

Riflessioni sui fattori chiave per il successo del gioco digitale in campo educativo

Tiziana Maria Sirangelo

Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, Italia

tizianamaria.sirangelo@unimore.it

Abstract. Scopo di questo contributo è prendere in considerazione alcuni fattori chiave essenziali per il successo dei giochi digitali in contesti educativi/formativi. Si evidenzia innanzitutto come essi abbiano un potenziale educativo enorme e, se progettati secondo determinati requisiti che tengono conto sia di aspetti ludici che di apprendimento, possono diventare un prezioso supporto didattico a carattere innovativo. Il ripensamento delle metodologie didattiche tradizionali e un nuovo modo di proporre i contenuti ai discenti saranno fondamentali affinché i giochi digitali siano realmente uno strumento efficace e creativo. Inoltre, l'utilizzo di educational game editor che non richiedono abilità tecnico-informatiche per gli educatori potrà consentire la creazione di ambienti ludici perfettamente integrati con gli obiettivi e i curricula formativi. Nello stesso tempo, l'evoluzione delle tecnologie informatiche e dei dispositivi mobili non può che rendere i giochi digitali sempre più accessibili e contribuire a migliorare la loro dimensione collaborativa e sociale.

Keywords: Gioco digitale. Metodologie didattiche. Tecnologie didattiche.

1. Introduzione

Le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione possono essere utilizzate in modo efficace nelle attività formative ed educative solo se ad esse si accompagna un processo di rinnovamento delle metodologie didattiche. Questo comporta una seria riflessione sul ruolo di tali tecnologie, intese sia come strumento di apprendimento sia come oggetto di studio, stimolando un utilizzo consapevole e creativo da parte degli studenti. Tutto ciò porta anche cambiamenti nelle modalità di apprendimento: è richiesta agli studenti una maggiore autonomia, una continua pratica di interazione e di rielaborazione del proprio sapere. Queste considerazioni sono valide qualunque sia il tipo di ambiente digitale utilizzato a supporto della didattica: sia esso un ipertesto, un ambiente di simulazione, un insieme di quesiti, un gioco educativo. E' su quest'ultima tipologia di ambiente di apprendimento che in questo lavoro ci si intende soffermare, evidenziando come esso possa diventare un prezioso supporto didattico a carattere innovativo. Tuttavia, sono stati identificati alcuni problemi alla loro applicazione nei contesti di apprendimento, fra questi: l'atteggiamento degli stessi insegnanti rispetto ad essi, la mancanza di integrazione della maggior parte dei giochi con gli attuali curricula e l'assenza di procedure di valutazione appropriate. Infatti, se da un lato questi strumenti possono avere ottime potenzialità educative, è anche vero che purtroppo spesso gran parte degli insegnanti italiani ritiene gli strumenti digitali poco interessanti e spesso addirittura diseducativi. Un'indagine del 2009 [1] rivela che già in quegli anni un numero significativo di docenti, utilizzava giochi digitali in classe. Le maggiori difficoltà nell'integrare i giochi nel curriculum sembravano dovute alla mancanza di attrezzature adeguate e di formazione agli insegnanti più che alle riserve sul loro uso, anche da parte di genitori. Fortunatamente, rispetto ad allora, è cambiato in gran parte questo atteggiamento degli insegnanti, la cui maggioranza considera i giochi digitali non più come uno strumento unicamente ludico, ma anche ad alto valore educativo. Negli anni si sono susseguite molte ricerche che hanno evidenziato le concrete potenzialità che i giochi digitali offrono per supportare l'apprendimento ed il loro uso nella scuola comincia ad essere abbastanza diffuso in molti paesi europei, inclusa l'Italia [2]. Molte esperienze di Game-Based Learning (GBL) hanno utilizzato giochi tradizionali, come ad esempio Civilization o The Sims. Tuttavia i giochi commerciali benché forniscano contenuti ricchi di valore da un punto di vista educativo, sono spesso fonte di inesattezze storiche e talvolta sono romanziati per rendere la

