

# Laboratorio

## Ambienti di apprendimento e tecnologie

**L**a credenza ingenua, ma diffusa nel “senso comune”, che a un buon insegnante debba corrispondere un buon apprendimento è stata ampiamente smentita dalle numerose ricerche che hanno cercato di individuare un rapporto causale tra i due elementi. Dalle prime ipotesi centrate sulle caratteristiche degli insegnanti (personalità, temperamento, doti intellettuali), all’attenzione sul processo di insegnamento, per arrivare alla concezione sistemica dell’“effetto scuola”, in ogni caso la conclusione cui si è giunti è che “l’insegnamento è azione così complessa e così sofisticata da sfuggire alla presa di un approccio causalista” (Damiano 2004a, p. 35).

Facendo un paragone in chiave minore, dobbiamo stare in guardia rispetto all’idea – che sembra diffondersi – che all’uso delle tecnologie corrisponda automaticamente un migliore apprendimento.

Parallelamente, dobbiamo allertarci di fronte al rischio di una banalizzazione dell’approccio psico-pedagogico costruttivista e a una equivalenza semplicistica e fuorviante, peraltro abbastanza diffusa, fra costruttivismo e utilizzo delle TIC: “il fatto che possiamo dirci tutti costruttivisti potrebbe costituire una piacevole consapevolezza e motivo di soddisfazione per tutti quelli che si sono adoperati in questi anni per accreditarne l’adozione e la messa a profitto. Ma la normalità del costruttivismo si può intendere anche in un altro modo, nel senso cioè di quanto, per il fatto stesso di essere ampiamente discorsivizzato, avviene già noto, abituale; o, meglio, è assorbito dalla tradizione che lo riconduce a pratiche e stili già fissati. La normalità si lascia qui intendere piuttosto come normalizzazione, e conferma la legge in base alla quale, prima o poi, qualsiasi avanguardia si riconverte in tradizione” (Rivoltella 2007, in Carletti e Varani p. 8).

Non dobbiamo, allora, dimenticare che, se il processo di formazione/apprendimento è oggi visto come una co-costruzione tra menti che si integrano, il problema è come gestire la complessità di questo processo. Per realizzarlo occorrono ambienti, metodologie e strumenti che considerino il pensiero nelle sue molteplici dimensioni: cognitiva, logico-formale, emotiva, affettivo-relazionale, iconico-immaginifica, creativa. In questo senso, l’evoluzione tecnologica degli ultimi decenni ha prodotto strumenti di informazione e comunicazione assolutamente inediti e potenti. Ma, se il rapporto tra costruttivismo e tecnologie

è certamente stretto e vivo, non lo si può considerare automatico e meccanico: “non riteniamo sia la presenza o la predominanza quantitativa o l’assenza o povertà di certe categorie di strumenti a fare di un ambiente d’apprendimento un ambiente ricco o minimalista, piuttosto è la qualità del progetto educativo che orchestra il tutto” (Varisco 2002, p.162).

### Ambienti di apprendimento

È quindi il concetto di ambiente di apprendimento l’elemento centrale della didattica costruttivista. Al suo interno, si possono tendenzialmente sintetizzare i fondamentali elementi che dovrebbero caratterizzarla: “collaborazione, autonomia personale, generatività, riflessività, coinvolgimento attivo, rilevanza personale, pluralismo” (Lebow, 1993, p.5), rispetto ai quali la tecnologia può svolgere un ruolo determinante. Il concetto di ambiente va inteso però anche come luogo mentale, definito mediante le caratteristiche del compito proposto, le azioni richieste, le modalità relazionali che vengono sollecitate, il tipo di valutazione, l’azione di sostegno del docente (scaffolding) e, più in generale, il clima emotivo e cognitivo che lo permea. In questo senso, il concetto di ambiente di apprendimento si sovrappone a quello di setting, integrando in uno sistema organico e coerente gli elementi fisici implicati nel processo di apprendimento, gli obiettivi che ci si è dati e le modalità attraverso le quali si pensa di raggiungerli (Antonietti, 2003).

