

Reale e virtuale a scuola tra apprendimento e didattiche

Pier Cesare Rivoltella

(Nuova Secondaria 3/2011)

IL TEMA È DI GRANDE IMPORTANZA PERCHÉ IL VIRTUALE ATTRAVERSA LA SCUOLA E IL SUO VOCABOLARIO IN PIÙ DIREZIONI. QUESTO CONTRIBUTO È IL PRIMO DI UNA SERIE SUL TEMA E SVILUPPA LA RELAZIONE CHE L'AUTORE HA TENUTO A BRESCIA, L'8 SETTEMBRE 2011, NELL'AMBITO DELL'INCONTRO ANNUALE DI SCHOLÉ.

Sempre più spesso capita di ascoltare le lamentele dei colleghi riguardo agli apprendimenti degli studenti: apprendimenti "virtuali", perché sviluppati al crocevia di sollecitazioni plurime che vengono dal gruppo dei pari e soprattutto dai media (i videogiochi, il social network) e proprio per questo effimeri, destinati a durare poco, proprio come la luce virtuale del celebre romanzo di William Gibson (1994), uno dei padri del movimento Cyberpunk. Ma anche l'insegnamento è sempre più spesso in larga parte virtuale, e non solo per gli organici che diminuiscono (!): il ricorso a servizi di "aula virtuale" – ovvero spazi on line all'interno dei quali mettere a disposizione degli studenti materiali e produrre con essi discussione sui contenuti che si stanno affrontando nella didattica – è sempre più frequente. Come avremo modo di precisare, questi servizi sono garantiti ormai da qualche anno da "piattaforme" per l'e-learning (il termine esatto sarebbe LMS, Learning Management Systems) come Moodle¹ o Docebo², ma oggi sempre più anche dai blog di classe (Friso, 2009; Bruni, 2009) degli insegnanti o da ambienti leggeri, gratuiti e di facile utilizzo come Twieducate³ o Edmodo⁴. L'uso di questi ambienti ha "contagiato" progressivamente anche gli altri servizi agli studenti e alle loro famiglie: il registro elettronico, gli sportelli di counseling o di orientamento on line, i miniportali e le aree riservate (intranet o extranet), sono tutti esempi di "virtualizzazione della scuola", come spesso si sente dire. Chiaramente il tema è di grande interesse e importanza. Nella prospettiva della scuola, infatti, esso ha a che fare con il cambiamento socio-culturale che le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione hanno promosso negli ultimi anni, con le conseguenti trasformazioni dei modi di apprendere dei ragazzi e con il compito che proprio alla scuola si impone di comprendere questi cambiamenti e di attrezzarsi per rispondere al meglio alle sfide che essi comportano per l'educazione e la formazione. Su questi aspetti intendiamo stimolare e accompagnare la riflessione degli insegnanti.

UN PO' DI STORIA

Dal punto di vista sociale e della presenza nella circolazione delle idee, categorie come quelle di "reale" e "virtuale" hanno vissuto la loro funzione di centralità culturale nella seconda metà degli anni '80 e lungo gli anni '90 del secolo scorso.

Nel 1985 Stewart Brand fonda in California *The Well*, la prima community virtuale della rete. Vi partecipa Howard Rheingold che tra i primi cominciò a produrre riflessione sui temi del virtuale, insieme ad altri intellettuali underground come Myron Krueger e Jaron Lanier. In Italia, la ricezione del termine occupa i primi anni '90: ne sono espressione la rivista *Virtual. Mensile di realtà virtuale e immagini di sintesi*, che nel 1993 inizia la sua pubblicazione e, un anno prima, il volume *Reale e virtuale* di Tomas Maldonado (1992).

Risale a questi anni quello che possiamo chiamare il "programma forte" della realtà virtuale, che consisteva nella convinzione che la diffusione sociale di macchine immersive per intrattenere relazioni e manipolare oggetti in un mondo sintetico generato dal computer fosse solo questione di tempo (Ferraro, Montagano, 1994). Quella speranza si dimostrò infondata. Il carattere ingombrante e i costi della tecnologia necessaria a materializzare quell'utopia fecero sì che installazioni in realtà virtuale rimanessero esclusivo appannaggio dei laboratori di

¹ In Internet, URL: <http://www.moodle.org>.

