

CORSO B4

PROGETTAZIONE, PIANIFICAZIONE, REALIZZAZIONE E VALIDAZIONE DI ATTIVITÀ DIDATTICHE CON IL SUPPORTO DI TECNOLOGIE

di Evelynne Gobbo e Aldo Torrebruno

Introduzione

Già nel 1994 Antonio Caronia, studioso dell'immaginario tecnologico e delle nuove tecnologie della comunicazione, metteva in guardia circa la *non-settorialità* dell'impiego dei nuovi *media*, affermando che essi riguardano tutta la società e non solo determinati ambiti di essa:

"Il discorso sui nuovi media non è così settoriale e futuristico come potrebbe sembrare a prima vista. Non riguarda minoranze o categorie particolari di esperti e *fans* delle tecnologie informatiche, riguarda il cambiamento di struttura sociale e di quadro concettuale (...).

Se è vero che le nuove tecnologie della comunicazione emerse di volta in volta nella storia dell'umanità (dalla scrittura alla stampa, dal telefono al cinema, alla televisione) hanno sempre segnato un cambio di mentalità e di immaginario, non determinandolo meccanicamente, certo, ma esprimendolo, rendendolo visibile, e contribuendo a strutturarlo in relazione ai mutamenti della formazione sociale, allora il discorso della multimedialità e dell'interattività, della *digitalizzazione* e della comunicazione, ha tutto l'aspetto di una grande scommessa storica" [1994].

È quindi un compito della scuola, a partire da quella dell'Infanzia, quello di formare gli studenti a tal fine, ad un approccio e utilizzo critico delle potenzialità insite nelle TIC, allo scopo di promuoverne un corretto e consapevole impiego nella società di oggi e domani, ormai sempre più tecnologizzata. In questo modo, si scongiurerebbe la prospettiva apocalittica paventata da Umberto Eco in un articolo (divenuto un classico) apparso su *L'Espresso* dell'8 ottobre 1995:

"La prospettiva più pessimistica per il futuro è che nasca una società divisa in tre classi: al livello più basso, una massa di proletari che non ha accesso al computer (e quindi neppure al libro) e che dipende solo dalla comunicazione televisiva; a livello medio, una piccola borghesia che usa però il computer in modo passivo (come nel caso tipico di un impiegato di compagnia aerea che usa la macchina per sapere chi è in lista per un certo volo); e, infine, una "nomenklatura" (nel senso sovietico del termine) che sa come far ragionare la macchina (e che ha i mezzi economici per dotarsi di strumenti sempre più nuovi e potenti)."

Il punto chiave e d'interesse maggiore per la scuola non può essere l'utilizzo del computer *tout-court* (in quanto esso è sostanzialmente *medium*, uno strumento, e

come tale non può essere caricato di significati), bensì l'intelligenza applicata allo strumento, ovvero l'utilizzo del computer abbinato alla creatività, alla memoria, al linguaggio, alle problematiche disciplinari, e, inoltre, in quanto importante catalizzatore motivazionale in grado di modificare i rapporti sia all'interno della classe sia tra alunni e docente.

La scuola si trova a dover instradare i futuri fruitori delle nuove tecnologie, e può farlo al meglio favorendo una maggiore consapevolezza di tutti i processi sottesi all'uso degli strumenti informatici: è necessario tenere in considerazione gli obiettivi di un percorso educativo, decidere per l'alfabetizzazione dello studente o per una sua educazione in senso più ampio.

Se l'alfabetizzazione si limita a fornire allo studente i concetti essenziali per affrontare un dato argomento, l'educazione è, piuttosto, "*parola ombrello*": essa abbraccia concetti di più ampio respiro, riferendosi anche ad aspetti pedagogici, al potenziamento della sensibilità e della capacità critica dell'allievo, cose che sembrano difficilmente relegabili solo all'utilizzo di un PC.

Operativamente, questo può essere tradotto al meglio in una corretta introduzione delle tecnologie da parte dell'insegnante nella propria classe e, soprattutto, una regolata amministrazione di tale mezzo, possibile grazie ad una rigorosa e attenta fase progettuale che traduca l'inserimento della tecnologia in un progetto didattico sia semplice sia complesso.

