

## Verso i “mondi attivi”

20 FEBBRAIO 2006 | MARIO ROTTA, UNIVERSITÀ DI FIRENZE

La cosiddetta Realtà Virtuale è oggetto di interesse da parte di chi si occupa di ICT da diversi decenni. Variamente definita, può presupporre, ad un livello minimo, l'attivazione di dinamiche comunicative o di relazione tra persone non fondate sul contatto fisico e la compresenza, così come, ad un livello più ampio, l'uso di tecnologie in grado di ricostruire scenari tridimensionali esplorabili e/o "popolati" di personaggi (detti "avatar") con cui è possibile interagire in varie forme, dal semplice scambio comunicativo fino all'interazione realistica con l'ambiente virtuale.

Fino alla metà degli anni 90 queste forme di VR comportano l'utilizzo di tools di sviluppo molto complessi e sofisticati, oltre che una notevole potenza di calcolo da parte dei personal computer degli utenti: di conseguenza, le applicazioni sono soprattutto i videogames o i software per la simulazione scientifica, mentre in campo didattico si resta legati a sperimentazioni basate su strumenti tecnologicamente più semplici, in particolare gli ambienti di sviluppo per ipertesti e ipermedia.

Lo scenario comincia ad evolversi a partire dal 1994, quando, parallelamente alla diffusione di massa del "fenomeno" Internet, al CERN di Ginevra viene ufficialmente presentato un meta-linguaggio capace di gestire ambienti virtuali tridimensionali interattivi in rete: il VRML (1).

Dall'evoluzione del VRML nascono, sempre attorno alla metà degli anni 90, software server-client via via più sofisticati, che rendono possibile l'approccio alla VR da parte di un pubblico sempre più ampio e non necessariamente evoluto sul piano della dotazione hardware e delle competenze tecnologiche. Per chi si occupa di didattica, in particolare, è l'occasione per poter sperimentare, a scuola così come nell'università, gli ambienti virtuali e le loro potenzialità.

L'ambiente che è stato più utilizzato in Italia in ambito didattico è "Active Worlds" ("mondi attivi"): prodotto dalla AW Corporation, americana, è un sistema server-client per gestire scenari tridimensionali in rete, costruibili e modificabili da parte degli utenti connessi, a loro volta interattivi negli scenari online sotto forma di "avatar". La prima applicazione di AW, Alpha World, fu presentata nel dicembre del 1996 (2).

Gli obiettivi dichiarati dei produttori erano soprattutto legati a ipotetiche applicazioni di e-commerce e alla dimensione ludico-sociale (gli "avatar" possono chattare, configurarsi come comunità o come personaggi di giochi di ruolo o MUD): tuttavia, AW attirò precocemente l'attenzione di docenti e formatori, per una serie di ragioni. Prima di tutto, sul piano strettamente tecnologico AW non richiedeva né una particolare potenza di calcolo né connessioni a Internet ad alta velocità: con un normale modem e una connessione dial-up come quelle disponibili all'epoca si poteva interagire senza particolari problemi con ambienti 3D che fino a poco prima la scuola o l'università non avrebbero neppure osato immaginare di poter manipolare.

Come se non bastasse, l'interazione con gli scenari, la costruzione di elementi tridimensionali e la programmazione delle interazioni non richiedevano conoscenze particolari del linguaggio VRML o di altri linguaggi, e potevano quindi essere gestite agevolmente sia dai docenti che dagli stessi studenti. In secondo luogo, alcune delle caratteristiche essenziali dei "mondi attivi", in particolare la compresenza della dimensione ludico-fantastica (la possibilità di costruire scenari realistici o ambientazioni di fantasia) e di quella sociale (la possibilità di interagire sia sul piano delle azioni che su quello comunicativo con gli altri "avatar"), furono colte come un'opportunità per rendere praticabile l'applicazione di alcuni modelli e teorie didattiche di ispirazione costruttivista, e in particolare gli assunti del cosiddetto "costruzionismo", sostenuto soprattutto da Papert e Resnick (3).