² In Internet, URL: <http://www.docebo.com>.

³ In Internet, URL: <http://www.twieducate.com>.

⁴ In Internet, URL: <http://www.edmodo.com>.

psicologia cognitiva, dei simulatori di volo o della telechirurgia⁵, o anche – ma più nella forma della realtà artificiale⁶ – della didattica museale. Non si arrivò, invece, a una realtà virtuale di largo consumo: nacquero ipotesi sulla possibilità di sostituire il casco-dati con l'opzione di disegnare le immagini direttamente sulla retina attraverso appositi occhiali, ma anche in questo caso i costi non sarebbero diminuiti e non si sarebbe risolto il problema di come surrogare i guanti e gli altri dispositivi "sensibili" attraverso i quali è possibile manipolare gli oggetti nel mondo virtuale⁷.

Il "programma forte" fallì.

Ciò cui, invece, si è assistito negli ultimi anni è l'affermarsi di quello che possiamo definire il "programma debole" della realtà virtuale. Esso non mette l'accento tanto sull'impressione di realtà implicita nei dispositivi immersivi, quanto piuttosto sulla telepresenza (Macrì, 1996), ovvero la possibilità da parte delle moderne tecnologie della comunicazione e dell'informazione di rendere possibile la comunicazione anche a distanza.

Al sogno di generare mondi sintetici in cui vivere – come nella saga di *Matrix* o in *Avatar* – un'esistenza potenziata dal punto di vista della percezione e della possibilità di intervenire sugli oggetti⁸, si è sostituito il programma di una modificazione del mondo "attuale" in modo tale che la comunicazione mediata da computer ne costituisca in forme diverse una dimensione integrata. Virtuale non indica più oggi un'"uscita dal mondo" (Zolla, 1992), quanto piuttosto la virtualizzazione della nostra presenza in esso, ovvero l'ingresso delle tecnologie nelle nostre vite e la loro naturalizzazione dentro i processi attraverso i quali percepiamo le cose, sviluppiamo conoscenza e la condividiamo con gli altri, costruiamo e manteniamo relazioni.

DEFINIRE IL CONCETTO

Sul significato del virtuale e le implicazioni cognitive, estetiche ed etiche della virtualizzazione è stato scritto molto⁹. In questa sede cerchiamo di fissare i concetti principali che sono funzionali al nostro tipo di analisi.

La corretta impostazione del problema va cercata in Aristotele, nella sua dottrina dell'atto e della potenza, come Levy (1997) ha indicato quindici anni fa inserendosi nel dibattito allora molto serrato sulla realtà virtuale. Contro la ricezione popolare del concetto, costruita sulla contrapposizione di reale (ciò che esiste) e virtuale (ciò che non esiste), Levy indicava chiaramente che l'opposto categoriale del virtuale non è il reale, ma l'attuale. Aristotelicamente reale e virtuale sono due dei modi secondo i quali l'essere si dice (*pollachòs lègethai tò òn*): quindi il virtuale esiste tanto quanto l'attuale, ma in forma diversa. L'essere in atto è, per così dire, completamente esplicitato, cioè pienamente determinato; al contrario l'essere in potenza (*entelècheia* in greco, *virtus* in latino) è ciò che dispone in sé della possibilità di diventare qualcosa ma senza esserlo ancora in maniera definita. Per dirla con

⁵ Grazie alla mediazione del calcolatore è possibile, attraverso delle interfacce di manipolazione remota, intervenire su un corpo virtuale che sta sullo schermo del nostro computer mentre a migliaia di chilometri di distanza un sofisticato braccio elettronico esegue le stesse operazioni sul corpo in carne ed ossa del paziente.

⁶ A differenza della realtà virtuale (RV), la realtà artificiale (RA) è una tecnologia non immersiva (o semi-immersiva). Essa viene utilizzata di solito nella didattica museale quando si vuole far fare al visitatore esperienza di edifici od oggetti non più esistenti o esistenti oggi in forme molto diverse da quelle originali.

