

Usare le tecnologie dal punto di vista della didattica: modelli a costo zero

Bruno Santoro

01-07-2014

Paper, pen and phone

Integrare le nuove tecnologie nella didattica curricolare è il tema dominante degli ultimi due decenni del mondo dell'istruzione. Fin dal dibattito sul 'valore aggiunto' rappresentato dalle tecnologie per la didattica e quello sulla importanza della multimedialità per l'apprendimento, è incominciato un lento percorso di riagggregazione dei temi nella più generale riflessione su metodi di lavoro, processo di insegnamento, apprendimento ed efficacia del modello formativo.

Dopo numerose fermate e altrettante 'ripartenze' siamo ad una tappa importante del cammino: mentre fino a questo punto si è trattato in qualche modo di legittimare la presenza della tecnologia in classe, dopo l'avvento della 'tavoletta' molti più che in passato sembrano ora definitivamente convinti dell'effettiva necessità di utilizzare la tecnologia come risorsa effettiva a livello metodologico e sostanziale nel processo di insegnamento ed apprendimento.

Che in un momento di generale convergenza su questo tema, con il ministero impegnato nel Piano Nazionale Digitale, si lavori ad una auto-limitazione in tema di tecnologia potrebbe senz'altro sembrare atteggiamento snobistico o addirittura auto-lesionistico dopo un così lungo (e non ancora terminato) periodo di lotte per la costruzione di pratiche inclusive delle nuove tecnologie in classe. Tuttavia è anche necessario, proprio a questo punto, considerare attentamente i nodi di temi e questioni che questa trasformazione della didattica sta producendo o si trascina come irrisolti già da molto: ne va della credibilità dell'operazione nel medio lungo termine come della prevedibilità dei suoi effetti proprio a livello formativo e di istruzione.

Gli assunti da cui può partire una riflessione produttiva in questo senso, in modo strettamente delimitato all'indispensabile e al quotidiano, possono essere i seguenti:

1. Non sappiamo se sia vero o meno che sia in atto una mutazione neuro-culturale completa e irreversibile ma di sicuro le nuove generazioni vivono il loro rapporto con il mondo digitale in una prospettiva che potremmo definire epigenetica, quindi sociale e comportamentale significativa ma senza reale controllo.
2. È evidente agli occhi degli operatori del mondo dell'istruzione che ci troviamo di fronte ad una situazione che potremmo definire di 'attenuazione delle abilità di base', ovvero ad un significativo arretramento dei livelli delle capacità fondamentali e trasversali degli allievi: arretramento che, a giudicare dalla valutazione continua degli insegnanti di ogni ordine e grado, non sembra avere un settore specifico di avvio ma appare permeante l'intero percorso formativo ed originato da fattori endogeni all'istituzione. Parliamo di calcolo aritmetico e capacità logiche e induttive, di capacità di lettura e comprensione, di vocabolario generale, di espressione orale e scritta, di capacità di sintesi concettuale (oltre i 15 anni) e di attenzione indirizzata.
3. Il futuro della scuola pubblica sembra ormai legato ad una disponibilità finanziaria sempre più limitata: una scuola pubblica 'povera' che, se vuole sopravvivere, deve 'aguzzare l'ingegno', fare di necessità virtù e migliorare il rapporto tra investimento e risultati ma con modelli a costo zero per l'amministrazione e possibilmente in situazioni gestibili senza complicati e costosi protocolli da parte degli operatori, i quali devono fronteggiare un maggiore numero di classi, un maggiore numero di ore di lavoro e gruppi-classe più numerosi a fronte di una richiesta di 'personalizzazione' dell'apprendimento . Servono semplicità ed efficacia, insomma, non faraonici progetti infrastrutturali. Serve chiarezza sulla reale efficacia degli strumenti a disposizione degli insegnanti.
4. Ogni soluzione metodologica deve essere anche una soluzione strategica per la formazione del cittadino oltre che del laureato e del professionista, con percorsi che focalizzino l'attenzione sia sulle raccomandazioni dell'Unesco in tema di educazione che su quelle europee di Lisbona in tema di competenze-chiave.
5. Infine, in questa limitatissima rassegna, occorre recuperare alla scuola, all'interno del rapporto con le nuove tecnologie dell'informazione, un ruolo attivo e significativo nella compensazione e reimpostazione di atteggiamenti culturali poco equilibrati e produttivi.

