

LA CONDIVISIONE
DI CONOSCENZA
IN REALTÀ VIRTUALE

6.

GLI AMBIENTI VIRTUALI MULTI-UTENTE

Gli esseri umani si trovano generalmente ad interagire con una realtà costituita non soltanto da oggetti fisici o artefatti ma anche, e soprattutto, da altri esseri umani con i quali condividono e confrontano le proprie esperienze. Per lo stesso motivo l'evoluzione degli ambienti virtuali tende a sviluppare scenari VR in grado di permettere a più utenti la contemporanea partecipazione all'esperienza simulata: i cosiddetti ambienti virtuali «condivisi» o «multi-utente». Inoltre, l'ampia diffusione di tecnologie di comunicazione sincrone, come ad esempio Internet, ha fatto in modo che gli ambienti di realtà virtuale possano essere fruibili da più utenti anche se questi sono dislocati fisicamente in posti molto lontani fra loro. In un ambiente virtuale condiviso attraverso il web, infatti, uno specifico utente ha la possibilità di interagire in tempo reale non solo con l'ambiente stesso ma anche con altri utenti che risultano essere «presenti» in esso indipendentemente dalla loro collocazione fisica.

Questa possibilità rappresenta il punto d'arrivo di un processo che sta modificando le modalità di interazione sociale, fino a divenire sempre più mediate dalle tecnologie della comunicazione, e rendendo il contatto faccia a faccia fra le persone coinvolte più rarefatto (Rheingold, 1993). La tipologia di relazione che si è venuta a creare in questo modo viene definita da molti autori quasi-sociale.

Essa ha dato vita, infatti a forme di cooperazione fra gli utenti attraverso l'utilizzo di «rappresentazioni del sé» costituite da differenti forme antropomorfe presenti nello stesso spazio virtuale, sviluppate con lo specifico scopo di rappresentare altri utenti (Petrie, 1996; Reeves, Nass, 1996; Chorafas, 1997; Franklin, 1997; Kushmerick, 1998; Cassell, Sullivan, Provost, Churchill, 2000). La relazione sociale che essi sono in grado di creare in un ambiente virtuale è frutto della coordinazione e cooperazione messa in atto dagli utenti attraverso le rappresentazioni virtuali del sé coinvolte nell'interazione. Questa stessa relazione sociale su cui viene a basarsi la condivisione di conoscenza è possibile anche se l'interazione fra gli attori non è collocata in uno spazio propriamente fisico (Galimberti, 1992, 1994; Riva, Galimberti, 1997; Riva, 2004).

Partendo da queste considerazioni generali sull'interazione sociale mediata dalla tecnologia, Singhal e Zyda (1999) definiscono un ambiente virtuale multi-utente attraverso cinque caratteristiche.

1. La percezione di uno spazio condiviso: l'illusione da parte dell'utente di essere dislocato nello stesso spazio «fisico» in cui si trovano ad agire altre persone.
2. La percezione di un reciproco senso di presenza: la possibilità attraverso un *avatar* di vedere rappresentato nel mondo virtuale non solamente se stessi, ma anche le altre persone.
3. La percezione di un tempo condiviso: la possibilità di avere interazioni in tempo reale non solo con l'ambiente ma anche con gli altri utenti.
4. La possibilità di comunicare con gli altri utenti.
5. La possibilità di condividere oggetti e/o esperienze con gli utenti presenti nell'ambiente.

A costituire la caratteristica fondamentale di un ambiente multi-utente è quindi l'introduzione, in un ambiente tridimensionale generato dal computer, della rappresentazione, non solo del proprio punto di vista ma anche del punto di vista di altri utenti, associata con la possibilità di condivisione di informazioni e dimensioni spazio-temporali. Questa definizione ha fatto in modo che gli ambienti virtuali multi utente venissero principalmente sviluppati come ambienti di condivisione di conoscenza, come ad esempio chat tridimensionali e piattaforme di apprendimento a distanza (McLuhan, 1964; Biocca, Levy, 1995).

Gli utenti che si trovano ad interagire, attraverso una tecnologia, con altre persone, sono in grado di comunicare con loro e di condividere un'esperienza anche se non hanno la stessa facilità nel definire come questa condivisione sia stata possibile e soprattutto in quale «luogo» essa sia avvenuta. Essi esperiscono un senso di coinvolgimento e condivisione che non può essere definito nella sua totalità e che deve il suo essere all'introduzione di un *medium* comunicativo così coinvolgente come la realtà virtuale. Accogliendo questa definizione, numerosi autori ritengono che gli ambienti virtuali multi-utente possano essere considerati in pieno una nuova forma di comunicazione mediata dal computer (Biocca, Levy, 1995; Palmer, 1995; Mantovani, 1995; Riva 1999, 2004).

Nel delineare una panoramica dei nuovi ambienti di cooperazione e comunicazione, Mantovani (1995) definisce gli ambienti virtuali come luoghi artificiali in cui gli attori non hanno la necessità di trasferire informazioni fra interlocutori, ma sono in grado di condividere le stesse informazioni partecipando ad una stessa esperienza. Come per la creazione di esperienza e comunicazione possibile nell'interazione con un ambiente virtuale mono-utente, che abbiamo avuto modo di analizzare dettagliatamente nel secondo capitolo, in un ambiente VR condiviso la comunicazione fra gli utenti avviene attraverso una continua negoziazione di significati che gli attori fanno emergere nell'interazione con l'ambiente virtuale. In questo modo una preziosa opportunità di analizzare e comprendere le potenzialità offerte da un ambiente virtuale condiviso è data dalla possibilità di osservare i comportamenti messi in atto dagli utenti in questa particolare tipologia di contesto in cui si trovano ad agire. Viene in questo modo ritenuto necessario prestare particolare attenzione a come le interazioni fra gli utenti siano in grado di modificare la relazione iniziale esistente fra gli utenti stessi e degli utenti con l'ambiente (Riva, 1999).

Per meglio comprendere la «rivoluzione» insita nella creazione e diffusione degli ambienti multi-utente si rende necessario, quindi, abbandonare una posizione strettamente tecnologica ed adottare una visione che contempi un interesse per gli aspetti cognitivi e sociali che hanno permesso agli ambienti VR condivisi di divenire luoghi di comunicazione ed interazione. Si rende quindi necessario, ancora una volta, effettuare uno spostamento teorico da

una concezione classica dell'interazione e della comunicazione fra esseri umani – ancorata ad una concezione di scambio di azioni e informazioni decontestualizzate – ad una prospettiva all'interno della quale l'iterazione viene concepita come situata in uno specifico contesto comunicativo.

Una posizione teorica che può risultare interessante per meglio analizzare la dimensione degli ambienti multi-utente è probabilmente la teoria dell'azione situata proposta alla fine degli anni '80 da Lucy Suchman (1987). Partendo da un'analisi socio-cognitiva delle interazioni con il mondo, questa autrice introduce un cambiamento di prospettiva nello studio dei processi di elaborazione dell'informazione e simbolizzazione che avevano riscosso fino a quel periodo largo consenso nella ricerca in psicologia. Come sottolinea l'autrice, il modello dell'azione situata «suppone che la coerenza dell'azione non sia spiegata adeguatamente né da schemi cognitivi preconcepiuti, né da norme sociali istituzionali. Piuttosto, l'organizzazione dell'azione situata è una proprietà emergente delle interazioni momento per momento degli attori» (p. 179).

All'interno della teoria dell'azione situata, infatti, le azioni non vengono più concepite come esecuzioni di piani attraverso i quali gli esseri umani sono in grado di acquisire o fornire informazioni ma sono le stesse persone, coinvolte in interazioni con il mondo e con altri esseri umani a creare un contesto di azione condiviso. In alternativa a separare le azioni dal contesto in cui si svolgono, la teoria dell'azione situata è interessata ad analizzare come gli esseri umani utilizzano i contesti in cui si trovano ad agire e come da soli o insieme ad altre persone essi riescono a dar vita a flussi di azioni coordinate, in grado di definire uno spazio operativo. Ancora una volta il contesto d'azione non viene definito come di tipo esclusivamente fisico, come uno scenario delineato ad accogliere una sequenza di azioni ed interazioni, ma diviene soprattutto un contesto di significati e di possibili interazioni sociali condivise. In questo modo l'«ambiente», in cui uno o più attori si trovano, perde la connotazione di stabile fornitore di informazioni e diviene uno scenario multicomponentiale in cui le azioni hanno luogo e le informazioni dinamicamente si susseguono.

Condividendo largamente questa posizione Giuseppe Mantovani (1995) sottolinea come, adottando una prospettiva situata al-

l'analisi dell'azione, il contesto non possa essere più definito come qualcosa di pre-determinato ma sia necessario considerare lo scenario d'azione come uno spazio che sia allo stesso tempo fisico e concettuale. All'interno di esso gli attori percepiranno la situazione complessiva in cui si trovano ad agire utilizzando modelli concettuali propri della loro cultura. Sarà attraverso l'azione stessa, inoltre, che i modelli culturali dell'agente verranno rivisti e modificati fruendo delle informazioni che il contesto dinamicamente propone.

Come è possibile intuire dalla breve presentazione di questa prospettiva teorica, l'approccio situato all'interazione implica una radicale ridefinizione del concetto di comunicazione (Airenti, Bara, Colombetti, 1993; Bara, Bucciarelli, 1998; Anolli, 2002). Questa, da scambio di informazioni fra individui diviene condivisione di conoscenza, o meglio co-costruzione di un contesto fisico e sociale attraverso lo scambio di significati condivisi. In modo più preciso è possibile affermare che è necessariamente un vero e proprio contesto comunicativo quello che emerge dal condividere esperienze e conoscenze attraverso l'interpretazione delle situazioni in cui diversi attori si trovano ad essere coinvolti.

Un esempio di come questa prospettiva sia stata applicata alla comunicazione basata su tecnologia computerizzata è stata ampiamente trattata da Cottone e Mantovani (2003) nella presentazione di una prospettiva situata allo sviluppo di sistemi di apprendimento a distanza. Gli autori, infatti, mostrano come da una progettazione di sistemi basati sulla fruizione dell'informazione si sia gradualmente passati allo sviluppo di sistemi di apprendimento a distanza basati sul significato. Nella prima tipologia di progettazione le nozioni di uno specifico argomento vengono proposte agli utenti finali in formati multimediali prestabiliti (come ad esempio filmati, animazioni e/o schematizzazioni testuali), come a formare una sorta di comunicazione unidirezionale fra progettista ed utente. Nella progettazione basata su significato, al contrario, viene assunta una vera e propria prospettiva situata allo sviluppo del sistema di apprendimento a distanza. L'acquisizione di conoscenza che può aver luogo a distanza attraverso l'uso di una tecnologia non è più visto come un processo di fruizione unidirezionale dell'informazione fra progettista ed utente finale, ma diviene co-costruzione di significati condivisi, sia fra utente ed ambiente sia fra utenti coinvolti nello stesso

processo di apprendimento. Se si assume, infatti, che ogni processo comunicativo ha necessariamente luogo all'interno di una cornice di riferimenti più ampia, l'apprendimento che da esso è derivato diviene in grado di creare una conoscenza, non più efficientemente ma pur sempre rigidamente strutturata, ma una risorsa in grado di adattarsi continuamente alle esigenze che la situazione di volta in volta propone. Questo approccio alla progettazione risente ancora una volta di una definizione di acquisizione di conoscenza legata al contesto che molti autori, a prescindere dall'uso della realtà virtuale, hanno asserito essere in stretta relazione con differenti aspetti della cognizione umana come, ad esempio, la relazione esclusiva con le specifiche caratteristiche di una situazione (Suchman, 1987; Clancey, 1997), la necessità di definire una problematica all'interno di un contesto sociale (Schon, 1979; March, 1991; Mantovani, 1995) e la capacità di pianificare ed agire che gli esseri umani sviluppano come legati alla propria corporeità (Johnson, 1987; Glemberg, 1997).

