delle potenzialità che Bryn Oh più apprezza del mondo virtuale. Il mezzo espressivo offerto dall'ambiente virtuale, afferma, oltrepassa l'esperienza immersiva di altre forme d'arte come la pittura o il cinema, nel mondo virtuale l'artista ha più libertà e può tenere viva l'attenzione del pubblico più facilmente: chi visita le sue installazioni, infatti, si sente parte di un'esperienza che richiede un'attenzione totale.

Foto 3. Poesia nell'installazione Imogen and the pigeons



Bryn Oh porta per mano il suo pubblico partendo da un'esperienza personale e convertendola in una narrazione che si estende nello spazio della sim e, talvolta, al di sopra o sotto di essa (in spazi alternativi). Lo spettatore compie il proprio viaggio all'interno dell'installazione, seguendo un percorso definito, ma mai obbligatorio. Spesso Bryn Oh usa brevi poesie o dialoghi sparsi e nascosti qua e là nel corso dell'installazione, come si vede nella **Error! Reference source not found.**, fatta in "Imogen and the pigeons" che mostra una delle poesie scritte e inserite da Bryn Oh

¹¹ Un machinima è un film girato e creato in un mondo virtuale. I machinima delle opere di Bryn Oh si possono vedere sul canale YouTube di Bryn Oh (<https://www.youtube.com/user/BrynOh>).

nell'installazione. Un viaggiatore attento avrebbe quindi notato le note e poesie sparse qua e là nella narrazione, concepite con l'intento di attirarlo ancora di più nella storia, aggiungendovi un lieve tocco di mistero. Così le tecniche di narrazione adottate dall'artista (e rese possibili dall'utilizzo del mezzo virtuale) favoriscono l'immersione nell'opera d'arte e portano il pubblico a passarci molto tempo. Bryn Oh racconta di aver parlato con visitatori che hanno passato anche 6-7 ore nelle sue installazioni, altri ci tornano diverse volte, esplorandole poco per volta e interagendo ogni volta ad un livello diverso con le varie tappe del viaggio artistico. Se immersione e interazione permettono a Bryn Oh di essere più vicina al visitatore, le tolgono anche, in un certo senso, il "potere" di guidarlo dove vuole. Bryn Oh chiede infatti quanto sia possibile catturare l'attenzione del suo pubblico, se non sa da quale angolo stia osservando l'opera; infatti, pur essendo condotto dalla narrazione dell'artista, lo spettatore può scegliere, al tempo stesso, come e dove muoversi e quanto interagire con l'opera e l'ambiente. In tal modo l'immersione nel mondo virtuale rende l'esperienza molto più fluida e personale e, in questo, più arricchente artisticamente. Un esempio della duttilità delle installazioni artistiche nei mondi virtuali e dell'interattività che offrono ai visitatori lo si evince dalla Foto 4, in cui si vede un angolo dell'installazione "The singularity of Kumiko".

Foto 4. The singularity of Kumiko



'The singularity of Kumiko' è stata narrata per mezzo di 14 'lettere' che Kumiko (il cui nome significa Bellezza infinita) scambia con il suo innamorato Iktomi (divinità ragno della tecnologia e dell'invenzione). Durante il viaggio nell'installazione il visitatore trovava diverse bottiglie contenenti le risposte di Kumiko a Iktomi sotto forma di messaggi da ascoltare (chiavette USB, pergamena, microfono ecc.). Iktomi, invece, comunicava con Kumiko scrivendole delle lettere. L'interazione con l'installazione, poi, si faceva ancora più forte in momenti in cui il visitatore si ritrovava improvvisamente immerso nell'oscurità a muoversi, nel buio più totale, verso una fonte di luce. Chiunque abbia visitato un mondo virtuale capisce quanto un'esperienza del genere possa risultare sconcertante.

Un diverso esempio di immersione lo si vede nella foto fatta dall'autrice durante una visita a "Imogen and the pigeons" in compagnia di Anna Lazzari, collega e esperta di mondi virtuali e dell'arte di Bryn Oh.

Foto 5. Anna in Imogen and the pigeons



Alcune parti di "Imogen and the pigeons" erano state create per dare all'esploratore l'opportunità di provare le sensazioni di un malato mentale in un ospedale psichiatrico. Nella Foto 5 si vede Anna seduta sul letto nella stanza in cui era stata portata Imogen per essere osservata.