⁷ Tecnicamente un'installazione di RV è costituita da un HMD (Head Mounted Display) – un casco che ha il compito di occupare con le immagini l'intero campo visivo del soggetto così da produrre l'effetto di immersione – e da dispositivi sensibili con cui manipolare gli oggetti sintetici nel mondo virtuale. Questi dispositivi (come il data-glove, il guanto-dati) attraverso dei sensori fanno corrispondere ad ogni movimento del corpo nel mondo fisico un corrispondente movimento del corpo virtuale nel mondo sintetico. L'effetto della prensione di un oggetto si genera così in virtù del fatto che muovendo la nostra mano fisica abbiamo la sensazione di muovere la nostra mano sintetica.

⁸ Il tema, molto presente nei primi teorici della realtà virtuale, da Myron Krueger a Jason Lanier e Howard Rheingold, come più volte è stato fatto notare rappresenta una forma di neoplatonismo di ritorno, secondo il quale la condizione per vivere una vita più vera e degna di essere vissuta è l'abbandono del corpo (Rivoltella, 1998).

⁹ Per un approfondimento utile alla predisposizione di un percorso didattico nell'ambito della filosofia e delle scienze umane si possono vedere, limitandosi ai contributi di più recente pubblicazione: Diodato (2005), Fabris (2007), Mapelli (2010).

Levy, il reale è il dato, il virtuale è il problematico; il primo è statico, il secondo è dinamico; il primo è forma, il secondo è movimento.

Quindi, per definire la virtualizzazione potremmo dire che essa rappresenta lo statuto dell'oggetto in quanto problema e progetto. Questo consente di fare tre importanti precisazioni. L'immagine virtuale, come tutte le immagini digitali, non risolve la sua esistenza nella qualità della simulazione con cui reduplica gli oggetti reali. Un'immagine virtuale non è tale perché "sembra vera". La sua essenza consiste piuttosto nel fatto che l'interazione è parte integrante della sua stessa struttura: lo specifico di un ambiente di simulazione non va cercato nella fedeltà con cui imita l'ambiente reale, quanto piuttosto nel fatto che esso esiste solo nella relazione con l'utente che con esso interagisce. Questa prima sottolineatura è strettamente legata alla seconda. Il possibile e il virtuale sono due concetti molto diversi. Mentre il possibile è «un ente costituito che attende di essere realizzato, il virtuale si configura come complesso problematico, nodo di tendenze che impone un processo di attualizzazione» (Diodato, 2005; 16).

In tal senso – è la terza precisazione – la virtualizzazione consiste in un costante processo di *superamento dei limiti dello spazio* e di ciò che è nello spazio. Per dirla con Levy (1997; 10) la virtualizzazione consiste in un esodo, ovvero nell'«essere svincolati da qualsiasi *ci*¹⁰, occupare uno spazio inafferrabile (dove ha luogo la conversazione telefonica?), prodursi solo *tra* le cose situate chiaramente ossia non essere *soltanto* "nel ci"». Se ci si pensa è proprio quel che avvince e fa problema in contesto educativo: avvince perché estende le possibilità di accesso ai contenuti e alle informazioni, fa problema perché un "luogo" che non è un luogo sfugge alla possibilità del controllo. Avremo modo di approfondire la questione.

SPAZIO E COMUNICAZIONE UMANA

L'ultima caratteristica della virtualizzazione cui abbiamo fatto cenno, ovvero la sua relazione preferenziale con il problema dello spazio e del suo superamento, è ciò che ne spiega la funzione di *costante* nello sviluppo della comunicazione umana (Mattelart, 1994). Nella misura in cui virtualizzare significa sottrarre le cose ai limiti dello spazio, è inevitabile che il dispositivo grazie al quale questa sottrazione deve avvenire sia la velocità: più aumenta la velocità della comunicazione e più si riduce l'impatto dello spazio sulle pratiche umane¹¹. I media, tutti i media (dalla ruota ai cellulari di ultima generazione), sono gli strumenti attraverso i quali questo processo si realizza e accade. Se ne possono individuare tre tappe fondamentali.