Prima di tutto, un docente, nel momento in cui decide di avvalersi dell'ausilio delle nuove tecnologie come arricchimento alla propria didattica, deve riconoscere che quest'ultima verrà modificata dall'interno: le TIC non sono una semplice aggiunta al proprio metodo d'insegnamento tradizionale (*tradizionale*, nel senso di *consueto*); mettere a frutto le potenzialità delle nuove tecnologie nella didattica dà vita ad una soluzione *nuova*, un *tutto* che è di più rispetto alla mera somma delle parti.

Il docente, inoltre, deve far propria la necessità di progettare sistematicamente le attività che intende svolgere: una simile attitudine e una tal pratica permettono di evitare un'eccessiva concentrazione su fattori e problemi tecnologici, i quali finiscono altrimenti col distogliere attenzione e cura al lavoro da eseguire sui contenuti e sul modo di affrontarli.

In questo corso, a tal proposito, si analizzeranno le fasi che portano alla realizzazione di un progetto da compiersi con l'apporto delle nuove tecnologie, oltre alle problematiche inerenti alla valutazione dei risultati ottenuti.

1. Progettazione

Spesso un insegnante decide di introdurre (e impiegare) le TIC nella propria didattica, dopo che ha appreso le funzioni di un particolare *software*, oppure a seguito della scoperta di un CD-Rom o di un sito accattivanti e adatti al proprio percorso; altre volte, invece, si opta per questa scelta senza avere ben chiaro che cosa si desidera fare, e in quale maniera si andrà ad operare.

Per risolvere gli imbarazzi ed eventuali errori in corso d'opera, è doverosa una prima fase di progettazione dell'attività, che inizi, prima di tutto, da una sorta di "analisi dei requisiti": l'insegnante si deve domandare come intende condurre l'esperienza, deve analizzare le proprie esigenze, e confrontarle con le reali possibilità che la scuola offre (ad esempio non è auspicabile progettare un'esperienza che si appoggi molto alla Rete, non disponendo di una buona connessione Internet).

In questa fase l'insegnante dovrà valutare la dotazione *hardware* e *software* della scuola, cercando di evitare anche l'errore opposto, vale a dire lasciarsi condizionare dai limiti tecnici della strumentazione, oppure progettare esperienze tecnicamente irrealizzabili con l'attrezzatura di cui si dispone. Stesso discorso e attento vaglio valgono per le capacità tecniche disponibili, ovvero quelle possedute sia dal docente sia dagli alunni.

In ogni caso, qualsiasi sia la condizione di partenza, sarà comunque possibile provare a fare utilizzo delle TIC nella propria didattica, realizzando un progetto che tenga conto dei fattori sopra esposti [A tal fine, molti suggerimenti sono reperibili nei laboratori, associati a questo corso, *Crea il tuo progetto per la scuola dell'infanzia/elementare* e *Crea il tuo progetto per la scuola media/superiore*].

Nel momento in cui ci s'interroga sugli obiettivi che s'intende raggiungere, sarà bene distinguere tra quelli *strumentali* (qualsiasi progetto che si avvalga delle TIC, trasversalmente, farà sì che le abilità informatiche degli alunni migliorino) e tra quelli *finali*, sia contenutistici che relazionali. Questo approccio evita l'errore di pensare che l'impiego della tecnologia nella didattica sia una proposta valida *in sé*, inoltre, esso prevede che l'uso delle TIC non venga percepito come una materia a sé stante, confinata nella "riserva indiana" del laboratorio multimediale, ma come un mezzo per raggiungere i consueti obiettivi scolastici, semplicemente affiancando le regolari attività e seguendo percorsi innovativi.

A parte le scuole che prevedono l'informatica come materia di studio, proponiamo, a tal proposito, che non si faccia, appunto, *informatica*, ma che si scelga un utilizzo consapevole degli strumenti informatici per conseguire degli obiettivi didattici legati alle svariate materie.

A fronte di quanto detto, non si può negare che moltissime esperienze, che si sono avvalse delle tecnologie, abbiano mostrato un aumento delle motivazioni ad apprendere negli studenti, stimolati dall'uso di un *medium* percepito ancora come nuovo, e che non ha perso il suo fascino (peculiare della multimedialità) di dispositivo ludico (ci teniamo, però, a precisare che uno dei risultati osservati nelle scuole in cui si fa uso delle TIC è che i genitori percepiscano marcatamente e apprezzino la differenza tra l'uso casalingo che gli studenti fanno dei mezzi tecnologici – unicamente ludico – e l'uso didattico dei medesimi strumenti).

