

## **NUOVE TECNOLOGIE E COINVOLGIMENTO ATTIVO NELL'APPRENDIMENTO**

di Mario Rotta<sup>1</sup>

Le nuove tecnologie, e in particolare le reti, stanno rapidamente modificando lo scenario sociale. Si parla da tempo di società dell'informazione e, sempre più spesso, di "società della conoscenza": la conoscenza si formerà soprattutto in rete e il processo di formazione della conoscenza sarà supportato dalle tecnologie, o meglio, dalle potenzialità delle tecnologie sul piano comunicativo, progettuale, creativo. L'impatto di una tale innovazione sulla struttura tradizionale della scuola sarà inevitabilmente molto alto: Moore afferma che "negli anni a venire sarà sempre più necessario modificare le classiche pratiche pedagogiche per cui le nostre scuole sono organizzate, così come le istituzioni che supportano queste pratiche"<sup>2</sup>. L'innovazione tecnologica, quindi, dovrà essere accompagnata da un rinnovamento della didattica, o almeno costituirne il presupposto e la verifica.

Quali scenari si stanno configurando? Due studiosi canadesi, Bracewell e Laferriere<sup>3</sup>, hanno analizzato in modo specifico l'impatto prodotto dalle nuove tecnologie in relazione ai cambiamenti introdotti dalle stesse tecnologie nella scuola e nella formazione. I cambiamenti sono visti in termini di possibili ricadute positive, identificando tre grandi aree. Una prima area di ricaduta positiva delle nuove tecnologie riguarda lo specifico apprendimento raggiunto: si osserva che le nuove tecnologie hanno il potere di stimolare particolarmente lo sviluppo di certe abilità intellettuali, tra cui il saper ragionare per affrontare la soluzione di un problema, l'imparare a imparare, la creatività. Si osserva inoltre come le nuove tecnologie possano contribuire in vari modi a migliorare l'apprendimento in vari soggetti e a sviluppare determinate attitudini, anche se la natura e l'ampiezza dell'apprendimento dipenderanno dalle preconcoscenze e dal tipo di attività che si imposta attraverso le tecnologie. Una seconda area di ricaduta positiva riguarda la motivazione degli studenti: la maggior parte degli studenti mostra spontaneamente maggior interesse nei confronti delle attività di apprendimento basate sulle nuove tecnologie piuttosto che sull'approccio tradizionale. Inoltre, l'attenzione e la concentrazione che la maggior parte degli studenti mostra nei confronti di una attività formativa è maggiore quando vengono usate le nuove tecnologie rispetto a quanto non accada usando tecnologie didattiche tradizionali. Una terza area di ricaduta riguarda infine il modo in cui gli studenti stabiliscono delle relazioni con la conoscenza, ed è forse quella con maggiori implicazioni. Secondo Bracewell e Laferriere, in sostanza, le nuove tecnologie hanno il potere di stimolare la ricerca di informazioni più approfondite su un determinato argomento, una soddisfazione maggiore nella soluzione di un problema e, più in generale, alimentano un gran numero di relazioni tra vari elementi della conoscenza o tra varie informazioni. L'uso delle nuove tecnologie promuove inoltre la cooperazione tra gli studenti di

---

<sup>1</sup> Questo articolo prende spunto da un intervento effettuato a Cava dei Tirreni in occasione del convegno "La corsa della tartaruga" (settembre 2000). Materiali sul convegno sono disponibili sul sito di Atlante.

<sup>2</sup> Cfr. Moore G.M. (1995), *The Death of Distance*, AJDE, 9, 3. In Internet, URL: <http://www.ed.psu.edu/acsde/ajde/ed93.asp>.

<sup>3</sup> Cfr. Bracewell R. e Laferriere T. (1996), *The contribution of new technologies to learning and teaching in elementary and secondary schools. Documentary Review*. In Internet, URL: <http://www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/apport/impact96.html>.

una stessa classe o tra studenti di classi e scuole diverse, vicine o remote, rendendo gli studenti più consapevoli rispetto ad altre realtà, ampliando il raggio delle loro conoscenze, stimolando l'attuazione dei progetti con un più alto grado di pertinenza per gli studenti stessi. Infine, le potenzialità delle nuove tecnologie come strumenti di simulazione, manipolazione virtuale, integrazione tra le informazioni o rappresentazione grafica dei problemi contribuisce a stimolare negli studenti la capacità di collegare la conoscenza con vari aspetti della personalità, assicurando una più profonda assimilazione di ciò che si è appreso.

