

L'ecosistema educativo a scuola

Giusy Cannella

I più recenti documenti europei e i risultati del dibattito internazionale spingono verso una diversa prospettiva a cui guardare le ICT nella scuola. Dopo una fase di investimenti, avvenuta a livello globale, finalizzati alla diffusione dell'hardware (anni '60), a una successiva riduzione delle ICT alla disciplina dell'informatica (anni '70) e a strumento da inserire occasionalmente nelle singole discipline (anni '80) ed infine, negli anni '90 ingenti investimenti economici e i piani nazionali hanno visto le ICT come disciplina oggetto di formazione dei docenti.

La percezione delle nuove tecnologie nella scuole, nelle sue varie fasi, ha mantenuto comunque il leit motiv di strumento a sé. Ovvero canale di trasmissione di contenuti disciplinari o nei casi più pionieristici di mezzo di comunicazione. E' evidente che la semplice presenza delle tecnologie nella scuola non ne implica un corretto ed efficace utilizzo e non ne assicura i benefici. Le ICT si pongono come catalizzatore del cambiamento, ma non ne determinano la direzione che deve essere interpretata dagli insegnanti attraverso un processo culturale accompagnato da specifici interventi formativi. Negli ultimi anni la scuola ha acquisito la consapevolezza che le nuove tecnologie si impongono nell'ambiente e lo trasformano e perciò deve *re-mediarsi*. Non può solo fornire gli attrezzi o distribuire regole, ma bisogna che diventi il luogo di una esperienza ragionevole di crescita. Altrimenti, utilizzando le parole di Kierkegaard, si rischia che la nave vada in mano al cuoco di bordo e il megafono non ripeta più la rotta, ma cosa si mangerà domani?

Verso un nuovo paradigma cognitivo

L'introduzione delle ICT (Tecnologie dell'informazione e della Comunicazione) nel contesto educativo ha sollevato varie questioni ed ha creato aspettative enormi, ha inoltre innescato un cambiamento dei processi educativi riconfigurando anche il contesto scuola. Aule laboratorio, lavagne interattive e altre tecnologie negli ultimi dieci anni hanno cominciato ad avere uno spazio riservato negli edifici scolastici. Le ICT costituiscono, quindi l'elemento catalizzatore non solo del processo di apprendimento ma anche del contesto in cui tale processo avviene. L'ambiente scuola si presenta pertanto come la combinazione del contesto fisico, (l'edificio scolastico), delle tecnologie disponibili (computer, collegamento ad internet, lavagne interattive etc) e della capacità di connessione di questi elementi al processo di insegnamento-apprendimento (S. Steubing, 2005). Questi cambiamenti tuttavia, non hanno inciso in maniera significativa sulle attività didattiche dei docenti, che hanno continuato a praticare una didattica trasmissiva. Le recenti esperienze di conduzione di progetti pilota seguiti dall'Indire (Apprendere Digitale, PON-SCOLA, SOS Studenti) indirizzati agli studenti ha consentito di fare alcune riflessioni sulle esigenze legate all'introduzione-integrazione delle tecnologie, sulle problematiche legate all'utilizzo dei nuovi media, sull'efficacia dei contenuti digitali nel processo di insegnamento/apprendimento. La presenza di questi strumenti nell'ambiente, se sapientemente dosati attraverso un lavoro di progettazione didattica, può dar vita ad una gamma di occasioni di apprendimento per lo studente, il quale diventa il protagonista del suo percorso di costruzione della conoscenza, e non più solo parte di un sistema educativo massificato.

Spazio reale e Spazio virtuale: l'ambiente di apprendimento

Partiamo dall'osservazione del contesto scolastico, in termini di organizzazione della classe e dell'integrazione all'interno di questa di dotazioni tecnologiche di cui le scuole sono provviste. Come può (se deve) cambiare l'organizzazione della classe quando la tecnologia entra nell'ambiente a supporto delle attività didattiche? Si può parlare di integrazione delle nuove tecnologie, oppure bisogna limitarsi a vedere tali tecnologie relegate in uno spazio a sé stante? Di quali variabili bisogna tener conto nella riorganizzazione della classe? Secondo alcuni ricercatori americani, nell'ambiente scuola e più precisamente nel contesto classe intervengono alcune variabili di natura motivazionale che incidono sul processo di apprendimento del discente. Il gruppo di studiosi a cui si fa riferimento (Developmental Science) prende in considerazione il sistema sociale/relazionale in cui l'individuo è immerso. Tale prospettiva, definita dal pedagogista americano Brofenbrenner ecologico-sistemica (Brofenbrenner, 1989) parte dall'assunto che gli individui sono innestati in un contesto ambientale, che presenta vari livelli di complessità e che influisce sul processo evolutivo del soggetto e sui prodotti. In particolare si distinguono 5 livelli del sistema:

- *Micro sistema* (sistema-classe), in cui sul soggetto influisce la relazione studente-insegnante, studente-studente
- *Meso-sistema* (sistema-scuola), sul soggetto influiscono la relazione con i pari e il contesto scolastico in generale
- *Exo-sistema* (sistema-società), ovvero il contesto esterno che influisce sull'educatore/insegnante e quindi ha effetti indiretti sullo studente
- *Macro-sistema* rappresentato dal livello culturale
- ed infine un *Crono-sistema* ovvero il livello temporale scandito dagli eventi che accadono nella vita di ciascun individuo

Chiaramente, un approccio di questo tipo (qualitativo) applicato all'analisi delle variabili che intervengono sul processo di apprendimento, all'interno del contesto classe, consente l'emergere di dinamiche che altrimenti resterebbero invisibili. Prima fra tutte la motivazione degli studenti e la dimensione relazionale docente-studente, docente-classe, studente-studente. La componente relazionale, costitutiva del clima della classe, se supportata da una costante interazione crea un contesto sociale che favorisce i processi emozionali e socio-comunicativi e "contribuisce alla creazione di un sapere che va oltre l'ambito del singolo individuo" in classe (Ponti, 2006). Emerge la necessità di delineare il concetto di contesto-classe, spazio entro cui il processo di apprendimento ha luogo, e di definire gli strumenti a disposizione dell'insegnante per favorire tale processo. Se il contesto-classe si identifica con il contesto in cui avvengono interazioni sociali, con l'introduzione di infrastrutture tecnologiche e strumenti di comunicazione (sincroni e asincroni nella didattica) esso non è sufficiente a offrire le condizioni per un ambiente socialmente significativo. Cioè lo spazio (sia fisico che virtuale) popolato da esperienze comuni che rendono tale spazio un luogo, ovvero una entità legata alla memoria (Ponti, 2006).

Secondo una recente ricerca innumerevoli progetti pilota condotti negli ultimi anni hanno reso maturi i tempi per l'introduzione di cambiamenti pedagogici ed organizzativi nella scuola in direzione di un nuovo concetto di ambiente di apprendimento con una forte connotazione sociologica, che preveda situazioni di apprendimento caratterizzate da attività, tra l'insegnante e gli studenti, in cui l'approccio tecnologico e umanista sia equilibrato. Pertanto oltre alla dimensione fisica di un ambiente di apprendimento, bisogna integrare la dimensione virtuale con un orientamento prevalente alla persona e alla relazione.

Tra le diverse definizioni di ambiente quella proposta da Pulkkinen and Peltonen è quella più vicina alle esperienze sin qui condotte. Secondo i ricercatori un ambiente di apprendimento è "un luogo o una community" in cui gli agenti (docenti e studenti) hanno accesso a numerose risorse e sono legati da *repetitive rituals* che rendono tale spazio il luogo in cui agli studenti vengono offerte occasioni di apprendimento. Inoltre, in un luogo condiviso si generano sapere e conoscenza, che vengono utilizzate dall'individuo per risolvere i problemi della vita. Un ulteriore supporto rispetto alla possibilità di costruire conoscenza in un luogo ci viene dall'architetto Chastain (1999), secondo cui tre sono le forme di conoscenza che ci aiutano a creare un luogo: i sensi, l'uso delle cose attraverso le azioni e la comunicazione. Ancora una volta l'interazione, il dialogo e la comunicazione costituiscono gli elementi chiave delle occasioni di apprendimento, che possono avvenire in un luogo e che contribuiscono a innescare processi di costruzione della conoscenza.

Ambiente di apprendimento e contenuti digitali

L'integrazione delle ICT nelle attività didattiche curriculari ha, tra gli altri, l'obiettivo di avvicinare la scuola al linguaggio dell'extrascuola caratterizzato non solo dall'uso di strumenti di comunicazione (wiki, blog, software vari, telefoni cellulari etc..) ma anche dall'intersezione di parola, testo scritto, suoni e immagini che integrati danno vita ai cosiddetti contenuti digitali. Nel contesto di questo articolo non ci addentreremo nella disamina del concetto di contenuto digitale, ma è interessante capire:

- Quale rapporto tra CD ambiente, reale e virtuale.
- Quale l'efficacia di tali risorse nel processo di apprendimento.
- Quali mutamenti causa l'uso delle risorse digitali nelle modalità di apprendimento, poiché la tecnologia svolge una serie di operazioni cognitive fino ad ora eseguite dallo studente.

Dal momento della nascita gli individui sono chiamati a interagire con il mondo intorno a loro. Nel rapporto con la realtà l'individuo attua delle operazioni di costruzione, organizzazione e classificazione della realtà in un sistema frutto dello scambio tra mente e ambiente. Il rapporto tra individuo e realtà è quindi un rapporto costruttivo che definisce l'individuo come sistema relazionale, la realtà come fluida. Le nuove tecnologie per la loro natura offrono maggiori possibilità espressive, comunicative e cognitive favorendo il coinvolgimento personale degli studenti. Consentono di far leva non solo sulla dimensione simbolico-ricostruttiva ma soprattutto su quella percettivo-motoria (Antinucci, 2000), riducendo il rischio della passività e spingendo il discente a mettersi in gioco.

