

Semestrale

Numero 1
Ottobre 2020

TEORIA E PRASSI

Rivista di Scienze dell'Educazione

Perché una nuova rivista

Padre Giuliano Stenico

Quando l'educatore diventa un "allen-attore" di resilienza. L'applicazione del modello Casita al contesto della Casa Famiglia "La Faretra"

Daniele Bisagni, Elisa Bisagni e Claudia Gasparini

Il ruolo dell'educatore come attivatore di risorse personali, familiari e ambientali necessarie per avviare processi di resilienza in sé stesso e in coloro con i quali è coinvolto in una relazione educativa. Viene presentato, inoltre, il modello della Casita come strumento utile all'analisi dei fattori e dei processi relazionali che possono contribuire allo sviluppo di percorsi resilienti

Il modello "biopsicosociale": verso un approccio integrale

Krzysztof Szadejko

Da anni promosso nell'ambito della psicologia della salute e dell'educazione, allo stato attuale, necessita di essere rivisto. Le critiche maggiormente avanzate contemplano la prospettiva "olistica" o a multilivello. Nell'articolo viene proposta una revisione del modello prospettando un approccio integrale

I videogiochi possono migliorare l'attenzione? Uno studio con soggetti con Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA)

Daria Vellani, Chiara Tasselli e Krzysztof Szadejko

I risultati di uno studio su soggetti con il Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA) con l'obiettivo di indagare l'influenza dei videogiochi sulla capacità attentiva durante lo svolgimento di un compito. Dal disegno di ricerca sperimentale è emerso che l'uso moderato dei videogiochi ha avuto un impatto positivo sulla attenzione visiva dei DSA

Un caso a Sandelo. Stimoli e suggerimenti per la progettazione di territorio

Umberto Vitrani

Nella convinzione che la pedagogia sia necessariamente narrazione, si racconta un progetto sociale dal momento dell'affidamento sino al tramontare delle ipotesi costruite per vincoli legati a variabili politiche e amministrative. L'attività descritta ibrida saperi, esperienze, strumenti, accomunati da flessibilità, rigore con sguardo rivolto al bene comune

I videogiochi possono migliorare l'attenzione? Uno studio con soggetti con Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA)

Can video games improve attention?
A study with subjects with a Specific Learning Disorders (SLD)

Daria Vellani, Chiara Tasselli e Krzysztof Szadejko

L'articolo presenta i risultati di uno studio su soggetti con il Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA) con l'obiettivo di indagare l'influenza dei videogiochi sulla capacità attentiva durante lo svolgimento di un compito. Dal disegno di ricerca sperimentale è emerso che l'uso moderato dei videogiochi ha avuto un impatto positivo sulla attenzione visiva dei DSA.

Videogioco: fattori di rischio e punti di forza

Un dibattito di lunga data riguardante il dubbio se i videogiochi hanno un impatto negativo o positivo sul comportamento degli adolescenti ha assunto un rinnovato vigore sulla scia delle ultime ricerche. Le opinioni non sono sempre concordi e i videogiochi sono sia elogiati che criticati. Tra le critiche più consistenti troviamo i temi della violenza (Bushman, Gollwitzer, & Cruz, 2015), dell'uso patologico dei videogiochi (González-Bueso, et al., 2018) (Andreassen, et al., 2016) e del rischio di ritiro sociale (Stavropoulos, et al., 2019).

Già nel 1984, a pochi anni dalla comparsa del primo videogioco, Patricia Greenfield ha pubblicato una prima riflessione sul loro uso e sulle controversie che ha suscitato affermando che: «*i videogiochi, in termini di tempo, producono effetti di dipendenza molto inferiori rispetto alla televisione. (...) Tuttavia, essi esercitano innegabilmente una attrazione, e in questo c'è qualche cosa che disturba la gente.*» (Greenfield, 1984, p. 122).

Triberti e Argenton (2013) analizzano le critiche più note e arrivano ad una sintesi che riguarda i luoghi più comuni: se si gioca a dei videogiochi violenti si diventerà una persona violenta, se si gioca ai videogiochi ci si isola e ci si impigrisce e se si gioca con un videogioco ci si dissocia dalla realtà. Altri sostengono che la

passione per i videogiochi porti a sentirsi in uno stato di benessere grazie alla sensazione di essere protagonisti della vita virtuale che si sta giocando e alla felicità come nostro massimo potenziale (McGonigal, 2011).

Nel 2004, un ventiquattrenne della Corea del Sud è deceduto durante una sessione di videogioco di quattro giorni consecutivi (Saunders et al., 2017). Fatti di cronaca come questo spingono a riflettere sulla complessità del fenomeno e sulle sue ripercussioni sulla salute (Lukavská, 2018).