Il risultato finale è un cambiamento di paradigma: l'oggetto della comunicazione non è più semplicemente una trasmissione di informazioni organizzate riferite ad un determinato argomento ma diviene la condivisione di significati strettamente legati ad un contesto, sia esso fisico che virtuale.

La cooperazione partecipativa in una situazione, possibile attraverso la condivisione di significati in contesti naturali è stata ampiamente studiata in psicologia e non costituisce uno degli argomenti principali di questo volume, si rimanda pertanto il lettore ad una più ampia trattazione di questi temi in Wertsch, Del Rio, Alvarez (1995). Essendo, invece, principale scopo di questa parte del volume approfondire la condivisione di significati negli ambienti virtuali, sarà oggetto dei paragrafi a seguire una trattazione dei processi cognitivi attraverso i quali è possibile dar vita a situazioni di co-referenzialità e di conoscenza condivisa in questi particolari contesti.

6.1. CREARE UN TERRENO COMUNE

Se l'efficacia del processo comunicativo, e quindi la negoziazione di significati fra partecipanti, è alla base dell'acquisizione e condivisione di conoscenza, è necessario soffermarci ad analizzare in che mo-

do è possibile che questo processo dinamico abbia luogo negli ambienti virtuali. Le ricerche che si sono incentrate nello studio della comunicazione basata su computer hanno ampiamente mostrato infatti come siano evidenziabili alcune difficoltà nell'efficacia della comunicazione fra utenti, imputabili soprattutto alla distanza percepita fra gli interlocutori (McGrath, Hollingshead, 1994; Schwan, 1997). Come abbiamo appena visto, i principali fattori necessari perché il processo comunicativo avvenga anche attraverso una piattaforma tecnologica sono ritenuti essere:

1. la possibilità per gli utenti di potersi vedere e sentire reciprocamente;
2. la possibilità di poter percepire in modo appropriato tutti gli elementi del contesto in cui si sta svolgendo la comunicazione.

Solo in questo modo è possibile, infatti, incrementare la possibilità di ottenere anche a distanza una consapevolezza reciproca per gli utenti coinvolti in un'interazione comunicativa (Dourish, Adler, Bellotti, Henderson, 1996).

Purtroppo, però, anche qualora questi requisiti vengano soddisfatti in pieno, molti sistemi di comunicazione e distanza (fra cui anche molti basati su ambienti virtuali multi-utente) non hanno mostrato di essere in grado di suscitare negli utenti un soddisfacente senso di consapevolezza reciproca e di efficace partecipazione al processo comunicativo. Le motivazioni di tale fallimento sono da ricercarsi non soltanto nell'insufficiente progettazione di interfacce ergonomicamente adeguate (come ad esempio lo sviluppo di piattaforme in cui gli utenti non riescono simultaneamente a percepirsi l'uno con l'altro in differenti prospettive), ma anche, e soprattutto, nella negligenza adottata nella creazione di soluzioni in grado di supportare un senso di appartenenza alla stessa situazione.

A prescindere da ciò che avviene in un ambiente mediato, Clark e Brennan (1991) definiscono proprio questa necessità di condivisione consapevole di conoscenze riferite ad una specifica situazione come *common ground*, terreno comune in cui e attraverso il quale la comunicazione ha luogo. Nella vita quotidiana, infatti, è la creazione di un *common ground* ha permettere la creazione di significati condivisi in un atto comunicativo fra esseri umani, che sono in questo modo in grado di mettere in comune la propria conoscenza con quella del loro interlocutore. Ma vediamo meglio come questo sia possibile.

Se si assume una prospettiva teorica sulla comunicazione che si discosta dalla definizione di trasmissione di informazione fino a definirla come un tipo di attività congiunta in cui ogni partecipante coordina e regola il proprio contributo rispetto a quella degli altri, emerge anche la necessità di comprendere come questo coordinamento sia possibile. A questo proposito l'introduzione del concetto di *common ground* può essere d'aiuto: sulla base di un campo condiviso di conoscenze sul mondo, infatti, gli esseri umani divengono in grado di comunicare con gli altri e di prendere parte a delle attività congiunte con essi. Noi sappiamo di essere dei ricercatori che stanno scrivendo questo libro che verrà letto da persone interessate all'argomento e che, supponiamo, abbiano una conoscenza di alcune tematiche necessarie alla comprensione dell'argomentazione presentata poiché anch'essi ricercatori del nostro stesso ambito. Per questo motivo il nostro contributo non potrà prescindere dal dare per assunto che alcuni argomenti presentati in questo testo potranno essere facilmente condivisi, altri avranno necessità di essere presentati con più cautela.

Quello che abbiamo appena fatto è stato definire implicitamente qual è il terreno comune da cui la nostra interazione significativa trarrà le sue basi ed in cui la nostra condivisione di conoscenza avrà luogo. E se siamo disposti a definire la stesura di questo libro come un atto comunicativo, possiamo anche affermare che una comunicazione efficace è il risultato della continua definizione di un terreno comune e del coordinamento reciproco sulla base di esso. Mentre nel caso della stesura di un testo scritto questo coordinamento risulta essere univoco (saremo, purtroppo, esclusivamente noi autori a strutturare la conoscenza in questo libro!) nel quotidiano questa costruzione avviene dinamicamente e costituisce il fulcro di processi di collaborazione e cooperazione. Per questo, comprendere e definire un terreno comune sembra essere una fattore imprescindibile perché una efficace comunicazione abbia luogo.

È necessario precisare come la definizione di un terreno comune di comunicazione implichi necessariamente la consapevolezza da parte dei partecipanti dell'esistenza di questo spazio da cui partire per costruire una comunicazione, e che verrà modificato e accresciuto a partire dall'interazione che essi metteranno in atto. Ad esempio Elena ed Eleonora sanno di non vedersi da molto tem-

po ma di essere entrambe molto legate dall'aver condiviso importanti esperienze in passato su cui la continuità della loro amicizia si basa. Nell'incontrarsi una volta ogni due mesi la loro comunicazione non prescinde da questa conoscenza condivisa, ma qualsiasi sia lo specifico argomento che loro affronteranno esso sarà necessariamente basato sulla conoscenza reciproca che esse hanno l'una dell'altra e della conoscenza del mondo che esse hanno in comune. Ovviamente questa interazione avverrà in uno specifico contesto e, anche se Elena ed Eleonora sanno di conoscersi da sempre, ognuna di esse avrà la propria interpretazione di ciò che è condiviso fra loro: ognuna di esse, infatti, avrà una propria idea di quali informazioni ed esperienze è costituito il loro *common ground*. Questa visione soggettiva del terreno comune (*common ground*) su cui fondare la comunicazione renderà necessario ad entrambe che vi sia una dinamica negoziazione dei significati e delle conoscenze che le amiche stanno condividendo, non necessariamente esplicita. E sarà proprio questa negoziazione a far sì che le due ragazze modifichino ancora una volta il proprio terreno comune di conoscenze sul mondo e di conoscenza reciproca su cui si baserà la loro prossima interazione comunicativa.

Naturalmente se Elena ed Eleonora fossero vissute nel 1700 avrebbero avuto molto probabilmente ogni volta una comunicazione faccia a faccia, a meno che le due amiche non avessero deciso di affidare le loro confidenze alla parola scritta che un viaggiatore avrebbe portato dalla campagna in città, e vice versa. Più fortunatamente oggi esse hanno a disposizione ben più veloci mezzi di comunicazione a cui affidarsi, ed i loro incontri mensili sono intervallati da una continuità di contatti reciproci che le ragazze amano avere quotidianamente attraverso lunghe telefonate o veloci messaggi SMS.

Che ruolo ha il *common ground* nelle conversazioni mediate che le amiche amano avere? E lo stesso fatto che le due amiche utilizzino molto ed efficacemente il telefono o gli SMS fino a che punto è imputabile al terreno comune che c'è fra di loro e che la tecnologia non fa altro che supportare?

Bruner sostiene (1990) che il *common ground* non è determinato dalla quantità di informazioni comuni che gli agenti si trovano a condividere, bensì dalla conoscenza complessiva che le persone

condividono fra loro nel mentre è in atto una negoziazione di significati determinati dal contesto in cui questa comunicazione sta avvenendo. La creazione di un significato condiviso non è qualcosa che avviene in modo decontestualizzato, essa è, al contrario, frutto della fusione fra le rappresentazioni del mondo degli interlocutori e delle caratteristiche della situazione (fisica, sociale e culturale) in cui sta avvenendo (Duranti, 2002). Le nostre amiche, quindi, da un lato stanno utilizzando media comunicativi perché il loro spazio di conoscenza comune sia continuamente «aggiornato» (e questo uso della tecnologia è strettamente funzionale alla crescita ed al consolidamento della loro relazione amicale). Dall'altro lato, invece, è proprio il *common ground* che esse posseggono a far in modo che siano in grado di riconoscersi e comprendersi, anche una particolare tipologia di contesto come quella determinata attraverso un media comunicativo.

Quello che avviene fra le nostre amiche nei loro momenti di condivisione attraverso il telefono è in parte analogo a ciò che negli ambienti virtuali multi-utente si verifica quando più persone si trovano ad agire in esso. Essi mettono in comune conoscenze (condividendo rappresentazioni del mondo), comunicano (attraverso il linguaggio, il movimento e la prossemica), colgono le opportunità d'azione (fornite dall'ambiente e dagli altri) per mettere in atto intenzionalità individuali e/o collettive. Se viene data loro, infatti, la possibilità di utilizzare e modificare un *common ground* attraverso l'azione partecipativa e/o congiunta anche in un ambiente simulato l'esperienza che ne deriverà è un'esperienza di co-referenzialità e di partecipazione ad una situazione comune. Il terreno comune su cui la condivisione di esperienza avviene non è quindi, come abbiamo già affermato, una collezione di informazioni o esperienze comuni fra persone, bensì la fusione di visioni soggettive del mondo di agenti coinvolti in una medesima situazione. Adottando questa prospettiva, quindi, non è più appropriato definirli utenti di un medium tecnologico ma risulta più adeguato descriverli come attori di una situazione condivisa. Gli attori del mondo virtuale condiviso sono consapevoli della situazione complessiva che si sta delineando attribuendo ad essa significati personali condivisi e/o condivisibili in un certo grado con gli altri attori coinvolti.

Backer, Hansen, Joiner e Traum (1999), analizzando su che basi ha luogo un processo di acquisizione di conoscenza attraverso

la collaborazione partecipativa mediata da computer, sottolineano come sia proprio l'accrescimento di un *common ground* a favorire il processo di apprendimento a distanza. Gli stessi autori inoltre mettono in evidenza come il concetto di *common ground*, se pur utilizzato principalmente nella ricerca in comunicazione, trovi della ampia analogie con le definizioni di negoziazione di significati (Leave, 1991) ed intersoggettività (Forman, 1992) introdotti nella letteratura dalle posizioni teoriche che tendono a concepire la comunicazione come una forma di attività complessiva di cui il linguaggio fa parte (Vygotsky, 1978). È proprio da questa similitudine, e quindi anche da questa accezione di comunicazione, che intendiamo trarre origine per sviluppare la nostra posizione teorica sull'interazione e collaborazione negli ambienti virtuali. Nella prosecuzione del libro cercheremo di giustificare come, a nostro avviso, sia proprio su questa ampia base comunicativa che viene a fondarsi lo studio dell'esperienza condivisa in un *medium* come la realtà virtuale, la presenza sociale. Interagendo all'interno di un ambiente multi-utente, infatti, le persone possono scoprire reciprocamente non solamente conoscenze, ma anche emozioni ed intenzionalità d'azione che permettono agli agenti di riconoscersi come «altre menti» legate attraverso un medium comunicativo.

È essenzialmente per queste motivazioni che emerge la necessità di una teoria sulla presenza non confinata all'analisi del rapporto di inclusione fra utenti ed ambiente virtuale, ma che sia in grado di descrivere e spiegare anche l'emergere di un senso di presenza reciproca fra attori in un contesto virtuale ed i processi cognitivi che sono ad esso legati.