Dietro questa serie di osservazioni, frutto peraltro di indagini sul campo, si avvertono gli echi di varie teorie. Si avverte in particolare l'accettazione che il cuore del problema non è tanto il contenuto dell'apprendimento, ma il processo stesso dell'apprendere, ciò che porta un individuo ad acquisire, definire, rielaborare delle conoscenze, all'interno di uno scenario in cui la consapevolezza, la motivazione, l'approccio critico ai problemi diventano elementi ordinari dei percorsi di apprendimento e non occasionali deviazioni dalla linearità di uno standard identificato in un sapere fatto di nozioni spesso astratte. Le ipotesi di lavoro di Papert sulle tecnologie come strumenti per aiutare a pensare, le esperienze della Riel sui "circoli" di apprendimento, le aspettative sulle possibilità di "distribuire" il sapere attraverso le reti delineate da Resnick e dai fautori dell'*open learning*, sembrano alla fine convergere verso l'idea che la conoscenza debba essere sempre più percepita come *situata*, *costruita* e *condivisa*, e su questa base si debbano sperimentare le potenzialità delle nuove tecnologie in relazione al processo dell'apprendere.

La conoscenza è quindi prima di tutto *situata*. A volte è il buon senso a dettare le ragioni di questo postulato: si impara in relazione a dei bisogni reali, o quanto meno, appare evidente che un processo di apprendimento radicato in un contesto (imparare qualcosa che possa essere "speso" nell'ambiente in cui si vive o si lavora, ad esempio) è più efficace di un percorso astratto. Al contrario, l'idea che il processo di apprendimento sia soprattutto interiorizzato e individuale va vista come un'eredità della cultura romantica. Eredità ancora molto forte, se è vero che fino a non molto tempo fa agli adolescenti era ancora indicato come un modello da seguire quel Vittorio Alfieri che per costringersi a studiare si faceva legare alla sedia. Si apprende più efficacemente, inoltre, in un contesto sociale, attraverso il continuo confronto con altri. Le reti, in particolare, sembrano rispondere in pieno a queste istanze: le *comunità virtuali* sono a tutti gli effetti un contesto sociale, così come configurano un contesto sociale le relazioni in atto in una *virtual classroom* o, in generale, tra interlocutori che collaborano a distanza alla soluzione di un problema. Le resistenze della scuola all'introduzione di queste tecnologie nella didattica ordinaria denotano evidentemente il timore che la perdita della "presenza" implichi la perdita della socialità, timore non solo infondato - basti pensare a quanto le reti allarghino lo spazio della socialità permettendo di instaurare facilmente una molteplicità di relazioni con innumerevoli interlocutori - ma anche illogico, dal momento che è stato più volte dimostrato, ad esempio, che operare in rete agevola la collaborazione "tra pari", laddove in una situazione in presenza si configurano più facilmente logiche gerarchiche o si evidenziano le differenze tra gli interlocutori in termini di capacità comunicative.

La conoscenza è inoltre una *costruzione*. Secondo un assunto caro a Papert il processo dell'apprendimento è come progettare e realizzare un edificio assemblando in modo originale elementi semplici, come giocare con le Lego o programmare dei "micromondi". Questa ipotesi di lavoro comincia a diffondersi anche nella scuola, soprattutto in quella di base. Va detto però che in questo caso le reti possono introdurre ulteriori elementi di novità. In particolare, le reti evidenziano come ogni processo può essere a sua volta scomposto fino a produrre altri elementi, con cui costruire sempre nuove conoscenze, all'interno di un processo che tende a diventare continuativo, infinito.<sup>4</sup> Il problema è che "tutto scorre". Il problema è mantenere un controllo sulla complessità introdotta dal dinamismo della rete, che peraltro resta l'unico possibile "collante" della molteplicità delle esperienze in potenza o in atto, siano esse individuali o collettive. Muoversi all'interno di questo scenario non sarà facile, sia dal punto di vista dei docenti che per chi si trova nella condizione di colui che apprende: dopo aver conquistato un ruolo centrale nel determinare le caratteristiche dell'offerta formativa, il discente dovrà imparare a orientarsi in un labirinto sempre più intricato, in cui più aumenta la libertà di apprendere più diventa difficile recuperare un senso al mosaico di ciò che si è imparato. In tal senso, non a caso, si sta già cominciando a discutere di come definire dei criteri per elaborare strategie sia per certificare le singole competenze acquisite attraverso processi di formazione in rete sia per ridisegnare il valore del curriculum dei singoli individui, nel quadro di questa sempre più diffusa e capillare educazione continuativa e modulare.<sup>5</sup> Si parla così di *courseware*, intendendo con il termine l'insieme delle risorse e delle esperienze formative attuate da un soggetto tra quelle a cui egli può attingere, siano esse strettamente pertinenti al contesto abituale di attività, o disponibili nello spazio teoricamente illimitato della rete.<sup>6</sup>

