

# Laboratorio virtuale per la formazione di operatori di base stranieri nel settore socio-sanitario

Antonella Gorrino<sup>1</sup>, Giovanni De Gasperis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Scuola di Formazione Professionale, C.I.S.S.  
Consorzio Intercomunale dei Servizi Sociali del Valenzano e Basso Monferrato  
Via Bologna 36, Valenza (AL), ITALY  
agorrino@gmail.com*

<sup>2</sup>*Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione,  
Università degli Studi dell'Aquila,  
Via G. Gronchi 18, L'Aquila, ITALY  
giovanni.degasperis@univaq.it*

*Il laboratorio virtuale per la formazione di operatori di base nel settore socio-sanitario, basato sul concetto di Metaverso, rappresenta una tecnica didattica efficace per facilitare l'apprendimento della lingua per discenti stranieri. Viene illustrato l'utilizzo di un ambiente virtuale persistente in condizioni controllate all'interno della rete privata dell'aula, condiviso tra docente e discenti, nel quale possono essere implementati a basso costo scenari formativi realistici.*

## 1. Introduzione

Il processo di apprendimento, pur avendo come base la maturazione psico-organica dell'individuo, si indirizza su particolari strade e raggiunge livelli significativi per mezzo dell'esperienza. I fattori che permettono l'instaurarsi dell'apprendimento si dividono in fattori personali e in fattori esterni riguardanti le condizioni dell'apprendimento stesso. In questa sede si vogliono sottolineare gli aspetti "esterni" all'individuo, in quanto si ricercano tecniche didattiche innovative in modo particolare nei confronti di allievi adulti con bassa scolarizzazione. L'adulto è più faticosamente predisposto ad apprendere in quanto le sue conoscenze sono organizzate in modelli cognitivi rigidi che difficilmente si modificano. Tale condizione viene ulteriormente aggravata dalla bassa scolarizzazione.

Sui fattori che favoriscono l'apprendimento ci sono diverse teorie. L'approccio **comportamentista**, basato sul meccanismo stimolo-risposta, poggia sul presupposto secondo il quale l'insegnante debba indurre gli allievi ad apprendere fornendo loro delle ricompense allorché questi s'impegnino in forme di comportamento desiderate. Secondo Skinner [Skinner 1953] e i suoi seguaci, gli uomini nascono come lavagne vuote e apprendono con maggiore facilità se sollecitati da esperienze con feedback positivo ripetuto, con un contributo anche da quelli negativi. L'approccio **cognitivo** sottolinea il fatto che il comportamento umano viene influenzato dal modo in cui le persone

percepiscono le cose e gli avvenimenti che capitano. Le persone sono soggette a molte forze che le spingono e le attirano in direzioni diverse. Il fatto di prendere una direzione invece di un'altra dipende dalla percezione di un qualche tipo di disequilibrio e dal bisogno di superarlo. Le tecniche cognitive, per strutturare le sedute di scoperta, hanno l'obiettivo di far sì che gli allievi imparino a conoscere di più su certi argomenti e correggano le loro percezioni. Questo approccio si collega ai principi dell'equilibratura, dell'assimilazione e dell'accomodamento di Piaget [Piaget 1991].

L'apprendistato cognitivista è uno dei sistemi più presenti nei contesti educativi e formativi istituzionalmente finalizzati all'apprendimento, in quanto riesce a coniugare, da un lato l'esigenza di acquisire "materiali", per esempio quelli didattico-disciplinari e, per l'altro, l'esigenza evolutiva di sviluppare processi e capacità.

Si stanno affermando, in aggiunta ai metodi cognitivi e cognitivo-comportamentista, le **psico-tecnologie** così come definite da De Kerckhove [De Kerckhove, 1999] che consentono una nuova e diversa esperienza del mondo, mediato dalle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. La logica che muove il pensiero non è più esclusivamente lineare, la mente esplora, interpreta e costruisce per associazioni, collegamenti, rimandi e forme "riflesse". Per psicotecnologie ci si riferisce a strumenti quali internet, la rete, il metaverso e cioè di una prospettiva diversa che pone l'uomo nelle condizioni di creare collegamenti, di esplorare, di creare contatto e vicinanza psicologica, di superare e ridefinire i confini della conoscenza, di sviluppare e potenziare vecchie e nuove relazioni.