Infine, la possibilità di sviluppare ambienti virtuali che possono essere condivisi anche a distanza ha portato con se innumerevoli quesiti su quali siano le potenzialità e le limitazioni di questo medium, per la creazione di particolari gruppi sociali: i gruppi di lavoro e/o le comunità di pratiche. Nel prossimo capitolo avremo modo di prendere dettagliatamente in esame se e come la partecipativa condivisione di conoscenza e la creazione di comunità di pratiche sia possibile anche in realtà virtuale, cercando di metterne in evidenza differenze ed analogie con lo sviluppo gruppi di lavoro in ambiente non simulato.

6.2. «SPAZI» DI AZIONE CONDIVISA, LA PRESENZA SOCIALE

Come già introdotto in precedenza, la necessità di sviluppare una teoria della presenza negli ambienti virtuali condivisi nasce dalla necessità di descrivere adeguatamente e di analizzare l'esperienza di comunicazione e cooperazione che gli utenti si trovano ad avere in contesti non solamente generati ma anche sempre più accessibili esclusivamente via computer. Osservando un ambiente virtuale multi-utente, infatti, è impossibile non notare come vi sia uno spontaneo sviluppo di interazioni fra un utente e le rappresentazioni virtuali degli altri utenti collegati. Gli studi sulla comunicazione nelle organizzazioni indicano, inoltre, come i media siano selezionati e utilizzati maggiormente quanto più essi sono in grado di supportare una sensazione di partecipazione ad un evento comune (Rice, Case, 1983; Palmer, 1995).

Gli ambienti virtuali multi-utente sono un chiaro esempio di questa tendenza. Se l'ambiente virtuale in cui si trova permetterà un adeguato aggiornamento dell'informazione in grado di supportare l'idea di una reciproca presenza nell'ambiente per un gruppo di utenti, questi saranno in grado di condividere un'esperienza, confrontando aspettative, sensazioni ed emozioni. Se un senso di partecipazione all'esperienza virtuale sarà resa possibile nell'ambiente virtuale, essi saranno inoltre in grado di scambiarsi informazioni fino alla costruzione di un progetto comune. Ma come è possibile che le persone siano in grado di sentirsi partecipi di uno spazio comune attraverso una tecnologia? Come possono sentire un legame con altre persone che stanno conoscendo o percependo attraverso un medium comunicativo e con esse dar vita ad un legame? Sono questi i quesiti a cui lo studio della presenza sociale in ambienti multi-utente cerca di trovare soluzione. Biocca (2001) riferisce a questa evidenza come ad un «comportamento sociale negli ambienti mediati» e ritiene che esso sia possibile non solamente perché un attore è in grado di sviluppare un modello mentale della sua interazione con un contesto virtuale, da cui ricava un senso di presenza in esso, ma anche, e soprattutto, perché è portato a crearsi un modello mentale di altre intelligenze (o meglio, di altre menti) coinvolte nella stessa interazione con un contesto e con altri agenti, da cui ricava un senso di co-presenza.

Avremo modo di chiarire questa posizione teorica sulla presenza sociale, qui brevemente delineata, nel settimo capitolo qualora tratteremo la costruzione di comunità di pratiche negli ambienti virtuali. Nella necessità di riancorare la discussione a visioni della condivisione di conoscenza in VR, prenderemo ora in esame le teorie che, in area tecnologica, si sono occupate di definire le caratteristiche sottendenti la presenza sociale.

6.2.1. Posizioni teoriche per una definizione di presenza sociale

Molte delle definizioni di presenza sociale, sviluppate a partire dagli anni novanta, tendono ad implicare, o in alcuni casi ad includere esplicitamente, un riferimento all'attivo coinvolgimento comportamentale dell'utente come elemento fondamentale per la presenza in un ambiente condiviso.

Molti autori ritengono che possa essere sufficiente una comunicazione sincrona fra utenti perché il senso di star condividendo uno stesso ambiente comunicativo possa emergere in loro. In accordo con questa posizione, molteplici sono gli esempi di sensazione di co-presenza riportati negli studi sulla comunicazione a distanza o sull'analisi delle sessioni di teleconferenza (Short, William, Christie, 1976; Steinfield, 1986; Rice, Love, 1987; Rice, 1992; Walther, 1992; Walther, Burgoon, 1992; Rice, 1993; Walther, Anderson, Park, 1994; Rice, Tyler, 1995; Walther, 1996; Tidwell, Walther, 2000). La maggior parte dei lavori effettuati in questo ambito di ricerca ha portato a interessanti conclusioni circa la cooperazione e la condivisione di conoscenza mediata da tecnologie interattive, mostrando però al contempo un interesse di analisi dell'interazione quasi esclusivamente circoscritto alla comunicazione verbale fra gli utenti. Essi hanno compreso, infatti, solo in una limitata parte di casi anche un'analisi delle interazioni comunicative non verbali, mantenendo comunque un interesse per questo tipo di interazione in quanto considerate come esclusivamente e supporto dei contenuti delle interazioni verbali fra gli utenti.

Nello stesso periodo altri autori (Heeter, 1992; Palmer, 1995) hanno introdotto l'esigenza di ampliare l'analisi del senso di coinvolgimento in una comunicazione attraverso un medium tecnologi-

co, dall'analisi dei contenuti delle comunicazioni, allo studio dei comportamenti messi in atto dagli utenti coinvolti in una interazione virtuale. In questo modo viene introdotta un'attenzione ai comportamenti non verbali (come ad esempio il contatto percettivo, la reciprocità dell'interazione, le pause nella comunicazione verbale), non solo per supportare l'analisi delle comunicazioni simboliche fra gli utenti, ma soprattutto per meglio definire le componenti comportamentali che possono dar luogo ad un senso di presenza nell'ambiente condiviso. La definizione di presenza sociale viene così ad includere la negoziazione della relazione che è possibile creare fra gli utenti attraverso uno scambio di comportamenti consentiti dal particolare tipo di tecnologia impiegata (Palmer, 1995).

Una prima definizione cognitiva di presenza sociale e co-presenza viene data da Biocca e Nowak (Biocca, Nowak, 1999; Nowak, Biocca, 1999; Nowak, 2000; Biocca, Nowak, 2001; Nowak, Biocca, 2001) mutuando la posizione teorica di Goffman (1959, 1963) secondo la quale la sensazione di co-presenza diviene possibile se vi è una consapevolezza della presenza fisica dell'altro nell'ambiente virtuale. Adottando questa prospettiva la presenza sociale viene definita come la sensazione di essere con altri all'interno di un ambiente virtuale. Questa è possibile qualora un utente sia in grado di percepire sensorialmente, in modo non mediato, un altro utente. Un utente deve essere messo nelle condizioni di esperire una vicinanza con l'altro utente in modo da percepire ogni sua azione e di avere a sua volta la possibilità di essere percepito. La sensazione di co-presenza in un ambiente è data, quindi, anche dalla chiara e reciproca percezione delle azioni degli altri. Questa posizione appare però essere problematica soprattutto in un contesto per definizione mediato come la VR. La letteratura sulla psicologia dei *media* (Riva, 2004), infatti, ci mostra come gli utenti non possono essere facilmente definiti come totalmente presenti o assenti in un'interazione, ma come «il loro grado di presenza» possa variare lungo un continuum, soprattutto a seconda della definizione di presenza che si intende adottare. Seguendo la definizione di Goffmann comprendiamo come ogni utente può avere la sensazione di essere percepito in una determinata maniera dagli altri e si comporterà in accordo con questa sensazione di percezione che gli viene determinata dalla reazione degli altri alle sue azioni. Questa sensazione di essere percepito

to e di percepire avviene, secondo Goffman, attraverso i sistemi sensoriali. Per questo motivo un ambiente virtuale dovrà essere in grado di veicolare tutte le percezioni possibili e nella maniera più adeguata, in modo da dare agli utenti la sensazione fisica di star condividendo uno spazio di interazione (Mason, 1994; McLeod, Baron, Marti, Yoon, 1997; Sallnas, Rasmus-Grohn, Sjostrom, 2000).

Le implicazioni che questa definizione sembra portare con sé sono legate alla progettazione di ambienti virtuali in cui vi sia una coerente e chiara rappresentazione degli utenti coinvolti in un'interazione che rispetti i canoni di vicinanza e la possibilità di una, apparentemente non mediata, conoscenza dell'altro. A nostro avviso questa definizione, pur mettendo in evidenza una delle caratteristiche che riteniamo essere basilari per una sensazione di co-presenza in un luogo (la possibilità di percepirsi l'un l'altro), ci appare allo stesso tempo strettamente legata ad una concezione ergonomica di trasparenza del medium che riteniamo parziale. Come per alcune delle teorie sulla presenza soggettiva, esposte nei capitoli precedenti, e strettamente legate ad una aspirazione alla completa immersione sensoriale, una visione in cui si renda necessaria «una non mediatezza» nella percezione dell'altro ci appare in un certo senso molto legata ad una visione tecnologica dell'idea di VR. Probabilmente, come per il senso di presenza individuale, un livello ottimale di coinvolgimento sensoriale va accuratamente ricercato. Tuttavia, come vedremo tra poco, ci sono altri fattori che permettono di percepire un altro utente come presente insieme a noi nello stesso ambiente virtuale.

Analizzando nel dettaglio la posizione di Goffmann (*ibidem*) è possibile notare come la sua concezione di co-presenza contempli, oltre al riconoscimento sensoriale dell'altro, anche un livello di mutua consapevolezza fra gli utenti. La consapevolezza dell'altro, secondo l'autore, diviene possibile anche qualora vi sia la percezione della presenza di un altro utente come mediata da una tecnologia. Rimane essenziale per l'autore che la consapevolezza degli utenti sia reciproca, in modo da permettere il formarsi di una relazione fra loro. Un utente è consapevole della presenza dell'altro, l'altro utente è a sua volta consapevole della presenza mediata del primo. Ma cosa si intende per consapevolezza? Heeter (1992) la definisce come la capacità dell'altro di reagire alle azioni dell'utente che permette

ad entrambi gli utenti di comprendere di essere «insieme in un luogo». La sensazione di reciproca consapevolezza nel definire la presenza sociale viene adottata largamente anche da altri autori ed ha contribuito a determinare la definizione di *being together* (De Greef, IJsselsteijn, 2000; Ho, Basdogan, Slater, Durlach, Srinivasan, 2001). Letteralmente «essere insieme», metaforicamente «essere reciprocamente consapevoli della presenza dell'altro in un luogo virtuale». Una definizione di presenza sociale che tenga conto della consapevolezza reciproca risulta comunque essere essenziale se si intende mantenere una prospettiva psicologia allo studio delle tecnologie interattive.

In un lavoro largamente citato nelle recenti pubblicazioni teoriche sulla presenza sociale, Short e collaboratori (1976) mettono in evidenza come il coinvolgimento psicologico svolga un ruolo importante nel determinare la salienza con cui gli utenti identificano una relazione interpersonale. A detta di questi autori maggiore è il coinvolgimento psicologico nell'interazione maggiore sarà l'interazione reciproca fra gli utenti. Ma cosa possiamo intendere per coinvolgimento psicologico in una relazione fra esseri umani? Nel tentativo di meglio definire il concetto di coinvolgimento psicologico introdotto da Short e collaboratori (*ibidem*), Rice (1993) identifica nei concetti di «immediatezza» ed «intimità» le componenti essenziali perché una relazione reciproca venga a formarsi fra esseri umani. Gli stessi concetti secondo l'autore devono essere rispettati perché un medium risulti essere appropriato nel favorire la creazione di una comunità virtuale. Dello stesso avviso appare essere Palmer (1995) che aggiunge alle determinanti della presenza sociale descritte da Rice, il concetto di coinvolgimento come fulcro sul quale, gli utenti coinvolti in una interazione attraverso un medium, basano la variazione del senso di presenza sociale esperito in essa. Secondo questa posizione teorica gli utenti sentiranno di essere presenti in maniera maggiore o minore a seconda del coinvolgimento e della reciproca intimità che viene a crearsi nell'interazione.

