

Virtualità al quadrato: proposta di sperimentazione di un ambiente didattico universitario in Second Life

Giuseppe Alessandri, Martina Paciaroni¹, Cristina Agodi²
Facoltà di Scienze della Formazione, Università di Macerata
Contrada Vallebona 1, 62100 Macerata
g.alessandri@unimc.it

¹ Facoltà di Scienze della Formazione, Università di Macerata
Contrada Vallebona 1, 62100 Macerata
martina.paciaroni@unimc.it

² Facoltà di Scienze della Formazione, Università di Macerata
Contrada Vallebona 1, 62100 Macerata
cricca81@gmail.com

Il presente lavoro intende esplorare le possibilità offerte da Second Life in ambito online-learning, sperimentando un percorso di allestimento di ambienti di apprendimento in ambito universitario attraverso metodologie didattiche e strumenti che si avvalgono della sinergia fra due tecnologie: da una parte, la ricostruzione tridimensionale di un contesto formativo accademico utilizzando la piattaforma Second Life valorizzata dall'introduzione di nuovi tool, dall'altra l'interfacciamento con Moodle, nella delineazione di un possibile utilizzo a livello didattico.

1. Introduzione

Il contributo propone la descrizione di una esperienza di costruzione di ambiente didattico universitario all'interno di Second Life, mediante l'integrazione di diverse tipologie di strumenti sia interni sia esterni al mondo virtuale. La prospettiva che si delinea è quella di un virtuale al quadrato, che consente diversi approcci dell'utente ai contenuti didattici presenti in rete: una sinergia, dunque, tra mondo virtuale tridimensionale e Learning Management Systems (LMS) per proporre un allestimento che coniuga strumenti e metodologie didattiche finalizzati ad eventi formativi universitari.

2. Ambienti virtuali e potenzialità didattiche

Per quanto concerne le potenzialità offerte dalla didattica e le nuove prospettive didattiche proposte dagli ambienti virtuali, si intende qui mettere in evidenza la possibilità – attraverso la simulazione esperienziale offerta dagli ambienti come Second Life (d'ora in avanti SL) – di poter integrare una serie di strumenti anche molto diversi tra loro, al fine di privilegiare differenti modalità di

apprendimento, dunque differenti approcci dello studente al reperimento di informazioni nel suo percorso di costruzione di conoscenza. Altro aspetto da sottolineare è la possibilità di integrare due forme diverse di erogazione di contenuti: da una parte, si tende a riprodurre le modalità della formazione e della didattica in presenza (apprendimento formale), dunque attraverso metodi e strumenti che richiamano la necessità della presenza, per il discente, in orari e luoghi ben definiti; dall'altra, si forniscono strumenti che invece presentano un margine di libertà e autonomia da parte del discente, e sono orientati alla dimensione dell'autoformazione (apprendimento informale) [Alessandri, 2008].

Il senso è quello di vedere SL come una piattaforma, intendendo tuttavia con questo termine una sorta di contenitore che offra agli utenti una molteplicità di strumenti dagli usi differenti.

Riprendendo la terminologia di [Clark, 1983] ed applicandola a tre tipologie (simulazioni e micromondi, giochi multiutente e mondi virtuali a scopo educativo) [Dalgarno e Lee, 2010] individuano cinque *learning affordances* dei VLE in 3D: 1) favorire una migliore rappresentazione della conoscenza spaziale, rispetto al dominio esplorato; 2) facilitare l'apprendimento esperienziale laddove non sia possibile o sia troppo difficoltoso in contesti reali; 3) aumentare la motivazione intrinseca ed il coinvolgimento; 4) migliorare il trasferimento delle conoscenze e delle abilità a situazioni reali, attraverso la contestualizzazione di quanto appreso; 5) rendere l'apprendimento collaborativo più efficace e ricco di quanto non possa accadere con mondi 2D.