Tra le problematiche più comuni riportate nell'uso ripetitivo ed eccessivo dei videogiochi ricordiamo l'insorgenza di crisi epilettiche a causa della presenza di flash e stimolazioni luminose intense (Harding & Harding, 2010), problematiche articolari, dermatologiche e muscolari (Li & Barankin, 2011) e l'obesità correlata al tempo trascorso davanti a televisione e videogiochi (Marshall, Biddle, Gorely, Cameron, & Murdey, 2004), (Vanderwater, Shim, & Caplovitz, 2004).

Dal punto di vista cognitivo è riconosciuto che i videogiocatori esperti hanno capacità attentive più sviluppate rispetto ai giocatori saltuari. Migliorano soprattutto la capacità di risoluzione spaziale e temporale (Green & Bavelier, 2003), la capacità di enumerazione (Green & Bavelier, 2006), destrezza manuale (Orosy-Fildes & Allan, 1989), la capacità di problem-solving e solution-finding (Newell & Simon, 1972) e memoria di lavoro (Triberti & Argenton, 2013).

Infine, è importante analizzare come mai i videogiochi piacciono così tanto. *«Il fenomeno descritto ha a che fare con l'immersività: ogni qualvolta il videogioco funziona, e sperimentate un piacevole e diretto flusso di intenzione-azione, la tastiera o il joypad sembrano scomparire dalla vostra percezione e la vostra attenzione è totalmente assorbita dalle vostre azioni nel mondo virtuale e dalle reazioni dello stesso»* (Triberti & Argenton, 2013, p. 54).

I giocatori immersi nella partita sperimentano le proprie abilità d'azione e le proprie competenze attraverso i propri *avatar*. Queste azioni condivise danno vita alla percezione del flow, in modo inconsapevole.

Videogioco e fattori cognitivi

Il nostro interesse per l'uso dei videogiochi in campo educativo deriva dai possibili benefici che bambini e adolescenti possono trarre, attraverso un uso consapevole e vigilato dall'adulto, al fine di migliorare le proprie performance in compiti cognitivi, alla cui base troviamo le funzioni esecutive. L'importanza delle funzioni esecutive è ampiamente dimostrata in letteratura. Esse rappresentano le abilità necessarie a mantenere un'appropriata modalità organizzativa di *problem solving* per raggiungere uno scopo, quell'insieme di abilità di controllo e regolazione delle altre funzioni cognitive e di monitoraggio del comportamento (Di Vara, Valeri, & Vicari, 2017). Esse comportano il possesso della capacità di inibire una risposta, della meta-rappresentazione del compito e della pianificazione delle strategie e dei comportamenti. Contribuiscono all'organizzazione delle informazioni la memoria di lavoro, l'inibizione e la flessibilità cognitiva (Miyake, 2001).

Lo studio delle funzioni esecutive ha permesso di approfondire la conoscenza in alcuni disturbi del neurosviluppo, indagandone i deficit come per il Disturbo da deficit di attenzione e iperattività (ADHD) e disturbi specifici dell'apprendimento (DSA).

La relazione tra le funzioni esecutive e l'uso dei videogiochi è un terreno molto fertile per la ricerca. In letteratura non esiste una posizione univoca al riguardo. Da alcuni studi emerge che è presente un'associazione significativa tra l'uso di videogiochi per più di un'ora al giorno con la dipendenza da internet, la media

dei voti scolastici e le due componenti della CPRS (Conners' Parent Rating Scale), la disattenzione e la ADHD (Disturbo da Deficit di Attenzione e Iperattività, acronimo italiano DDAI) (Chan & Rabinowitz, 2006). Altri studi affermano che nei soggetti con ADHD l'uso dei videogiochi porta a un miglioramento delle capacità visuo-spaziali (Sonuga-Barke, Brandeis, Holtmann, & Cortese, 2014), (Le Heuzey, 2019).

Alcuni particolari tipi di videogiochi, gli action videogames, sembrano migliorare la performance dei giocatori in compiti su l'attenzione viso-spaziale. In particolare alcune capacità beneficiano della pratica continua del videogioco: distribuzione dell'attenzione nello spazio, diminuzione dei tempi di risposta a stimoli visivi, multitasking, rilevazione ed identificazione di stimoli veloci e il riconoscimento e tracciamento di oggetti multipli in movimento (Dye, Green, & Bavelier, 2009), (Bavelier, 2009), (Green & Bavelier, 2003), (Green & Bavelier, 2007).

Videogiochi e DSA

Il nostro particolare interesse riguarda l'uso dei videogiochi e la variazione delle capacità attentive nei soggetti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA), capacità che risulta deficitaria in questi soggetti ma che risulta fondamentale ai fini dell'apprendimento.

