

SPORA, UN GIOCO SERIO PER COMPRENDERE L'EVOLUZIONE BIOLOGICA?

Un recente studio pubblicato dalla Fondazione MacArthur (M. Ito, H. Horst, M. Bittanti, D. Boyd, B. Herr-Stephenson, P. Lange et Alii: *“Living and Learning with New Media: Summary of Findings from the Digital Youth Project”* Chicago, 2008, MacArthur Foundation) mostra come i nuovi media hanno modificato il modo in cui gli adolescenti socializzano e apprendono. I suoi autori si augurano che i sistemi educativi non ignorino questa evoluzione. Fra tutte queste nuove pratiche, i video giochi occupano un grande spazio ed una riflessione sul loro interesse nell'ottica di una situazione di apprendimento è stata avviata. Quest'ultima sembra avere un po' di ritardo sullo sviluppo dell'utilizzazione dei giochi cosiddetti *“seri”* (*serious games*). Oggi, le imprese e le grandi organizzazioni internazionali s'interessano moltissimo a questo fenomeno. Le forze armate si servono dei *serious games* per formare i loro soldati, l'UNESCO per sensibilizzare alle sfide portate dalle crisi umanitarie e le imprese per informare sui loro prodotti e per formare il loro personale.

Nel mondo educativo, l'idea che il gioco possa essere un vettore di apprendimento non è nuovo ma i *serious games* non sono affatto sfruttati. Al di là delle piccole classi, l'espressione suona come un ossimoro alle orecchie della maggior parte dei pedagoghi. I giochi disponibili sono molto spesso giudicati inadatti e i docenti si considerano generalmente sprovvisti per integrarli nel loro insegnamento.

Ciò nonostante, alcuni *serious games* hanno saputo trovare accoglienza presso alcuni docenti, mi riferisco in particolare a *SPORA*, un *simulatore di vita* con il quale il giocatore controlla il processo di evoluzione della sua creatura. Si trovano testimonianze del suo utilizzo in una situazione scolastica di oltre Atlantico e una seria riflessione è stata avviata in Francia. Mi propongo, in questo scritto, di illustrare gli elementi sui quali riposa l'idea che il gioco possa essere un vettore di apprendimento.

Propongo, egualmente, una breve analisi delle conoscenze implementate in *SPORA* così da identificare il modello di evoluzione che questo gioco invita a manipolare e quindi i concetti suscettibili di diventare l'oggetto di un apprendimento.

Giocare per apprendere

I legami fra gioco e apprendimento sono stati analizzati dagli etologi che hanno mostrato che presso i mammiferi giovani, le attività ludiche hanno tre funzioni principali:

1. Una funzione di adattamento senso-motorio all'ambiente in cui vive;
2. Una funzione di stimolazione delle relazioni sociali;
3. Una funzione di sviluppo delle capacità cognitive.

Le relazioni fra gioco e apprendimento sembrano, quindi, naturali essendo il gioco considerato come una funzione biologica. L'idea che il gioco può portare ad apprendere è vicina ai lavori di **Dewey** sull'apprendimento per immersione e di **Papert** sui micro mondi. Essa si deriva dall'ipotesi piagetiana dell'apprendimento per adattamento. La conoscenza deriverebbe dalle interazioni fra colui che apprende e un oggetto da conoscere. Tuttavia, apprendere e giocare sono delle attività spesso considerate come distinte. Si oppone allora alla libertà offerta dal gioco il necessario controllo imposto dall'insegnamento.

I sostenitori dell'uso dei giochi per insegnare mettono in risalto il loro potere di suscitare un forte impegno degli allievi nelle attività di esplorazione. Gli obiettivi di apprendimento sono nascosti. Le attività del giocatore-discente sono allora motivate dagli obiettivi di realizzazione chiari che forniscono un senso. Piuttosto che tentare di decifrare le attese del suo docente, il discente s'impegna in dei compiti che lo conducono a mobilitare i concetti implementati nel gioco.

SPORA, un gioco per comprendere l'evoluzione biologica?

SPORA è un video gioco creato da **Will Wright**. Esso sembra ispirarsi a **EvO**, un gioco per **Super Nintendo** apparso nel 1992. Giocare a **SPORA** consiste nel concepire la propria creatura e permetterle di evolvere per superare dei livelli che sono altrettanti stadi dell'evoluzione, dalla nascita della vita sulla Terra al sorgere di una civiltà intergalattica. In che cosa il modello di evoluzione della vita implementato in **SPORA** è vicino o lontano dal modello darwiniano accettato oggi dalla comunità scientifica?