Una prima fase si può comprendere cronologicamente tra l'introduzione della ruota e l'invenzione degli aerei a reazione. Ogni progresso in questa storia evolutiva (dall'uso del cavallo grazie alla tecnologia della staffa, alla macchina a vapore, al motore a scoppio) è segnato dal desiderio di raggiungere in maniera più efficace lo stesso obiettivo: far viaggiare l'uomo a una velocità sempre più grande. La categoria interpretativa di questo processo va cercata nella *compressione* dello spazio fisico: più aumenta la velocità di percorrenza di un intervallo di spazio, meno esso impatta sulla nostra possibilità di comunicazione e per una cultura come è quella orale di nostra provenienza, segnata dal radicamento della comunicazione nella compresenza dei parlanti nello stesso spazio, l'annullamento del limite dello spazio estende e potenzia le possibilità stesse del comunicare. Il mondo, come spesso si dice, diventa più piccolo. L'alta velocità ferroviaria, piuttosto che i voli transoceanici grazie allo sviluppo dei jet nell'aviazione civile consentono di apprezzarne l'effettiva portata: oggi si può partecipare a una riunione a Roma rientrando a Milano in giornata, passare il week end a Siviglia approfittando di un volo low cost, presentare un paper in un congresso a Chicago senza sospendere le proprie lezioni (a patto che si tolleri bene il jet-lag).

¹⁰ Il "ci" è detto qui nel senso heideggeriano del "da" che costituisce il Da-sein, ovvero l'esistenza sempre contestualizzata e contingente dell'uomo nel mondo.

¹¹ Il filosofo francese Paul Virilio (1996), proprio a partire dalla consapevolezza del ruolo della velocità nella comunicazione, ha gettato le basi di una nuova scienza – da lui battezzata dromologia (*dromologie*, dal greco *dròmos*, che vuol dire corsa) – il cui specifico sarebbe proprio la ricostruzione della storia dell'uomo sul Pianeta in base allo sviluppo di tecnologie volte a ridurre, attraverso la velocità, l'impatto dello spazio sulle pratiche umane.

Alla metà dell'800, mentre l'evoluzione tecnologica nel tragitto che porta dalla ruota all'aereo a reazione è ferma alla macchina a vapore, una seconda fase della storia della comunicazione umana subisce una significativa accelerazione con l'invenzione del telegrafo alla metà dell'800. Essa aveva già vissuto la sua fase embrionale con la diffusione dell'uso della corrispondenza (grazie all'invenzione della posta da parte dei Tasso nel '400) e sarà destinata ad attraversare successive fasi di sviluppo lungo il '900 con l'avvento della radio (il "telegrafo senza fili") e del telefono giungendo sino a Internet e alla posta elettronica (di cui si celebrano i quarant'anni dalla scoperta). Anche se l'obiettivo è lo stesso (l'annullamento dell'impatto dello spazio sulla comunicazione), qui la categoria interpretativa è diversa e consiste nella generazione di uno *spazio relazionale*.

Grazie a questi strumenti, come fa osservare Virilio, tutto arriva senza più bisogno che nessuno parta: invece di annullare le distanze grazie a uno spostamento sempre più veloce dell'uomo nello spazio, è l'informazione che viene fatta viaggiare in maniera istantanea così da essere condivisa in tempo reale dagli attori del processo di comunicazione.

Oggi ci troviamo nella terza fase di questo percorso evolutivo, quella in cui assistiamo all'integrazione di spazio fisico e spazio relazionale. Nella misura in cui i media tools (come il telefono cellulare, o i dispositivi tablet, come l'I-pad), leggeri e sempre connessi, sono portabili, essi rendono possibile contemporaneamente l'annullamento fisico della distanza e la creazione sociale dello spazio relazionale: media nomadi, ci consentono di spostarci senza per questo smettere di essere connessi e facilitando in questo modo la nostra pluricollocazione in spazi diversi: mentre siamo in un luogo, possiamo continuare a rimanere in contatto con persone che si trovano in altri luoghi. Non solo. Proprio la portabilità e la connettività favoriscono la sovrapposizione di più spazi, reali ed esperienziali, all'interno di una stessa situazione. È quanto accade nel caso della realtà aumentata (AR) che, letta secondo questo punto di vista, si può interpretare come l'esito più concreto e tecnologicamente accessibile della virtualizzazione, ovvero la collocazione di più spazi informativi "dentro" uno stesso spazio esperienziale.