I disturbi specifici dell'apprendimento sono disturbi del neurosviluppo che riguardano la capacità di leggere, scrivere e calcolare in modo regolare e fluente; si manifestano con l'inizio della scolarizzazione e sono di origine neurobiologica, interessano uno specifico dominio di abilità, lasciando intatto il funzionamento intellettuale generale (Istituto Superiore di Sanità, 2011).

La presenza in soggetti dislessici, ovvero una delle quattro tipologie di DSA, di uno specifico deficit relativo all'orientamento dell'attenzione visiva si colloca all'interno della teoria dell'insufficienza attentiva secondo la quale il difetto primario del disturbo della lettura riguarda un'inadeguata allocazione di risorse attentive per l'elaborazione di stimoli visivi e/o uditivi (Facoetti, Lorusso, Paganoni, Umiltà, & Mascetti, 2003) (West, Stevens, Pun, & Pratt, 2008) (Vidyasagar & Pammer, 2010) (Franceschini, Gori, Ruffino, Pedrolli, & Facoetti, 2012).

Diversi autori hanno studiato come l'apprendimento percettivo aumenti la prestazione su un compito, tuttavia quando si verifica resta specifico e raramente può essere generalizzato a nuovi compiti, mentre l'uso di action videogame modifica le abilità visive indipendentemente dal compito richiesto (Green & Bavelier, 2003).

I videogiochi d'azione (action videogame) sono una tipologia di videogame con delle peculiarità come la velocità, l'elevato carico sensoriale e motorio e la presenza di stimoli multipli e rapidi di tipo spaziale. Questi videogiochi hanno effetti positivi sull'attenzione spaziale e temporale. Inoltre, come riportato da diversi autori (Green & Bavelier, 2012), (Franceschini, et al., 2015) l'action videogame permette di potenziare le estensioni del campo visivo, la discriminazione rapida di una sequenza di stimoli visivi e la percezione del movimento visivo globale. Studi recenti mostrano come bambini italiani con dislessia siano migliorati nella velocità di lettura senza un aumento di errori grazie all'uso di action videogame e anche nella percezione del movimento globale e nel riconoscimento delle parole e la loro decodifica fonologica (Green, Pouget, & Bavelier, 2010), (Franceschini, et al., 2013), (Franceschini, et al., 2017).

I videogiochi possono migliorare l'attenzione (Ricerca sperimentale)

La ricerca è stata condotta durante la manifestazione di *Play-Festival del gioco* (2019) di Modena dal 5 al 7 aprile 2019. Lo scopo dell'indagine è stato quello di indagare come varia l'attenzione dopo una sessione di 20 minuti di videogioco, in particolare se vi è una differenza tra l'attenzione di persone con Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA) e non.

Ai partecipanti è stato somministrato il test CP di attenzione visiva selettiva e sostenuta, basato sulla cancellazione di stimoli target in mezzo a molti distrattori, all'interno della Batteria Italiana per l'ADHD per la valutazione dei bambini con deficit di attenzione-iperattività (BIA) (Marzocchi, Re, & Cornoldi, 2010). La prova consisteva in tre fasi: 1° il test CP (T0), 2° 20 minuti di videogioco della tipologia action e 3° il test CP (T1).

Successivamente lo stesso test è stato somministrato a un gruppo di controllo che durante la sessione dei 20 minuti ha svolto attività ricreative a piacere escludendo l'uso di videogiochi. La ratio della seconda raccolta dati consisteva nel comprovare che effettivamente la diversità di esito, tra soggetti con DSA e non, sia stata imputabile al trattamento (giocare a un videogioco action) e non al mero fatto che i due gruppi rispondano diversamente alla replica del test.

Il campione

Il campione rilevato è stato formato da partecipanti volontari al test per un totale di 186 osservazioni che ricoprono la fascia di età dai 9 ai 17 anni. I partecipanti DSA sono stati reperiti tra gli iscritti di un servizio pomeridiano specializzato di Modena, mentre il gruppo di non-DSA è stato reperito durante la fiera del gioco Play e presso dei gruppi parrocchiali della provincia di Modena. Ai fini della ricerca, i soggetti sono stati categorizzati in 4 gruppi come segue:

- DSA1 e NON2 che “ricevono il trattamento”: esiti prima e dopo aver giocato al videogioco.
- DSA3 e NON4 che “non ricevono il trattamento”: esiti prima e dopo aver svolto attività alternative.