- Una trasformazione delle specie

Nel gioco, le specie si trasformano nel corso di un tempo lungo alcuni miliardi di anni acquisendo o scambiando degli elementi strutturali che conferiscono loro delle nuove attitudini. Queste trasformazioni concernono tutti gli individui di uno stesso **nido** (che può essere considerato come una stessa popolazione) e la loro discendenza, ma non gli individui degli altri **nidi**. Nel gioco si osserva, quindi, un'evoluzione delle specie in funzione della trasmissione dei caratteri ereditari in seno ad una determinata popolazione.

- Una "biodiversità" limitata

Le possibilità di trasformazione offerte dal gioco sono tuttavia modeste in confronto a quelle che hanno reso possibile la biodiversità attuale. Le trasformazioni apparentemente molto varie (colori, ornamenti, misura concernente le differenti parti del corpo) non sono in realtà realizzabili che in seno ad uno stesso piano di organizzazione (un tronco munito di una colonna vertebrale che supporta degli organi sensoriali e delle membra) e sono limitate da un livello di massima

complessità definito dal gioco. Le trasformazioni delle specie sono ancora limitate dall'impossibilità di modificare alcuni caratteri ereditari (come ad esempio il regime alimentare).

- **Un DNA soltanto di nome**

Nel modello evuzionista, il **DNA** gioca un ruolo importante in quanto supporto del programma genetico all'origine di una stabilità e di una variabilità biologiche. Le creature di **SPORA** acquisiscono dei nuovi elementi in cambio di una certa quantità di **DNA**, ma alla visione qualitativa del ruolo del **DNA** proposto dal modello evuzionista, si oppone il punto di vista quantitativo del gioco. Il **DNA** del gioco ha soltanto il nome del **DNA**.

- **Un modello finalista**

Il giocatore, per trasformare la propria creatura, sceglie nel "*Laboratorio delle Creature*" gli elementi che sono a sua disposizione. Gli elementi disponibili dipendono in parte dalle altre specie incrociate a causa degli spostamenti della creatura. Se il gioco lascia qui un piccolo posto a degli avvenimenti contingenti, le trasformazioni sono determinate dal giocatore affinché la sua creatura sia meglio adatta a difendersi e a intrattenere delle relazioni sociali amichevoli o offensive con le altre specie. In qualsiasi momento, egli può scegliere di ritornare a uno stadio anteriore riprendendo gli elementi strutturali che la sua creatura aveva già posseduto. Al contrario del modello darwiniano, questa visione dell'evoluzione è fortemente indipendente dal caso.

- **Il ruolo della pressione selettiva dell'ambiente**

Contrariamente al modello evuzionista, nessun fattore dell'ambiente gioca un ruolo selettivo sulla creatura del giocatore. La competizione fra le diverse specie, la caduta di meteoriti rallentano il gioco, quindi la velocità di evoluzione, ma in nessun caso questi fattori incidono sul mantenimento o sulla sparizione delle trasformazioni subite dalla creatura del giocatore.

- **Un modello intermedio**

Se il gioco contiene un modello dell'evoluzione biologica che riprende alcuni elementi di quello ammesso dalla comunità scientifica, esso se ne differenzia in maniera fondamentale grazie ai meccanismi che sono in gioco. In **SPORA**, l'evoluzione delle specie è controllata dal giocatore con un obiettivo definito da quest'ultimo, quando nell'evoluzione darwiniana sono le variazioni genetiche aleatorie e la pressione selettiva dell'ambiente che costituiscono i motori dell'evoluzione. Nel corso delle prime fasi del gioco, si può considerare che il giocatore s'identifica nella creatura che evolve e si può definire allora il modello di *trasformismo finalista*. Nelle ultime fasi, il giocatore diviene il *grande orologiaio* che dirige le trasformazioni subite dal vivente, il modello dell'evoluzione si avvicina allora senza ambiguità al modello del disegno intelligente.