Rispetto alle modalità tradizionali di apprendimento, l'uso dei mondi virtuali – integrando testo e voce al senso di presenza - favorisce interazioni sociali più complesse ed esperienze di apprendimento strutturato che stimolano lo studente e ne aumentano la motivazione e la partecipazione interattiva [de Freitas e Veletsianos. 2010]. De Freitas e Veletsianos ricordano le potenzialità educative degli ambienti virtuali come SL: essi infatti consentono di riorganizzare ed ampliare le interazioni sociali e la collaborazione, nonché aumentare il coinvolgimento e la motivazione attraverso la partecipazione; forniscono inoltre occasione di sperimentazione creativa e permettono di attivare ogni tipo di simulazione, anche quelle non praticabili in contesti reali. Gli ambienti virtuali a scopo educativo rappresentano inoltre nuovi spazi di apprendimento, esplorazione, nonché contesti di problem solving da sottoporre agli utenti [de Freitas et al., 2010].

3. Descrizione dell'esperienza: la land Boonootoo [Landmark: Boonootoo, (232, 212, 47)]

L'ambiente didattico, in via di sperimentazione, si sviluppa in molteplici zone e costruzioni che ospitano diverse tipologie di strumenti. Variegati sono i tool presenti, messi a disposizione per la fruizione di contenuti mediali differenti. Come si vedrà, alcuni di questi riproducono le modalità utilizzate nella didattica frontale, mentre altri introducono significative innovazioni, soprattutto in prospettiva di interattività. Alle funzionalità già presenti nell'ambiente di SL (quali la chat e la funzione di VoIP) si aggiungono ulteriori modalità operative

che consentono una personalizzazione dei contenuti mediante l'uso di strumenti diversi.

Di seguito una descrizione dell'ambiente didattico che ne evidenzia la struttura e i tool utilizzati, nonché le sinergie con altre piattaforme. La struttura dell'ambiente tende a riprodurre (come accade tipicamente in SL) contesti reali: vi è infatti un'area di accoglienza, vi sono luoghi destinati agli studenti, un auditorium, aule universitarie; a questi spazi si aggiungono però elementi tipici della formazione a distanza via web, che ne moltiplicano le potenzialità..

3.1 L'area dell'accoglienza

L'area è destinata a fornire informazioni di varia natura agli studenti, come indicazioni sui corsi erogati dalla facoltà, news sulle attività e sugli eventi attivati. È inoltre possibile interagire con altri utenti, anche attraverso un pannello informativo sulla presenza online di tutor e docenti (vedi Fig.1).

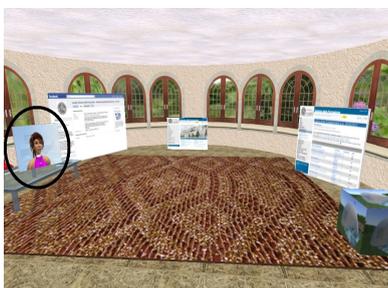


Fig. 1 - Pannello informativo per la presenza di tutor e docenti

A supporto ulteriore degli utenti è presente un proiettore di immagini e un distributore di notecard (ovvero documenti di testo che forniscono informazioni su oggetti, luoghi o altro). Al fine di agevolare gli studenti che non hanno familiarità con l'ambiente, un “punteruolo” rosso consente di ritornare facilmente alla land di accoglienza.

3.2 I luoghi per gli studenti

Nell'area dell'accoglienza sono presenti spazi appositi per gli studenti che riproducono in parte i contesti universitari reali come una biblioteca per consultare testi universitari (ovviamente digitali) ed in parte forniscono accesso ad una dimensione ulteriore per l'apprendimento come il collegamento alla piattaforma Moodle; ambiente ampiamente utilizzato per la formazione a distanza, che costituisce un supporto all'attività didattica attraverso una serie ampia e articolata di strumenti (vedi Fig.2).



Fig. 2 - Biblioteca e accesso a Moodle

L'accesso al Learning Management System si attua mediante un click sul computer virtuale presente nella biblioteca, che attiva un procedimento di autenticazione tramite nome utente e password; in Moodle possono essere creati corsi che ampliano l'offerta didattica proposta in SL. Frequentando questi gli studenti accedono agli spazi separati e riservati per l'erogazione di corsi e discipline secondo le modalità stabilite nell'offerta didattica della Facoltà. Fra gli spazi "reali" riprodotti in questa porzione di land vi è anche una sorta di ufficio, che consente l'interazione diretta fra i docenti e gli studenti in orari di ricevimento prioritariamente fissati; attraverso gli strumenti di chat e VoiceOverIP presenti in SL, dunque, è possibile un confronto tra docente e studente senz'altro meno distaccato di uno scambio di mail (vedi Fig.3).