Tabella 1

Descrizione campione (N=186)

Playvideo	DSA	NON DSA	Totale
Videogioco (gruppo sperimentale)	24 (1)	80 (2)	104
Altro (gruppo di controllo)	24 (3)	58 (4)	82
Totale	48	138	186

Metodi e strumenti

Sono state raccolte 2 prove per soggetto al T0 e al T1. Per ogni prova è stato cronometrato il tempo impiegato e quantificato il numero di risposte. È stato calcolato un indice di performance (*esitsec*) che sommava il tempo in secondi e il numero di errori moltiplicato per l'intervallo interquartile del tempo impiegato dal campione. È stata costruita, inoltre, la variabile “*improvement*” che, calcolando le differenze tra la performance in T0 e in T1, ha consentito di osservarne il *delta* al ripetere del test, indicizzando la variabile *esitsec* alla mera

reazione al test di ogni individuo. *Esitsec* è stato inversamente correlato a una buona performance (un valore elevato è indice in un maggior numero di errori e/o tempo impiegato), mentre *improvement* è stato direttamente correlato con risultati positivi: un valore elevato è indice in un maggior *gap* tra il primo e il secondo tentativo (decremento del numero di errori e/o tempo impiegato).

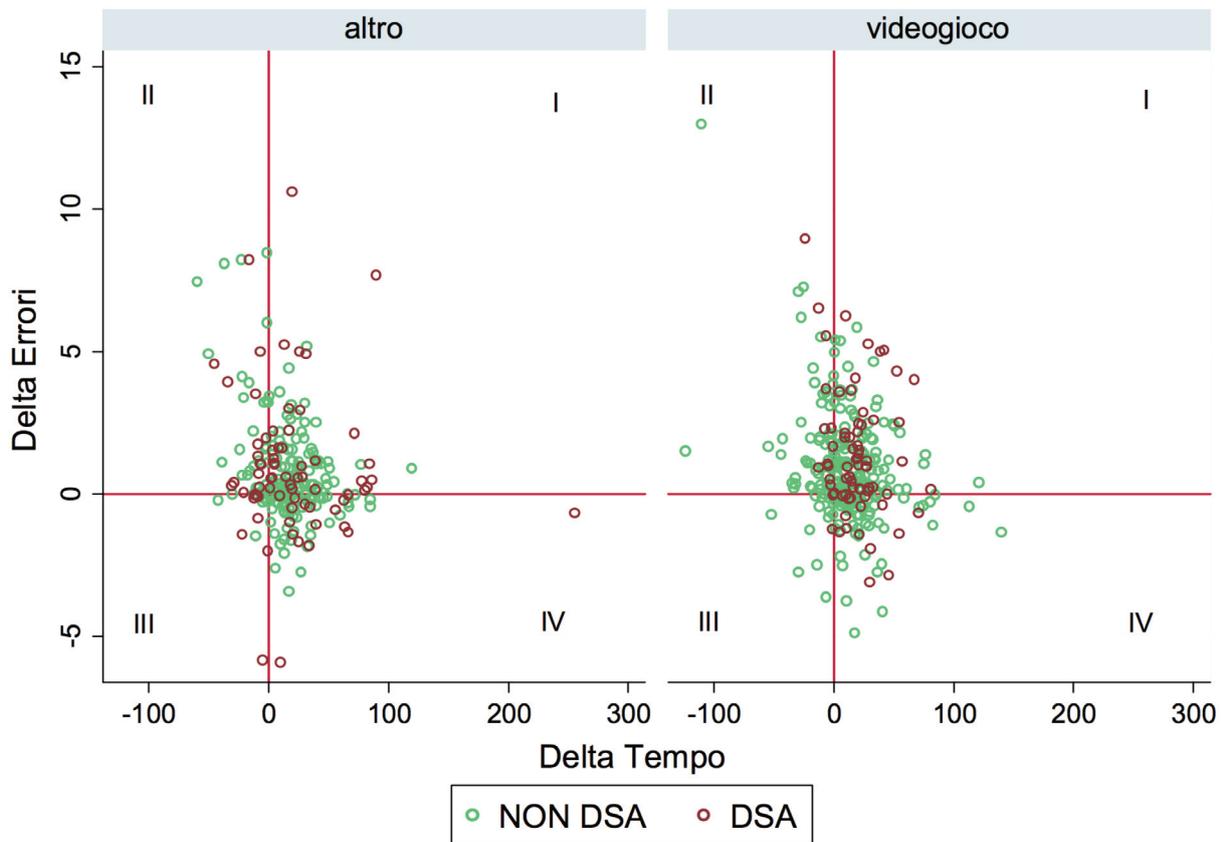
Risultati

La ripetizione dello stesso test al T0 e al T1 ha comportato un apprendimento della prova e di conseguenza un miglioramento netto nella performace al T1 per tutti i soggetti a prescindere dalla categoria di appartenenza: l'84% dei soggetti ha ottenuto risultati migliori la seconda volta ripetendo il test (osservazione congiunta di tempo e errori) e nello specifico il 76% ha impiegato meno tempo e l'83% ha compiuto meno errori. Ciononostante, i gruppi hanno risposto diversamente e le percentuali più alte di miglioramento, per il gruppo DSA, si sono verificate dopo l'utilizzo del videogioco. Al contrario, il gruppo non DSA ha ottenuto i risultati opposti, con percentuali inferiori di miglioramento dopo aver utilizzato il videogioco, in particolar modo in termini di tempo al secondo tentativo. Solo le percentuali inerenti agli errori commessi sono rimaste stabili, per i non DSA, indipendentemente dall'intermezzo al test.