Inevitabilmente, si va a toccare l'idea di una conoscenza strettamente legata alla *condivisione* delle esperienze e dei processi, forse la novità di maggior portata tra quelle introdotte dalle tecnologie e dalle reti in particolare. Mitchel Resnick parla non certo a caso di "costruzionismo distribuito", immaginando che Internet possa contribuire a disegnare uno scenario educativo in cui l'educazione possa essere impostata come costruzione collaborativa di conoscenze da parte di una comunità sempre più ampia, variegata e flessibile. Altri, partendo da diversi presupposti, parlano ormai di un orizzonte nuovo, in cui tutti, almeno in teoria, potranno sviluppare conoscenze continuamente e indipendentemente dalla loro presenza in un dato spazio in un dato momento. Ottimisticamente, questo orizzonte è stato chiamato *e-learning*. Secondo Elliot Masie, uno dei primi a usare esplicitamente il nuovo acronimo<sup>7</sup>, all'interno di questo nuovo significante confluiscono istanze che

---

<sup>4</sup> Si vedano in proposito alcune riflessioni di Jay Cross su *Internet Time Magazine*. In Internet, URL: <http://www.internetime.com>.

<sup>5</sup> Cfr. Tech Learn Trends Newsletter, 37, 23 aprile 1998. In Internet, URL: <http://www.techlearn.com>.

<sup>6</sup> Cfr. Lawrence J. (2000), *e-Learning: the Learning Solution for the Internet Age*. Paper. In Internet, URL: <http://www.smartforce.com/corp/marketing/articles/>.

<sup>7</sup> Elliott Masie ha fondato e dirige Tech Learn Trends, un centro di studi che si occupa dell'analisi delle tendenze in atto nel campo specifico del rapporto tra tecnologie e educazione. Il centro di studi di Elliott Masie ha rivendicato espressamente la paternità dell'acronimo *e-learning* nell'ottobre del 1999. Cfr. Newsletter Tech Learn Trends, n.147, 12 ottobre 1999. In Internet, URL: <http://www.techlearn.com>. Lo stesso centro ha provato a contattare partners di vari paesi per capire se il termine era già in uso anche in diversi

provengono in parte proprio dalle teorie dell'educazione aperta e dell'educazione distribuita, in parte dalla *new economy*. *E*, quindi, non solo come *electronic*, analogamente a quanto accade in altri acronimi ormai entrati nel linguaggio corrente (*e-commerce*, *e-business*...), ma come "cultura digitale" in senso lato: "un termine molto ampio, che comprende termini più specifici, come *Online Learning*, *Computer Based Training*, *Web Based Training*, *Distance Learning* e altre definizioni analoghe"<sup>8</sup>. Masie parla inoltre di *e* come *esperienza*, richiamando la molteplicità dei fattori che oggi concorrono o dovrebbero concorrere ad una ulteriore evoluzione delle dinamiche dell'insegnamento e dell'apprendimento grazie al diffondersi delle reti, o meglio, nello spazio della rete: nuove forme di coinvolgimento dei discenti, aumento della curiosità e della voglia di "esplorare", possibilità di simulare in rete situazioni con risvolti pratici, sviluppo di forme di educazione assistita (*coaching*), crescita della tutorship tra pari (*peer tutoring*), crescita delle attività formative legate ai bisogni reali del mondo del lavoro, sviluppo di pratiche formative come supporto alla produttività di chi opera in servizio, aumento del bisogno di "intensità" nelle esperienze formative, possibilità di garantire ai discenti feedback immediati sui loro bisogni formativi.

Il cerchio si chiude: le istanze di chi delinea nuove forme di didattica coincidono con quelle di chi percepisce le implicazioni economiche legate alla produzione dei saperi in una società che diventa, appunto, società della conoscenza. Il punto di convergenza è rappresentato in particolare dal rovesciamento di uno schema purtroppo consueto nella scuola tradizionale: il discente, già figura passiva nel processo formativo, diventa non solo soggetto centrale, ma soggetto sempre più attivamente coinvolto nel processo stesso. Appare chiaro ad esempio, soprattutto negli ambienti di apprendimento in rete, che la capacità di gestire o attivare una varietà di interazioni può contribuire particolarmente alla modifica degli atteggiamenti dei componenti della classe. Appare altrettanto evidente che è necessario produrre animazione, aumentare l'interazione e contemporaneamente stimolare l'aumento del senso di responsabilità e del rispetto delle regole. La produttività di un gruppo collaborativo in rete, secondo questa visione, è legata quindi in parte alla sostenibilità del processo, ma si gioca tuttavia anche su un ulteriore complesso intreccio di fattori: capacità di esaltare le competenze presenti, incremento della motivazione, capacità di stabilire un clima di relazione proficuo, entusiasmo e allo stesso tempo realismo. Si va quindi verso forme e metodologie di apprendimento ad alto coinvolgimento, riassunte nell'espressione *Engaged Learning*, che potremmo tradurre come "apprendimento attivamente coinvolto", termine con cui vari autori, in particolare Kearsley e Shneiderman<sup>9</sup>, indicano una situazione in cui si riscontrano almeno tre elementi caratterizzanti e compresenti, riassunti nella formula *Relate-Create-Donate*. L'ipotesi è che si apprenda meglio in un contesto collaborativo (*relate*), se le attività sono orientate allo sviluppo di