Fig. 3 - Ufficio per il ricevimento degli studenti

3.3 L'auditorium

La parte centrale della land Boonootoo ospita uno spazio aperto adibito ad auditorium, per consentire l'interazione di un gruppo di studio numeroso; ci si avvale, qui, di un proiettore di slide per visualizzare contenuti. L'auditorium può dunque ospitare seminari, convegni, conferenze destinate a gruppi comuni di studenti, al di là delle suddivisioni nei rispettivi corsi. Per garantire la presa di parola a tutti gli avatar e secondo l'ordine di prenotazione è stato inserito un apposito strumento, al fine di evitare l'affollamento di interventi che – nella sessione di chat cui intervengono numerosi utenti – potrebbe provocare una mancata risposta alla domanda posta dallo studente (vedi Fig.4).



Fig. 4 - Auditorium e proiettore di slide

All'interno dell'auditorium è inserita anche una radio virtuale, utile a scopo didattico in quanto utilizzabile per lezioni rivolte a grandi numeri di studenti. Tecnicamente, l'uso della web radio richiede un lettore multimediale sul pc di chi trasmette (client), per la messa in onda delle tracce audio e del parlato, un software installato in un apposito server che raccolga quanto trasmesso dal client e che lo inoltri nella rete in streaming; infine, per consentire l'ascolto all'interno della land, deve essere stabilita una comunicazione con il server che trasmette (vedi Fig.5). Molteplici i vantaggi dell'uso di una web radio in un tale contesto didattico, in particolare la possibilità di essere ascoltata da un maggior numero di utenti con la stessa qualità audio in tutti i punti dell'auditorium.

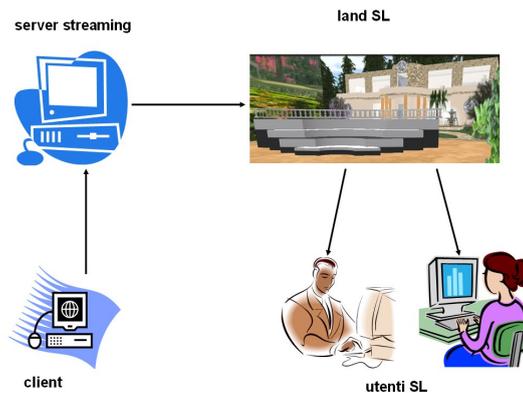


Fig. 5 - SL e web radio

3.4 Le aule universitarie

L'ambiente formativo si sviluppa ulteriormente in una serie di aule, situate internamente ad un apposito edificio, adibite a spazi didattici per l'erogazione dei corsi; all'interno di queste sono stati organizzati appositi tool finalizzati all'attivazione di lezioni specifiche destinate a piccoli gruppi di studio o singoli

corsi. Gli strumenti ad hoc previsti per questi spazi sono: un proiettore di slide, una lavagna interattiva multimediale, un proiettore di video, il tool Metavision. Il proiettore di slide permette la visualizzazione di queste. La lavagna interattiva multimediale (Interwrite DDB), che si può installare prelevandola dalla land Interwrite EduNation [Landmark: Interwrite, EduNation (241,71,23)], propone molteplici funzioni, come la costruzione di forme standard o annotazioni manoscritte, annotazioni su presentazioni in Power Point o su immagini. Il proiettore di video consente di visualizzare filmati tratti dalla rete (ad esempio da YouTube) oppure video personali; per garantire a tutti gli interessati la possibilità di avere un posto a sedere, nello spazio è stato inserito un "multisit", strumento che consente la comparsa di tanti posti quanti sono gli avatar intervenuti alla proiezione.