Il costruzionismo fonda in estrema sintesi le sue ipotesi sull'assunto che la conoscenza si sviluppa costruendo, interagendo, progettando (learning by-making, secondo Papert), ma in un contesto sociale, in cui gli individui, prima di tutto i ragazzi, dialogano e negoziano con il resto della comunità che apprende spunti, idee, soluzioni da tradurre in azioni effettive. I mondi AW sembrano quasi dare una forma plausibile a questi spunti, e questa è stata con ogni probabilità una delle ragioni fondamentali della loro diffusione nella scuola e in alcune università, particolarmente in Italia. Le prime sperimentazioni italiane a scopo didattico con AW sono quelle realizzate da Francesco Leonetti e Giovanni Barbi nel mondo "Atlante" nel 1998 (4). Il progetto si chiamava "Casa Europa" e vedeva impegnati docenti e ragazzi di varie scuole dell'Emilia Romagna, con la collaborazione dell'IRRE di quella regione, precocemente impegnato, su iniziativa dello stesso Barbi, in queste ricerche. Gli attori principali erano i ragazzi delle scuole medie emiliane, che dimostrarono di saper padroneggiare l'ambiente di sviluppo, così come le dinamiche comunicative, con sufficiente abilità e grande motivazione, in parte legata all'indiscussa spettacolarità degli scenari, in parte frutto del sapiente lavoro di coordinamento e supporto dei docenti coinvolti, in parte intrinsecamente legata al fatto che i "mondi attivi" permettevano per la prima volta di portare nella scuola una tecnologia che non presupponeva componenti astratte o concettuali, ma "parlava" una lingua immediata, che i ragazzi conoscevano bene, quella dei videogames.

Parallelamente a queste prime sperimentazioni, le potenzialità didattiche dei "mondi attivi" furono esplorate a fondo in almeno due realtà universitarie, il Laboratorio di Tecnologie dell'Educazione dell'Università di Firenze e il Dipartimento di Psicologia dell'Università di Roma La Sapienza. A Firenze, dapprima a livello sperimentale (seminari SemFi, 1997-1998) e poi, a partire dall'anno accademico 1998-1999, nell'ambito del corso di Perfezionamento "Metodi della Comunicazione e dell'Apprendimento in Rete", si dedicarono specifiche aree di lavoro a riflessioni sulle potenzialità e le implicazioni didattiche di questi ambienti (5). All'Università di Roma sono state studiate soprattutto le implicazioni cognitive di AW, portando avanti anche progetti specifici, tra cui Euroland (6) (1999-2000), basato sull'uso della versione educational di Active Worlds, Eduverse, all'interno di un progetto di collaborazione in rete tra scuole di diversi paesi europei (7). Il biennio 1998/2000 è decisivo per la definitiva affermazione e diffusione dei "mondi attivi" in ambito educativo, particolarmente nella scuola, ma non solo. Alla conferenza NIR-IT del marzo 1999 Linda Giannini presenta i progetti e le esperienze realizzate con i bambini della scuola dell'infanzia delle scuole Multilab di Latina (8). Le sue ricerche e i suoi progetti nei "mondi attivi", da allora, hanno continuato a evolversi ininterrottamente fino ad oggi (9). Nel luglio del 1999 AW fu utilizzato a Macerata in occasione di "Internet City Work" (10), un evento legato a una riflessione sull'uso creativo delle nuove tecnologie. La versione di AW disponibile era ancora quella americana e la banda relativamente ridotta non consentì l'allestimento di un evento particolarmente spettacolare. Ma la serata fu una delle poche occasioni in cui si parlò di AW al di fuori di contesti esclusivamente didattici, ipotizzando potenzialità e contesti d'uso più legati alla pura creatività. Giovanni Barbi, infine, organizza nel 2000 a Bologna, poco prima della sua prematura scomparsa, un a giornata di studi che rappresentò la prima occasione per fare il punto della situazione sui vari progetti in corso (11). Più recentemente, Beatrice Logorio ha cominciato a pubblicare sistematicamente studi approfonditi sulle implicazioni cognitive dei "mondi attivi" e sulle esperienze significative realizzate in Italia (12).

