

Mondo reale e realtà virtuale: un'esperienza di interazione attraverso La LIM

Tina Giandola, Antonella Noviello, Rosalia Genco¹,
IPSSCST "Tommaso Traetta",
piazza Sylos, Bitonto (Ba)
tgiandola@libero.it

¹, Scuola secondaria di I grado "Francesco d'Assisi"
Via I maggio, 11, 70026 Modugno (Ba)
rosalia.genco@virgilio.it

Il lavoro presenta un'esperienza che ha coinvolto gli alunni delle prime e seconde di un Istituto Professionale, in collaborazione con gli alunni delle classi terze di una Scuola Media. Il progetto si basa sulla sperimentazione di un ambiente virtuale tridimensionale a fini didattici, attraverso l'uso della LIM. Grazie alla loro immersività e al senso di presenza, alla possibilità di interagire in modo altamente creativo con lo spazio circostante, i mondi 3D consentono un apprendimento collaborativo, attraverso una continua interazione con l'altro.

1.Premessa

L'esperienza nasce all'interno di un progetto PON "La biodiversità in Puglia" svolto in rete tra un Istituto Professionale e una Scuola Media, che ha richiesto una costante collaborazione, sia in presenza, sia a distanza, tra gli alunni dei due diversi ordini di scuola. E' stata proprio questa necessità di lavorare insieme che ha fatto nascere l'idea in un gruppo di docenti di cimentarsi nell'utilizzo di un mondo virtuale, *ActiveWorlds*, per poter facilitare l'incontro e lo scambio di esperienze tra i ragazzi. E' stata questa un'occasione che ci ha permesso di verificare quanto gli ambienti virtuali tridimensionali possano essere interessanti a fini didattici, grazie soprattutto ai tratti distintivi di "immersività" e senso di presenza [Dalgarno, Lee, 2009]. I ragazzi, infatti, hanno avuto la sensazione di essere "presenti" nell'ambiente creato e di interagire con esso e hanno avvertito la presenza dei propri compagni con i quali intraprendere un'attività altamente collaborativa. Nel mondo virtuale, ognuno ha potuto lavorare, giocare, acquistare, imparare qualcosa, insegnare ad altri, costruire e personalizzare l'ambiente, insomma ha potuto esprimere pienamente la propria creatività, senza alcuna limitazione. *ActiveWorlds*, in particolare, si presta a questo tipo di interazione, in quanto si configura come

ambiente personalizzabile e facilmente configurabile, interessante dal punto di vista didattico, in quanto consente un apprendimento contestualizzato ed informale. Grazie alle sue numerose potenzialità, si può passare dalla lezione frontale tradizionale, alla costruzione collaborativa di mondi diversi, ai giochi di ruolo. La differenza rispetto ad altre attività didattiche in e-learning sta nel sentire vicini gli altri, presenti nel mondo virtuale “fisicamente” con il proprio avatar. Inoltre, l’uso della LIM, come finestra di accesso alla tridimensionalità, si è ben collocata all’interno di questo tipo di esperienza, grazie alle sue caratteristiche di interazione, flessibilità e multimedialità. Attraverso la superficie della lavagna, i ragazzi hanno potuto vivere l’esperienza di “entrare” nel mondo virtuale e trasportare in esso diversi contenuti precedentemente elaborati.

2.Articolazione del progetto

La prima fase del progetto ha visto i ragazzi delle due scuole impegnati nello studio della biodiversità, attività svolta in collaborazione con la Regione Puglia e il WWF, che ha previsto la visita ad alcuni siti pugliesi, quali ad esempio le lame presenti nell’Alta Murgia. Durante queste passeggiate, è stato analizzato il paesaggio e i ragazzi hanno fotografato i diversi tipi di flora presente, raccogliendo numerose informazioni sui luoghi esplorati. La fase successiva ha previsto la ricostruzione dell’habitat naturale della Murgia in ambiente 3D e la preparazione di un gioco in *ActiveWorlds* che ruotava intorno all’argomento della biodiversità. Dopo alcune lezioni nel laboratorio multimediale della scuola, in cui i ragazzi, con la guida di un esperto, hanno familiarizzato con il mondo virtuale e hanno scelto il proprio avatar, si è passati alla fase di esplorazione dei diversi ambienti presenti in *AW*. Il docente ha anche tenuto una serie di incontri in un *Conference Center* sulla personalizzazione delle terre: gli studenti hanno ascoltato le indicazioni tecniche, corredate da slides e da brevi testi esplicativi e si sono cimentati a metterle in pratica, discutendo tra di loro delle eventuali difficoltà e procedendo sempre con una modalità di lavoro collaborativo. (fig.1)



Fig.1- Docente nel Conference Centre

Successivamente, è stato chiesto agli alunni di elaborare delle schede botaniche partendo dal materiale raccolto durante le visite guidate utilizzando la LIM presente in classe, per poi importarle come *texture* degli oggetti nell’inventario in *ActiveWorlds*. La tappa seguente è stata quella di acquistare

una terra e iniziare il processo di personalizzazione, inserendo nel paesaggio alberi, piante, fiori. (fig.3)