La 'pars construens'?

'Carta, penna e .. telefono' è una soluzione di progetto-attività elaborata nel corso degli ultimi due anni e sperimentata con

soddisfazione in alcune classi delle superiori.

Si tratta di un vero e proprio è un modello di lavoro, applicabile in diversi contesti disciplinari ma soprattutto adattabile liberamente, che ha come obiettivo un apprendimento più efficace e personalizzato.

Mettendolo a punto si è cercato di coniugare tecniche di apprendimento cooperativo con la flessibilità delle nuove tecnologie, in particolare degli smartphone, per creare un ambiente di lavoro integrato che diventi nei tempi giusti un ambiente di apprendimento e formazione.

Sviluppato e...collaudato nel corso del progetto sperimentale **Let's Net! 2009-2011 (1)**, il modello viene attualmente applicato strutturalmente in alcune classi del triennio nel corso delle lezioni di Italiano e Storia. Per esperienze più limitate è stato utilizzato per sviluppare moduli di apprendimento anche in Matematica e discipline di indirizzo.

L'obiettivo è la corretta definizione del rapporto tra apprendimento e nuove tecnologie, permettendo il recupero e il potenziamento di quelle 'abilità attenuate' che l'iperstimolazione digitale sta provocando nelle giovani generazioni: parliamo di leggere, comprendere, concettualizzare e sintetizzare, di esprimersi, di esporre in modo chiaro ed efficace, e di scrivere.

Le caratteristiche

PP'n'P è disegnato come un modello di lavoro didattico per competenze.

Nelle classi coinvolte, la pianificazione è realizzata attraverso *Moduli di Apprendimento* della durata di circa 4 ore immediatamente seguiti da una prova di prestazione autentica. I gruppi presentano quindi alla classe il risultato della loro esperienza. L'insegnante, con il contributo degli altri gruppi, valuta la prestazione secondo un protocollo per indicatori: infine tutti rilasciano un feedback via Internet sull'esperienza appena svolta. Tutto o quasi attraverso carta, telefono e alcuni siti...compiacenti. E soprattutto gratuiti.

Attività diretta

I moduli di apprendimento prevedono attività di tipo cooperativo: gli allievi lavorano e apprendono tra pari, con l'aiuto dell'insegnante, elaborando al termine un prodotto da presentare. Il prodotto può essere una relazione orale a tempo, una lezione da tenere al resto della classe, un oggetto multimediale con determinate caratteristiche o anche una mappa concettuale cartacea.

La caratteristica del lavoro in gruppo, ed anche il suo obiettivo, è l'interdipendenza. Essa viene costruita nella condivisione completa di progetto, lavoro e risultati e quindi anche della valutazione finale, affidata agli altri gruppi sulla base di una griglia di indicatori concordati.

Carta, penna e...basta

La conoscenza individuale viene realizzata attraverso l'attività comune e sintetizzata sempre in una mappa concettuale che il relatore del gruppo, estratto a sorte, può utilizzare, se vuole, per la presentazione.

Tutte le attività prevedono comunque l'uso tassativo di carta e penna unito alla pratica di ricerca digitale.

Sono vietate la stampa e la riproduzione digitale dei materiali, l'uso malaccorto della carta.

L'uso delle mappe concettuali viene esteso a tutte le fasi del lavoro, collettivo e individuale.

La mappa personale può essere oggetto di valutazione in occasioni particolari, come esperienze condivise con l'insegnamento della lingua straniera.

Un modello a costo zero

Il modello prevede l'utilizzo senza preclusioni di tutte le tecnologie disponibili, manuali, libri, dispense, risorse e ambienti digitali.

Nell'ottica della centralità del modello didattico sulla dotazione tecnologica, esso si rivolge alla tecnologia immediatamente disponibile e con un impatto economico pari a zero per famiglie e Istituto.

Il che vuol dire che il modello funziona anche solo con carta e penna.

Anche la connessione ad Internet è ottenuta via 3G, in perfetta autonomia.