realtà più appetibile. Pur essendo innegabile il potenziale di questi giochi in quanto aiutano gli studenti nello sviluppo di abilità questo in genere non implica il miglioramento delle loro performance negli esami e nei risultati conseguiti durante i corsi di studio. In generale, la qualità di molti giochi educativi commerciali è scarsa. Infatti, le case costruttrici di videogiochi tendono ad ignorare il mercato dell'educazione a causa anche delle difficoltà sollevate dalla vastità e dalla eterogeneità dei programmi didattici. Si può dire che i giochi educativi disponibili sul mercato non soddisfano le aspettative degli insegnanti, che vorrebbero invece ambienti con pertinenza diretta con gli obiettivi didattici, soddisfacendo requisiti e standard educativi. I vantaggi derivanti dall'uso di giochi personalizzati, sviluppati direttamente dagli educatori, sono per tutti questi motivi abbastanza chiari. Ma questi ultimi potrebbero non possedere competenze di progettazione approfondite, e si dovrebbero far supportare da professionisti informatici. Infatti, la maggior parte degli sviluppatori di videogiochi utilizzano ambienti professionali che richiedono abilità di programmazione. Questi ambienti, inoltre, non sono finalizzati allo sviluppo di giochi educativi, rendendo difficile la gestione di tutte le problematiche legate al processo formativo. L'alternativa sono i game editor, strumenti che nascondono agli utilizzatori la complessità dei linguaggi di programmazione: infatti, queste piattaforme software sono meno tecniche e più visuali, più vicine a strumenti per la realizzazione di presentazioni multimediali.

Accanto all'utilizzo di giochi commerciali, negli ultimi anni, c'è stato un notevole incremento di sperimentazioni di piattaforme GBL appositamente create. Fra queste, gli studi condotti da un gruppo di ricercatori del CNR/ITD, che ha ideato e portato avanti alcuni progetti (Progetti SVITA e SOLE) finalizzati a verificare le effettive potenzialità dell'uso di giochi digitali per stimolare lo sviluppo di abilità di pensiero. Le ricerche hanno portato alla nascita di un nuovo progetto, LOGIVALI, che consiste nell'usare i giochi digitali e, in particolare, i giochi di pensiero, per valutare le abilità di ragionamento [3].

Anche nelle scuole le esperienze di uso di piattaforme di GBL sono ormai numerosissime. Fra le più recenti, quelle condotte nell'ambito del Piano Nazionale Scuola Digitale per il lancio di una strategia complessiva di innovazione della scuola italiana. In tale ambito il gioco digitale è stato riproposto come strumento fondamentale per scopi educativi e formativi. Molte le iniziative in merito, basta ricordare il Festival del Videogioco, Let's Play, che ha avuto luogo lo scorso marzo, che ha trattato dell'interazione tra videogiochi e metodi di insegnamento, anche in considerazione del Protocollo d'intesa sottoscritto tra il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca e l'Associazione editori sviluppatori videogiochi italiani (AESVI).

Infine, riconoscendo l'importanza della preparazione dei docenti sull'uso delle tecnologie digitali, molti sono i Corsi di Alta Formazione organizzati a livello universitario, che hanno l'obiettivo di fornire conoscenze per rinnovare le metodologie didattiche in uso e le conoscenze sulle tecnologie attuali. Fra gli argomenti oggetto di studio rientrano insegnamenti su gaming e gamification.

2. Potenziale educativo del gioco digitale

L'informatica in generale, e il videogioco in particolare, hanno aperto scenari molto ampi e nuove possibilità di "apprendimento divertente", possibilità insite nelle caratteristiche stesse del mezzo. Il videogioco richiede una partecipazione attiva, fatta di scambi stimolo-risposta, di scelte da dover prendere, di gratificazione immediata o ritardata, di problemi la cui risoluzione permette l'avanzamento nel gioco e nella conoscenza. Esso è un medium dalle molte sfaccettature, che ha ormai raggiunto la sua maturità, e con implicazioni che toccano praticamente ogni campo, da quello educativo a quello sociologico a quello esistenziale. Internet stessa offre ormai da tempo un ampio ventaglio di learning games [4], pensati appositamente come accompagnamento dei classici strumenti di insegnamento: programmi che rendono in versione ludica insegnamenti di italiano, matematica, geografia, logica, inglese e molte altre discipline. Molti sono gli argomenti a favore dei videogiochi come strumenti di apprendimento. Uno di questi è la constatazione di come essi riescano a potenziare *la motivazione degli studenti* grazie alla loro natura coinvolgente, alle esperienze stimolanti presentate, che favoriscono la soddisfazione dei giocatori, mantenendoli