Il tool Metavision (implementato dall'ing. Oscar Peli) (vedi Fig.6) è uno strumento completo per la gestione di aule all'interno di SL. Esso si sviluppa intorno a tre elementi: la lezione, il docente, la classe, da combinarsi variamente e con la massima flessibilità, e consente di associare video e immagini internamente a ciascun corso, programmando inoltre l'orario della esecuzione. Tale tool consente pertanto di utilizzare una stessa lezione su più aule e con classi diverse, associate a corsi diversi, in orari differenti. L'impostazione dei percorsi erogati avviene attraverso una web application gestita in un server web all'url <http://www.metaextender.com>.



Fig. 6 - Metavision

Per consentire agli utenti di spostarsi agevolmente da settore all'altro della land, inoltre, sono stati inseriti diversi teleporter, ovvero strumenti che, in questo caso, consentono il passaggio immediato da un'aula all'altra.

3.5 I tools di SLOODLE

Oltre al collegamento con la piattaforma Moodle situato nell'area dell'accoglienza, negli spazi riservati agli studenti all'interno dell'edificio delle aule didattiche, possono trovare ampio ed efficace utilizzo i tool messi a disposizione da SLOODLE (Simulation Linked Object Oriented Dynamic Learning Environment). Attraverso lo Sloodle set, reperibile nella Sloodle land, è possibile effettuare il collegamento ad una piattaforma Moodle di riferimento,

quindi ottenere e configurare gli oggetti che si vogliono utilizzare per la predisposizione di strumenti ed attività di tipo didattico (vedi Fig.7).



Fig. 7 - Gli strumenti di Sloodle in SL

Attraverso la quiz chair è possibile creare e impostare questionari da somministrare agli studenti, stabilendo anche parametri di feedback in base alle risposte ottenute. Sostanzialmente, la quiz chair rappresenta la versione tridimensionale dello strumento Quiz presente nella piattaforma Moodle.

Il Presenter permette la visualizzazione di slide o documenti in formato pdf o video, inseriti direttamente in Moodle dal docente e fruiti dallo studente all'interno del mondo virtuale; con il Prim-drop si possono trasferire oggetti da SL a Moodle registrando le transazioni; il Choice consente agli studenti di rispondere a quesiti posti in Moodle direttamente da SL.

L'allestimento di tali spazi e strumenti favorisce senz'altro la creazione di luoghi di incontro anche spontanei, al di fuori dell'orario dei corsi, o la formazione di gruppi di lavoro, sottolineando ancor di più lo spirito collaborativo che tali ambienti virtuali presentano come peculiare caratteristica.

3.6 La sandbox

Nella land è presente una sandbox: uno spazio in cui è possibile costruire liberamente oggetti e inserire script per animarli. (vedi Fig.8).

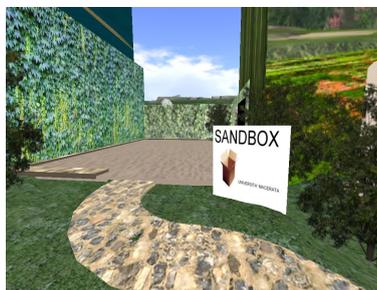


Fig. 8 - Sandbox in Boonootoo

4. Dalla lezione in presenza all'integrazione di molteplici strumenti

Dopo aver elencato i vari tool presenti nella zona delle aule didattiche, è bene precisare quali possano essere i loro profili didattici in un ambiente virtuale tridimensionale.

Fra i tool che riproducono le tecnologie utilizzate nella lezione in presenza, il proiettore di slide funziona appunto come una lavagna luminosa, sulla quale sono fatte scorrere le diverse diapositive. In questo caso le immagini della presentazione debbono essere caricate preventivamente nella land e, in particolare, nell'inventario dell'organizzatore della land. Un tale strumento implica la partecipazione simultanea di docente e studente all'evento formativo, dunque richiede anche la necessità di chiedere la parola per intervenire: è stato implementato lo strumento di prenotazione che evita l'affollamento di richieste in chat e consente agli avatar di "alzare" la mano per prenotare il proprio intervento.

