

## **Le nuove tecnologie a scuola: storia di un successo annunciato e allo stesso tempo contrastato. ICT nella scuola: false promesse o il rischio di una occasione perduta ?**

**di Giovanni Biondi - INDIRE**

Questo modulo offre alcuni spunti di un dibattito internazionale sull'inserimento delle tecnologie a scuola. E' stato preso come riferimento sia il panorama europeo che quello degli Stati Uniti dove il livello di diffusione delle ICT nelle scuole ha raggiunto ottimi livelli. Il dibattito è ampio e le posizioni anche molto diverse tra loro, ma anche nelle posizioni più critiche si evidenzia l'indubbio interesse che questo tema suscita e la preoccupazione di una mancata generalizzazione delle migliori esperienze.

Il modulo affronta comunque solo una dimensione dell'utilizzo delle ICT: quella legata allo sviluppo delle attività della scuola, soprattutto attraverso la costruzione del proprio sito. Logiche autoreferenziali, autarchia telematica, affannose rincorse all'ultimo ritrovato dell'elettronica si intrecciano con obiettivi di rete, logiche di sistema che rendono molto diverso, spesso diametralmente opposto, l'approccio al problema.

### **1. Gli scenari europei**

La scuola è investita e sempre più direttamente coinvolta in questo grande processo di cambiamento. La Unione Europea ha dedicato al rapporto tra la scuola e la società dell'informazione per la prima volta nel 1996, uno 'libro bianco' che disegna lo scenario dei primi anni del nuovo millennio che sono stati investiti da tre grandi fattori di cambiamento. Il primo è stato appunto la 'società dell'informazione'. La principale caratteristica è "quella di trasformare le caratteristiche del lavoro e l'organizzazione della produzione... Ormai le tecnologie dell'informazione contribuiscono alla scomparsa dei lavori di routine e ripetitivi e che possono essere codificati e programmati dalle macchine automatiche. Il lavoro sarà sempre più ricco di compiti che richiedono spirito di iniziativa e di adattamento." Questo coinvolge direttamente il mondo della formazione. I 'modi di apprendimento' e quelli 'di produzione' si riavvicinano il che tende ad un'identificazione "sotto il profilo delle capacità poste in atto". Una sfida per il mondo della formazione chiamato ad un ruolo centrale, fondamentale in quella che viene definita come

"una nuova rivoluzione industriale, che appare già così importante e radicale quanto quelle che l'hanno preceduta". 'Insegnare ad apprendere' diventa quindi l'obiettivo, la dimensione stessa della scuola.

Se quindi appare evidente il necessario coinvolgimento della scuola con le nuove tecnologie, con i modi di produrre e trasmettere conoscenza, "la società dell'informazione induce a porsi il quesito se (...) il contenuto educativo che essa trasmette sarà per l'individuo un fattore di arricchimento culturale o meno. Finora l'attenzione si è concentrata sulle potenzialità offerte dalle autostrade dell'informazione, dalla rivoluzione del tempo reale operata, ad esempio da Internet, nelle relazioni fra imprese, ricercatori e universitari. Ma si può anche temere che la qualità del mondo multimediale, in particolare quella dei programmi educativi portati ad una cultura di serie B nella quale l'individuo potrebbe perdere qualsiasi riscontro storico, geografico e culturale."

Questo aspetto si è poi dimostrato molto presente nel dibattito culturale anche in Italia

sull'opportunità di puntare sulle ICT. ( si veda ad esempio Lucio Russo, Segmenti e bastoncini) Le dimensioni della trasformazione in atto che interessano la scuola sono quindi, come abbiamo visto anche nel primo modulo, numerose.

Le ICT rappresentano comunque una possibile, futura o attuale rivoluzione del 'fare scuola', di riorganizzare ed utilizzare le conoscenze disponibili oltre che di produrne di nuove. L'inserimento delle nuove tecnologie ed in particolare del computer e della multimedialità nella scuola, suscita attualmente aspettative ed entusiasmi ma anche preoccupazioni e critiche.