Nel frattempo, soprattutto su Eduverse, altri docenti, particolarmente delle scuole superiori, cominciarono ad avviare altri progetti e ad allestire mondi, tra cui Fantasia, Edutopia e Erme, collegati tra le altre alle sperimentazioni di Roberto Cuccu al Liceo Asproni di Iglesias e all'attività di diverse scuole dell'Umbria, in particolare l'ITG Salviani di Città di Castello, su iniziativa di Maurizio Bracardi, e l'ITC Capitini di Perugia, su iniziativa di Grazia Cesarini. Da quelle esperienze prendono forma una delle prime sperimentazioni degli ambienti virtuali AW nell'ambito della formazione degli adulti realizzata in Italia, un corso per bibliotecari (13) e, successivamente, la prima associazione di insegnanti e appassionati che si occupa sistematicamente delle applicazioni didattiche della RV (14). I "mondi attivi" cominciano ad essere utilizzati anche come vere e proprie piattaforme per esperienze di e-learning con adulti in formazione, modalità del resto già sperimentata all'Università di Firenze nei corsi su AW e i giochi in rete realizzati tra il 1998 e il 2000. Giovanni Barbi, nel già citato articolo pubblicato nel 1999, aveva già evidenziato come per attuare esperienze significative di applicazione della VR in ambito didattico fossero importanti alcuni elementi: in particolare, secondo Barbi, contano il coinvolgimento diretto di studenti e docenti, l'adozione di modalità non tradizionali di insegnamento e la scelta di una tecnologia sostenibile. Inoltre, "l'ambiente virtuale ed i tipi di interazione possibili devono essere sempre espliciti: chiaramente e completamente descritti, sempre immediatamente utilizzabili". Le esperienze realizzate in Italia con i "mondi attivi" dimostrano sostanzialmente che i fattori di successo indicati da Barbi sono non soltanto veri ma costituiscono anche il presupposto essenziale per la riuscita di un progetto didattico fondato sulla VR. In particolare emergono la dimensione collaborativa e il coinvolgimento diretto degli studenti (di qualsiasi età) nella progettazione e nell'allestimento dello scenario tridimensionale che successivamente sarà teatro delle interazioni e della comunicazione interpersonale tra gli attori.

La necessità di fondare le esperienze didattiche basate sui "mondi attivi" su questa complessa concatenazione di fattori spiega forse perché, al di là di tanti precoci e interessanti progetti e di un dibattito di alto profilo, queste tecnologie non si siano ancora sufficientemente diffuse in Italia. Di fatto, operare su questo piano implica il rovesciamento di uno schema consolidato, che vede il discente interpretare un ruolo sostanzialmente passivo, per configurare uno scenario in cui il discente diventa non solo soggetto centrale, ma sempre più attivamente coinvolto nel processo di apprendimento. La scuola, probabilmente, non è ancora pronta ad affrontare questo passaggio, al di là di alcune isole di eccellenza.

La strada che a partire dalle prime esperienze è sembrata più praticabile consiste nel cercare di "sfruttare" il potenziale motivazionale dei "mondi attivi" per animare scenari orientati alla costruzione dell'identità di comunità di docenti e studenti, agevolando la convergenza dell'azione dei singoli sulla realizzazione di un "progetto" comune. I modelli a cui si fa solitamente riferimento sono quelli che immaginano strategie e metodologie di apprendimento ad alto coinvolgimento, Engaged Learning ("apprendimento attivamente coinvolto"), termine con cui vari autori, in particolare Kearsley e Shneiderman (15), indicano situazioni educative in cui si riscontrano almeno tre elementi caratterizzanti e compresenti, riassunti nella formula Relate-Create-Donate.