In questa sede ci interessa non tanto il potenziale educativo e didattico della rete e della connettività ma l'utilizzo spinto della tecnologia che negli ultimi decenni si è sviluppata grazie alla rete: la costruzione di ambienti virtuali tridimensionali che creano le condizioni necessarie per sperimentare situazioni in modalità "immersiva". Essa permette di creare un contesto in grado di sviluppare una profonda motivazione nell'apprendere nonché situazioni favorevoli al *problem-solving* in grado di attivare processi cognitivi [De Kerckhove, 1999].

La maggior parte degli allievi di corsi professionali in ambito socio-sanitario è costituita da persone straniere e la prima difficoltà per loro è l'utilizzo della lingua italiana. Nel testo della Commissione Europea "Apprendimento Integrato di Lingua e Contenuto (CLIL) nella scuola in Europa", [UE, 2006] (p.22), si sottolinea "la necessità degli studenti di essere posti in una situazione di comunicazione autentica e in questo senso risulta essere particolarmente importante ed efficace per migliorare la comunicazione in (Italiano) LS poiché attraverso questa metodologia di immersione, questa diviene quasi reale, affine e vicina allo scambio quotidiano" [Lucatorto, 2009]. Per imparare una lingua straniera sappiamo che è fondamentale un contatto diretto con le persone, affinché questo accada è necessario viaggiare e sperimentare incontri. Se tutto questo non può avvenire, con l'avvento delle tecnologie attuali è possibile costruire artificialmente un'esperienza linguistica autentica e realistica nel contesto lavorativo di interesse.

## 2. Un modello di formazione

Formare dal latino significa letteralmente “dare la forma”. Tale termine nel linguaggio comune tende ad essere erroneamente utilizzato con lo stesso significato di istruire ma, usando tali parole come sinonimi, si rischia di dimenticarne le differenze. Da un punto di vista etimologico, infatti, istruire deriva dal latino *instruere*, traducibile come “accatastare materiali” mentre formare è più vicino al significato di educare. La formazione riguarda un processo quindi molto complesso i cui obiettivi di apprendimento riguardano lo sviluppo degli elementi del “sapere”, “saper fare” e “saper essere”. La definizione del termine formazione che qui viene proposta concorda con quella espressa da diversi autori [Mauri e Tinti, 2002] e si riferisce al concetto più ampio e generale che la intende come processo di cambiamento attivo e, in particolare, come un intervento che agisce sulla forma modificandola attraverso l'azione (forma + azione).

S'intende in questa sede occuparsi di uno degli aspetti: il saper essere. Il saper essere si riferisce a quelle abilità che “rendono più efficace lo svolgimento del proprio ruolo professionale attivando le componenti emotive e gli atteggiamenti che favoriscono la relazione”. [Mauri e Tinti, 2009]

Una metodologia che può aiutare ad analizzare e sviluppare tali competenze è quella della **simulazione**. L'obiettivo della simulata, in quanto gioco di ruolo, è creare un modello della realtà per poterlo osservare e analizzare in un contesto strutturato dove le emozioni possono essere espresse e analizzate ma anche gestite e facilmente contenute [Contessa et al, 1990].

## 3. Metodologia d'intervento

Nelle scienze sociali la simulazione è una tecnica che serve a costruire la realtà e che rende possibile studiarla e sperimentare differenti interventi sul sistema simulato senza dover subire conseguenze irreversibili in qualche misura dannose. La prima caratteristica significativa di una simulazione è costituita dal suo rapporto con la realtà: un modello di realtà troppo aderente ad essa, ha l'impossibilità di concretizzare qualsiasi esperimento e dunque rende inutile l'esperienza; d'altra parte una situazione troppo lontana dalla realtà e troppo fantastica ostacola ugualmente ogni intervento perché tutto pare aleatorio e appartenente al mondo fantastico. Da questo punto di vista simulare significa anche studiare, aumentare il livello di conoscenza riguardo a un certo fenomeno, oggetto o altro: così si possono verificare ipotesi che altrimenti sarebbero troppo fragili o che richiederebbero, affidate al corso naturale degli eventi, tempi troppo lunghi.

