

## **Immersività e virtualità: emozioni in Rete e in gioco**

di

Maria Scicchitano

La *realtà virtuale* può essere semplicemente considerata come il tentativo di rendere l'interazione con i nuovi media il più possibile simile a quella che ciascuno di noi ha all'interno di un ambiente reale. Ma che cosa intendiamo esattamente? È possibile definire la *realtà virtuale* come un ambiente tridimensionale generato dal computer, in cui il soggetto o i soggetti interagiscono tra loro e con l'ambiente come se fossero realmente al suo interno. In pratica il corpo diventa la principale interfaccia con cui manipolare l'informazione disponibile e torna ad essere la principale interfaccia interattiva. Le opportunità offerte da questa realtà sono molte e spaziano dalla formazione alla attività ludica, passando per gli ambiti terapeutici, fino a raggiungere la sfera delle relazioni sociali. Nell'ambito della formazione, la principale opportunità offerta dalla *realtà virtuale* è la possibilità per l'allievo di partecipare attivamente nella creazione e nello sviluppo della propria conoscenza: l'apprendimento è legato allo "scoprire" e al "fare" in prima persona. Infatti la *realtà virtuale*, permette di "conoscere il mondo" mediante un apprendimento di tipo senso-motorio, più naturale per l'essere umano, rispetto all'apprendimento di tipo simbolico-ricostruttivo, mediato dalla scrittura. La scuola oggi è organizzata intorno a una certa modalità di apprendimento e le conoscenze sono formulate in un testo tipicamente incarnato nella forma-libro. In questo modo non si prevede l'altra modalità di apprendimento di cui disponiamo, quella chiamata "percettivo-motoria": in questa non si opera sui simboli ma sulla realtà, e non si opera all'interno della propria mente, ma all'esterno con la percezione e l'azione. Si osservano fenomeni e comportamenti, si interviene con la propria azione per modificarli, si osservano gli effetti della propria azione, si riprova a intervenire, e così via. Si ripetono tipicamente cicli di percezione e azione ciascuno operante sul risultato dell'altro. La conoscenza nell'allievo emerge da questo "fare esperienza". Dal punto di vista tecnologico tuttavia è possibile distinguere tra due tipi di *realtà virtuale*: quella "immersiva" e quella "non immersiva". La *realtà virtuale* "non immersiva" utilizza un normale monitor. In questo caso l'impressione dell'utente è quella di vedere il mondo tridimensionale creato dal computer attraverso una sorta di "finestra". Inoltre, nei sistemi di *realtà virtuale* "non immersiva", il soggetto interagisce con l'ambiente tridimensionale attraverso un *joystick*.

La *realtà virtuale* possiamo invece considerarla “immersiva” quando è in grado di creare un senso di assorbimento e di “immersione” sensoriale nell’ambiente tridimensionale prodotto dal computer. Questa sensazione può essere generata e amplificata mediante:

- un dispositivo di visualizzazione, normalmente un casco (*Head Mounted Display* o *HMD*), capace sia di visualizzare in due o tre dimensioni gli ambienti generati dal computer, sia di isolare l’utente dall’ambiente esterno;
- uno o più sensori di posizione (*tracker*) che rilevano i movimenti dell’utente e li trasmettono al computer, in modo che questo possa modificare l’immagine tridimensionale in base al punto di vista dell’utente stesso.

In quest’ottica il concetto “immersione” è utilizzato per descrivere la capacità dei sistemi virtuali di simulare la realtà dei loro contenuti e viene definita come il grado in cui gli utenti sono circondati e coinvolti da informazioni percettive simulate digitalmente. Consiste dunque nella possibilità del medium di consegnare una inclusiva, estensiva, complessa e vivida illusione di realtà ai sensi dell’utente. La *realtà virtuale* può essere considerata un’interfaccia “esperienziale”, in cui la componente percettiva (visiva, tattile, cinestetica) si fonde con l’interattività: io conosco gli oggetti e imparo ad utilizzarli attraverso l’esperienza diretta e in tempo reale delle loro reazioni in funzione delle mie azioni. Per questo motivo può essere utilizzata per far apprendere al soggetto delle abilità motorie complesse, come ad esempio nei simulatori di volo, di guida o, in ambito medico, nelle simulazioni chirurgiche.

La componente esperienziale della *realtà virtuale* può essere anche utilizzata nel trattamento di diversi disturbi. Recentemente questa tecnologia ha trovato applicazione anche nell’ambito della riabilitazione. Dato che la riabilitazione deve consentire al paziente di riappropriarsi delle capacità di programmare, eseguire e controllare sequenze di azioni e comportamenti complessi, pur continuamente elicitati dallo svolgersi della vita quotidiana, la *realtà virtuale* risulta particolarmente indicata per questo scopo.