Pur condividendo la maggior parte delle precisazioni fornite da questi autori, alcune posizioni teoriche non sono in accordo nel considerare l'accezione data ai termini percezione e consapevolezza di un altro corpo nell'ambiente virtuale come sufficienti a caratterizzare la presenza sociale in questo ambiente. Le definizioni date

di reciproca percezione e consapevolezza, infatti non implicano necessariamente che vi sia una partecipazione sociale agli eventi che si stanno svolgendo nell'ambiente virtuale. In un ambiente multi-utente potrebbero di certo essere disponibili numerosi *avatar*, tutti percepibili reciprocamente, all'interno dei quali, però, non sono celate alcun tipo di intelligenze (né naturali, né artificiali). Ancora una volta, probabilmente, si rende necessario fare chiarezza sugli aspetti cognitivi della presenza sociale.

7.

INTERSOGGETTIVITÀ E COMUNITÀ VIRTUALI

7.1. L'INTERSOGGETTIVITÀ: DIETRO GLI AGENTI VIRTUALI SI NASCONDONO ALTRE MENTI?

Come è possibile che gli utenti coinvolti in un'interazione con un ambiente VR, in cui vi sono rappresentazioni antropomorfe di altre persone (*virtual humans*), siano in grado di distinguere fra coloro i quali «hanno alle spalle» un'altra mente, e quindi un altro utente (*avatar*) da quelli che invece hanno una «mente pre-programmata» (come nel caso di un agente artificiale)?

Nowak e Biocca (2003) hanno condotto in proposito un interessante lavoro sperimentale in cui viene confrontato il senso di co-presenza e presenza sociale in relazione all'interazione con un *avatar* o un agente artificiale. In questo esperimento è stato chiesto a centotrentaquattro studenti universitari di avere una breve conversazione con un agente virtuale o un *avatar* in modo da poter fare la reciproca conoscenza ed eventualmente iniziare una collaborazione in un ambiente virtuale. Sia l'agente che l'*avatar* potevano, inoltre, avere piene caratteristiche antropomorfe o essere rappresentati da un'icona. Secondo l'ipotesi formulata dagli autori, nel confronto fra avatar-agente, il maggior senso di presenza sociale sarebbe dovuto essere suscitato dalla rappresentazione di un altro utente e soprattutto dalla rappresentazione di un *avatar* con elevate caratteristiche

antropomorfe. I risultati ottenuti mostrano come questa ipotesi non sia stata attesa. Gli utenti mostrano infatti un senso di co-presenza e di presenza sociale pienamente comparabile sia nel VE in cui è stato proposto un agente virtuale sia nell'ambiente con *avatar*. Solamente le caratteristiche antropomorfe delle rappresentazioni virtuali mostrano di aver avuto un maggiore impatto sul senso di presenza esperito. Non è necessario quindi che vi sia un altro utente nell'ambiente, ma è sufficiente che l'interazione avvenga con un *virtual human* in cui gli utenti riconoscono le caratteristiche fisiche e comunicative della propria specie.

Gli autori ascrivono questi risultati come in accordo con la posizione teorica di Dennet (1987, 1996) circa l'intenzionalità derivata (*intentional stance*). Scrive, infatti, Dennet nel suo saggio conosciuto nella traduzione italiana come «La mente e le menti» (p. 38):

L'atteggiamento intenzionale è la strategia per interpretare il comportamento di un'entità (non importa se persona, animale o artefatto) trattandola come se fosse un agente razionale che orienta la propria scelta di azione prendendo in considerazione le proprie credenze e i propri desideri.

L'atteggiamento intenzionale può essere applicato ai sistemi intenzionali che comprendono non solo gli esseri viventi ma anche artefatti. L'atteggiamento intenzionale si basa sul presupposto che un sistema intenzionale abbia degli obiettivi da raggiungere: esso usa le sue credenze per conseguire i suoi obiettivi ed è abbastanza attento da usare quelle giuste nel modo appropriato. Seguendo la prospettiva delineata dall'autore, appare abbastanza facile comprendere come in alcune particolari tipologie di artefatti tecnologici, come ad esempio negli agenti virtuali di un ambiente multi utente, l'intenzionalità è «derivata», cioè è una intenzionalità «prestata» ad essi dagli utenti che stanno a rappresentare.

Quella dell'intenzionalità derivata è una posizione largamente condivisa nelle scienze cognitive da cui deriva anche la concezione del computer come dotato di un'intelligenza. Pur non volendo in questa sede avviare una discussione su quali siano i vantaggi e/o le limitazioni derivate dall'adottare questa posizione teorica ci limitiamo a rimandare il lettore alla trattazione dell'argomento proposta da numerosi autori (Searle, 1983; Winograd, Flores, 1986; Agre, 1996),

precisando solamente come, a nostro avviso, sia necessaria una ulteriore posizione teorica per meglio render conto del differente contributo che il relazionarsi con un avatar o un agente virtuale può dare alla presenza sociale in VR.

Una delle ulteriori posizioni possibili è quella adottata da Bardini (1997) nella visione della realtà virtuale come teatro. Secondo questa posizione teorica la realtà virtuale è in grado di suscitare un senso di presenza nell'utente qualora il medium sia in grado di divenire invisibile all'utente. Il successo di questa trasparenza è determinato dalla negoziazione consensuale che l'utente stesso e il progettista dell'ambiente fanno sulla coerenza e plausibilità dell'interfaccia sviluppata e degli agenti in essa contenuti. Come in una sorta di rappresentazione teatrale si avrà una scena (l'ambiente stesso, o un'interfaccia) e dei personaggi (gli *avatar* e/o gli agenti artificiali) che abitano la scena. In analogia con ogni altro tipo di rappresentazione fittizia, i personaggi e l'ambientazione non sono separabili fra loro ed insieme sono co-determinati dalla struttura narrativa della «finzione» che sta avendo luogo. Gli attori sulla scena interpretano un ruolo che è dato dalla sceneggiatura (una struttura narrativa) che l'autore ha scritto per l'occasione. È proprio la struttura narrativa a determinare l'identità delle azioni nella scena e degli attori che ne fanno parte (Ricoeur, 1992). Analogamente anche gli agenti in un mondo virtuale saranno percepiti come *avatar* quanto più la corrispondenza fra narrazione e attività sarà negoziata con successo fra utente e progettista. Qualora utente e progettista saranno in accordo sulla veridicità delle rappresentazioni «incarnate» (*embodied*) dall'agente, quest'ultimo assumerà il ruolo di vero e proprio attore del contesto.

Negli ultimi anni si è potuto osservare un progressivo incremento nella qualità della progettazione di agenti virtuali dalle caratteristiche sempre più antropomorfe, in grado di suscitare largo consenso nell'attribuzione di qualità intenzionali anche qualora essi non ne siano assolutamente in possesso (Cassel, 2001). Se ci troviamo ad essere in accordo con la posizione teorica di Bardini, dovremmo giustificare questa attribuzione con l'avvenuto consenso nella finzione da noi concesso e ottenuto dal progettista: gli agenti «interpretano bene la parte», la narrativa in cui sono inseriti è convincente e noi siamo disposti a «crederli» agenti intenzionali. A mag-

gior ragione, se la modalità immersiva in cui ci viene proposto l'ambiente e la sua eccellenza grafica sono in grado di rendere la scena altamente convincente, in accordo con la posizione di Bardini non c'è ragione per dubitare che gli *avatar* saranno percepiti come agenti intenzionali e validi interlocutori di una narrazione complessiva.

Durante l'osservazione di una prima esperienza fatta da alcuni studenti durante l'esplorazione di un ambiente virtuale immersivo in cui vengono presentati alcuni agenti virtuali dalle caratteristiche perfettamente antropomorfe e si è potuto osservare chiaramente «il breve tempo in cui l'equivoco viene mantenuto». Gli agenti proposti erano sicuramente ben caratterizzati e perfettamente integrati con la particolare situazione narrativa che l'ambiente proponeva (uno spaccato di vita quotidiana nella New York degli anni del proibizionismo). Gli agenti inoltre erano stati programmati in modo da avere semplici conversazioni con l'utente, ponendo domande e/o rispondendo con luoghi comuni. In accordo con la visione della realtà virtuale come teatro, gli utenti rispondevano alle provocazione degli *avatar* ed avevano nei loro confronti un atteggiamento altamente collaborativo. In una particolare momento dell'esperienza virtuale, ad esempio, in cui alcuni degli agenti si trovavano coinvolti in un incidente automobilistico, l'utente mostrava avere un pronto comportamento di empatia nei loro confronti tornando indietro per soccorrerli e verbalizzando richieste d'aiuto coerenti con la situazione esperita.

Si trovava, in fondo, a trattare gli agenti nello stesso modo in cui si sarebbero comportati nel mondo naturale. Questo comportamento è possibile soprattutto sulla base di un'atteggiamento di empatia sociale che gli utenti si trovano ad avere con molte delle rappresentazioni virtuali che riconoscono come membri della loro stessa specie (Morrison, Ziemke, 2005). Questo comportamento empatico avveniva, però, solo per un frammento di tempo molto limitato. Dopo pochissimo tempo di interazione gli utenti, infatti, realizzavano che gli agenti erano pre-programmati e quindi non dotati di una intenzionalità propria. Come qualunque altro gioco di finzione, gli utenti applicavano le regole del mondo naturale ad una situazione simulata (Conte, Castelfranchi, 1995), mentre, a differenza del gioco di finzione ed in analogia con il mondo naturale, essi hanno assunto che tutti quelli che sarebbero apparsi come propri simili

sarebbero stati dotati di mente ed intenzionalità. Morrison e Ziemke (2005) notano a questo proposito come le persone mettano in atto un comportamento empatico nei confronti delle rappresentazione di esseri umani anche in un mondo virtuale poiché le riconoscono come appartenenti alla propria specie.

Questa stessa assunzione ha fatto sì che gli utenti tendessero a trattare gli agenti come rappresentazioni virtuali di intelligenze autonome, ma questa stessa assunzione, non trovando conferme nell'interazione possibile con essi, ha avuto solo breve durata. In questo caso subito dopo la prima interazione gli utenti non hanno riconosciuto di avere un *common ground* nella comunicazione-situazione con gli agenti virtuali. Come abbiamo già avuto modo di accennare, infatti, il *common ground* trae il suo fondamento nel poter comprendere la propria mente in relazione alla mente dell'altro (co-referenzialità) in relazione al contesto (situata).

Come già affermato per la presenza, in proposito ci sentiamo di ribadire che, indipendentemente da una discussione sul coinvolgimento in un ambiente virtuale, il soffermarsi sulla capacità propria degli esseri umani di avere un modello della propria mente e della mente di altri esseri in relazione con essi (intersoggettività), sia un imprescindibile per meglio comprendere cosa si possa intendere per presenza sociale.

La letteratura filosofica e psicologica ha fornito numerosi esempi di come gli esseri umani abbiano la capacità non solo di descrivere a loro stessi le proprietà della mente ma anche di utilizzare questa capacità per comprendere i propri simili come esseri dotati a loro volta di una mente. Questa capacità, che la maggior parte degli autori ascrive agli esseri umani, è comunemente definita metarappresentazione (Piaget, 1974; Wellman, 1985; Searle, 1992; Baron-Cohen, Tager-Flusberg, Cohen, 2001). La definizione degli esseri umani come metarappresentazionali permetta di comprendere come essi siano in grado di dislocarsi dal proprio punto di vista per comprendere il punto di vista di un'altra persona con cui si trovano ad interagire. Essere in grado di immaginare come il mondo appare a partire da un differente punto di vista, quale può essere quello del nostro interlocutore, costituisce, secondo gli autori sopra citati, un punto cruciale nelle attività e interazioni sociali che gli esseri umani si trovano ad affrontare.