La professione alla quale andranno a formarsi i discenti stranieri consiste essenzialmente in un compito di cura nei confronti di soggetti non autosufficienti o parzialmente non autosufficienti. La cura riguarda le principali autonomie della persona che l'operatore svolgerà all'interno della relazione con l'utente e il sistema nel quale è inserito. La sfida è quella di creare condizioni per mezzo delle quali l'allievo impara la lingua italiana scritta e orale all'intero di situazioni che sono proprie della professione. Le abilità principali nel bagaglio del “saper essere” dell'operatore sono le abilità sociali.

Vengono pertanto create degli scenari nei quali l'allievo verrà messo in condizione di sviluppare le principali performance. In un'ottica di “serious game”

lo sviluppo degli scenari deve portare all'acquisizione di capacità a complessità crescente: salutare, presentarsi, sostenere una conversazione semplice riguardante la quotidianità, comprendere una consegna, riferire una consegna, gestire un conflitto.

Per ognuna delle situazioni in esame è possibile costruire un ambiente virtuale tridimensionale immersivo ad-hoc nel quale i discenti possono esercitarsi interagendo tra di loro e con il docente.

### **3.1 La tecnologia del metaverso nella didattica**

Metaverso (in inglese *Metaverse*) è un termine coniato nel 1992 da Neal Stephenson in *Snow Crash* [Stephenson, 1999], libro di fantascienza del genere Cyberpunk, dove viene descritto come una realtà virtuale condivisa tramite una rete mondiale, con caratteristiche di persistenza degli oggetti, in cui i partecipanti sono rappresentati in tre dimensioni attraverso il proprio avatar e interagiscono tra loro e con agenti software autonomi.

Il metaverso rimanda al concetto di realtà virtuale per sua stessa definizione, ovvero una simulazione di una realtà altra. A causa della limitatezza tecnologica, (tra cui la limitata capacità di calcolo e di visualizzazione degli attuali sistemi informatici) non è ancora stato raggiunto un livello di realismo così elevato da rendere indistinguibile l'ambiente simulato da quello reale. La quasi totalità di questi ambienti virtuali al momento, per contenere i costi, rimangono prevalentemente esperienze visive e sonore proiettate su dispositivi convenzionali, come lo schermo e l'audio di un personal computer con scheda grafica 3D accelerata. Tuttavia il grado di realismo si evolve velocemente, grazie anche alle sempre più spinte esigenze dell'industria videoludica.

Gli ambienti virtuali in ambito industriale sono primariamente utilizzati nella formazione di alcune categorie di utenti, come ad esempio i piloti di aerei, per prepararsi al volo, oppure di operai specializzati nell'assemblaggio di manufatti complessi.

Un esempio nel campo della formazione superiore è nell'insegnamento dei fondamenti dell'informatica e dei sistemi di elaborazione tramite l'uso di un sistema ibrido web-metaverso [De Gasperis e Salvi 2009].

Le nuove tecnologie informatiche si vanno considerando sempre più anche come un ambito inedito e specifico delle metodologie di insegnamento ed apprendimento in settori non strettamente tecnico-scientifici. Analogamente, come suggerito da [Garelli e Betti, 2010] per l'insegnamento delle lingue straniere, si vuole tentare l'uso della realtà virtuale nell'ambito della formazione del settore socio sanitario, dove l'oggetto dell'insegnamento sono le relazioni e i linguaggi tra esseri umani, in un contesto di apprendimento della lingua italiana per stranieri.