fortemente avvincenti [3]. Inoltre, gli allievi si divertono mentre giocano e la sfida continua presente in questi ambienti contribuisce anche a stimolarli. Ed è proprio questa “ludicità” che caratterizza l’applicazione del videogioco al contesto educativo: il legame che viene ad instaurarsi con l’*homo ludens* di Huizinga è stato infatti tra quelli oggetto di studio dai ricercatori. Un’altra caratteristica dei videogiochi è la possibilità di offrire *cicli di feedback*. Questo permette di esplorare l’ambiente di gioco liberamente, di formulare ipotesi, apprendendo per prove, e ciò è congruente con la maggior parte degli approcci didattici basati sul fornire feedback agli studenti sulle attività svolte. Vista la possibilità di esplorare un determinato ambiente senza necessariamente la presenza o l’intervento dell’insegnante, i videogiochi possono costituire uno strumento appropriato per promuovere il *learning by doing*, in cui lo studente è protagonista della propria esperienza. I giochi digitali possono quindi fornire esperienze formative significative simulando scenari di apprendimento interattivi e ambienti di lavoro, in cui i discenti affrontano problematiche concrete ed hanno occasione di migliorare le proprie competenze di *problem-solving* [3].

3. Requisiti di base di un ambiente GBL

Per progettare un’attività formativa basata sul gioco è importante considerare diversi aspetti del contesto di apprendimento, come gli obiettivi didattici, i feedback, il livello di coinvolgimento, ecc.. Inoltre, l’organizzazione delle attività di apprendimento, compreso il pre e post gioco, dovrebbe essere pianificata in anticipo [5]. Alcuni fattori chiave per il successo dei giochi educativi possono essere così schematizzati:

Requisiti intrinseci del gioco: *Chiarezza degli obiettivi che il giocatore deve perseguire per completare il gioco:* Il gioco dovrebbe includere degli obiettivi intermedi/ a breve termine, facilitando così il processo di acquisizione degli obiettivi finali; *Chiarezza e coerenza delle regole del gioco:* Le regole del gioco devono essere chiare e coerenti all’interno dell’ambiente ludico proposto; *Appropriatezza della sfida proposta dal gioco:* Il giocatore deve essere spronato a migliorare continuamente, e questo può essere ottenuto aumentando il livello di difficoltà del gioco, che non deve essere comunque superiore alle sue possibilità; *Adeguatezza del feedback e del supporto fornito dal gioco:* Il giocatore deve essere in grado di intuire le conseguenze delle sue azioni all’interno del gioco, così da riconoscerne l’impatto e, se lo ritiene necessario, modificarle. I feedback positivi, insieme alle ricompense previste nel gioco, possono supportare il raggiungimento degli obiettivi dell’utente e aumentare il suo livello di coinvolgimento; *Coinvolgimento dell’utente:* Il gioco deve coinvolgere ed interessare gli studenti che lo utilizzano. Questo può essere ottenuto usando elementi di gioco adeguati, come una storia interessante, un mondo virtuale contestualizzato, ecc.; *Adattabilità del gioco:* L’adattabilità del gioco si può ottenere personalizzando le sfide a seconda delle abilità e delle conoscenze dello specifico studente.

Requisiti dell’ambiente educativo: *Adeguatezza del gioco a sostenere gli obiettivi formativi/educativi preposti:* E’ essenziale che il videogioco sia coerente con gli obiettivi formativi/educativi preposti, supportandone il loro raggiungimento e consentendo una conoscenza progressiva dell’argomento su cui verte; *Adattabilità e comprensibilità del gioco rispetto al profilo degli utilizzatori:* I contenuti, le forme di intrattenimento e il linguaggio usati devono essere adeguati all’età, alle abilità, al livello di conoscenze, al contesto socio-culturale degli studenti; *Sufficienza delle risorse di apprendimento fornite dal gioco rispetto agli obiettivi educativi:* E’ altamente raccomandato fornire agli studenti contenuti aggiuntivi al gioco per rinforzare l’esperienza di apprendimento, quali ad esempio link, libri, note integrative; *Adeguatezza del sistema di valutazione:* Nel GBL, è auspicabile che il sistema di ricompensa sia modificato per permettere la valutazione della performance del giocatore; *Integrazione del gioco all’interno di uno scenario di apprendimento completo:* Il gioco deve essere integrato in un più complesso scenario di apprendimento che può comprendere altre attività educative, come lezioni frontali, discussioni, attività di gruppo, compiti a casa, ecc.; *Personalizzazione del processo di apprendimento a seconda del profilo dello studente:* Il gioco deve consentire un percorso personalizzato in base alle conoscenze iniziali del discente; *Aumento del livello di motivazione dello studente ad apprendere.*