Anche dal punto di vista motivazionale le risorse tecnologiche e i contenuti digitali hanno dimostrato la loro efficacia nel processo di apprendimento: consentono di catturare l'attenzione degli studenti, di sollecitarne la motivazione e di renderli partecipi dell'esperienza di apprendimento proposta. In questo modo gli studenti hanno l'opportunità non solo di avere accesso alle informazioni ma di essere altresì parte del processo di costruzione della conoscenza, incoraggiando la partecipazione dei pari. Le esperienze pilota monitorate mettono in evidenza però che le risorse digitali non sono sufficienti a creare l'ecosistema educativo che dà vita a percorsi di apprendimento individualizzato. E' necessaria una progettazione didattica dell'uso dei contenuti digitali che tenga conto delle variabili del contesto-classe, della complessità dell'erogazione di materiali, intesi quali mediatori degli apprendimenti e alla loro organizzazione in modo da progettare e creare attività con gli studenti che diventino ambienti-luoghi per la comunità-classe.

E' l'allievo a delineare le rotte. Al docente vengono offerte nuove occasioni per ri-pensare la didattica in presenza, alimentando modalità di studio rafforzate dalle competenze argomentative richieste, laddove la costruzione di nuova conoscenza avviene destrutturando e ristrutturando temi, testi e problemi in modalità multimediale in vista della soluzione del compito.

Modelli pedagogici e pratiche didattiche: alcuni esempi

Il lavoro di ricerca svolto da Indire in questi ultimi mesi si è concentrato sulla progettazione e lo sviluppo di ambienti di apprendimento digitali per gli studenti integrati da strumenti per elaborare materiali, (quali wiki, blog, e altri strumenti) per esercitare competenze linguistiche e di calcolo. Durante questa attività di ricerca sono emersi diversi casi di didattica innovativa. Le esperienze che segnaliamo sono state realizzate in due scuole secondarie superiori, entrambi per l'insegnamento delle lingue. Il liceo Cecioni è una scuola superiore che attua una didattica per progetti. In una delle classi, la 4° liceo, insegna la prof.ssa Marina Marino insegnante di francese che, con entusiasmo ed iniziative, decide di partecipare ad un progetto e-twinning, gemellaggio elettronico tra scuole europee, strumento per creare partenariati pedagogici innovativi grazie all'applicazione delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC). Grazie quindi al progetto etwinning incontra il Liceo Marguerite de Navaarre di Bourges e la sua classe viene gemellata con quella del prof. Christian Perrier, insegnante di francese e insegnante formatore all'uso delle TIC. Nel corso dell'anno scolastico le classi hanno lavorato insieme con l'obiettivo di imparare la lingua attraverso l'analisi di testi e condividendo i valori della cultura europea. Non solo. Esito del loro lavoro comune sarebbe stato la pubblicazione sul sito di entrambe le scuole dei lavori prodotti nel corso del loro percorso.

La prof.ssa Beltramini insegna lingua e letteratura inglese al liceo scientifico "A. Einstein" di Cervignano del Friuli. Da qualche anno ha riscontrato una scarsa motivazione allo studio da parte dei suoi studenti. Insieme ad un suo collega ha così progettato un ambiente - schoolwork - nel quale i suoi studenti potessero lavorare in gruppo o individualmente per migliorare le competenze linguistiche ma anche per stimolare la motivazione allo studio tramite l'uso di strumenti e linguaggi abitualmente utilizzati dagli adolescenti. Ed ha funzionato!

In entrambi i casi e-mail, forum, chat, wiki, blog sono stati gli strumenti utilizzati dagli studenti per comunicare e condividere il percorso didattico proposto dai docenti. I docenti, dal canto loro, hanno progettato un uso sinergico degli strumenti nelle loro attività didattiche: attività collaborative, project work, simulazioni, web quest, e presentazioni in Power Point sono state le strategie didattiche utilizzate dagli insegnanti. L'ambiente classe è stato modificato in maniera significativa: l'attività didattica si è svolta nell'aula laboratorio della scuola attrezzata con connessioni e postazioni internet. Gli studenti hanno utilizzato con facilità, ma con qualche resistenza, gli strumenti proposti. E solo al termine del percorso didattico, e quindi alla fine dell'anno scolastico, hanno potuto sperimentare i risultati raggiunti. L'approccio critico e diffidente di colleghi, studenti e genitori si è trasformato in un interesse condiviso che ha condotto al potenziamento delle attività di formazione all'uso delle tecnologie per i docenti di entrambe le scuole.