### **3.2 Perché Opensimulator**

L'evoluzione dei metaversi a basso costo, con una risoluzione accettabile, è stata innescata dalle tecnologie offerte dalla Linden Lab con il suo *Second Life* nel 2003 [Second Life, 2011]. Negli anni le possibilità di rappresentazione del reale tramite personal computer si è andata affinando tramite un processo di rilascio di continui aggiornamenti dei software client gratuiti ed opensource (i

visualizzatori - viewer) e il software proprietario del server (con caratteristiche come voce chat, windlight, sculpted prims, mesh, etc...) [Second Life, 2011]. Parallelamente la comunità degli sviluppatori appassionati di metaversi hanno utilizzato le specifiche pubbliche del protocollo di comunicazione client-server, denominato libsecondlife, per sviluppare un server simulatore persistente di metaversi denominato OpenSimulator [Opensim, 2011], [Flore, 2010], o brevemente **opensim**.

Il vantaggio dell'uso di **opensim** rispetto a Second Life in un ambiente di apprendimento privato e controllato, come può essere un aula attrezzata, comporta diversi vantaggi, tra i quali:

- non dover avere un collegamento a banda larga verso Internet che verrebbe presto saturato dalle sessioni simultanee dei partecipanti alla lezione
- le interazioni di **social networking** rimangono limitate alla comunità dei partecipanti
- l'economicità di poter realizzare ambienti virtuali anche estesi (fino a 4 intere sim) senza costi di noleggio

### 3.2.1 Soluzione proposta

Il docente può installare nel proprio laptop una versione standalone di OpenSimulator con almeno una sim di spazio virtuale (65546 mq, circa 20000 prims). Egli può facilmente partire da una land preconfezionata tra quelle disponibili online, installarla localmente ed aggiungere spazi virtuali a seconda delle esigenze didattiche e del target dei discenti. Possono essere poi preparati una serie di avatar-personaggi per essere utilizzati successivamente nei giochi di ruolo adatti all'apprendimento della lingua per stranieri, con le specificità tipiche dell'aspirante operatore socio-sanitario.

Il docente può impersonare un stereotipo di assistito, tramite l'uso di uno degli avatar ed interagire con gli avatar dei discenti simulandone il comportamento.

Tramite l'uso dell'estensione **PIVOTE** [Pivote, 2011] è possibile progettare un ambiente interattivo nel quale poter definire delle sequenze di interazione con oggetti e avatar in modo da rendere familiare le operatività di base di un ambiente di assistenza, in funzione della tipologia degli assistiti. Presso la Saint George University in Coventry (UK) nel progetto **PREVIEW** [Preview, 2011] il modello di **virtual patient** è stato utilizzato per la formazione del personale paramedico nella gestione delle emergenze.

## 3.3 Gli scenari virtuali

L'ambiente virtuale è costituito da una "**land**", ossia un "mondo artificiale", che contiene diverse "ambientazioni" particolari costruite ad hoc, ognuna delle quali svolge la funzione di far acquisire, attraverso la situazione che si simula all'interno di questa, delle conoscenze specifiche riguardanti l'uso della lingua italiana. Le situazioni che si vanno a simulare attraverso la realtà artificiale, faranno riferimento alla professione specifica sulla quale gli allievi vengono formati. La corretta conoscenza della lingua, anche da un punto di vista culturale per le implicazioni sociali ed affettivo-relazionali ad essa sottesa, risulta essere fondamentale per il bagaglio del "saper essere" dell'operatore. Descriveremo di seguito i vari "ambienti" e i vari "personaggi" che verranno

utilizzati. L'interlocutore dell'allievo nei confronti dei vari personaggi sarà il docente o un altro allievo.

**Ambiente A:** esterno (una casa con giardino) interno (le varie stanze - soggiorno, camera da letto, corridoio)

**Ambiente B:** esterno (un edificio - casa di riposo con due piani con giardino) interno (sala comune da pranzo, camera da letto con tre letti, infermeria, piccola saletta tv)

**Ambiente C:** esterno (un edificio ad un piano con giardino e giochi) interno (tre aule)

Personaggio 1: l'anziano allettato.

Personaggio 2: l'anziano che si muove e cammina ricoverato in struttura.

Personaggio 3: il disabile minore in carrozzina.

Personaggio 4: la moglie anziana.