Le comunità di giocatori

SPORA, che fa parte dei giochi più scaricati in maniera illegale, ha trovato il suo pubblico. Numerosi blog e forum le sono dedicati. Dei video con le *creature* realizzate sono disponibili su *YouTube*. Le ragioni di questo successo sembrano legate al fatto che il contenuto del gioco è generato in parte dai suoi utenti. Ciascuno di essi può immaginare la sua creatura e condividerla con altri giocatori. Il gioco si basa quindi egualmente sulla messa in opera di una rete di giocatori che depositano le loro creature in una sorta di *enciclopedia dedicata a SPORA*, ossia la *Sporapedia*. Darwin e Barack Obama vi figurano fra le creature più popolari. La concezione del gioco si basa quindi su degli atout del **WEB 2.0**: la federazione d'individui in seno alla comunità di praticanti e la possibilità di coinvolgere l'utente nel processo di concezione (*User-Generated-Content*).

Le scelte all'origine del successo

Il successo del gioco è dovuto probabilmente anche al tema che esso affronta. E' un *Sim's everything*, primo nome del gioco, che affronta gli argomenti universali quali l'evoluzione biologica delle specie e l'evoluzione tecnologica umana. Tale successo è anche dovuto alle scelte del suo inventore che dà all'utente il controllo dello svolgimento del gioco. E' proprio il controllo sul divenire della sua creatura che è all'origine del modello di disegno intelligente sviluppato da **SPORA**. Will Wright in un'intervista concessa a *USA Today* afferma: ***"I think the game is really trying to give an overview of evolution in a way that is very toy-like and caricature-like. We put the player in the role of an intelligent designer."*** (cfr http://www.usatoday.com/tech/gaming/2008-09-08-spore_qa_N.htm). Nella stessa intervista egli aggiunge che la scelta di porre il giocatore nel ruolo di un *intelligent designer* non era quella che era stata prevista nelle prime tappe della progettazione del gioco e che deriva dal desiderio di rinforzare gli aspetti emozionali del gioco.

Un nuovo fronte nella battaglia sull'evoluzione biologica

Il soggetto del gioco ha egualmente suscitato delle reazioni vivaci e dei dibattiti fra autori, partigiani del disegno intelligente e difensori di una visione scientifica dell'evoluzione. Il blog di un'americana (<http://antispore.com>), che oppone al modello di evoluzione presentato nel gioco la sua visione creazionista dell'origine della vita, ha ricevuto più di 6000 commenti dai suoi lettori.

Ryan Swindoll, docente della Full Sail University in Florida, ha creato il sito *Sporeducation* (www.sporeducation.com). Secondo il suo creatore, tale sito ***"is targeted toward people who have played the game and want to think about the implications of the universe it presents"***. Infatti, per cinque temi, Swindoll attacca la concezione scientifica dell'evoluzione rilevando l'interesse del gioco per insegnare il disegno intelligente. Lo stesso autore ha creato un gruppo su Face book, ma sembra con scarsa fortuna. Sulla stessa scia, numerosi blog o siti rilevano l'interesse di Spora per comprendere il disegno intelligente. E', ad esempio, il caso del Christian Post (www.christianpost.com/Education/General/2008/09/-spore-game-helps-players-understand-intelligent-design-14/index.html) o del Discovery Institute (www.discovery.org).

Tuttavia, alcuni scienziati (cfr. l'analisi del gioco fatta da T. Ryan Gregory e Niles Eldredge in http://scienceguild.org/wiki/index.php?title=Spore_biology) si sono espressi per segnalare che il modello di evoluzione implementato da SPORA aveva poco a che vedere con i punti di vista condivisi dalla comunità scientifica. Tuttavia, l'utilizzazione del gioco per insegnare l'evoluzione è proposta dagli scienziati stessi (cfr. l'intervista di J. Meert a Education Week in www.edweek.org), con lo scopo di invitare i discenti a portare uno sguardo critico sul gioco al fine di identificarne gli elementi contraddittori con il punto di vista scientifico sull'evoluzione.

SPORA si aggiunge a una lista importante di giochi sull'evoluzione, essendo la maggior parte prodotta da comunità religiose americane. Questa questione non è nuova. Essa deriva dall'analisi delle ideologie veicolate dai media in generale e dai giochi in particolare. Mettere le équipes scientifiche in atteggiamento di difesa sulla questione di un video gioco che ha semplicemente l'ambizione di distrarre, non è forse la miglior maniera di parare gli attacchi dei partigiani del disegno intelligente. Presumo che il giocatore abbia sufficiente distacco per identificare il secondo grado della situazione che vive e che, in un quadro educativo, importa soprattutto la maniera in cui il gioco è utilizzato. Ciò, comunque, non impedisce di augurarsi, insieme con John Bohannon (cfr. www.sciencemag.org/cgi/content/full/322/5901/531b) che il gioco SPORA evolva.

Andrea Torrente