Nella figura 1 possiamo osservare le informazioni in riferimento al tempo e al numero di errori.

Figura 1

Δ tra gli esiti in T0 e in T1 per gruppo e attività svolta (N=186)



Posizionarsi a destra dell'intercetta rossa verticale equivale a svolgere l'esercizio in meno tempo al secondo tentativo, così come posizionarsi al di sopra della linea rossa orizzontale significa aver commesso meno errori. Viceversa, a sinistra e al di sotto si posizionano le osservazioni che al secondo tentativo sono peggiorate in termini di tempo o errori.

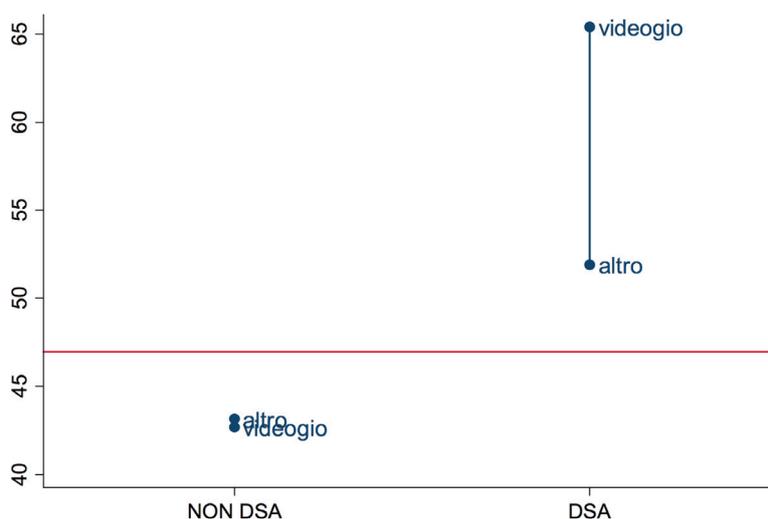
Si vede come il gruppo DSA (in rosso) con trattamento (videogioco) si posizioni prevalentemente nel primo quadrante (*area di "completo miglioramento"*): 70% delle osservazioni a fronte del 56,6% dei colleghi non DSA sottoposti allo stesso trattamento. Inoltre, nessun DSA (0%) ricade nel terzo quadrante (*area "di completo peggioramento"*) a fronte del 4,4% dei colleghi.

Nel grafico a sinistra, invece, la nuvola rossa mostra maggiore dispersione (comparazione con le osservazioni dei non DSA e rispetto al grafico a destra), ciò evidenzia come i DSA rispondano in modo eterogeneo dopo l'attività alternativa e con entità rilevante (alcune osservazioni vertono verso le aree periferiche). In questo caso solo il 48% si posiziona nel primo quadrante, il 4,2% nell'*area di completo peggioramento*, e una percentuale rilevante di ragazzi (23%) impiega più tempo (IV quadrante), mentre i colleghi non DSA in questo caso ottengono risultati più positivi.

Le figure 2, 3 e 4 consentono di confrontare l'entità del miglioramento dei ragazzi al secondo tentativo a seconda del gruppo di appartenenza e dell'attività svolta. Nella figura 3 sono mostrati singolarmente i miglioramenti in termini di tempo; nella figura 4 in termini di errori mentre nella figura 2 tali variabili vengono incorporate in un unico indicatore in grado di sintetizzare la performance nel complesso. La linea rossa permette di confrontare le medie relative di ogni gruppo con quelle del campione complessivo.

Figura 2

Grafico delle medie. Entità del miglioramento delle risposte (N=186)



I dati ottenuti mostrano come il gruppo DSA, a prescindere dall'attività, abbia ottenuto risultati nettamente superiori ai non DSA: ciò evidenzia una differenza iniziale tra i DSA e NON a prescindere dal trattamento. Per esaminare gli effetti del trattamento occorre osservare la distanza tra i risultati ottenuti, nei due gruppi, giocando al videogioco o meno. La figura 2 mostra che, nel complesso, la forbice è più ampia per il gruppo DSA (13,5 secondi) rispetto all'altro dove è praticamente nulla (inferiore agli 0,5 secondi).