Personaggio 5: il bambino in età scolare (il nipote)

Personaggio 6: l'adulto femmina

Personaggio 7: l'adulto maschio

Personaggio 8: gli studenti di una scuola primaria

Personaggio 9: gli operatori della casa di riposo

Personaggio 10: gli insegnanti

Personaggio 11: il tirocinante OSS (ossia l'allievo del corso, che in seguito denomineremo l'"avatar")

Di seguito verranno illustrate le varie "situazioni"

### **Situazione 1 - Obiettivo: conoscere le principali espressioni riguardanti i saluti**

Ambientazione A: L'ambiente presenterà una casa con giardino. I personaggi sono: un anziano allettato (utente), un bimbo età scolare (nipote), una signora anziana (moglie dell'utente). L'avatar dovrà salutare adeguatamente in corrispondenza del tempo cronologico (mattino, sera ecc.) e a seconda dei personaggi (bambino, adulto) e della situazione (primo accesso, confidenza ecc.). La scena si svolgerà all'interno del soggiorno.

### **Situazione 2 - Obiettivo: Presentarsi**

Ambientazione A: La stessa della situazione 1 e si svolgerà nel soggiorno. L'avatar dovrà presentare se stesso, saper illustrare brevemente la sua professione e il tipo di intervento che dovrà intraprendere. Dovrà valutare il contesto e l'interlocutore (coinvolgere l'utente e i famigliari compreso il bambino) e dovrà essere in grado di utilizzare la forma del "lei" per gli adulti e il "tu" per il bambino. (Fig.1)

### **Situazione 3 - Obiettivo: Sostenere una conversazione riguardante la quotidianità**

Ambientazione A: La stessa della situazione 1 e si svolgerà nel soggiorno e nella camera da letto dell'anziano allettato. L'avatar dovrà essere in grado di affrontare una conversazione su temi generali riguardanti la quotidianità considerando l'interlocutore (utente oppure famigliare - adulto, bambino), il contesto e la situazione. Dovrà saper affrontare argomenti quali il tempo, fatti di cronaca ecc. ed essere in grado di "animare" l'anziano allettato con brevi racconti divertenti, (Fig. 2).

Ambientazione B: La scena si svolgerà all'interno della sala da pranzo della casa di riposo. L'avatar dovrà essere in grado di conversare piacevolmente con il suo interlocutore.

Ambientazione C: La situazione si svolgerà all'esterno della scuola nel giardino. L'avatar dovrà essere in grado di sostenere una conversazione con il bambino disabile in carrozzina su vari argomenti che riguardano il mondo dell'infanzia.



**Fig.1 : Sit. 2, obiettivo: presentarsi**

#### **Situazione 4: Comprendere una consegna**

Ambiente A/B: L'avatar dovrà comprendere dai famigliari e/o dall'assistito e/o dai colleghi una consegna riguardante l'attività di cura. Dovrà acquisire un alto numero di vocaboli della quotidianità e tecnici. Le situazioni da simulare riguardano i momenti dell'igiene personale, dei pasti, della sistemazione degli armadi e si svolgeranno sia nella casa di riposo (ambiente B) sia a domicilio (ambiente A).



**Fig.2 – Sit. 3, obiettivo: Sostenere una conversazione riguardante la quotidianità nell'ambito delle attività di servizio**

### **Situazione 5: Riferire una consegna**

Ambiente A/B: La situazione è simile a quella del punto 4, ma differentemente dalla precedente, l'avatar si porrà in una posizione attiva e cioè si passerà ad un livello di comprensione a quello successivo di elaborazione e produzione del testo.

### **Situazione 6: Gestire un conflitto**

Ambiente A/B/C: La gestione dei conflitti è l'ambito in cui maggiormente vengono implicate le abilità relazionali. Sperimentare in una situazione artificiale la difficoltà del conflitto, è sicuramente una grande opportunità per gli aspetti emotivi coinvolti. Nella situazione 6 l'acquisizione della lingua diventa strumentale per il raggiungimento di un obiettivo che implica una competenza sociale.