L'utilizzo privilegiato della carta e della penna è orientato a recuperare quelle abilità indebolite o molto precarie nei giovani cresciuti nel mondo digitale.

L'uso delle mappe permette lo sviluppo di capacità di sintesi funzionale ma il modello è perfettamente adattabile a molte discipline, anche di tipo tecnico-scientifico.

Tablet o Smartphone?

I tablet sono indubbiamente strumenti utilissimi, naturalmente in una metodologia non improvvisata e con un modello didattico esperto.

Gli smartphone, però, sono in grado di erogare notevoli prestazioni: pur con uno schermo ridotto utilizzano lo stesso sistema operativo. Rispetto ai NetPc si prestano ad un uso più agile e articolato: navigazione, pubblicazione di foto e video, registrazione, compilazione di questionari e di feedback, web-casting....

Si tratta in pratica di veri e propri terminali di rete: è possibile utilizzarli quindi, senza ulteriori infrastrutture onerose, per creare il nostro ambiente di apprendimento. Il vantaggio 'emotivo' dello smartphone, infine, è di essere strettamente personalizzato, una vera e propria 'porta emotiva' sugli ambienti digitali.

Il tablet resta comunque nell'immaginario collettivo niente altro che un computer senza tastiera, dove peraltro è la lettura continuativa stanca e la scrittura risulta poco agevole. Senza considerare l'impatto reale, a livello neurologico, di lettura, scrittura e calcolo se realizzati in formato solo digitale.

Con lo smartphone il vantaggio per l'approccio alla ricerca di informazioni è im-mediatamente mentre l'uso viene limitato dall'obbligo a produrre tutto, in pochissimo tempo e in cartaceo.

Abilità attenuate

La novità del modello sta nel suo obiettivo: potenziare, anche attraverso l'uso della tecnologia digitale, tutte quelle 'abilità attenuate' che sono ormai tipiche dei nostri giovani digitalizzati.

Tutte le attività sono strategicamente orientate a potenziare la capacità di comprendere un testo, di esporre con chiarezza e proprietà, di riassumere, sintetizzare concettualmente e studiare.

In pratica si usano le nuove tecnologie per sviluppare le abilità di base che quelle stesse tecnologie, evidentemente abusate o usate semplicemente male, stanno velocemente indebolendo nelle nuove generazioni.

Si tratta di usare le nuove tecnologie dal punto di vista della didattica e non cercare di immaginare quale didattica dal punto di vista delle nuove tecnologie....

Terminali tuttofare?

Ogni fase del lavoro nel corso delle attività viene documentata, approfittando della flessibilità di questi piccoli terminali. Foto, video e audio sono poi pubblicati - dietro liberatoria della famiglia - sul sito della classe. Questo permette, una volta selezionati e riordinati i materiali, di ottenere un resoconto visivo che testimonia il clima che viene creato nella classe e l'applicazione dei singoli gruppi.

L'uso degli smartphone, naturalmente, è permesso solo su indicazione dell'insegnante ma è regolato anche da un Galateo della Classe appositamente elaborato, in apprendimento cooperativo, prima dell'inizio delle attività in ambiente integrato.

Webcast e ambienti digitali

Alcuni dei video girati in classe funzionano da webcast, cioè da lezioni rivedibili in rete e, se di buona fattura, da vere e proprie attività di ripetizione e recupero.

C'è da tenere presente che a noi interessa il processo e non il prodotto: gli errori, le imprecisioni, le omissioni non vengono corretti durante la registrazione proprio per costruire una prova di prestazione autentica da riutilizzare per auto-correggersi e migliorarsi. Le prove registrate possono essere usate per favorire la circolazione dell'esperienza fra i vari gruppi permettendone di fatto la condivisione, anche se indiretta.

Apposite prove di prestazione misurano l'evoluzione delle abilità personali.

La valutazione

Allo stesso modo è fondamentale che si lavori sul concetto che la valutazione riguarda la prestazione e non le persone, in modo da

sviluppare anche la capacità di auto-valutazione consapevole.