Figura 3

Grafico delle medie. Entità del miglioramento delle risposte [variabile tempo] (N=186)

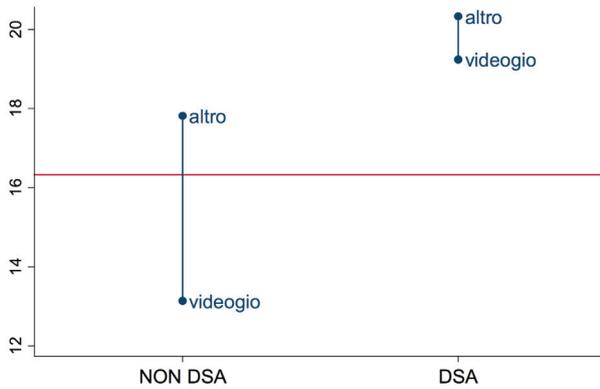
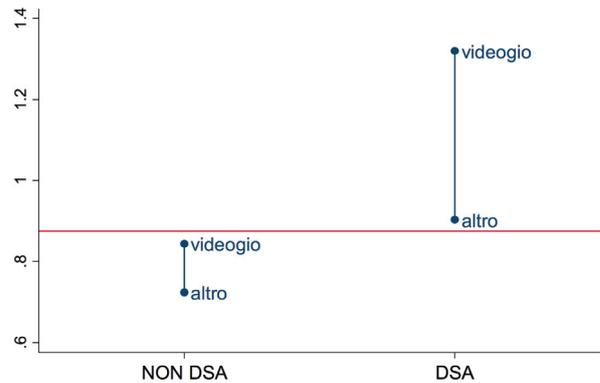


Figura 4

Grafico delle medie. Entità del miglioramento delle risposte [variabile errori] (N=186)



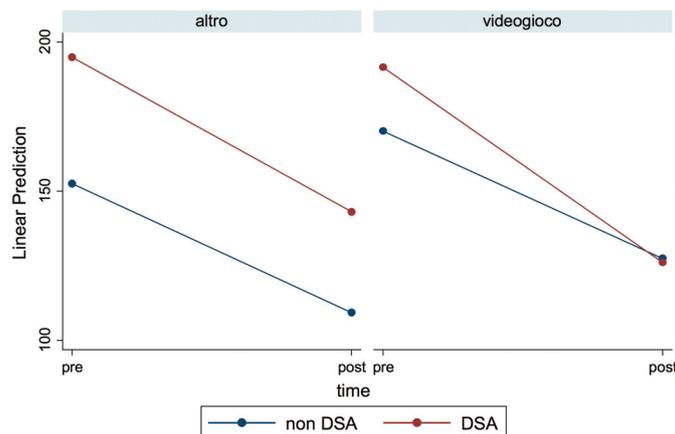
Scorporando gli esiti in tempo (figura 3) ed errori (figura 4) si nota che entrambi i gruppi dopo l'utilizzo del videogioco, compiono meno errori, ma impiegano anche più tempo rispetto a quando svolgono attività alternative. Interessante sottolineare come i soggetti DSA, giocando al videogioco, compiano mediamente 0,42 errori (24,5% della media generale) in meno al secondo tentativo rispetto a quando non lo utilizzano, impiegando un solo secondo in più in termini di tempo (1,1% della media). Grazie alla *pairwise comparison* possiamo, inoltre, escludere che quest'ultima differenza nel tempo sia significativa.

I non DSA, invece, giocando al videogioco riducono gli errori solo di 0,11 (6,4% della media) rispetto a quando non lo utilizzano, ma in questo caso a fronte di un significativo incremento del tempo impiegato (*pairwise comparison*).

È stata condotta una successiva analisi (figura 5) dei dati che mette a confronto, attraverso gli effetti marginali, la performance al T0 e al T1 dei 4 gruppi: DSA e non prima e dopo il videogioco. Il calcolo è stato effettuato su una regressione avente come variabile dipendente *esitsec*, come predittori le iterazioni tra DSA, *playvideo*, e time e come variabili di controllo il sesso e l'età dei rispondenti.

Figura 5

Effetti marginali: iterazione DSA-videogioco sugli esiti (Predictive margins of DSA#<playvideo) (N=186)



Le pendenze negative delle rette mostrano il decremento di *esitsec* (tempo e errori) per ogni gruppo al ripetere del test. Si vede chiaramente come le performance dei ragazzi affetti da DSA siano inferiori (retta rossa posizionata sopra la blu). Il grafico a sinistra (*altro*) mostra, che svolgendo attività alternative, il *gap* tra i due gruppi rimane marcato sia al T_0 che al T_1 . Mentre a destra possiamo apprezzare come, dopo l'utilizzo del videogioco, i DSA abbiano un miglioramento tale da riuscire a eguagliare gli esiti dei colleghi.