## **4. Conclusioni**

Concetto fondamentale della pedagogia è il riconoscimento dell'esperienza diretta come fattore predisponente per l'apprendimento. Con l'avvento delle tecnologie per la didattica si sta riconoscendo l'enorme potenzialità di questi strumenti. In questa sede si sviluppa un progetto sperimentale finalizzato alla formazione professionale in ambito socio-sanitario con particolare attenzione alle competenze sull'acquisizione della lingua italiana come bagaglio indispensabile per potenziare il "saper essere" della persona che si sta formando. Si evidenzia il nostro intento di spingere alla trasformazione dei processi pedagogici che dovrebbero vedere un impiego sistematico dell'uso dei nuovi media da parte dei docenti e all'interno delle organizzazioni delle varie agenzie formative anche attraverso interventi che promuovano nuovi modelli per l'insegnamento e innovazioni procedurali [Marconi 2010]. L'immersività derivante dalla partecipazione di situazioni che vengono simulate attraverso la tecnologia della realtà artificiale di un mondo persistente o anche denominato "**Metaverso**" presenta un incredibile potenziale educativo e formativo che dovrebbe essere adottato anche negli altri settori affini della formazione degli operatori sociali e sanitari.

## **Bibliografia**

[Contessa et al, 1990] Contessa G. et al, T-Group – Storia e teoria della più significativa invenzione sociale del secolo – Clup 1990.

[De Bartolomeis, 1995] De Bartolomeis F., Psicologia, pedagogia, sociologia nella pratica socio-sanitaria, Edizioni Sorbona Milano 1985.

[De Gasperis e Salvi, 2009] De Gasperis G. Salvi A. Uso e strumenti basati su Metaversi 3D per l'insegnamento dell'Informatica e dei Sistemi di Elaborazione dell'Informazione - DIDAMATICA 2009, Trento.

[De Kerckhove, 1999] De Kerckhove D., L'intelligenza connettiva - Feltrinelli 1999.



Laboratorio virtuale per la formazione di operatori di base stranieri nel settore socio-sanitario

[Flore, 2010] Flore G., "OpenSim, un simulatore a codice aperto per mondi virtuali" in *Un Viaggio dai Mondi Virtuali alla Realtà Aumentata nel Segno dell'Open Source*, a cura di Gianpiero Moiolim, Franco Angeli, Milano, 2010.

[Garelli e Betti, 2010] *Nuove tecnologie ed insegnamento delle lingue straniere*, Franco Angeli, Milano, 2010.

[Lucatorto, 2009] *CLIL negli ambiente multimediali di apprendimento, esperienze in Second Life* - Lucatorto A. - Università degli studi di Bari, 2009.

[Marconi, 2010] Marconi A., *E-learning e innovazione pedagogica, competenze e certificazione* - Armando Editore 2010.

[Mauri e Mauri, 2002] Mauri A. e Tinti C., *Formare alla comunicazione - Percorsi di gruppo per lo sviluppo di relazioni efficaci nelle professioni educative, sociali e sanitarie* - Erickson 2002.

[Opensim, 2011] <http://opensimulator.org>, la tecnologia opensource per costruire metaversi in proprio, 2011.

[Piaget, 1991] Piaget J., *La nascita dell'intelligenza nel fanciullo* - Giunti Editore 1991.

[Pivote, 2011] <http://www.pivote.info> lo strato software web-metaverso per la costruzione di ambienti interattivi didattici nel campo della medicina, 2011.

[Preview, 2011] <http://www.elu.sgul.ac.uk/preview> Il Progetto PREVIEW della Saint George University, Coventry, UK, che fa uso di PIVOTE, 2011.

[Second Life, 2011] <http://secondlife.com> il Metaverso commerciale della Linden Lab, 2011.

[Skinner, 1953] Skinner, B.F. *Science and Human Behavior*, Univ. of Michigan, 1953.

[Stephenson, 1999] Stephenson N., *Snow crash*, Bantam Books, 1992.

[UE, 2006] Eurydice, *la rete di informazione sull'istruzione in Europa*, 2006, *Apprendimento Integrato di Lingua e Contenuto (CLIL) nella scuola in Europa*, Bruxelles, Trad. It. Silvia Vecci, 2006.