Cerchiamo di chiarire questo punto con un esempio. In una cooperazione l'obiettivo finale è quello di ottenere una situazione complessiva che sia condivisa dai differenti punti di vista e che soddisfi le esigenze dalle persone che si trovano a cooperare. Partecipare insieme a un evento cooperativo e/o comunicativo significa coinvolgersi in uno scambio di dinamiche cognitive con quelli che noi riteniamo essere i nostri partner nella situazione. Per riconoscerli come tali dobbiamo attribuire loro credenze, opinioni, emozioni che saremo in grado di definire in base alla consapevolezza delle credenze opinioni ed emozioni esperite da noi stessi. Dovremo essere in grado, inoltre e soprattutto di attribuire al nostro interlocutore l'intenzione di condividere con noi le sue emozioni e credenze in modo da dar vita ad una azione comunicativa e cooperativa. In breve, dovremo assumere che l'architettura cognitiva del nostro interlocutore sia sostanzialmente simile alla nostra. La persona con cui ci troviamo ad interagire starà a sua volta facendo la stessa cosa. A questo punto dovrebbe risultare semplice comprendere come una interazione sociale, sia essa uno scambio di informazioni e/o un complesso lavoro di squadra, richieda la capacità metarappresentazionale di adottare il punto di vista dell'altro (Gallese, Goldman, 1998), ascrivendo all'altra persona emozioni e stati cognitivi simili a quelli che noi stiamo sperando nella specifica situazione.

Anche in una situazione «particolare» come può essere quella degli ambienti virtuali multi-utente descritta in questo capitolo, gli esseri umani non perdono la capacità metarappresentazionale propria della loro specie. Gli attori nel mondo virtuale saranno in grado di comprendere se la rappresentazione virtuale di un altro attore è un'altro utente utilizzando questa capacità di rappresentarsi gli stati mentali altrui sulla base dei propri. Allo stesso modo riusciranno ad «individuare» un agente artificiale, come può essere ad esempio un assistente virtuale o un agente pre-programmato, poiché lo riterranno privo di quella intenzionalità nell'azione che potrà farlo possessore di una «mente propria».

Riteniamo che gli esseri umani, quando coinvolti in un'interazione virtuale (che, come abbiamo già ampiamente spiegato, costituisce a tutti gli effetti una situazione significativa) utilizzino proprio l'intenzionalità per condividere con gli altri utenti VR la capacità di concepirsi in un flusso dinamico di significati. Ed è proprio

a partire da questa consapevolezza che essi attribuiranno la stessa capacità agli altri utenti in modo da sentirsi insieme in una medesima situazione. Dalla presenza soggettiva (il concepirsi in una situazione) sarà quindi possibile passare ad una esperienza di presenza sociale (il concepirsi, in quanto simili e dotati di una mente intenzionale, reciprocamente nella stessa situazione).

Il processo attraverso il quale gli esseri umani sono in grado di «trasferire» l'attività mentale da un essere all'altro viene definita nelle scienze cognitive come intersoggettività (Trevarthen, 1998). Essa è ritenuta essere la capacità fondamentale attraverso la quale gli individui divengono in grado di mettere in atto comportamenti cooperativi (Marler, Evans, Hauser, 1992). L'intersoggettività ha il proprio fondamento nella consapevolezza che le persone hanno delle capacità razionali ed emotive dell'altro con cui si trovano ad interagire. Viene manifestata non solamente nella comunicazione verbale ma anche nell'espressività corporea, come, ad esempio, nella gestualità, nella mimica facciale e nella prossimità/reciprocità del posizionarsi in uno spazio fisico. Tutti i comportamenti verbali e non verbali, infatti, vengono reciprocamente e continuamente adattati in un'interazione fra simili fino a fornire al nostro interlocutore nuovi elementi su cui basare un'interazione, come, ad esempio, segnali di interesse, di intenzione, e di atteggiamento verso la situazione che si sta creando. È proprio sull'intersoggettività che si fonda la creazione della realtà sociale (Searle, 1995), delle conoscenze proprie della nostra cultura di riferimento, delle conoscenze condivise. Bateson (1972) e Trevarthen (1979), intendendo studiare lo sviluppo delle competenze cognitive nei bambini, distinguono l'intersoggettività come già presente nei neonati sin dai primi mesi di vita (intersoggettività primaria). Ma gli autori ritengono inoltre che sia solo a partire del primo anno che i bambini iniziano ad essere in grado di avere un comportamento intenzionale con gli altri nei confronti di affordances ambientali, specifici oggetti ed attività congiunte. Parallelamente la ricerca neurofisiologica negli adulti ha mostrato come anche a livello neurale siano presenti strutture e meccanismi cerebrali in grado di rendere conto di processi cognitivi intersoggettivi. Jannerod (1994), ad esempio, mostra come la memoria, la percezione e la stessa acquisizione di informazioni dal mondo siano organizzate in forme dinamiche di immagini mentali

analogamente a come viene strutturata la comunicazione fra individui. L'individuazione di neuroni di tipo mirror (Rizzolatti, Arbib, 1998), ancora una volta, mette in evidenza come la sovrapposibilità a livello neuronale della codifica di un attore principale con un osservatore della stessa situazione possa rendere conto di come probabilmente possano essere possibili i processi di comunicazione e riconoscimento/comprendimento reciproca, in una parola: intersoggettività (Gallese, Goodman, 1998; Gallese, 2001).

Fino ad ora l'intento di questo libro è stato quello di creare un ponte fra teorie della cognizione e mondi virtuali. Proponendoci di mantenere questo proposito, ancora una volta, tenteremo di fornire la nostra personale visione della presenza sociale negli ambienti virtuali proprio a partire dalla ricerca effettuata sulle teorie della cognizione e dell'interazione sociale. Per questa motivazione è stata nostra premura l'introdurre nello specifico i concetti di intersoggettività e co-referenzialità per come sono stati trattati nella ricerca in psicologia e scienze cognitive a prescindere dalla realtà virtuale. Come abbiamo già avuto modo di spiegare, infatti, è nostra intenzione ribadire come l'esperienza negli ambienti virtuali non si discosti, se non per alcuni elementi di innovazione ed originalità, da come gli esseri umani sono nel mondo naturale. Analogamente riteniamo che la comunicazione e le interazioni possibili fra utenti in uno spazio VR condiviso, che danno origine ad una esperienza di co-presenza nell'ambiente, non possano prescindere da evidenze cognitive come la co-referenzialità e l'intersoggettività. Solamente in questo mondo, infatti, è possibile «aprire» questa definizione, *being together*, dietro la quale si celano le differenti posizioni teoriche sulla presenza sociale.

Nel provare una senso di appartenenza alla stessa situazione in un mondo virtuale gli utenti provano delle soggettive sensazioni-emozioni legate alla situazione che stanno sperando e delle reazioni biologicamente determinate alla presenza dell'altro, che concepiscono come dotato di una capacità cognitiva analoga alla propria, anche se l'altro è rappresentato da un *avatar*. L'interazione con l'altro, una volta riconosciuto come tale e dotato di una mente intenzionale, avverrà attraverso la messa in atto di comportamenti socialmente e culturalmente fondati fra i quali ci sarà anche una comunicazione verbale.

Anche in una situazione non convenzionale come quella determinate dall'ambiente virtuale gli utenti apprenderanno come negoziare con gli altri partner significati condivisi (*common ground*) e come calibrare con essi le conoscenze e le intenzioni (intersoggettività) in una attività congiunta che possa dar vita ad una forma di comunicazione cooperativa.

7.1.1. *Intersoggettività e presenza sociale in un ambiente simulato*

Come abbiamo visto nei capitoli precedenti, i neuroni di tipo mirror sembrano avere un ruolo centrale nel permettere l'intersoggettività. Questi neuroni, scoperti nel settore ventrale della corteccia premotoria della scimmia (area F5), manifestano accanto ad altre proprietà quella di attivarsi non solo quando l'animale compie una determinata azione, ma anche quando vede un altro individuo – uomo o scimmia – compiere lo stessa azione. In questo modo, l'individuo che osserva può mettersi nei panni dell'attore dell'azione: sono in grado di capire che cosa fa un altro perché guardarlo suscita in me la stessa attività neuronale di quando io compio quell'azione.

Come si legano i neuroni di tipo mirror con la visione di presenza presentata nei paragrafi precedenti? Come sottolinea Riva (2004) questo processo è efficace se il soggetto è in grado di utilizzare il senso di presenza per distinguere tra interno ed esterno, tra azione effettuata e azione percepita. Ma nel momento in cui il soggetto è in grado di distinguere tra sé e un altro, di fatto crea un «sé» e un «altro simile a sé».

L'«altro simile a sé» diventa quindi, insieme con il sé, uno dei due elementi rilevanti che l'organismo è immediatamente in grado di identificare all'interno del flusso percettivo. Ciò porta allo sviluppo di un secondo meccanismo selettivo ed adattativo: la presenza sociale, definita come la capacità di percepire altri sé nel mondo esterno. Dal punto di vista adattativo, la presenza sociale ha infatti un ruolo fondamentale: consente l'imitazione. Secondo Riva (2004) all'interno delle diverse fasi di sviluppo del processo imitativo può essere associata una specifica capacità di differenziare tra sé e «altro simile a sé» che aumenta il controllo dell'organismo sulla propria capacità di interazione, favorendone la sopravvivenza.

Al primo livello della capacità imitativa – la capacità di imitare un essere umano – corrisponde la presenza sociale imitativa. Questo livello di presenza sociale è legato alla capacità di identificare un «altro simile a me»: più il soggetto è in grado di riconoscere all'interno del flusso sensoriale gli stimoli correlati ad un «altro simile a sé», più è in grado di attivare un'interazione aumentando le proprie possibilità di sopravvivenza (altro in opposizione al sé).

Al secondo livello della capacità imitativa – la capacità di identificare un essere umano che mi sta imitando – corrisponde la presenza sociale intenzionale. Questo livello di presenza sociale è legato alla capacità di riconoscere un «altro simile a me» che vuole interagire con me: più il soggetto è in grado di riconoscere all'interno del flusso sensoriale l'intenzione comunicativa da parte di un «altro simile a sé», più è in grado di attivare con successo un'interazione, aumentando le proprie possibilità di sopravvivenza (altro verso il sé).

Al terzo livello della capacità imitativa – la capacità di riconoscere in un essere umano le intenzioni e le emozioni – corrisponde la presenza sociale attributiva. Questo livello della presenza sociale è legato alla capacità di riconoscere le intenzioni e le emozioni di un «altro simile a me»: più il soggetto è in grado di riconoscere all'interno del flusso sensoriale le intenzioni e le emozioni di un «altro simile a sé», più è in grado di poter attivare con successo un'interazione, aumentando le proprie possibilità di sopravvivenza (altro come il sé).

Qual è il legame tra i tre livelli della presenza sociale? Come per la presenza (Riva *et al.*, 2004), i tre livelli sono evolutivamente ordinati: dal più basso al più elevato. Però, a differenza dalla presenza, i livelli della presenza sociale non sono funzionalmente separati ma mutualmente inclusivi. Ciò ha due conseguenze. Il livello superiore include anche quelli inferiori: se il soggetto è in grado di capire le intenzioni dell'altro (presenza sociale attributiva) è anche in grado di identificarlo all'interno del flusso percettivo (presenza sociale imitativa). Contemporaneamente, non è possibile attivare i livelli superiori di presenza sociale se non sono attivi prima i livelli inferiori: se non sono in grado di capire che un soggetto ha l'intenzione di interagire con me (presenza sociale intenzionale) non sono nemmeno in grado di capire le altre sue intenzioni (presenza sociale attributiva).

Questi meccanismi entrano in gioco anche all'interno di un ambiente virtuale.