Conclusioni

In base ai risultati ottenuti su un campione limitato non è possibile confermare in modo definitivo l'efficacia dell'uso dei videogiochi in soggetti con DSA al fine di migliorare l'apprendimento. Tuttavia, i dati ottenuti ci suggeriscono che i soggetti DSA nella ripetizione di una prova di attenzione visiva, risultano migliorare le proprie prestazioni rispetto la personale performance iniziale che confrontata con soggetti non DSA è inferiore. Queste osservazioni sono in linea con gli studi che affermano che l'uso dei videogiochi facilita la diminuzione dei tempi di risposta a stimoli visivi, facilita compiti multitasking, la rilevazione e l'identificazione di stimoli veloci, il riconoscimento e tracciamento di oggetti multipli in movimento (Dye, Green, & Bavelier, 2009), (Bavelier, 2009), (Green & Bavelier, 2003), (Green & Bavelier, 2007) e produce effetti positivi sull'attenzione spaziale e temporale (Green & Bavelier, 2012), (Franceschini, et al., 2015).

Questo modesto disegno di ricerca ci ha permesso di mettere in luce nuove questioni aperte. Infatti, sarebbe interessante valutare dopo quanto tempo di esposizione al videogioco si perda il miglioramento nella concentrazione, considerando i rischi che l'uso prolungato possa comportare. Altresì, ampliando il campione, si potrebbe studiare la differenza tra le varie fasce di età e diverse tipologie di videogiochi.



Can video games improve attention?
 A study with subjects with a Specific Learning Disorders (SLD).
 The article presents the results of the experimental study
 with a Specific Learning Disorders (SLD) subjects.
 The aim of the study was to examine the influence of video games
 on attention span during the performance of a task.
 The research showed that moderate use of video games
 has a positive impact on the visual attention of SLD subjects.

Bibliografia

- Andreassen, C. S., Billieux, J., Griffiths, M. D., Kuss, D. J., Demetrovics, Z., M. E., & Pallesen, S. (2016). The relationship between addictive use of social media and video games and symptoms of psychiatric disorders: A large-scale cross-sectional study. *Psychology of Addictive Behaviors*, 30(2), p. 252.
- Bavelier, D. (2009). Increasing speed of processing with action video games. *Current directions in psychological science*, 18, 321-326.
- Bushman, B. J., Gollwitzer, M., & Cruz, C. (2015). There is broad consensus: Media researchers agree that violent media increase aggression in children, and pediatricians and parents concur. *Psychology of Popular Media Culture*, 4(3), p. 200.
- Chan, P., & Rabinowitz, T. (2006). Videogiochi, sintomi di iperattività e deficit di attenzione in adolescenti. *Annals of General Psychiatry*, 5(16), 1-7.
- Di Vara, S., Valeri, G., & Vicari, S. (2017). Le funzioni esecutive. In S. Vicari, & M. C. Caselli, *Neuropsicologia dell'età evolutiva* (p. 203-212). Bologna: Il Mulino.
- Dye, M., Green, C., & Bavelier, D. (2009). The development of attention skills in action video game players. *Neuropsychologia*, 47, 1780-1789.
- Facoetti, A., Lorusso, M., Paganoni, P., Umiltà, C., & Mascetti, G. (2003). The role of visuospatial attention in developmental dyslexia: evidence from a rehabilitation study. *Cognitive Brain Research*, 15, 154-164.
- Franceschini, S., Bertoni, S., Ronconi, L., Molteni, M., Gori, S., & Facoetti, A. (2015). "Shall We Play a Game?": Improving Reading Through Action Video Games in Developmental Dyslexia. *Current Developmental Disorders Reports*(2), 318-329. doi: <https://doi.org/10.1007/s40474-015-0064-4>
- Franceschini, S., Gori, S., Ruffino, M., Pedrolli, K., & Facoetti, A. (2012). A causal link between visual spatial attention and reading acquisition. *Current Biology*, 22, 814-819. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2012.03.013>
- Franceschini, S., Trevisan, P., Ronconi, L., Colmar, S., Double, K., Facoetti, A., & Gori, S. (2017). Action video games improve reading abilities and visual-to-auditory attentional shifting in English-speaking children with dyslexia. *Scientific Reports*(5863), n.d. doi:DOI: [10.1038/s41598-017-05826-8](https://doi.org/10.1038/s41598-017-05826-8)
- Franceschini, S., Gori, S., Ruffino, M., Viola, S., Molteni, M., & Facoetti, A. (2013). Action Video Games Make. *Current Biology*(23), 462-466. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2013.01.044>
- González-Bueso, V., Santamaría, J. J., Fernández, D., Merino, L., Montero, E., & Ribas, J. (2018). Association between internet gaming disorder or pathological video-game use and comorbid psychopathology: a comprehensive review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(4), p. 668.
- Green, C. S., & Bavelier, D. (2003). Action video game modifies visual selective attention. *Nature*, 423(6939), 534-537.
- Green, C. S., & Bavelier, D. (2006). Enumeration versus multiple object tracking: the case of action video game players. *Cognition*, 101(1), 217-245.
- Green, C. S., & Bravelier, D. (2012). Learning, attentional control, and action video games. *Current Biology*(22), 197-206.
- Green, C., & Bavelier, D. (2007). Action video game experience alters the spatial resolution of attention. *Psychological Science*, 18, 88-94.