L'ipotesi su cui si fondano queste teorie è che si apprenda meglio in un contesto collaborativo (relate), se le attività sono orientate allo sviluppo di progetti (create) e se il focus è sull'autenticità del risultato, ovvero se il percorso produce esiti riutilizzabili o con un riscontro pratico (donate), elemento quest'ultimo che a detta degli stessi autori che hanno elaborato la teoria può giocare un ruolo fondamentale nella motivazione del gruppo di apprendimento e conseguentemente incidere sulla sua efficacia. Engage, attivare, coinvolgere, diventa quindi la parola d'ordine di chi vorrà sperimentare, attraverso le tecnologie ad alto tasso di interattività, un nuovo paradigma didattico. Kearsley e Schneidermann identificano anche alcuni indicatori che dovrebbero essere verificati per poter configurare un ambiente di apprendimento ad alto coinvolgimento.

Nella sostanza, l'ambiente di apprendimento è attivato quando: – la "visione" che si ha dell'educazione è orientata alla valorizzazione dell'apprendimento collaborativo, alla responsabilizzazione dei discenti e al loro coinvolgimento attivo nella definizione degli obiettivi e delle istanze; – le istanze e gli argomenti affrontati sono autenticamente legati alla realtà, pertinenti agli interessi dei discenti e tendenzialmente multidisciplinari; si dovrebbe anche puntare ad argomenti e istanze che configurano delle "sfide", con ostacoli sufficientemente difficili da incidere positivamente sulla motivazione dei discenti ma non tanto da risultare frustranti; – le verifiche sono condotte costantemente, durante l'attività educativa, e si basano soprattutto su azioni nel contesto sociale dell'apprendimento, ad esempio dimostrazioni ai compagni o presentazioni pubbliche; – i modelli didattici adottati presuppongono alto livello di interazione e continua costruzione di significati; – il contesto dell'apprendimento è collaborativo, multiprospettico, basato sulla costruzione di conoscenze e sull'approccio problem solving; – i gruppi di lavoro e di attività sono eterogenei, flessibili, compatti e ben organizzati; – i docenti modificano radicalmente il loro atteggiamento e si configurano più come guide e facilitatori che come erogatori di conoscenze. In questa traccia si riscontrano tutti gli elementi indicati finora come le reali potenzialità dei "mondi attivi". Inevitabilmente, si configura anche l'immagine di una "scuola" molto diversa da quella tradizionale, quella che Brown chiama talora "community of thinking", un contesto educativo in cui tutti gli attori elaborano conoscenze affrontando criticamente e costruttivamente i problemi e "costruendo" le soluzioni.