Nel mondo non simulato il riconoscersi come propri simili in un'analogia situazione e l'essere in grado di condividere una intenzionalità collettiva sono delle capacità innate che ogni essere umano deriva dalla propria storia filogenetica (Tomasello, 1999)

Negli ambienti virtuali abbiamo visto essere queste stesse condizioni a dover essere soddisfatte perché sia possibile agli utenti il percepirsi in un ambiente condiviso insieme ad altre persone.

Tabella 7.1. I livelli della presenza sociale (adattato da Riva, 2004)

	Sviluppo nel bambino	Rapporto con l'altro	Funzione	Attività possibile	Livello evolutivo
<i>Presenza sociale imitativa</i>	A partire da due/tre settimane dalla nascita	Altro in opposizione al Sé	<i>Riconoscere all'interno del flusso sensoriale gli stimoli correlati ad un «altro simile a sé»</i>	Imitazione	Iniziale
<i>Presenza sociale intenzionale</i>	A partire dal decimo mese	Altro verso il Sé	<i>Riconoscere all'interno del flusso sensoriale l'intenzione comunicativa da parte di un «altro simile a sé»</i>	Interazione	Medio
<i>Presenza sociale attributiva</i>	A partire dal diciottesimo mese	Altro come il Sé	<i>Riconoscere all'interno del flusso sensoriale le intenzioni e le emozioni di un «altro simile a sé»</i>	Comunicazione	Elevato

Ma come è possibile garantire la creazione di uno spazio comune di consapevolezza reciproca in un ambiente simulato? Quali sono le soluzioni tecniche adottate o adottabili perché gli utenti siano in grado di concepire la situazione virtuale come uno spazio in cui perseguire degli scopi comunicativi e/o collaborativi?

Gutwin e Greenberg (1998) nell'analisi degli ambienti di apprendimento condivisi a distanza propongono un modello, «Quello che tu vedi è quello che io faccio» (What You See is What I Do – WYSIWID) in cui lo spazio condiviso viene progettato in modo che ogni utente possa avere la possibilità di percepire lo spazio virtuale in cui si stanno muovendo gli altri personaggi. In questo modo l'utente può così essere sempre a conoscenza di dove sono posizionati gli altri utenti e di cosa questi stiano facendo. Questo modello si sviluppa attraverso la soddisfazione di requisiti posizionabili su tre livelli complementari:

1. la chiarezza delle informazioni sul mondo necessarie all'utente per comprendere cosa sta accadendo;
2. l'opportunità di mantenere una continua consapevolezza sugli eventi del mondo simulato;
3. la possibilità di utilizzare la consapevolezza sugli eventi del mondo per coordinare le sue azioni con gli altri utenti.

Gli stessi autori (Greenberg, Gutwin, 1995) identificano come informazioni fondamentali, che devono essere continuamente disponibili all'utente perché sia supportata consapevolezza nella partecipazione ad uno spazio virtuale, le informazioni circa l'identità degli utenti connessi, la loro posizione e le azioni che essi stanno compiendo. Perché queste informazioni possano supportare un senso di consapevolezza reciproca è necessario inoltre che nello sviluppo di un sistema VR multi-utente siano inseriti degli elementi in grado di favorire gli utenti nella gestione di queste informazioni, come ad esempio indicatori della posizione reciproca degli utenti, riferimenti fra la comunicazione verbale o testuale degli utenti e la loro rappresentazione nello spazio tridimensionale, e così via.

Ma non sono solo le informazioni a far sì che vi sia reciproca consapevolezza. L'intersoggettività negli individui non è determinata esclusivamente dalle informazioni percettive che gli uni hanno degli altri (quanto possano vedersi reciprocamente o comprendere con chiarezza qual è l'oggetto della loro conversazione), ma anche,

e soprattutto, dall'alternarsi e dal sincronizzarsi delle proprie azioni congiunte nell'ambiente (coordinamento) e dal comprendere-prevenire le azioni degli altri, in relazione alle proprie ed alle finalità complessive dell'interazione (cooperazione). Lo spazio condiviso, in questo modo diviene co-costruzione di un contesto significativo per tutti gli attori coinvolti in questa costruzione. La comunicazione verbale in questo scenario, proprio perché ri-descrizione delle concettualizzazioni in atto, contribuisce alla definizione dell'intersoggettività ma non ne costituisce un fondamento. Questa visione ha dal punto di vista ergonomico almeno cinque conseguenze.

- Un ambiente virtuale multi-utente deve consentire agli attori di sviluppare significati condivisi: la riduzione delle differenze tra le cornici di riferimento dei partecipanti, mediante la condivisione dell'informazione e la negoziazione, è infatti fondamentale per il processo decisionale.
- La progettazione di un ambiente virtuale multi-utente è strettamente legata all'area di applicazione per cui il sistema è sviluppato: il progettista deve creare il proprio ambiente in modo congruente sia rispetto alle caratteristiche della situazione che rispetto agli scopi degli attori.
- Le caratteristiche dell'ambiente virtuale multi-utente condizionano le modalità di interazione tra gli utenti: il progettista deve ricordare che la prima cosa che gli utenti del suo sistema cercheranno di fare sarà dare un senso agli artefatti che lo compongono. In generale gli utenti di ambiente virtuale multi-utente hanno due problemi: riuscire a comunicare tra loro e dare un senso agli strumenti tecnologici per riuscire ad usarli in modo appropriato.
- L'ambiente virtuale multi-utente deve riuscire a far comprendere ai propri utenti quando l'interazione non è più adeguatamente pilotata dal modello. Dato che in molti ambienti i singoli utenti hanno un'informazione di ritorno solo parziale, potrebbero non essere in grado di valutare le proprie prestazioni e la loro congruenza rispetto all'obiettivo generale.
- L'ambiente virtuale multi-utente deve prevedere delle fasi in cui il singolo utente possa svolgere la propria attività individualmente: dato che l'attività, le competenze e gli interessi dei singoli utenti non sono sempre coincidenti, chi progetta un sistema ambiente multi-utente deve dare ai propri utilizzatori degli stru-

menti per modulare l'attività di gruppo. Particolare attenzione va riposta alla creazione di strumenti in grado di consentire al singolo utente o a piccoli gruppi di svolgere autonomamente la propria attività.

Come abbiamo già avuto modo di discutere, però, una interazione con altri individui, perché sia significativa e quindi utile per la nostra interazione sociale, deve essere la base per la creazione di un terreno comune. Perché questo sia possibile è necessario prima di tutto che in VR siano chiaramente rappresentati gli utenti coinvolti nell'interazione. Gli ambienti virtuali, proprio per la loro natura grafica, permettono che vi sia al loro interno una definizione degli utenti stessi attraverso rappresentazioni animate, gli *avatar*. Incarnando la propria presenza nell'ambiente virtuale attraverso l'*avatar* gli utenti possono muoversi, comunicare e collaborare nell'ambiente modificando gli oggetti presenti in esso. La presenza di più *avatar* nell'ambiente non garantisce però che gli utenti siano in grado di avere una co-referenzialità nell'esperienza che stanno avendo nello stesso ambiente virtuale (Hindmarsch, Fraser, Heath, Benford, 2001). Questa difficoltà è spesso legata all'impossibilità esperita dagli utenti nel comprendere a quali parti dello spazio sono finalizzate le azioni degli altri utenti. Generalmente questa limitazione è imputabile alle caratteristiche tecniche con cui viene progettato e presentato l'ambiente. In particolare la difficoltà nel poter individuare l'oggetto dell'interazione è dovuta spesso all'impossibilità da parte degli utenti nel cogliere la scena visuale nella sua complessità (assimilabile al primo livello del modello proposto da Greenberg e Gutwin, 1998). Mentre in un ambiente non simulato la co-referenzialità dell'interazione può essere abbastanza semplicemente derivata da molteplici elementi del contesto che sono sempre disponibili al soggetto, negli ambienti virtuali questi elementi spesso devono essere necessariamente esplicitati nella progettazione del sistema virtuale. Abbiamo già ampiamente visto, infatti, come nella vita quotidiana gli esseri umani costruiscono un senso complessivo della situazione che stanno vivendo mettendo costantemente in relazione le proprie azioni con il contesto in cui esse si svolgono. A maggior ragione nell'interazione con altre persone questi significati devono essere condivisi fino a creare uno terreno comune.

Se il contesto appare frammentato, come può effettivamente accadere in un ambiente di realtà virtuale, nel quale da un lato ogni utente sarà in grado di percepire solo una porzione di spazio e dall'altro gli elementi di questa porzione potrebbero risultare insufficienti o di non chiara interpretazione, la creazione di un *common ground* per l'interazione potrebbe risultare quasi impossibile. È proprio per questa motivazione che, laddove vengono a mancare molti degli elementi necessari per una ottimale percezione del contesto, la co-referenzialità può trovare elementi utili per definirlo (come, ad esempio, gli elementi propri della cultura a cui gli utenti appartengono e le norme sociali a cui sono abituati ad aderire).

È l'appartenenza a specifiche comunità, infatti, a garantire che vi sia un *common ground* su cui basare la intersoggettività e la presenza sociale anche con persone che non si conoscono in modo diretto. I membri di ogni comunità culturale, ad esempio, condividono informazioni, credenze, procedure, e norme che ciascun membro della comunità assume di poter dare per condivisi con gli altri membri della stessa comunità. Se queste vengono preservate anche nell'interazione in un ambiente simulato, gli utenti potranno essere in grado di compensare le eventuali insufficienze che l'interfaccia presenta per una fluida e completa interazione.

È proprio sulle analogie e differenze nei gruppi culturali che si fonda, ad esempio, il progetto *Learning@Europe* (L@E) sviluppato e condotto dal Politecnico di Milano (<http://learningateurope.com>). Questo progetto nasce, infatti, dall'esigenza di creare un terreno comune fra le differenti identità nazionali in modo da assistere, nell'incontro in un modo virtuale 3D multiutente, allo sviluppo di una multicomponentiale identità comunitaria. Sono coinvolti nel progetto studenti delle scuole elementari e medie di diversi paesi europei che trovano un luogo di scambio e condivisione nella piattaforma virtuale *Web Talk* (<http://webtalk.elet.polimi.it>) condivisibile via internet. L'idea che ne è alla base è proprio quella di permettere agli studenti di ogni paese d'Europa di accrescere il proprio *common ground* culturale (in questo caso la propria appartenenza ad una nazione d'europa) attraverso l'uso del sistema VR e di mettere in gioco lo stesso per verificarne differenze ed analogie con le altre identità nazionali. In questo progetto gli studenti utilizzano l'ambiente 3D per costruire insieme, in sessioni progressive che svolgono du-

rante tutto l'anno scolastico, una identità europea (quella che viene definita come *commonal common ground*) derivata dal processo di cooperazione fra le differenti identità nazionali. Nell'ambiente virtuale i partecipanti sono rappresentati da *avatar* antropomorfi che possono muoversi reciprocamente, interagire con alcuni oggetti presenti nell'ambiente, ottenere una visione dall'alto, e perciò complessiva, di tutto quello che sta accadendo nell'ambiente ed, all'occorrenza, assumere il punto di vista di un altro *avatar*. Parallelamente gli utenti possono comunicare gli uni con gli altri utilizzando una chat testuale posta a margine dell'interazione. Quello che risulta dalla descrizione dell'esperienza da parte dei ragazzi coinvolti, e dall'osservazione dell'andamento delle sessioni di apprendimento cooperativo fatto dagli insegnanti, è una viva partecipazione agli eventi proposti nell'arena virtuale e una efficace co-costruzione di significati condivisi per quanto concerne la creazione di una identità europea.

Come è immediato osservare dall'esempio proposto, la presenza sociale in questo caso è supportata da un *common ground* culturale che viene messo in gioco nell'interazione con altri gruppi culturali. Il risultato derivato da questa esperienza è quello di ampliamento e modificazione reciproca dello spazio di conoscenze che i gruppi di persone ritenevano essere esclusiva del proprio punto di vista (l'identità nazionale). Questa esperienza risulta essere per noi uno dei migliori esempi di condivisione di conoscenza attraverso un medium comunicativo. L@E, infatti, ci fornisce la possibilità di descrivere come sia possibile costruire uno spazio comune di informazione anche fra utenti che non hanno mai condiviso lo stesso spazio fisico.