All’interno di questo ambiente, prende corpo il rapporto complementare di insegnante e alunno che, se pur convergente verso il medesimo obiettivo, resta un rapporto di tipo asimmetrico: “il copione di un tale rapporto non può non prevedere – sempre e fatalmente – una dialettica consensuale e convergente; invece, la “drammatica” potrà comprendere tutte le alternative della fenomenologia relazionale, la loro gestione – imprevisi compresi – e i corrispondenti costi, per entrambi i soggetti coinvolti” (Damiano, 2004b, p.93). L’insegnamento, quindi, “deve fare i conti con il paradosso, di esso costitutivo, che consiste nel generare la libertà dell’alunno attraverso l’esercizio dell’autorità. La verticalità che in questo paradosso viene evocata non deve necessariamente essere intesa come prevaricazione dell’allievo; essa va piuttosto pensata, nel

Il processo di formazione/apprendimento è una co-costruzione tra menti che si integrano: il problema è come gestire la complessità di questo processo

Nella messa  
a punto  
di ambienti  
didattici,  
la pianificazione  
anticipata  
è a volte  
poco efficiente,  
mentre spesso  
l'improvvisazione  
consapevole  
permette  
di valorizzare  
la mutevolezza  
delle circostanze

senso pedagogicamente più alto, come modellizzazione ed esempio, mediazione autorevole dei desideri (Girard, 1999), come guida "magistrale" che si fa carico della maturazione dell'allunno" (RivolteLLa 2007, p.9).

Nell'attività di messa a punto di ambienti didattici, la pianificazione anticipata è a volte impossibile o poco efficiente, mentre spesso l'improvvisazione consapevole permette di valorizzare la mutevolezza delle circostanze, di essere flessibili ed aderenti al contesto per far fronte ad eventi che al momento della pianificazione sono ancora sconosciuti. Infatti, è frequente che si sviluppino in classe apprendimenti anche divergenti rispetto all'azione impostata dal docente, nati spontaneamente dalla ricchezza della situazione socio-comunicativa del gruppo.

È qui che si gioca la decisione contestuale del docente, la capacità, pur senza dimenticare il piano generale tratteggiato, di cogliere e "aprire" ciò che si sviluppa in situazione lasciando lo spazio/tempo necessario perché, di volta in volta, emergano le possibilità sempre diverse che il gruppo classe crea.

È ciò che viene definito come scaffolding (impalcatura, sostegno), che non consiste solo nel progetto iniziale, ma anche in quel fattore sfuggente e complesso agito dal docente durante la sua azione di mediazione didattica. Un insieme di attenzioni, consapevolezze e comportamenti che può essere sintetizzato in questa progressione, da intendersi non come obbligata ma possibile: il reclutamento/ingaggio dell'allievo, la tenuta della direzione dell'attività all'interno di margini coerenti con gli obiettivi prefissati (o la sua consapevole deviazione), l'adattamento del compito in relazione alle capacità, la sottolineatura degli aspetti fondamentali, l'indicare, se necessario, le possibili soluzioni e la eventuale riduzione dei gradi di libertà di azione dell'allievo o del gruppo (Pontecorvo 2004, p.57).

È attraverso lo scaffolding che gli oggetti (materiali, compiti, strumenti, modalità di lavoro, tempi) predisposti dal docente diventano a tutti gli effetti un ambiente di apprendimento in grado di innescare processi di costruzione di conoscenza.

A conferire senso e legittimazione a questo insieme complesso sono gli oggetti culturali, le discipline, in quanto oggetto di investimento da parte di tutti e due gli attori e, in quanto tale, in grado di favorire la nascita di una dinamica "aperta" (Carletti e Varani, 2007).

Grazie a questa competenza complessa l'insegnante può guidare, senza dirigere, la classe attraverso la sequenza didattica tipica dell'approccio costruttivista:

- motivazione, orientamento al problema e definizione dell'area tematica;
- situazione problematizzante rispetto alla quale gli allievi esplicitano idee, teorie ingenui, ipotesi di soluzione, confrontandosi in piccoli gruppi o collegialmente; è in questa fase che si crea-

no i necessari e fecondi conflitti cognitivi, condizione necessaria per la costruzione di un nuovo apprendimento;

- ristrutturazione delle idee attraverso la proposizione di materiali o esperienze che hanno la funzione di sollecitare gli allievi a chiarire, approfondire, valutare e ristrutturare le loro idee;
- applicazione delle nuove conoscenze emerse sul problema inizialmente posto e su analoghe situazioni;
- analisi critica del cambiamento, per portare al riconoscimento delle trasformazioni delle idee iniziali, anche con l'utilizzo di stimoli e pratiche metacognitive.