Con il termine Realtà Aumentata (AR) si indica la possibilità, mediata dalla tecnologia, di estendere dal punto di vista informativo la nostra esperienza di un oggetto, di una situazione o di un ambiente, grazie all'integrazione di contenuti digitali resi disponibili attraverso la connessione a Internet o in altra forma. Al di là delle installazioni specifiche sviluppate soprattutto nel campo della didattica museale o della comunicazione turistica, i due esempi più socialmente diffusi di AR sono i codici QR e servizi come *Twittaround*, o *Google Around*.

Nel primo caso si tratta di un piccolo quadrato, composto al suo interno di quadratini neri e bianchi, che è in grado di codificare una quantità di informazione pari a circa 11.000 caratteri (5 pagine di testo). Mirando il codice QR con un cellulare su cui sia stato scaricato un apposito lettore¹², è possibile decodificare le informazioni in esso contenute. Codici QR sono impiegati per veicolare le informazioni commerciali sulle confezioni dei prodotti, oppure per collegare articoli di giornale a fotografie, video o approfondimenti su sito internet, oppure ancora per descrivere le opere d'arte esposte in una galleria. Nel caso di *Around*, invece, stiamo parlando di un vero e proprio assistente digitale personale che usa la videocamera del cellulare per "riconoscere" l'edificio o lo spazio urbano che stiamo inquadrando e cercare, ad esempio in Google, informazioni e servizi che potrebbero essere utili all'utente in relazione ad esso¹³.

Bibliografia

F. Bruni, *Blog e didattica Una risorsa del web 2.0 per i processi di insegnamento*, EUM, Macerata 2009.

R. Diodato, *Estetica del virtuale*, Bruno Mondadori, Milano 2005.

A. Fabris (ed.), *Etica del virtuale*, Vita e Pensiero, Milano 2007.

A. Ferraro - G. Montagano (eds.), *La scena immateriale. Linguaggi elettronici e mondi virtuali*, Costa & Nolan, Genova 1994.

C. Friso, *La scuola davanti al blog. Tecnologie di rete per la didattica*, SEI, Torino 2009.

W. Gibson, *Luce virtuale*, Mondadori, Milano 1994.

¹² Tra i più diffusi, I-nigma (in Internet, [URL:http://www.inigma.softonic.it/windowsmobile](http://www.inigma.softonic.it/windowsmobile)) e Barcode Reader (in Internet, [URL:http://www.barcode-reader-5th.softonic.it/symbian](http://www.barcode-reader-5th.softonic.it/symbian)), entrambi gratuiti.

¹³ Per una discussione delle applicazioni della AR alla didattica e alla formazione, cfr. Rivoltella, 2010.

- E. Goldberg**, *La sinfonia del cervello*, Ponte alle Grazie, Milano 2010.
- P. Levy**, *Il virtuale*, Raffaello Cortina, Milano 1997.
- T. Macri**, *Il corpo postorganico*, Costa & Nolan, Genova 1996.
- T. Maldonado**, *Reale e virtuale*, Feltrinelli, Milano 1992.
- M.M. Mapelli**, *Per una genealogia del virtuale*, Mimesis, Milano, Udine 2010.
- A. Mattelart**, *La comunicazione-mondo*, Il Saggiatore, Milano 1994.
- P.C. Rivoltella**, *Teoria della comunicazione* La Scuola, Brescia 1998.
- P.C. Rivoltella**, *Oltre il virtuale: la nostra è una "realtà aumentata"*, «Vita e Pensiero», 5, ottobre 2010, pp. 102-108.
- P. Virilio**, *Cybermonde. La politique du pire*, Les Editions Textuelles, Paris 1996.
- E. Zolla**, *Uscite dal mondo*, Adelphi, Milano 1992.