Un proiettore visualizza video esistenti in rete; è associato rigidamente a zone della land; ciò significa che in quella zona si potrà fruire solo di quel video fino a che non viene cambiato il link che lo rintraccia nella rete. In questo caso, l'interattività del discente è solo passiva e lo strumento riproduce una modalità di lezione in presenza, quando un docente presenta agli studenti un video.

Nell'ambiente è presente anche una lavagna interattiva multimediale: allo schermo è associata una serie di lucidi, cioè immagini caricate nell'inventario, ma è anche possibile intervenire sulle diapositive integrando la presentazione con creazioni del momento come forme geometriche, annotazioni, evidenziazioni, o altro. Nella visualizzazione dei contenuti si ripropone, anche in questo caso, la situazione della presenza, in cui il docente consente lo scorrimento dei contenuti. Ci si può prenotare per l'intervento attraverso l'apposito strumento di prenotazione.

Gli strumenti ora descritti trovano collocazione nel piano superiore dell'edificio delle aule didattiche e rappresentano la simulazione di un ambiente in presenza che prevede la figura del docente per la gestione della fruizione dei contenuti. Gli stessi strumenti, in effetti, sono una semplice riproduzione delle tecnologie che si possono usare nella modalità didattica tradizionale.

Nel piano terreno il tool Metavision consente invece di sviluppare dei corsi veri e propri ed associare video e immagini internamente a ciascun corso, nonché programmare l'orario dell'esecuzione. In sostanza, lo strumento consente di utilizzare le lezioni su più aule e con diverse classi: a ciascuna classe/aula viene pertanto associato un corso da erogare in una determinata ora. In questo caso, si ha a che fare con una simulazione che riproduce l'ambiente in presenza e che richiede la presenza dello studente/avatar in specifici orari (quelli nei quali è programmata l'esecuzione del contenuto audiovisivo). In questo caso la figura del docente è quella, presente o trasparente, che viene veicolata dai video. Metavision è dunque un tool strutturato, predisposto e progettato dall'autore del corso, senza particolare possibilità di intervento interattivo da parte del discente.

Nel piano terreno è presente anche un'aula per l'interazione con gli strumenti di Sloodle; questi permettono una apertura al web simile a quella realizzabile in presenza, quando un docente decide di far interagire gli studenti con strumenti che si trovano in ambienti per l'online learning. Occorre, comunque, ricordare che Sloodle simula questa situazione permettendo, cioè, ad un avatar di accedere ad ambienti nel web.

L'area delle aule didattiche è una simulazione di un ambiente reale, con la presenza del docente nel piano superiore, dove gli strumenti sono riproduzione delle tecnologie che si possono usare in aule della prima vita; nell'altro piano, si colloca invece lo strumento Metavision che è sempre riproduzione di presenza ma in una prospettiva di autoistruzione (nel senso che si tratta di una lezione predisposta). Gli strumenti allestiti vanno ad integrarsi con gli altri strumenti per la comunicazione sincrona ed asincrona già disponibili all'interno di SL e con quelli tipici di una FAD, in questo caso la piattaforma Moodle, presente nell'area accoglienza, ma anche con quelli che permettono agli avatar di accedere ai servizi di Sloodle.

Nel complesso SL, dunque, può assumere la dimensione di una vera e propria piattaforma didattica. A differenza di un Learning Management System (LMS), tuttavia, nel caso dell'ambiente virtuale tridimensionale l'utente/studente è rappresentato anche visivamente, cioè visualizzato da un avatar (laddove nel contesto dell'ambiente di apprendimento on line l'utente non è visibile attraverso una rappresentazione concreta, ancorché digitale).

L'integrazione di una web radio nell'ambiente didattico (e, in futuro, di una web tv) offre la possibilità di visualizzare contenuti di tipo broadcast all'interno di Second Life semplicemente sintonizzando la land sulla frequenza corretta.