Requisiti tecnici: *Facilità d'uso:* L'interfaccia utente deve essere user-friendly; *Appropriatezza della grafica rispetto all'utenza:* Ad esempio, i disegni in stile cartone animato sono appropriati per i bambini, mentre gli ambienti realistici sono di sicuro più adatti per ragazzi e studenti delle scuole superiori; *Flessibilità e riusabilità:* Sarebbe opportuno che il gioco potesse essere ri-usato in contesti differenti senza il bisogno di effettuare modifiche complesse e faticose; *Disponibilità anche su dispositivi mobili:* requisito ormai essenziale, considerando che le tecnologie mobili offrono enormi potenzialità a fini pedagogici.

4. Mobile Learning Games

Ormai le tecnologie mobili (smartphone, palmari e tablet PC) stanno avendo uno sviluppo ed una diffusione notevole anche in campo educativo [6]. In generale, si prevede l'incremento, sia nel contesto scolastico che familiare, di forme di dialogo reciproco tra studenti, insegnanti, genitori, e la valorizzazione di gruppi in WhatsApp per la connessione e per lo scambio di informazioni. L'uso del Cloud e del tablet potrà essere presente nelle scuole e negli istituti formativi, e il "Cloud computing", il cui numero di applicazioni disponibili è aumentato moltissimo, potrà diventare sempre di più uno strumento finalizzato a contribuire al miglioramento della produttività e della collaborazione nei processi educativi e sociali [7]. Appare evidente come il Mobile Learning da una parte, e il Game Based Learning dall'altra, sono tecnologie che, se utilizzate insieme nella formazione dei ragazzi, riescano ad aumentare le potenzialità pedagogiche delle singole piattaforme. Si moltiplicano, quindi, le iniziative di ricerca atte a definire modelli d'apprendimento basati su di esse. Un esempio è costituito dal progetto del CNR/ITD, O'MUNACIEDD, finalizzato alla valorizzazione del patrimonio storico, artistico e paesaggistico della regione Basilicata [8].

5. Conclusioni

Da quanto esaminato, è necessario un approccio in cui si integrano più tipologie di linguaggi creando situazioni di "contrappeso formativo" che compensino i limiti impliciti nella dimensione virtuale. Quest'approccio consente di abbandonare il tradizionale concetto di classe come ambiente chiuso, per arrivare a creare nuovi spazi di apprendimento aperti.

E' inoltre essenziale far sì che le iniziative significative realizzate siano rese accessibili a coloro che operano nel settore, e questo può essere ottenuto memorizzando le informazioni relative in data base aperti alla comunità del mondo dell'istruzione. "Nuovi format per la documentazione delle esperienze di innovazione condotte dalle scuole", progetto dell'Indire, indaga appunto su queste problematiche.

Bibliografia

1. Felicia P., "Digital games in schools: Handbook for teachers. Complements to the study 'How are digital games used in schools?'" (2009).
2. Hainey T., Connolly T., Stansfield M., Boyle L., "The use of computer games in education: A review of the literature", Handbook of research on improving learning and motivation through educational games: Multidisciplinary approaches, pp. 29-50.(2011).
3. Bottino R., Caponetto I., Ott M., Tavella M. *Verificare e stimolare le abilità di ragionamento con i giochi digitali. Form@re* - Open Journal per la formazione in rete ISSN 1825-7321 (2016).
4. Connolly, T., Boyle, L., & Hainey, T. *A survey of students' motivations for playing computer games: a comparative analysis*. In Proceedings of the 1st European conference on games-based learning (2007).
5. Edwards S., "Digital play in the early years: a contextual response to the problem of integrating technologies and play-based pedagogies in the early childhood curriculum", European Early Childhood Education Research Journal, 21(2): 199-212.(2013).
6. Raineri M., Pieri M. - *Mobile learning. Dimensioni teoriche, modelli didattici, scenari applicativi*, Milano, Unicopli (2014).
7. Boyd D. - *It's complicated, The social lives of networked teens*, new Haven, yale University press (2014)
8. Mobile Learning Games <https://www.cnr.it/it/focus/102-31/mobile-learning-games> (2011).