Un altro aspetto che si osserva molto di frequente, quando in classe si lavora con il PC, è un miglioramento delle relazioni, sia tra gli studenti, che sono naturalmente portati a cooperare per la buona riuscita del prodotto complessivo, soprattutto se si opta per una divisione dei compiti, sia tra docente e alunni, in quanto occasione che marca maggiormente il ruolo del docente come *primus inter pares*, che non dispensa il sapere *ex-cathedra*, ma lo costruisce assieme ai suoi alunni.

2. Pianificazione

Una volta analizzati e vagliati i requisiti posseduti e gli obiettivi che si auspica di raggiungere, è necessario dotare il proprio progetto di una precisa pianificazione: è di rigore, lavorando con le TIC,

prestabilire un piano operativo che tenga conto di tutti i fattori in gioco: si dovrà valutare la disponibilità del laboratorio, fare in modo che tutto il software necessario sia correttamente installato, e, soprattutto, si dovrà pensare all'organizzazione dell'intero lavoro.

Un aspetto molto rilevante da sottolineare è il fattore temporale: sarà importante analizzare con precisione il tempo da dedicare alle varie attività, costruendo una sorta di “tabella di marcia”, che tenga conto sia delle attività al PC, sia delle attività correlate, di preparazione e di controllo del lavoro.

Per facilitare il compito del docente, abbiamo inserito in allegato alcune schede di progettazione dell'intervento formativo, che permettono di riassumere gli obiettivi, le motivazioni e la *time-line* secondo cui si conta di operare, pensando anche agli spazi che saranno impiegati.

Questa tabella di marcia, che dovrà essere preparata durante le fasi di progettazione del lavoro, verrà poi affiancata da un più snello “diario di bordo”, che tenga traccia delle attività effettivamente realizzate. Il confronto tra lo schema iniziale e il diario di bordo, al termine dell'esperienza, può rappresentare un importante momento di verifica sulla realizzazione dell'attività. Con ciò, ovviamente, non si vuole assolutamente intendere che la griglia di progettazione deve rappresentare un “testo sacro” da cui non ci si può discostare, spesso le idee migliori arrivano “in corso d'opera”, ed è giusto tenerne conto e quindi essere disponibili alla messa in discussione dei propri piani.

Per ciò che concerne i contenuti, nel caso in cui il progetto abbia come fine la realizzazione di un prodotto multimediale (un cd-rom, una presentazione, un sito web), sarà fondamentale la creazione di una mappa concettuale riassuntiva, che contenga, in una sorta di *foglio-mondo*, tutti gli aspetti che saranno indagati, rendendo evidenti le connessioni tra le parti (destinate a divenire i *link* dell'ipertesto).

La mappa, anche in questo caso deve essere “aperta”, ovvero in costante modificazione e ampliamento, ma al contempo deve definire i confini entro cui si vuole restare (la possibilità che offre il discorso ipertestuale, infatti, di “saltare” in un clic da un argomento all'altro comporta il rischio di non riuscire a decidere un punto fermo, cui arrestarsi).

3. Realizzazione

Dopo aver realizzato la mappa concettuale, si inizierà il lavoro vero e proprio, scegliendo quindi tra le varie possibilità di utilizzo delle TIC, secondo le proprie capacità, le proprie esigenze e motivazioni, ed età degli studenti. Rimandiamo ancora ai citati laboratori che accompagnano questo corso, per avere una panoramica (certamente parziale e non esaustiva) e delle indicazioni operative sui differenti progetti che si possono mettere in atto.

Indubbiamente, molti lavori che prevedono l'utilizzo delle TIC possono essere svolti con grande successo lavorando in gruppi di 2-4 ragazzi, che, in una situazione di *role-playing*, si suddividano le varie mansioni, fondendo i propri risultati al lavoro globale e complessivo della classe. Compito del docente sarà, in questo caso, preoccuparsi dell'armonia interna ai singoli gruppi e tra i gruppi, mettendo in chiaro come tutti i lavori che ciascun componente mette in pratica sia un tassello fondamentale per la realizzazione del tutto.