Ma l'identità culturale e l'appartenenza ad uno stesso gruppo sociale sono gli unici fattori che permettono di supportare un senso di co-presenza in uno spazio virtuale condiviso? La definizione di comunità di pratiche, proposta nel prossimo paragrafo, dovrebbe aiutarci a rispondere a questo quesito.

7.2. LA PARTECIPAZIONE VIRTUALE A COMUNITÀ DI PRATICHE

Come sottolinea Wenger (1998), molte delle teorie classiche dell'educazione descrivono l'apprendimento come un processo specifico e separato dal resto delle attività umane: «[...] ha un inizio e una fine, è meglio se è separato del resto delle nostre attività; è il risultato del processo di insegnamento» (p. 3). In realtà, gli esseri umani sono costantemente coinvolti in differenti attività in cui non solo condividono esperienze ma apprendono collaborando con altre persone in una attività congiunta a prescindere dal legame personale che hanno con gli altri. Quotidianamente, infatti, siamo abituati e propensi a scambiare opinioni con il nostro collega di lavoro o ad impegnarci perché il progetto di terminare in tempo il lavoro che è stato assegnato al nostro gruppo di ricerca venga realizzato efficientemente. In questa collaborazione, come abbiamo visto finora, le persone sono in grado di condividere stati mentali e creare uno spazio comune in cui apprendere e costruire un terreno comune di significati.

È proprio in quest'ottica che nasce il concetto di «comunità di pratiche» (*Communities of Practice, CoP* – Lave, Wenger, 1991; Brown, Duguid, 1991; Wenger, 1998) ovvero di aggregazioni informali definite non solo dalle caratteristiche peculiari dei membri che ne entrano a far parte, ma piuttosto dal modo condiviso in cui gli stessi membri di una comunità agiscono ed interpretano la realtà. Nella definizione di comunità di pratiche sono proprio le attività, infatti, a costituire la il legame fra gli individui coinvolti nell'interazione ed a permettere l'apprendimento, inteso come la conoscenza comune di tipo pratico, che media culturalmente l'azione dei suoi appartenenti, in modo tale da rendere vicendevolmente, almeno entro certi limiti, prevedibili, integrabili e comprensibili i contributi di tutti.

A rendere l'esperienza di un gruppo di persone una comunità di pratiche sono, infatti, tre caratteristiche fondamentali (Wenger, 1998): un impegno reciproco (*mutual engagement*), un'impresa comune (*a joint enterprise*), un repertorio condiviso di risorse interpretative (*a shared repertoire*). Mentre in altre tipologie di comunità sono le somiglianze e/o stili di vita fra i suoi membri o la vicinanza degli stessi a determinare l'aggregazione, in una comunità di prati-

che il fulcro costituente viene ad essere proprio l'attività comune e l'impegno reciproco che i membri della comunità si trovano ad avere. Ed è proprio su questa base che si viene ad incentrare la costruzione di una conoscenza condivisa.

Inoltre, come frutto di relazioni sociali, le stesse attività (e le esperienze/competenze ad esse relate), divengono parte dell'identità individuale di chi partecipa ad una medesima comunità (Lave, Wenger, 1991). Per esempio, tutti i diciottenni sanno che per poter guidare un'auto devono prima prendere la patente. L'insieme delle regole e delle procedure che caratterizzano la preparazione all'esame rappresentano una delle *comunità di pratiche* proprie dei diciottenni di una data scuola guida. Infatti, nelle diverse scuole guida le scelte e le azioni degli studenti (cioè i contenuti e la forma delle loro interazioni, la scelta degli strumenti da utilizzare, la richiesta d'informazioni ecc.) che vogliono superare gli esami non sono lo svolgimento di una sequenza prestabilita di fasi, ma piuttosto il risultato di un confronto tra obiettivi generali (superare gli esami), competenze (conoscenza dell'auto, brevi esperienze di guida precedenti ecc.), conoscenza precedente (la procedura d'esame, le indicazioni degli studenti promossi), e capacità di organizzare le informazioni di volta in volta raccolte per modificare l'azione (se ho difficoltà a parcheggiare prendo altre lezioni di guida).

Una specifica pratica è infatti basata su significati ed esperienze adeguatamente negoziate e perciò condivise fra un gruppo di persone e l'apprendimento della stessa pratica avviene attraverso tale condivisione. Anche le conoscenze in quest'ottica risultano essere il risultato delle esperienze individuali e del sapere accumulato non solamente dalla cultura ma anche dalla comunità in cui vengono usati. Il significato dei concetti segue un processo di negoziazione che in questo caso avviene all'interno della comunità di appartenenza e si evolve con essa.

Anche in un ambiente virtuale condiviso, quindi, la possibilità di alimentare una comunità di pratiche da una parte contribuisce a creare uno stretto legame fra i diversi utenti che si trovano nello spazio virtuale; dall'altra può divenire proprio il fulcro principale attraverso il quale l'apprendimento mediato è possibile. Molti ritengono che per avere una comunità virtuale basti avere una comunità di utenti che hanno la pratica condivisa di utilizzare piattaforme si

comunicazione sincrona fruibile attraverso il web, tra cui anche gli ambienti virtuali multi utente. È in questa prospettiva che sono stati fatti molteplici studi volti ad analizzare come sia possibile divenire membri di una determinata comunità proprio in virtù del fatto che si «ha la pratica» di utilizzare determinate tipologie di comunicazione sincrona basata su computer. Nonostante riteniamo essere molto interessante anche questa prospettiva, non riteniamo sia questa l'accezione di comunità di pratiche che ci permette di meglio delineare il processo di condivisione e co-costruzione di conoscenze attraverso il quale proponiamo si basi l'esperienza condivisa in realtà virtuale.

Parallelamente alla prospettiva di studio sopra delineata, l'interesse per l'introduzione della definizione di comunità di pratiche è stata alimentata dall'ipotesi che possa essere proprio a partire da questo concetto che la cooperazione e la condivisione di conoscenza trae origine anche fra persone che non hanno un esplicito *common ground* personale o culturale. Wenger stesso definisce le comunità di pratiche come:

[...] i mattoni costitutivi di un sistema sociale di apprendimento poiché sono i «contenitori» sociali delle competenze che costituiscono questi sistemi. (Wenger, 2000, p. 14)

L'autore in questo modo delinea una visione sociale di apprendimento che viene trattato in termini di competenza sociale ed esperienza personale. Prima di tutto la conoscenza viene definita socialmente per quanto concerne le sue caratteristiche generali. Noi sappiamo ad esempio che tutti gli studenti hanno generalmente determinate competenze (come studiare in maniera critica) ed viene richiesto loro di mettere in gioco alcune capacità (fra le altre, memorizzare e ragionare). In modo particolare se facciamo parte della comunità degli studenti saremo consapevoli di queste competenze e capacità in maniera più dettagliata.

Conoscere è quindi manifestare competenze definite in comunità sociali. (Wenger, 2000, p. 13)

Sono le caratteristiche della comunità a cui un membro appartiene a guidare la sua esperienza personale e, reciprocamente è la stessa

esperienza a contribuire alla crescita di un'esperienza condivisa con i membri della sua stessa comunità. Ma quali sono le modalità attraverso le quali le persone si sentono parte di una stessa comunità tanto da individuare in essa il referente per il proprio processo di acquisizione di conoscenza? Lo stesso autore le individua nei costrutti di coinvolgimento, immaginazione e allineamento. Nel coinvolgimento le persone fanno delle cose insieme. Nel fare le cose insieme questi si costruiscono un'immagine di loro stessi e della propria comunità di appartenenza. Infine, essi si assicurano che le attività svolte siano coordinate (allineate) con quelle degli altri in modo da riuscire ad ottenere un obiettivo che va oltre il singolo coinvolgimento personale nell'azione. In questo modo gli individui formano comunità che condividono pratiche culturali come prodotto del loro apprendimento collettivo. Conoscere diviene non solo acquisire una competenza ma anche, e soprattutto, un atto di appartenenza ad una comunità. L'acquisizione di conoscenza diviene così non più un'attività fine a se stessa ma un processo di identificazione con quanto abbiamo conosciuto. In questo modo la specifica comunità che viene a formarsi avrà delle pratiche condivise ed un confine più o meno definito determinato dalle attività condivise. È necessario puntualizzare, a questo punto, come le pratiche non sono esclusive dei membri esperti di una comunità, ma esse sono messe a disposizione di quei membri della comunità che non prendono direttamente parte alle attività in una «partecipazione periferica legittimata». Per mezzo di questa partecipazione, da una lato, anche un neofita impara rimanendo all'inizio in una posizione periferica rispetto a degli esperti che legittimano la sua posizione permettendogli/le, eventualmente, anche di provare strategie e di commettere errori. Dall'altro lato lo stesso neofita attraverso una partecipazione periferica legittimata si troverà di fronte alla possibilità di osservare come gli esperti gestiscono la loro conoscenza professionale (*expertise*) nelle conversazioni e nelle altre attività (Lave, Wenger, 1991). Ma quali sono le caratteristiche che distinguono una comunità di pratiche da un qualsiasi altro tipo di gruppo sociale? Senza un contatto frequente non è possibile creare un gruppo. Per questo, il primo elemento che caratterizza la comunità è la volontà di tutti i membri del gruppo ad essere messi in relazione con gli altri. Ma la presenza di interazioni frequenti, se generiche, non è però condizione suffi-

ciente. Possiamo avere interazioni frequenti con la commessa del supermercato ma ciò non significa che siamo parte di una stessa comunità. Perché si possa parlare di gruppo è necessario che le interazioni siano orientate al perseguimento di uno scopo comune. In secondo luogo, l'individuazione di un modo condiviso che permetta a tutti i membri della comunità di condurre un'attività insieme. Anche il rapido fluire delle informazioni fra i membri in modo da permettere una rapida innovazione della comunità costituisce una delle caratteristiche peculiari di una comunità di pratiche. La comunicazione fa i membri, inoltre, avviene attraverso un processo continuo di interazione e senza che vengano utilizzate dai membri delle introduzioni di argomenti condivisi (la definizione di un problema avviene in maniera molto rapida) e senza che vengano contemplati preamboli formali nella conversazione. Tuttavia, anche l'esistenza di uno scopo e di un'attività comune, pur segnalando l'esistenza di un maggiore livello di grupalità, non è sufficiente per creare una comunità. Un altro fondamentale elemento per la creazione di una comunità è infatti la percezione di ciascuno di essere parte di una stessa unità. Tale percezione porta il gruppo a condividere una qualche forma di identità comune e a sviluppare sentimenti positivi associati al riconoscimento di tale identità. In particolare, i partecipanti al gruppo incominciano a pensare che la nuova identità rappresenta uno strumento utile e in alcuni casi perfino indispensabile per soddisfare dei bisogni o degli interessi comuni. In questo modo all'interno della comunità non solo è possibile avere una reciproca definizione delle identità dei membri che ne fanno parte, ma è possibile, inoltre, determinare l'appropriatezza delle azioni e dei contributi che ogni membro sta dando all'attività congiunta. Ogni membro di una comunità di pratiche sa molto bene quali conoscenze hanno gli altri membri, quali sono inoltre le loro competenze ed abilità, e come queste possono essere messe in gioco nell'attività che si sta svolgendo. Le comunità di pratiche, infine, condividono specifici strumenti comunicativi e tipologie di rappresentazione della conoscenza che permettono loro di svolgere la loro pratica. Come, ad esempio, aneddoti, perifrasi e stili conversazionali che denotano una certa prospettiva interpretativa sul mondo e contribuiscono a definirli come membri di una stessa comunità (Brown, Duguid, 1991). In questo modo le comunità di pratiche di-

vengono luoghi privilegiati per l'acquisizione di conoscenza, poiché consentono il continuo svilupparsi di attività centrali per la comunità che accrescono le sue competenze, ma allo stesso tempo contemplano e supportano anche attività più marginali che permettono ai meno esperti di acquisire nuove competenze nell'attività congiunta con membri della comunità. Contemplare esclusivamente la condivisione di un luogo come possibilità di creazione di una comunità include una accezione del concetto di comunità in cui è la vicinanza geografica a permettere una interdipendenza ed una condivisione di obiettivi fra i membri della stessa. La definizione di comunità di pratiche, nell'accezione di Lave, Wenger (1991), pur considerando la partecipazione alle attività come fulcro sul quale l'acquisizione di conoscenza si basa, non implica necessariamente che la partecipazione all'attività sia legata ad una co-presenza in uno specifico luogo fisico. La partecipazione ad una attività, infatti, è determinata dalla consapevolezza di cosa significa e di cosa implica per i membri di una data comunità il fare parte di essa. Attualmente, proprio grazie all'introduzione di medium di comunicazione sincrona, i gruppi lavorativi si trovano molto spesso ad essere in relazione gli uni con gli altri anche non condividendo lo spazio fisico. In questo spazio distribuito e molto spesso internazionalizzato, le persone sono comunque in grado di dar vita ad una comunità di pratiche condividendo conoscenze anche, ad esempio, in un ambiente virtuale multi utente? Ed il processo di partecipazione periferica legittimata, che permette ai neofiti di fondersi progressivamente con una comunità di esperti, sarà preservata anche in medium tecnologici in cui non c'è possibilità di essere in diretto contatto fisico con i membri della comunità?