E' possibile svolgere direttamente on-line il modulo di Valutazione come quello successivo di Feedback, comuni a tutte le esperienze sviluppate dalla comunità di apprendimento. L'ambiente digitale, oltre che per la ricerca di informazioni, viene utilizzato per i servizi accessori all'esperienza ed è costituito da un gruppo molto numeroso e variabile di siti che offrono servizi gratuiti e fruibili senza pubblicità molesta. Tra questi QuestBase, DropBox, Box.Net, Vimeo.com, Flickr.com, Gmail.com, Prezi.com, WordPress.com. BlogSpot.com.....

Il feedback

Ogni esperienza viene seguita da un 'flying feedback' personale in 4 domande. In forma anonima lo studente sviluppa una sua personale e rapida sintesi dell'esperienza rispondendo a delle semplici domande.

Bilancio e suggerimenti vengono via via integrati nello sviluppo del modello assieme agli allievi che devono essere parte attiva in ogni momento del lavoro, dalla formazione dei gruppi alla trasformazione della classe secondo assetti e geometrie variabili e funzionali al lavoro da svolgere.

Al termine dell'anno o di singoli periodi è possibile ottenere delle statistiche massive sul gradimento delle esperienze.

Il Galateo

Preventivamente, come attività formativa di cittadinanza, gli studenti vengono invitati ad elaborare un Galateo interno, da controfirmare ed esporre, nel quale si dichiara di essere a conoscenza delle norme che regolano la registrazione e la pubblicazione di materiali audio e video: in particolare le norme del decreto 196/2003 (legge sulla 'privacy'). Lavorando in apprendimento cooperativo, nel documento vengono specificate in dettaglio tutte le operazioni che sono incongrue, improprie, illecite e illegali, vietate durante il lavoro in classe.

L'elaborazione del Galateo è delegata interamente alla classe e coinvolge tutti i gruppi di lavoro secondo la tecnica del 'Jigsaw'.

Il Galateo, redatto rigorosamente a mano, è firmato da tutti e affisso in bacheca.

Moduli di apprendimento

I moduli di apprendimento sono brevi esperienze finalizzate allo sviluppo di determinate abilità e capacità. L'argomento attorno al quale l'attività viene progettata non è dunque l'unico obiettivo dell'esperienza (come avviene in un tradizionale programma) ma solo uno strumento utilizzato per sviluppare una specifica abilità: la conoscenza viene costruita nell'esperienza diretta, nel rapporto con gli altri membri del gruppo e con lo stesso insegnante, che ne è la guida esperta. Il percorso cognitivo effettivo viene articolato attraverso i diversi moduli di apprendimento ma come loro effetto indiretto, mentre l'obiettivo è costantemente lo sviluppo di abilità sociali, relazionali, disciplinari e trasversali. Testimonianza del percorso sono prodotti e prestazioni, mentre gli allievi possono contare anche su altri tipi di valutazione individuale, sia scritta che orale. Il 'rendimento netto' di questo sistema di lavoro è molto alto.

Programmazione e pianificazione

Una pianificazione per moduli di apprendimento sviluppa meglio e in modo più efficace i temi che fanno parte del programma di lavoro. La differenza è tutta nell'obiettivo principale: un 'programma' focalizza gli sforzi sulla trattazione di determinati argomenti, possibilmente ordinati in una sequenza funzionale, puntando sullo sviluppo delle competenze come risultato della combinazione di studio, comprensione e applicazione, il lavoro dello studente.

Pianificare per competenze significa costruire occasioni di sviluppo delle singole abilità che compongono una competenza. Queste occasioni sono le attività svolte in classe e a casa, preferibilmente in gruppo, e raccolte in moduli di apprendimento. Gli strumenti attraverso i quali vengono sviluppate le abilità sono gli argomenti trattati. Al termine il percorso cognitivo effettivo è dato dall'insieme degli argomenti affrontati mentre il risultato della pianificazione sono le competenze effettivamente acquisite, misurabili con apposite prove.

Uso della voce e libertà di movimento nella classe

'Se non sai chiedi': nella pratica del lavoro in classe agli allievi viene chiesto di...chiedere ai propri compagni ogni volta che devono

risolvere un problema. L'uso della voce non solo è consentito ma è richiesto esplicitamente. Naturalmente si tratta di un uso 'negoziato' per consentire a tutti di sopravvivere e usare la voce a loro volta!