È importante ribadire che, durante la realizzazione del progetto, potrà capitare di dover “cambiare rotta” rispetto a quanto si era stabilito in precedenza, e che questo non deve rappresentare un problema: la progettazione “aperta” cui si accennava sopra significa proprio permettere che il lavoro si espanda e si modifichi, fermi restando i capisaldi (soprattutto gli obiettivi cui si mira).

Durante la fase realizzativa sarà molto importante essere pronti a fronteggiare i problemi che si possono presentare, cercando di avere un'attitudine predisposta e dischiusa alla ricerca di soluzioni alternative, soprattutto per ovviare ai possibili inconvenienti tecnici. Questo problema però, paradossalmente, può divenire una risorsa, perché affrontare le difficoltà insieme agli studenti contribuisce a creare un'atmosfera di cooperazione e di complicità tra il docente e gli alunni che giova alla buona riuscita del progetto.

Un errore da cui bisogna guardarsi, realizzando un progetto che utilizzi le TIC, è quello di porre troppa attenzione al prodotto: adoperare gli strumenti informatici non vuole dire necessariamente produrre un oggetto multimediale (un sito, un cd), ma può anche voler dire utilizzare risorse (*on-line* e *off-line*) esistenti, concentrarsi sulle procedure, lavorare senza avere la pressione di produrre qualcosa.

4. Validazione

Nel momento in cui il progetto è giunto alla sua conclusione, e se ne deve valutare l'andamento, risulta prezioso il confronto tra il "diario di bordo" e la griglia di progettazione iniziale: questo parallelo consente di evidenziare gli errori di pianificazione, come anche i punti forti dell'organizzazione delle attività.

Anche se spesso il lavoro complessivo sarà soddisfacente (soprattutto per quanto riguarda l'apprendimento di abilità di base da parte dei ragazzi), molto importante è avere il coraggio e la coerenza di chiedersi se tutti gli obiettivi prefissati siano stati raggiunti, cercando di maturare un approccio critico e aperto a progressi. Avere la capacità di osservare anche i punti deboli della propria idea di lavoro permette di perfezionare e affinare le fasi e il progetto stesso, pianificando in anticipo interventi mirati a supplire le lacune riscontrate.

Se il progetto ha previsto la realizzazione, da parte dei ragazzi, di un oggetto multimediale, in fase di valutazione bisognerà tenere conto, oltre che dei tradizionali parametri (ad esempio quelli sui contenuti), anche di nuove misure dettate dall'utilizzo delle TIC. Ad esempio, una presentazione può essere molto ricca a livello di contenuto, ma inefficace se la scrittura alfabetica prevale totalmente sugli altri media, o se la combinazione di colori scelta è motivo di difficile lettura.

Sarà fondamentale valutare l'adeguatezza dell'architettura visuale del lavoro, le strutture navigazionali, la correlazione forma-contenuto e la coerenza dei differenti media impiegati rispetto al lavoro nel suo complesso.

In questo senso sarà cura dell'insegnante interrogarsi sulla presenza, ad esempio, di tutti i link necessari per spostarsi all'interno dell'ipermedia e della loro semantica (spesso capita che in ipertesti "ingenui" non si riesca a capire dove porta un determinato link, o quale sia il significato di un link, o ancora, che manchino i backlink per tornare alle pagine visitate in precedenza). Inoltre si deve valutare la leggibilità: i caratteri sono troppo piccoli (o troppo grandi)? Si armonizzano con lo sfondo? Il complesso è leggibile e graficamente gradevole? Le scelte multimediali sono puramente decorative, o sono portatrici di senso?

Se si è lavorato a gruppi sarà importante apprezzare anche l'armonizzazione tra i gruppi e all'interno di essi, osservare l'evoluzione dei rapporti interpersonali all'interno della classe e l'eventuale acuirsi o diminuire dei *gap* tra gli alunni, consentito dalle TIC.

5. Conclusione

Emerge pertanto, in conclusione, come le nuove tecnologie non debbano essere un valore *in sé e per sé*, ma un complemento che permette di fare didattica in maniera innovativa.