Come abbiamo già avuto modo di introdurre, l'acquisizione di conoscenza all'interno di una comunità di pratiche viene descritta come possibile attraverso un'attività congiunta fra i membri e situata in un contesto. Questo stesso contesto è molto spesso determinato dalle attività che si stanno svolgendo e potrebbe essere costituito non tanto dallo spazio fisico di incontro fra i membri, ma dalle informazioni e dalle risorse che questi mettono in comune nello svolgersi delle attività in cui sono impegnati. Come abbiamo già visto in precedenza la condivisione di informazioni e la possibilità di coordinarsi in un'attività in cui sono implicate diverse persone è possi-

bile anche negli ambienti di realtà virtuale multi utente. Per questo motivo non c'è necessità di dubitare che la creazione e la crescita di una comunità di pratiche possa essere possibile anche in un ambiente virtuale (Kimble, Hildre, Wright, 2001). Se si è disposti ad assumere che sia la partecipazione dei suoi membri a supportare la crescita della comunità di cui si entra a far parte ed a definirne la sua identità, laddove una partecipazione viene garantita dalla tecnologia in uso da tutti i membri, essi si troveranno a poter dar vita ad una comunità di pratiche in cui la conoscenza viene condivisa. Nel prossimo paragrafo vedremo meglio come l'esperienza del progetto europeo Euroland possa confermare queste considerazioni.

7.2.1. Creare una comunità: il progetto Euroland

Il progetto di ricerca europeo «Euroland» ha coinvolto studenti, insegnanti e ricercatori di due diversi paesi Europei (Italia e Olanda) per la progettazione ed realizzazione di un ambiente virtuale multi-utente chiamato, appunto, «Euroland» (Ligorio, 2002) composto da una serie di «spazi» interdisciplinari (Arte, Musica, Cibo e un'agenzia di viaggi).

Ciascuno spazio è un vero e proprio ambiente virtuale utilizzato a scopo didattico e capace di contenere musica, suoni, immagini, testi e link ai siti Internet. Quando gli utenti entrano nell'ambiente si ritrovano impersonificati da un *avatar*, selezionato da una lista già predisposta. Ogni *avatar* era in grado oltre a muoversi, utilizzando i tasti direzionali della tastiera, di svolgere una serie di azioni virtuali, tra cui salutare, gioire, saltare.

Principale obiettivo dell'esperienza era quello di permettere la costruire dei diversi spazi attraverso una pianificazione fatta in classe e una discussione con l'intera comunità. Per raggiungere questo obiettivo, quattro classi italiane e tre olandesi hanno partecipato al progetto, ciascuna con modalità individualizzate. In tutti i casi, i ragazzi partecipavano alle attività lavorando sempre in gruppi (da 2 a massimo 10 studenti). In classe le attività erano coordinate da almeno un insegnante che manteneva i rapporti con le altre classi coinvolte e con il gruppo di ricerca. La costruzione dell'ambiente virtuale è iniziata con dei brainstorming prima in classe poi on-line,

allo scopo di concordare il contenuto e di coinvolgere i ragazzi. Dopo aver concordato una lista di aree tematiche (case) da costruire, sono stati formati i gruppi di lavoro secondo la seguente metodologia: ciascuna classe si prendeva la responsabilità di una casa ma nominava collaboratori e consulenti esterni, residenti in altre classi a distanza.

Come racconta Logorio (2002), la costruzione delle «case» avveniva scegliendo e posizionando una serie di oggetti scelti all'interno della banca dati del software, classificati per categorie (alberi, scale, tetti, laghi, fiori ecc.). Una volta inserito, l'oggetto poteva essere modificato in alcune sue caratteristiche, come colore o struttura, e orientato a piacimento. Inoltre, era possibile attribuirgli funzioni specifiche, come aprire pagine web, o far apparire un testo o un'immagine. Un primo elemento interessante per la nostra analisi è il modo con cui studenti di nazioni e di età differenti hanno costruito un contesto comune che gli consentisse di lavorare insieme. Per decidere forme e caratteristiche delle case virtuali, le classi hanno organizzato visite esplorative guidate: per decidere come costruire l'agenzia di viaggi i bambini hanno visitato le agenzie della propria città. In pratica la realtà è stata usata come una fonte di ispirazione e di informazione per la costruzione del mondo virtuale. Un secondo elemento che è emerso è l'uso degli oggetti virtuali in modo «simbolicamente realistico» allo scopo di sostenere relazioni sociali, che a loro volta sono funzionali al sostentamento del mutuo impegno dei diversi partecipanti (Lave, Wenger, 1991). Per esempio, all'interno dell'ambiente uno studente poteva offrire un fiore o un bicchiere di vino virtuale per dimostrare la propria volontà di iniziare una relazione. Wenger stesso (1998) sottolinea come la creazione di un repertorio condiviso sia determinato non soltanto da un'attività partecipativa all'interno del gruppo, ma sia co-determinato da un processo di reificazione che i membri di una comunità mettono in atto all'interno della comunità. Mentre la partecipazione coinvolge non solo l'attività ma anche le dinamiche emotive e sociali che vengono a crearsi all'interno della comunità, il processo di reificazione che viene a crearsi permette di dare forma alle esperienze che i membri di una comunità stanno avendo, oggettivandole a tutti i partecipanti. Entrambi questi processi sono possibili in un mondo virtuale condiviso, attraverso l'interazione comunicativa

(che, come abbiamo visto nella trattazione di questo libro, può essere concepita in un senso più ampio) e la possibilità di pianificare e produrre esternalizzazioni della conoscenza attraverso la manipolazione e modificazione dell'ambiente in cui ci si trova ad interagire. In proposito Zucchermaglio (2000, p. 182) mette in evidenza come «le tecnologie non cadano mai in un vuoto sociale», ma come esse siano utilizzate in relazione alle esigenze e alle aspettative di comunità di pratiche sociali già esistenti. In accordo con questa visione è naturale precisare come, non solo i progressi che la tecnologia mette in atto tendono ad inserirsi in uno scenario di interazione sociale e culturale in continuo sviluppo, ma anche come possa essere questo stesso scenario significativo che gli attori portano con loro nell'interfacciarsi con una nuova tecnologia a far in modo che questa promuova la cooperazione e condivisione di conoscenza anche in «luoghi virtuali».

7.3. VERSO LE COMUNITÀ VIRTUALI: PROSPETTIVE E LIMITI

Come abbiamo già delineato l'essere parte di una comunità di pratiche prescinde da quale sia il luogo di incontro della comunità, ed è sulla base di questa appartenenza che è possibile ipotizzare che le persone esperiscano un senso di presenza sociale che permette loro di condividere esperienze.

Nella trattazione di questo capitolo e nel precedente abbiamo avuto modo di vedere come la condivisione di esperienza sia possibile fra persone che hanno una conoscenza reciproca, a prescindere dall'uso di una tecnologia, proprio in virtù del *common ground* che essi si trovano ad avere. L'esempio di Euroland ha inoltre messo in evidenza come anche in mancanza di una conoscenza reciproca determinata dalla familiarità con gli altri attori, gli stessi siano in grado di cooperare ed acquisire conoscenze nella negoziazione delle proprie identità culturali in uno spazio virtuale. Analogamente, il legame esistente tra i membri di una comunità che apprende consente di superare le limitazioni ed i vincoli che la tecnologia propone, grazie alla possibilità di ottenere comunque un senso di presenza.

Come sottolinea Palmer (Palmer, 1997, p. 124), «il comportamento umano è così dominato da un orientamento sociale per cui gli attori tentano comunque di formare una relazione e una comunicazione interpersonale con qualsiasi oggetto che possa fornire un senso d'interattività o trasmettere un'intenzione».

Tuttavia, perché questo avvenga sono però necessarie le seguenti condizioni (Riva, 2004).

- Avere del tempo disponibile: imparare a trasmettere le proprie emozioni e comprendere quelle altrui è un processo che richiede tempo ed energie.
- La presenza a priori di un elemento di motivazione: elementi di motivazione efficaci sono il bisogno di affinità, la curiosità o il desiderio di controllo sugli altri.
- La capacità di costruirsi delle impressioni a partire dagli indizi disponibili: i soggetti sono in grado di costruirsi delle impressioni sugli interlocutori a partire dalle informazioni che sono nel messaggio e nella sua cornice, utilizzando processi di tipo deduttivo basati sulle proprie conoscenze precedenti.
- La capacità di convogliare informazioni di tipo relazionale: per essere efficaci i soggetti devono imparare a trasmettere informazioni di tipo relazionale utilizzando tutte le risorse del medium utilizzato.

Quando questo non avviene, i soggetti devono fare ricorso a stereotipi e alle identità sociali riducendo il livello di presenza sociale percepita e limitando l'efficacia dell'interazione.

A questo punto possiamo concludere che l'esperienza degli utilizzatori di un ambiente virtuale multi-utente è sempre mediata da artefatti di tipo fisico e normativo. Gli artefatti, che rappresentano il modo con cui un gruppo sociale cerca di fissare la propria esperienza, hanno un ruolo centrale nel consentire l'azione. Per questo motivo, non è pensabile una cognizione separata dalla comprensione e dall'uso degli artefatti. Nell'esempio di Euroland come in L@E la conoscenza delle modalità di azione dell'*avatar* (per es., poter saltare ma non volare) è un elemento che caratterizza la mia attività in questo ambito particolare. L'esperienza virtuale è inoltre distribuita all'interno delle pratiche sociali. I significati vengono interattivamente e discorsivamente costruiti (*common ground*) nel corso delle pratiche sociali che condividiamo con altri attori. L'attribuzio-

ne agli oggetti virtuali di una funzionalità sia sociale più che estetica è il frutto di una negoziazione nata all'interno dell'ambiente virtuale stesso. E soprattutto, perché l'esperienza virtuale possa essere definita efficace, deve essere specifica, cioè collegata ad una determinata situazione. Per questo, elemento centrale di ogni cognizione è quella di saper comprendere le caratteristiche della situazione in cui si trova il soggetto ed eventuali cambiamenti nelle sue caratteristiche. Nell'esempio di Euroland, la scelta di quali oggetti utilizzare per caratterizzare le diverse case è il frutto della comprensione delle caratteristiche dei diversi contesti, resa possibile da quanto appreso in visite esplorative guidate di luoghi simili reali.