- Green, C., Pouget, A., & Bavelier, D. (2010). Improved probabilistic inference as a general learning. *Current Biology*(20(17)), 1573–1579. doi: [10.1016/j.cub.2010.07.040](https://doi.org/10.1016/j.cub.2010.07.040).
- Greenfield, P. M. (1984). *Mente e Media. Gli effetti della televisione, dei computer e dei video-giochi sui bambini*. Roma: Armando Editore.
- Harding, G., & Harding, P. (2010). Photosensitive epilepsy and image safety. *Applied Ergonomics*, 41(4), 504-508.
- Istituto Superiore di Sanità. (2011). Consensus Conference. Tratto da AID - Associazione Italiana Dislessia: https://www.aiditalia.org/Media/Documents/consensus/Cc_Disturbi_Apprendimento.pdf
- Le Heuzey, M. F. (2019). Disturbo di deficit dell'attenzione/iperattività nel bambino: approccio medico. *EMC-AKOS-Trattato di Medicina*, 21(1), 1-8.
- Li, K., & Barankin, B. (2011). Cutaneous Manifestations of Modern Technology Use. *Journal of Cutaneous Medicine and Surgery*, 15(6), 347-353.
- Lukavská, K. (2018). The immediate and long-term effects of time perspective on Internet gaming disorder. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(1), 44-51. doi:10.1556/2006.6.2017.089
- Marshall, S., Biddle, S., Gorely, T., Cameron, N., & Murdey, I. (2004). Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *International Journal on Obesity Related Metabolic Disorders*, 28(10), 1238-1246.
- Marzocchi, G., Re, A. M., & Cornoldi, C. (2010). BIA. *Batteria italiana per l'ADHD per la valutazione dei bambini con deficit di attenzione-iperattività*. Trento: Erickson.
- McGonigal, J. (2011). *La realtà in gioco*. Milano: Apogeo.
- Miyake, E. e. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*(24), 167-202.
- Newell, A., & Simon, H. (1972). *Human problem solving*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Orosy-Fildes, C., & Allan, R. (1989). Psychology of computer use: Videogameplay, Human reaction time to visual stimuli. *Perceptual and Motor Skills*, 69, 243-247.
- Play - Festival del Gioco. (2019, 04 5-6-7). *2019 Modena Fiere*. Tratto da <https://2019.play-modena.it/>
- Sonuga-Barke, E., Brandeis, D., Holtmann, M., & Cortese, S. (2014). Computer based cognitive training for ADHD: a review of current evidence. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 23(4), 807-824.
- Stavropoulos, V., Anderson, E. E., Beard, C., Latifi, M. Q., Kuss, D., & Griffiths, M. (2019). A preliminary cross-cultural study of Hikikomori and Internet Gaming Disorder: The moderating effects of game-playing time and living with parents. *Addictive Behaviors Reports*(9).
- Triberti, S., & Argenton, L. (2013). *Psicologia dei videogiochi*. Milano: Apogeo.
- Vanderwater, E., Shim, M., & Caplovitz, A. (2004). Linking obesity and activity level with children's television and video game use. *Journal of Adolescence*, 27(1), 71-85.
- Vidyasagar, T., & Pammer, K. (2010). Dyslexia: a deficit in visuo-spatial attention, not in phonological processing. *Trends Cogn. Sci. Trends in Cognitive Sciences*, 14, 57-63. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2009.12.003>
- West, G., Stevens, S., Pun, C., & Pratt, J. (2008). Visuospatial experience modulates attentional capture: evidence from action video game players. *Journal of Vision*, 8(16), 1-9.

TEORIA E PRASSI
Rivista di Scienze dell'Educazione

Anno 1
Numero 1
Ottobre 2020

Direttore responsabile:
Alessandro Alvisi

Progetto grafico / Impaginazione:
Francesco Galli

Hanno collaborato:
Daniele Bisagni
Elisa Bisagni
Claudia Gasparini
Krzysztof Szadejko
Chiara Tasselli
Daria Vellani
Umberto Vitrani

Segreteria di redazione:
Lia Poggi

Publicazione semestrale edita
dall'Istituto Superiore di Scienze dell'Educazione
e della Formazione "Giuseppe Toniolo"



tel.: +39 059 7112617
e-mail: segreteriarivaista@igtoniolo.it
sito: www.igtoniolo.it/teoria-e-prassi

Aut. Tribunale di Modena
3273/2020 del 03/06/2020
RG. n. 1333/2020