---

contesti culturali o a che cosa risultava associabile. Molti mantengono la dizione originale, ma in area spagnola circola il termine *e-estudio*, in area francofona si parla a volte di *apprentissage en ligne*, in area tedesca si usano indifferentemente termini come *elektronisch gestütztes Lernen*, *Mediengestütztes Lernen*, *Tele-Lernen*. Cfr. Newsletter Tech Learn Trends, n.176, 10 luglio 2000. In Italia si potrebbe forse parlare di "apprendimento in rete" o di "formazione digitale".

<sup>8</sup> Si veda Masie E. (2000), *The "e" in e-learning stands for "E"xperience*. In Internet, URL: <http://www.smartforce.com/corp/marketing/articles/emasie.htm>.

<sup>9</sup> Cfr. Kearsley, G. e Shneidermann B. (1999), *Engagement Theory: a Framework for technology-based teaching and learning*. In Internet, URL: <http://home.sprynet.com/~gkearsley/>.

progetti (*create*) e se il focus è sull'autenticità del risultato, ovvero se il percorso produce esiti riutilizzabili o con un riscontro pratico (*donate*), elemento quest'ultimo che a detta degli stessi autori che stanno elaborando la nuova teoria può giocare un ruolo fondamentale nella motivazione del gruppo di apprendimento e conseguentemente incidere sulla sua produttività. *Engage*, attivare, coinvolgere, sarà quindi la parola d'ordine di chi vorrà sperimentare, attraverso le tecnologie, un nuovo scenario didattico. Si identificano vari indicatori di situazioni di apprendimento ad alto coinvolgimento, sulla base di alcune variabili. Si può così affermare che l'ambiente di apprendimento è *attivato* quando:

- la "visione" che si ha dell'educazione è orientata alla valorizzazione dell'apprendimento collaborativo, alla responsabilizzazione dei discenti e al loro coinvolgimento attivo nella definizione degli obiettivi e delle istanze;
- le istanze e gli argomenti affrontati sono autenticamente legati alla realtà, pertinenti agli interessi dei discenti e tendenzialmente multidisciplinari; si dovrebbe anche puntare ad argomenti e istanze che configurano delle "sfide", con ostacoli sufficientemente difficili da incidere positivamente sulla motivazione dei discenti ma non tanto da risultare frustranti;
- le verifiche sono condotte costantemente, durante l'attività educativa, e si basano soprattutto su azioni nel contesto sociale dell'apprendimento, ad esempio dimostrazioni ai compagni o presentazioni pubbliche;
- i modelli didattici adottati presuppongono alto livello di interazione e continua costruzione di significati;
- il contesto dell'apprendimento è collaborativo, multiprospettico, basato sulla costruzione di conoscenze e sull'approccio *problem solving*;
- i gruppi di lavoro e di attività sono eterogenei, flessibili, compatti e ben organizzati;
- i docenti modificano radicalmente il loro atteggiamento e si configurano più come guide e facilitatori che come erogatori di conoscenze.

Non solo si riscontrano in questa traccia tutti gli elementi indicati finora come le vere opportunità da sfruttare in relazione all'introduzione proficua delle nuove tecnologie nel contesto didattico, ma si configura l'immagine di una "scuola" molto diversa da quella tradizionale, quella stessa scuola che Brown vorrebbe chiamare "community of thinking", un contesto sociale in cui tutti gli attori elaborano conoscenze affrontando criticamente e costruttivamente i problemi: un'immagine che, di fronte a molte situazioni reali, apparirà forse utopistica, ma che di fatto presuppone non tanto una particolare disponibilità di mezzi e tecnologie, quanto, piuttosto, un cambiamento di mentalità, una voglia di aprirsi ad una vera innovazione, che, nel momento in cui ne modifica il ruolo, possa restituire agli stessi docenti una rinnovata motivazione, una nuova passione.

---

Una bibliografia continuamente aggiornata sul tema dell'*engaged learning* è disponibile in rete all'indirizzo:

<http://www.bellevalley.stclair.k12.il.us/engaged/engaged.htm>.

La bibliografia è mantenuta dal NCREL, North Central Regional Educational Laboratory Resource Center. Tra gli autori che si sono occupati del problema si segnalano Collins, Dede, Dwyer, Johnson, Jones, Koschmann, Paulsen: tutti impegnati anche su fronti come l'educazione aperta (*open learning*) l'educazione "distribuita".