## Ambienti tecnologici

Allestire un ambiente di apprendimento significa, quindi, tenere sotto controllo vari aspetti interagenti, un insieme complesso e sinergico di elementi, dove, in una logica sistemica, il mutamento di ogni variabile non è indipendente bensì in stretta interazione con le altre, in una relazione di reciproca influenza.

Analizzando anche superficialmente gli elementi che entrano in gioco in un ambiente di apprendimento (Salomon, 1996), possiamo vedere il ruolo che le TIC possono svolgere:

- ambiente fisico: la struttura del laboratorio informatico o di isole tecnologiche in aula determinano profonde modifiche nelle interazioni fisiche fra gli attori;
- tempi: l'organizzazione delle fasi di lavoro che la tecnologia richiede, l'uso dei laboratori, le interazioni on line costringono ad attribuire una particolare rilevanza alla dimensione tempo, come raramente avviene in altre attività scolastiche;
- clima relazionale e operativo: le relazioni e i ruoli agiti dagli attori in un contesto tecnologico sono profondamente diverse rispetto all'aula, cambiano le dinamiche fra pari, si modificano immagini identitarie stereotipate, e lo stesso ruolo del docente, come è noto, si sposta verso quello di tutor;
- aspettative: credo sia esperienza di molti insegnanti il verificare come un progetto che preveda l'uso delle tecnologie mobili disponibili, atteggiamenti, energie diverse e più alte, come se quel lavoro uscisse dalla routine scolastica e dalle mura dell'aula per assumere una valenza di realtà esterna; la pubblicazione di lavori in rete ne è un esempio eclatante;
- comportamenti, regole e vincoli concordati: è qui evidente come l'uso delle TIC comporti, in modo quasi naturale, l'assunzione di comportamenti più responsabili, in qualche modo simili a quelli di un team di lavoro adulto; è altresì evidente che questi aspetti devono trovare nel docente un sapiente valorizzatore;
- compiti e attività: valgono qui le considerazioni appena fatte: il prodotto di un lavoro che

utilizza le tecnologie è per sua natura più professionale, esportabile, sottoponibile al giudizio esterno, comunque più realistico rispetto al compito che nasce e si esaurisce in un quaderno o in un "foglio protocollo";

- strumenti o artefatti: gli oggetti di osservazione, lettura, argomentazione, manipolazione, ricerca, produzione che possono essere messi a disposizione degli allievi mediante il PC sono mediamente più ricchi, stimolanti, flessibili e personalizzabili dei tradizionali sussidi scolastici.

Le tecnologie possono quindi diventare potenziali agenti di cambiamento, in grado di influenzare il setting didattico nel suo complesso e, in ultima istanza, il processo di apprendimento.

Ma perché ciò avvenga occorre che esse "vengano adeguatamente situate e integrate con particolari condizioni extratecnologiche che vanno appositamente allestite, senza le quali la pura introduzione di tecnologia è destinata a inaridirsi nel breve tempo. Ci limitiamo qui a sottolineare la necessità di un approccio che vede nella tecnologia una risorsa problematizzante, capace di far emergere nuove forme di riflessività critica: una valenza formativa forte delle nuove tecnologie si ha in tutte le occasioni in cui esse inducono in qualche modo a riflettere sulle regole sottese, sui criteri interni: la conquista di livelli di riflessione più alti (capacità di vedere i problemi secondo una pluralità di ottiche, di considerarli secondo angolature inconsuete, consapevolezza dell'esistenza di relazioni più profonde, nascoste), rappresenta uno dei contributi più importanti che esse potranno fornire all'apprendimento" (Calvani, 2000).

Centrale, in questo senso, sembra essere la Rete, intesa "non come luogo ma come scenario di azione" (Rivoltella, 2003, p.182). Uno scenario tecnologico che incorpora le tre fondamentali azioni che stanno alla base della costruzione della conoscenza – comunicare, socializzare e insegnare/apprendere – e che permette ed enfatizza la costruzione e lo scambio di significati, la produzione di senso, l'interazione sociale, la costruzione dell'identità, la negoziazione dei contenuti simbolici (Rivoltella, 2003; Varisco, 2002).