È indubbio che l'arte virtuale sia appena agli inizi e che siano ancora pochi i pionieri che si avventurano in questi ambienti. Bryn Oh è certamente una delle artiste più conosciute e prolifiche su Second Life®, un mondo virtuale che ha conosciuto di recente un calo, lento ma costante, nel numero dei residenti e visitatori. Viene naturale chiedersi in che modo tutto questo influirà sul futuro di questa forma d'arte innovativa e se essa possa resistere al tempo. Bryn Oh ne è convinta. Secondo l'artista l'uso degli HMD (Head Mounted Displays : dispositivi da indossare in testa) come Vive o Oculus Rift conoscerà un aumento esponenziale negli anni a venire. I dispositivi stanno diventando sempre più facili da usare e meno costosi, anno dopo anno. Come afferma lei stessa: "L'opera d'arte del futuro ci farà sentire come se fossimo immersi all'interno dell'opera stessa, mentre interagiamo e ci sentiamo riconosciuti da essa." Bryn Oh ne è convinta e, se questo è il futuro dell'arte virtuale, possiamo solo augurarci che arrivi presto.

Bibliografia:

- ALESSANDRI, G.; PACIARONI, M.; AGODI, C. (2011): "Virtualità al quadrato: proposta di sperimentazione di un ambiente didattico universitario in Second Life". *Proceedings Didamatica 2011*. [http://didamatica2011.polito.it/elenco_lavori/full_paper]
- BRAIDOTTI, R. (2013): *The posthuman*, Cambridge: Polity Press.
- CALONGNE, C.; HILES, J. (2007): "Blended Realities: A Virtual Tour of Education in Second Life". *Proceedings of TCC Worldwide Online Conference 2007: TCC Hawaii*, 70-90.
- DEAN, E.; COOK, S.; KEATING, M.; MURPHY, J. (2008): "Does this Avatar Make Me Look Fat?: Obesity and Interviewing in Second Life", *Journal of Virtual World Research*, (2), 2: 3-11.
- ENGESTRÖM, Y. (2015). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*, (second edition), Cambridge: CUP.
- FOUCAULT, M. (1967): "Of Other Spaces". *Architecture, Mouvement, Continuité*. [<http://web.mit.edu/allanmc/www/foucault1.pdf>].
- GORINI, A.; GAGGIOLI, A.; RIVA, G. (2007): "Virtual Worlds, Real Healing". *Science*, Vol. 318 (5856): 1549.
- MINOCHA, S.; REEVES, A. J. (2010). "Design of learning spaces in 3D virtual worlds: An empirical investigation of Second Life", *Learning, Media and Technology*, 35 (2): 111-137.
- OLLE, J.; ZSOLT, K. (2013): *Learning, Teaching and Developing in Virtual Education*, Eotvos University Press: Budapest.
- POPPER, F. (1997): *Art of the Electronic Age*, London: Thames & Hudson.
- POPPER, F. (2007a): *Écrire sur l'art : De l'art optique a l'art virtuel*, Paris: L'Harmattan.
- POPPER, F. (2007b): *From Technological to Virtual Art*, Cambridge (MA): MIT Press.
- SCHEMLA, E. (1991). "Interview à Umberto Eco: "L'ordinateur est proustien, spirituel et masturbatoire", *Le Nouvel Observateur*, 1406 (ottobre 1991), 17-23: 22-26.
- SMITH, R. (2014). "Military Simulations using Virtual Worlds". (Grimshaw, M. ed.). *The Oxford Handbook of Virtuality*, Oxford: Oxford University Press, Capitolo 40, e-book.
- STEPHENSON, N. (1992). *Snow Crash*, New York: Bantan Books.
- SWICEGOOD, J.; HAQUE, S. (2015): "Lessons from Recruiting Second Life Users with Chronic Medical Conditions: Applications for Health Communications". *Journal for Virtual Worlds Research*, 8 (1), [<https://journals.tdl.org/jvwr/index.php/jvwr/article/view/7097>].
- TALAMO, A.; LIGORIO, B. (2001): "Strategic identities in cyberspace". *CyberPsychology & Behavior*, 4 (1): 109-122.