## Note

- (1) First International Conference on the World-Wide Web. May 25-26-27 1994, CERN, Geneva. Atti in Internet, URL: <http://www94.web.cern.ch/WWW94/>.
  - (2) In Internet, URL: <http://www.activeworlds.com/community/maps.asp>.
  - (3) Si segnalano almeno due contributi essenziali sull'argomento. Papert S. e Harel I. (1991), Constructionism, Ablex Publishing, NJ. Estratti in Internet, URL: <http://www.papert.org/articles/SituatingConstructionism.html>. Resnick M. e Kafai Y.B. (1995), Constructionism in Practice: Designing, Learning and Thinking in a Digital World, Lawrence Erlbaum Associates, NJ. Estratti in Internet, URL: [http://www.gseis.ucla.edu/faculty/kafai/faculty/Book\\_CIP\\_Promo.html](http://www.gseis.ucla.edu/faculty/kafai/faculty/Book_CIP_Promo.html).
  - (4) Barbi G. (1999), Realtà virtuale e collaborazione. Un esempio: "Casa Europa", in La scuola in rete. Problemi ed esperienze di cooperazione online, a cura di P.C. Rivoltella, GS Editrice, Santhià, 1999. Ulteriore documentazione sul progetto è anche in Ligorio M.B. (2003), Virtuale o reale? Come si intrecciano e quali funzioni svolgono nella costruzione di una simulazione a scopi educativi, "Form@re", febbraio 2003. In Internet, URL: <http://formare.ericsson.it/wordpress/it/2003/virtuale-o-reale-come-si-intrecciano-e-quali-funzioni-svolgono-nella-costruzione-di-una-simulazione-a-scopi-educativi/>.
  - (5) Se ne parla tra le altre cose in Calvani A. e Rotta M. (1999), Comunicazione e apprendimento in Internet. Didattica costruttivistica in rete, Trento, Erickson.
  - (6) Sul progetto Euroland si veda Ligorio, MR., Cesareni, D., Talamo, A., Zuccheromaglio, C., Lauret, B., Trimpe, J. & Vandermeijden, H. (2001). Euroland: a virtual community. Computer Supported Collaborative Learning. Maastricht, March 2001. Sulle sperimentazioni orientate alla Realtà Virtuale nella scuola si veda anche Ligorio B. (2002), Apprendimento e collaborazione in ambienti di Realtà Virtuale. Teoria, metodi, tecniche ed esperienze, Garamond.
  - (7) In Internet, URL: <http://www.activeworlds.com/edu/awedu.asp>
  - (8) Si veda in Internet, URL: <http://www.cilea.it/nir-it/1999/attiNIR99/atti1999.htm> – <http://www.descrittiva.it/calip/nir.html> – <http://www.descrittiva.it/calip/nir99.html>
  - (9) Sull'attività di Linda Giannini dal 1998 a oggi si può consultare molta documentazione in rete. Si vedano in particolare: <http://www.lte-unifi.net/elgg/lindag/> <http://www.lte-unifi.net/elgg/lindag/weblog/> [http://www.descrittiva.it/calip/0506/percorso\\_mondi.htm](http://www.descrittiva.it/calip/0506/percorso_mondi.htm) [http://www.descrittiva.it/calip/0405/percorso\\_mondi.htm](http://www.descrittiva.it/calip/0405/percorso_mondi.htm).
  - (10) La documentazione originaria non è più disponibile in Internet. Sui "mondi attivi", però, macerata ha organizzato nel tempo altri eventi e giornate di studio, l'ultima delle quali si è tenuta nel giugno 2005. Si vedano in Internet <http://www.cultura.marche.it/CMDirector.aspx?id=2462> e <http://www.mondiattivi.org>.
  - (11) Un progetto di Realtà Virtuale per l'educazione, di Giovanni Barbi (IRRSAE Emilia Romagna) e Maria Beatrice Ligorio (Università di Nijmegen). In Internet, URL: <http://kidslink.bo.cnr.it/irrsaeer/rivista/numero300.pdf> – La giornata fu promossa dall'IRRSAE Emilia-Romagna.
  - (12) Si vedano in particolare Ligorio M.B. (2002), Apprendimento e collaborazione in ambienti di Realtà Virtuale. Teoria, metodi, tecniche ed esperienze, Garamond, Roma; Ligorio M.B. e Hermans H. (a cura di) (2005), Identità dialogiche nell'era digitale, Trento, Erickson.
  - (13) Il corso si chiamava "Cremisi" (CREazione di Mediateche per Introdurre la Società dell'Informazione) e fu allestito in AWEDu tra il 2000 e il 2001. Parte della documentazione originaria è disponibile in rete: <http://web.tiscali.it/3dfantasia/1issue/bibliotecari.htm>. Attualmente, il corso rientra nell'ambito di un progetto per la formazione dei bibliotecari denominato "abside". In Internet, URL: <http://www.abside.net>.
  - (14) L'associazione si chiama "Seingiooco" e ha sede a Perugia. Conta attualmente una quarantina di soci. In Internet, URL: <http://www.seingiooco.org/>. (15) Cfr. Kearsley, G. e Shneidermann B. (1999), Engagement Theory: a Framework for technology-based teaching and learning. In Internet, URL: <http://home.sprynet.com/~gkearslev/>.
-