Allo stesso modo, la particolare disposizione della classe (in isole di lavoro) richiede la possibilità di muoversi, spostarsi, svolgere operazioni. Anche questa libertà è negoziata ma assolutamente consentita.

La classe assume i contorni di un ambiente abitato e non solo 'alitato'.

Perché diventi un ambiente di apprendimento occorre però altro: gli abitanti!

L'apprendimento cooperativo

L'apprendimento efficace, quello spendibile in diversi contesti, si realizza attraverso l'interazione continua, il confronto e la collaborazione con gli altri membri del gruppo di lavoro. Le tecniche di lavoro dell'apprendimento cooperativo incrociano questo assunto e consentono di sviluppare le abilità sociali e relazionali che stanno alla base dell'apprendimento significativo e della formazione della persona come del cittadino.

Il mondo digitale propone modelli di 'interazione spontanea' che possono essere accostati a situazioni pianificate di apprendimento e formazione: il che vuol dire che il docente può canalizzare l'apprendimento sfruttando abilità già strutturate, anche se diversamente orientate, generando interesse e collaborazione.

Se bene utilizzato, questo orientamento contribuisce a potenziare la motivazione all'apprendimento.

Il ruolo dell'insegnante

'Aiutami a fare da solo': direttamente dalla Montessori, in estrema sintesi, la descrizione del ruolo dell'insegnante in classe, soprattutto in presenza di tecnologie e metodiche avanzate.

Lo scopo di questo modello di lavoro è quello di 'eclissare' la figura dell'insegnante come detentore unico della conoscenza e attivare quella di guida esperta, facilitatore e in definitiva responsabile dei risultati cognitivi dei propri allievi. Autore della strategia cognitiva l'insegnante può diventare il regista delle operazioni, il progettista delle occasioni di apprendimento, la guida esperta anche nell'uso delle nuove tecnologie, se ha competenze estese.

Se ascolto dimentico, se vedo ricordo, se faccio capisco (*Confucio*).

L'aforisma riassume lo spirito con il quale il problema dell'apprendimento può essere affrontato. Troppo spesso le necessità organizzative prendono il sopravvento su quelle didattiche e il processo di insegnamento e apprendimento viene costretto all'interno di una logica che è ergonomica solo per il primo mentre ignora sostanzialmente il secondo. Il paradigma della trasmissività del sapere fa sì che la lezione consista in una comunicazione, più o meno efficace, nella quale il discente è 'scolarizzato', ridotto a passività demotivante.

I tentativi di riorganizzare il sistema si scontrano con problemi di organizzazione, di convenienza, di prassi consolidata: mentre i tempi cambiano e le nuove generazioni manifestano bisogni diversi e diverse caratteristiche.

Il nostro modello si muove tra le linee dell'organizzazione scolastica e semplicemente riorganizza spazio e tempo in modo più attento alle dinamiche dell'apprendimento.

Ambienti e apprendimento

Per realizzare questo obiettivo l'esperienza ci ha insegnato occorre intervenire contemporaneamente su più fattori del processo di insegnamento e di apprendimento. Il primo di questi fattori è proprio l'ambiente di lavoro, inteso qui come ambiente fisico nel quale la classe 'abita'. Si tratta infatti di un ambiente solo 'alitato' fino a che la classe non diventi un gruppo con un minimo di identità, una comunità e una comunità di apprendimento. Lo spazio condiziona fortemente il comportamento, così che agendo sul primo si può facilitare il secondo, diminuendo le resistenze dovute al fatto che esso è organizzato in modo ergonomico per l'insegnamento uno-a-molti ma non per l'apprendimento e il lavoro diretto degli allievi in gruppo. Lo spazio fisico deve poter essere gestito come ambiente 'a geometria variabile' adattato alle circostanze e alle esigenze, anche sul momento. Si pensa di solito che questo richieda tempo, organizzazione, occasioni particolari e personale.

Tecnologie e apprendimento attenuato

Rivolgersi alla tecnologia dell'informazione e della comunicazione è oggi necessario e comunque inevitabile per l'istituzione

scolastica: si tratta di ambienti già frequentati con continuità dai nostri 'giovani digitalizzati' e che quindi hanno già un valore effettivo nel percorso della loro formazione: ne costruiscono addirittura il modello stabilizzato giorno dopo giorno.