Un atteggiamento molto comune, che è consigliabile evitare, è quello di pensare che l'utilizzo delle TIC possa sottrarre tempo al normale svolgimento del programma: esse, in realtà, non devono essere considerate come esterne al programma scolastico, ma come ausilio e supporto prezioso all'esplorazione di nuove modalità per proporre e insegnare la propria disciplina.

Per quanto concerne le indicazioni operative ed i suggerimenti atti a condurre la sperimentazione, rimandiamo ai laboratori collegati al corso, ma soprattutto consigliamo di abbandonare il "timore e tremore" che spesso la macchina incute, la paura di non riuscire a dominarla totalmente, e di abbracciare piuttosto la curiosità di sperimentare, di provare, di imparare assieme agli studenti, attraverso un processo per *trials and errors* che permetterà di costruire *insieme* un progetto efficace e di grande soddisfazione per il docente come per la classe intera.

6. Spunti di riflessione

- Quali possono essere, secondo te, i principali errori di progettazione che possono portare alla non buona riuscita di un progetto che si avvalga delle TIC?
- Credi che sia più importante per un progetto la strumentazione (hardware e software) o la capacità di sfruttare al meglio ciò che si ha?
- Come è possibile introdurre le TIC nella propria didattica senza snaturarla, ma creando valore aggiunto?
- Pensi che le TIC debbano essere integrate nella didattica consueta, o sei più propenso a credere che sia più utile l'ora di informatica, indipendente da contenuti specifici?
- Per quanto riguarda i tempi, quali sono i fattori che entrano in gioco, di cui tenere necessariamente conto?
- Per ciò che concerne la validazione, quali sono, secondo te, i criteri da seguire per creare oggetti multimediali coerenti? E qual è l'importanza dell'architettura grafica in un progetto che utilizzi le TIC?

7. Sitografia ragionata

<http://www.apprendereinrete.it/> - Esperienze didattiche on-line sviluppate da Microsoft Italia

<http://www.dienneti.it/index.htm> - Dienneti, una rassegna di risorse Internet per la didattica

<http://www.irrsae.veneto.it/te.htm> - Gruppo tecnologie educative dell'irrsae Veneto

http://www.lynxlab.com/home_it.php - Il sito di Lynxlab, un editore elettronico che si occupa di NT

<http://www.scuolab.it> – Scuolab, il sito del progetto Bimbotech/Discetech raccoglie progetti didattici realizzati che si avvalgano delle TIC

Biografia

Evelyne Gobbo è laureata in Filosofia Teoretica presso l'Università degli Studi di Milano e collabora presso il Politecnico di Milano, in qualità di formatrice in un progetto denominato Discetech, avente la finalità di promuovere le nuove tecnologie nelle scuole. Esso si articola in una fase di formazione e in una di progettazione e realizzazione di prodotti ipermediali *off-line* e *on-line*.

Aldo Torrebruno è nato a Saronno nel 1974, si è laureato in Filosofia Teoretica presso l'Università degli Studi di Milano e collabora con il Politecnico di Milano, in qualità di responsabile del progetto Discetech, avente la finalità di promuovere l'utilizzo delle TIC nelle scuole di ogni ordine e grado, attraverso una fase di formazione e una di progettazione e messa in atto di progetti che utilizzino le TIC.

Allegato A: Griglia di progettazione

Questa griglia verrà utilizzata per progettare e programmare (in tutti i suoi dettagli) l'intervento formativo. Si compone di 2 fogli.

Sperimentazione	
Gruppo di lavoro (insegnanti coinvolti)	
Motivazione (per quale motivo si fa questo progetto)	
Obiettivi generali (quali sono gli obiettivi finali)	

Organizzazione degli spazi (in quali spazi si opererà?)	
Organizzazione dei tempi (che tempi si ipotizzano)	
Scelta dei materiali (sia tecnologici che non)	

Questo è il percorso ipotetico che si seguirà.

Articolazione del percorso		
N° fase	Attività e metodologia	Spazi
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
Modalità di osservazione e verifica del raggiungimento degli obiettivi didattici		

Allegato B: Diario di bordo

Questo diario di bordo, da compilare mano a mano che si procede, tiene traccia di tutte le attività che vengono effettuate.

Articolazione del percorso		
N° fase	Attività e metodologia	Spazi
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		