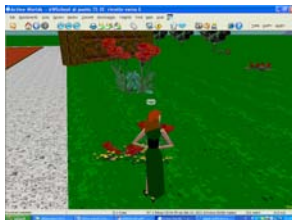


Fig.3 - Avatar di un'alunna in Active World

Gli studenti delle due scuole sono stati separati in piccoli gruppi e all'interno di ogni gruppo i partecipanti si sono divisi in *espositori* e *visitatori* e si sono incontrati in *Active Worlds* in date e orari prestabiliti. Gli espositori hanno preparato i materiali iconografici nelle sale, con l'aiuto del coordinatore dell'ambiente (nel nostro caso il docente esperto). In seguito, gli altri studenti sono entrati in qualità di "visitatori" e sono stati accolti da avatar con funzione di guida in ogni sala. Il gioco ha avuto come finalità quella di indovinare il nome di tutte le piante presenti, e le caratteristiche dei vari tipi di paesaggio, dopo aver formulato una serie di domande e aver consultato anche alcuni siti web dedicati alla biodiversità.

3.Approccio metodologico

La modalità di apprendimento proposta in questa esperienza si basa su un nuovo profilo di studente, considerato come costruttore attivo del proprio processo conoscitivo in termini di spazio e tempo. Durante la permanenza nel mondo virtuale, la collaborazione tra pari ha avuto un ruolo fondamentale e le comuni barriere di solito imposte alla creatività del singolo sono state totalmente eliminate. Rappresentato fisicamente dal proprio avatar, ogni ragazzo ha potuto stabilire con facilità delle relazioni interpersonali con altri studenti e docenti. Inoltre, esplorando questi nuovi mondi gli studenti entrano in contatto con una realtà non più vissuta come statica e lineare, ma come "complessità dinamica" che esige una notevole flessibilità, spirito di adattamento e capacità decisionali.

In questo sistema gli studenti vivono una vera esperienza di apprendimento, mediante percorsi differenziati la cui responsabilità è posta nelle mani di chi apprende. In esso il docente non trasmette più conoscenza, ma ne favorisce invece una costruzione guidata.

3.1 Vantaggi della realtà virtuale

La realtà virtuale può essere considerata come un ambiente comunicativo in grado di amplificare le capacità cognitive, potenziando quelle che H. Gardner definisce le "*intelligenze multiple*" del nostro pensiero. L'interazione con oggetti

e immagini simulate ha consentito la presentazione dei contenuti di conoscenza come un gioco di confronto e verifica con le situazioni reali e viceversa favorendo, così, una reale comprensione secondo gli stili di apprendimento individuali ad ogni soggetto, il quale ri-crea i suoi percorsi formativi nella realtà virtuale [Di Lieto,1995]. Durante la costruzione dell'ambiente virtuale, gli studenti hanno dovuto analizzare gli argomenti oggetto di studio da prospettive diverse, elaborare delle semplificazioni, analizzare i problemi e tentare di individuare insieme delle soluzioni valide. L'attività si è articolata in un'analisi cooperativa delle problematiche, e ogni studente ha agito in qualità di membro di un gruppo di apprendimento impegnato in compiti collaborativi, dando il suo personale contributo all'interno di questa dinamica di interazione e favorendo, attraverso la condivisione di conoscenze, "processi di apprendimento organizzativo" [Trentin,1998]. La necessità di operare delle scelte ha condotto ulteriormente il gruppo alla condivisione, alla ricerca di analogie e differenze nei contributi individuali, alla selezione, classificazione delle informazioni. In questo modo, i due processi, quello collettivo ed individuale si sono influenzati e ottimizzati in maniera reciproca [Kagan, 2000]. Inoltre, i mondi tridimensionali, grazie alla compresenza della dimensione ludico-fantastica (la costruzione di scenari realistici o di ambientazioni fantastiche) e di quella sociale (la possibilità di interagire e di comunicare con gli altri avatar) consentono di sviluppare la conoscenza "learning by making" [Papert, 1991] costruendo, interagendo, progettando. L'attività si svolge in un contesto sociale in cui i ragazzi dialogano e negoziano con il resto della comunità che offre idee e soluzioni diverse per arrivare alla fine del processo, ad una comprensione comune.[Jonassen D, et al, 2007].

Bibliografia

- Dalgarno B., Lee M. J. W., *What are the learning affordances of 3-D virtual environments?* British Journal of Educational Technology, 41, 1, 2010.
- Di Lieto M. *Gli orizzonti della didattica nella realtà virtuale.* Quaderni DISCED, Università. Salerno.
- Jonassen D, et al, *Meaningful learning with technology*, 2007.
- Kagan S. *Apprendimento cooperativo: approccio strutturale*, Edizioni Lavoro, Roma, 2000.
- Ligorio B. *Apprendimento e collaborazione in ambienti di Realtà Virtuale. Teoria, metodi, tecniche ed esperienze*, Garamond, 2002.
- Ligorio B. *Come si insegna, come si apprende*, Carocci, Roma, 2003.
- Papert S. e Harel I. (1991), *Constructionism*, Ablex Publishing, NJ.
- Trentin G. *Insegnare e apprendere in rete*, Zanichelli, Bologna, 1998.