Nonostante quanto esposto fino ad ora, l’essenza della *realtà virtuale* secondo numerosi studi rimane legata a un fenomeno eminentemente psicologico riferito alla percezione soggettiva, ovvero quando un ambiente virtuale è adeguatamente “immersivo”, noi utenti possiamo sentirci presenti in esso.

Le prime attestazioni del *sense of presence* o, meglio, della *media presence* non approfondiscono la natura psicologica del fenomeno, considerandolo una mera conseguenza secondaria della funzionalità delle tecnologie: il realismo grafico dell'ambiente mostrato, la sofisticatezza degli input sensoriali che esso è in grado di consegnare alla percezione dell'utente e la puntuale responsività dei comandi. La persona risulta dunque un oggetto passivo della fruizione, e viene efficacemente “ingannata” dalla tecnologia, percependo il prodotto digitale come un elemento del mondo reale.

Recenti ricerche invece dimostrano che il contenuto della nostra percezione non consiste in una ricezione passiva di stimoli, bensì nel risultato di un processo di strutturazione che tende a costruire una forma integrata e distinguibile della realtà, tipico è il riferimento alle illusioni ottiche. Di fatto anche la sensazione di presenza in un ambiente virtuale emerge da un processo di questo tipo e l'utente riceve due diversi flussi sensoriali, uno proveniente dall'ambiente reale e uno dal mondo virtuale in cui è immerso. Se l'utente giunge a “preferire” quella proveniente dall'ambiente virtuale, può sentirsi presente in esso.

È interessante sottolineare come molti ambienti virtuali appaiono ancora limitati dal punto di vista della stimolazione sensoriale, la quale è relegata all'interno dello schermo e delle periferiche audio, e quindi si potrebbero definire da un punto di vista tecnologico non immersivi. Eppure, molti videogiocatori potrebbero testimoniare come sia possibile esperire una sensazione di presenza anche ove l'esperienza videoludica è racchiusa in uno schermo di pochi centimetri. Infatti, sebbene le caratteristiche dello strumento tecnologico che utilizziamo porterebbero a definire una *realtà virtuale* non immersiva, tuttavia la sensazione di immersione per il giocatore può essere comunque totale. Esistono numerose variabili, sia dell'utente che del medium, che regolano il grado di immersività percepito:

Variabili dell'utente:

- Fattori attentivi e motivazionali: l'effettivo interesse della persona modula il suo atteggiamento con il medium;
- Esperienza pregressa: gli “hard gamers” (giocatori esperti) si immergeranno con maggiore facilità dei “casual gamers” o “non-gamers” (giocatori occasionali).
- Predisposizione del soggetto: l'utente non costituisce il referente passivo dell'esperienza virtuale bensì instaura con essa una relazione attiva.

Variabili del medium:

- La forma del medium (gli aspetti tecnici e grafici): il realismo pittorico di un ambiente virtuale contribuisce a generare l'illusione percettiva di un luogo reale;
- La ricchezza sensoriale: si riferisce al numero di canali sensoriali stimolati e all'accuratezza delle rappresentazione;
- La capacità del sistema di fornire all'utente indizi di controllo della propria azione;
- La larghezza del campo visivo che la tecnologia può stimolare;
- Contenuto: le persone possono riportare di aver vissuto un maggior senso di presenza a motivo dei caratteri fortemente emotivi dell'esperienza, o grazie a importanti informazioni a proposito del luogo in cui si trovavano;
- Rappresentazione mentale del corpo: rappresentare il corpo virtualmente affinché possa essere localizzato similmente al modo in cui indizi propriocettivi ci consentono di individuare il nostro spazio corporeo nelle azioni quotidiane.

Negli ultimi anni gli studi del senso di presenza nel contesto dei videogiochi tendono a privilegiare le teorie agentive, considerando il grado del senso di presenza sperimentato in un ambiente come equivalente al numero di azioni efficaci sperimentate nell'ambiente stesso. L'accoppiamento tra azione e percezione permette all'utente di sentirsi più o meno in un luogo. Muovendosi e agendo nello spazio, egli percepisce le proprie azioni dispiegarsi intorno a sé e condurre alle conseguenze attese: ciò gli permette di localizzarsi intuitivamente nell'ambiente, virtuale o reale che sia. Quindi è soprattutto lo stato psichico dell'utente, oltre alle caratteristiche proprie del medium utilizzato, che può produrre importanti effetti sulla qualità del senso di presenza esperito.