Senza esagerare l'intera struttura appercettiva e il sistema di attivazione neurale vengono condizionati e modellati da questa iper-esposizione. Perché stupirsi dunque se tutte le altre abilità di base risultano compromesse o quanto meno 'attenuate'? Perché stupirsi se, oltre a tutti i problemi che derivano da metodologie inadeguate o che la Storia delle scienze pedagogiche ha definitivamente valutato come insensate. siamo oggi di fronte ad una vera e propria epidemia che ha intaccato il rapporto con la pagina scritta, la comprensione del testo, la capacità di concentrazione e quella di espressione? E' il minimo che possa succedere se non intervengono fattori compensativi, strategie di contenimento, pause di ridefinizione del rapporto dei giovani con la tecnologia, soluzioni didattico-educative adeguate all'abuso di 'digitalità' a cui sono e siamo esposti.

Tecnologie e apprendimento

Ma quale deve essere, se è vero che all'abuso di digitale sono addebitabili già dei problemi a carico delle nuove generazioni, l'atteggiamento che la scuola deve tenere nei confronti delle tecnologie dell'informazione?

E' corretto inondare la scuola, le classi, di tecnologia a buon mercato sperando nel contempo che la sua semplice presenza sia sufficiente ad innescare 'buone pratiche' e una generale situazione di guadagno in termini di apprendimento?

Insomma, in una parola: come 'fare scuola' nell'era digitale?

Un ventennio di ricerche e di esperienze dirette sul campo hanno mostrato che la tecnologia non produce alcun 'valore aggiunto' alla didattica, come un po' frettolosamente si era creduto, in passato, da parte di molti. Laddove manchi un chiaro modello didattico a nulla serve una tecnologia veloce ed una connessione ultrarapida. Anzi, il rischio è che alcuni comportamenti, anche compulsivi, messi a punto al di fuori della scuola siano invece 'sdoganati' senza alcun filtro formativo ed entrino nell'istituzione scambiati per quelle che comunemente si definiscono 'competenze digitali'. E senza alcun controllo reale da parte dell'insegnante sostituiscano alla prassi dell'insegnamento quella della proiezione di filmati, della visualizzazione di prodotti multimediali, delle famose 'ricerche a tema' che con Internet sono tornate tanto di moda...

Occorre quindi sviluppare modelli operativi di semplice attuazione, senza costi aggiuntivi e costose infrastrutture di rete attraverso i quali recuperare all'istituzione il suo ruolo di guida esperta della formazione delle giovani generazioni anche nel difficile mondo digitale cercando di non perdere la rotta verso la formazione dell'individuo e del cittadino.

Bruno Santoro

Per maggior informazioni, esempi, video e web cast: www.letsnet.it

Resumé

Bruno Santoro insegna Lett. Italia e Storia. Laureato in Filosofia con indirizzo in scienze pedagogiche, si interessa di nuove tecnologie dai primi anni '90 ed ha sviluppato tra il 1996 e il 2001 numerosi progetti sperimentali a Milano, dove è stato distaccato dall'insegnamento e consulente del Provveditorato agli Studi per le nuove tecnologie nella scuola con Patrizia Galeazzo e Giorgio Musitelli.

Amministratore di rete dal 1996 al 2012, esperto di tecnologie didattiche e formatore, è autore fra l'altro dei progetti 'Let's Net!', Classe 2.0 e 'Paper, Pen and Phone: ambienti di telematica e didattica a costo zero'.

(1) Let's Net! è un progetto sperimentale nato nel 2008 e sviluppato nel biennio successivo con l'obiettivo sperimentare una attività completa di lavoro e di studio intervenendo su tutte le variabili in gioco nel processo, ovvero la composizione del consiglio di classe, le competenze del personale docente e la loro adesione esplicita ad un percorso monitorato, l'ambiente fisico, la metodologia didattica, il ruolo del docente e l'ambiente virtuale. Concluso nel 2011 ha dato vita ad attività strutturali e continuative, generando nuovi progetti che tentano di ripeterne i percorsi.