5. Conclusioni

Tutti questi strumenti sono relativi ad una prospettiva di sviluppo di attività "all'interno di" SL, quindi all'interno del mondo virtuale che è visto come simulazione del mondo reale. Sostanzialmente può sembrare che ciò costituisca lo scopo ultimo di SL ed anche il suo limite. Tuttavia la possibilità di interagire con il web dal suo interno lo apre ad una interessante prospettiva di studio. Come già detto è possibile integrare a quanto tipicamente presente in Second Life altri strumenti quali la web radio o la web tv, oppure linkare LMS (come Moodle), implementare gli strumenti di Sloodle, collegare blog e/o altre applicazioni tipiche del web 2.0. In questa prospettiva ci si imbatte in una nuova articolazione della questione dell'identità: attraverso l'avatar che si connette al web, infatti, si simula la procedura standard dell'individuo che accede ad un ambiente on line ed in esso agisce. In questo modo, è evidente l'elevazione a potenza della virtualizzazione e, potremmo dire, della simulazione: non più solo l'individuo che opera all'interno di un contesto digitale web, ma un avatar, alter ego digitale dell'individuo, che opera in virtù di ed in sostituzione dell'individuo stesso.

Fare formazione a distanza partendo da Second Life per poi agganciarsi ad altri strumenti e modalità operative, nel web, può essere interessante sul piano

didattico: integrando le due modalità, della distanza e dell'immersività/presenza, un tale contesto consente all'utente di interagire con altri soggetti e con l'ambiente digitale potendo ricavare in sostanza i benefici dell'una e dell'altra modalità. In sostanza l'utente ridefinisce la propria identità vivendo, in SL, attraverso il proprio avatar; da qui si proietta nel web e porta con sé il suo essere avatar che partecipa ad attività online sul web. Dal punto di vista tecnico, per così dire, è chiaro che al suo accesso nella piattaforma l'avatar deve essere riconosciuto all'interno del contesto allestito in SL, così come deve avere la possibilità di esserlo nelle piattaforme web collegate. È quindi necessario assegnare all'avatar comportamenti che possano permettergli di agire all'interno della piattaforma e dei contesti ad essa collegati, per consentire all'utente di muoversi fluidamente da un ambiente all'altro e di interagire agevolmente tanto con i contenuti quanto con gli altri avatar. Nel fare formazione a distanza utilizzando SL si assiste ad una incorporazione del virtuale nel virtuale: l'avatar assume la veste di una nostra protesi che vive in un mondo virtuale con propri vincoli e stimoli e che si proietta di nuovo in un altro virtuale attraverso l'uscita nel web, dove può incontrare di nuovo il "se stesso reale" come utente digitale.

Dal punto di vista della didattica, la sperimentazione ora esposta garantisce la fruizione di un ambiente in cui sono presenti molteplici strumenti di apprendimento, che sfruttano canali diversi; al centro di tutto c'è SL come piattaforma che mette a disposizione molteplici strumenti, i quali possono essere modulati dall'utente esperto in base alle diverse esigenze; il concetto di piattaforma è, in tal senso, da intendersi nel senso della "completezza del contenitore", sia come strumento autosufficiente e completo che integra e permette di integrare molteplici strumenti (interni ad esso e anche esterni), sia come strumento autoreferenziale che, tuttavia, può aprirsi ad altre dimensioni.

Bibliografia

- [1] Alessandri G., Dal desktop a Second Life. Tecnologie per la didattica, Morlacchi, Perugia, 2008.
- [2] Clark, R.E., Reconsidering research on learning from media. *Review of Educational Research*, 53, 4, 1983, 445-459.
- [3] Dalgarno, B., Lee, J.W., What are the learning affordances of 3-D virtual environments? *British Journal of Educational Technologies*, 41, 1, 2010, 10-32.
- [4] de Freitas, S., Veletsianos, G., Crossing boundaries: learning and teaching in virtual worlds. *British Journal of Educational Technologies*, 41, 1, 2010, 41, 3-9.
- [5] de Freitas, S., Rebolledo-Mendez, G., Liarokapis, F., Magoulas, G., Poulouvassilis, A., Learning as immersive experiences: using the four-dimensional frame work for designing and evaluating immersive learning experiences in a virtual world. *British Journal of Educational Technologies*, 41, 1, 2010, 41, 69-85.