In altre parole, le diverse caratteristiche di ogni strumento tecnologico possono rimanere latenti finché un docente non le valorizza attraverso il suo progetto didattico. Anzi, in alcuni casi il loro utilizzo è del tutto superfluo e non pertinente, rispondendo solamente a un bisogno di neoconformismo tecnologico. Viceversa, la ricchezza di un ambiente di apprendimento risiede nella relazione che intreccia e lega insieme strumenti e pratiche didattiche e di apprendimento.

#### **Bibliografia**

Antonietti A., *Contesti di sviluppo-apprendimento come scenari di scuola*, in Scurati C. (a cura di), *Infanzia scenari di scuola*, La Scuola, Brescia, 2003, pp. 31-56

Bargellini A. e Fedi S., *Per una didattica costruttivista*, in "RES", anno 13, 1997, pp.52-56

Calvani A., *L'impatto dei nuovi media nella scuola; verso una "saggezza tecnologica"*, Convegno FIDAE, Roma, 2000, [www.scform.unifi.it/ite/VISUAL.ASP?id\\_sez=2](http://www.scform.unifi.it/ite/VISUAL.ASP?id_sez=2)

Carletti A. e Varani A. (a cura di), *Ambienti di apprendimento e nuove tecnologie. Nuove applicazioni della didattica costruttivista nella scuola*, Erickson, Trento, 2007

Damiano E., *Insegnare i concetti, Un approccio epistemologico alla ricerca didattica*, Armando, Roma, 2004

Damiano E., *L'insegnante identificazione di una professione*, La Scuola, Brescia, 2004

Ferri P., *E-Learning. Didattica, comunicazione e tecnologie digitali*, Le Monnier, Milano, 2005

Girard, R., *Je vois Satàne tomber comme l'eclair*, Grasset et Fasquelles, Paris, tr.it. *Vedo satana cadere come la folgore*, Adelphi, Milano, 2001

Lebow D., *Constructivist values for instructional systems design: five principles toward a new mindset*, Educational Technology Research and Development, 41(3), 1993, pp.4-16

Pontecorvo C., *Interazione sociale e costruzione della conoscenza: paradigmi a confronto e prospettive di ricerca*, in Pontecorvo C., Ajello A. M. e Zucchermaglio C., *Discutendo si impara. Interazione sociale e conoscenza a scuola*, Carocci, Roma, 2004

Rivoltella P.C., *Costruttivismo e pragmatica della comunicazione on line. Socialità e didattica in Internet*, Erickson, Trento, 2003

Rivoltella P.C., *Prefazione*, in Carletti A. e Varani A. (a cura di), *Ambienti di apprendimento e nuove tecnologie. Nuove applicazioni della didattica costruttivista nella scuola*, Erickson, Trento, 2007

Salomon G., *Studyng novel learning environments as pattern of change*, in Vosniadou et al. (eds.), 1996, pp.363-77

Varisco B.M., *Costruttivismo socio-culturale. Genesi filosofiche, sviluppi psico-pedagogici, applicazioni didattiche*, Carocci, Roma, 2002

**Andrea Varani**

Formatore OPPI-IAD

Supervisore SILSIS Milano

[a.varani@fastwebnet.it](mailto:a.varani@fastwebnet.it)

Con questo articolo si chiude, per altri impegni professionali, la rubrica *Laboratorio* iniziata diciotto numeri fa nel 2002 che poneva come focus della mia ricerca il rapporto tra costruttivismo e ICT. È stato un impegno, del quale ringrazio gli editori, che mi ha permesso/costretto a riflettere sul mio operare didattico per trasformarlo, spero, in buone pratiche comunicabili e trasferibili.

Molte delle esperienze presentate e dei ragionamenti svolti sono state la base di successive elaborazioni che hanno preso corpo nel volume, ora in uscita, Carletti A. e Varani (2007, a cura di), *Ambienti di apprendimento e nuove tecnologie. Nuove applicazioni della didattica costruttivista nella scuola*, Erickson, Trento, che va a completare la nostra ricerca iniziata nel 2005 con *Didattica costruttivista*. Dalle teorie alla pratica in classe.

Nel salutare e ringraziare tutti lettori per l'attenzione dimostrata in questi anni, spero comunque di essere ancora presente, se non con la regolarità di una rubrica, nelle pagine di questa rivista.