Ormai più di due anni fa le conclusioni del Consiglio europeo di Lisbona hanno sottolineato come, nei prossimi anni, lo sviluppo sociale ed economico dei paesi dell'Unione sarà determinato "in gran parte dal modo in cui i cittadini potranno sfruttare le potenzialità delle nuove tecnologie". Per fare questo è necessario il coinvolgimento di tutti gli attori impegnati "nel processo formativo ed educativo".

Necessari sia il potenziamento delle infrastrutture, "dotare tutte le scuole dell'Unione di un accesso ad Internet entro il 2001", che la diffusione tra i cittadini della cultura, delle competenze "necessarie per vivere e lavorare nella nuova società dell'informazione", ma anche il raggiungimento di alcuni obiettivi che coinvolgono più direttamente gli insegnanti. In particolare si dà grande risalto alla necessità di "formare entro la fine del 2002 gli insegnanti in numero sufficiente per consentire loro di utilizzare.

Internet e le risorse multimediali". Non si tratta naturalmente della semplice istruzione all'uso del computer o della rete, del mouse o della tastiera, quanto piuttosto dell'innovazione sull'organizzazione dei programmi di formazione, "nonché sul contesto di apprendimento e sulle prassi pedagogiche".

L'utilizzo delle nuove tecnologie renderà quindi "necessario un adeguamento delle tecniche e l'introduzione di modelli educativi innovatori". Tra le diverse azioni previste dal programma eLearning promosso dalla Commissione Europea, si auspica la creazione di "spazi e campus virtuali grazie alla connessione in rete di università, scuole e centri di formazione ecc. Questa trasformazione favorirà lo sviluppo dell'insegnamento e della formazione a distanza e scambi di buone prassi e di esperienze".

Formazione degli insegnanti e qualità degli strumenti, dei servizi e dei contenuti disponibili rappresentano l'elemento determinante per questa trasformazione molto di più della diffusione di computer e collegamenti telematici

## **2. L'evoluzione dell'inserimento delle ICT nelle scuole: il caso USA**

Cerchiamo in questo modulo di evidenziare le ragioni di questo dibattito aperto.

"Non ci saranno scuole nel futuro... Io immagino che il computer farà saltare per aria la scuola.

Quella scuola definita come un luogo dove ci sono classi, insegnanti che fanno esami, studenti divisi per età che seguono un curriculum". (S.T.Kerr, *Technology and the Future of Schooling*, Chicago, University of Chicago Press). Questa immagine suggestiva, che si basa sulla valorizzazione delle nuove strategie di apprendimento sviluppate dai ragazzi nell'uso diretto delle nuove tecnologie, è, se risultasse vera, comunque ancora lontana e si scontra con i dati che emergono da una realtà contraddittoria.

Il primo dato che emerge con chiarezza dall'esperienza americana è che non si tratta di assicurare semplicemente la presenza e la diffusione delle nuove tecnologie. Se in Italia al momento attuale e forse ancora per qualche anno la disponibilità del computer nelle classi, potrebbe sembrare il problema maggiore, basta guardare a cosa accade negli Stati Uniti dove le percentuali di diffusione delle nuove tecnologie sono molto alte e questo problema sembra passare in secondo piano.

La diffusione dei computers nelle scuole elementari e secondarie degli USA si può considerare ormai un dato di fatto. Il 98% delle scuole ha installato un computer (4,4

milioni di computers erano presenti nelle classi agli inizi del 1997), con una media di 21-50 computers per ogni scuola .

Dal 1984 al 1996 il numero di studenti per computer è sceso dal 125 a circa 10. Da altri dati

pubblicati in Education Week, Novembre 1997, e provenienti da ricerche di mercato, il rapporto tra

studenti e computer nelle classi, nel '97, sarebbe sceso ad 1 a 7 .

Nella scuole elementare il rapporto è di 1 a 11 e scende fino a 8.4 a livello di secondaria superiore.

L'85% delle scuole possiede computers multimediali. Si parla qui di computers con periferiche

multimediali e grande capacità di memoria RAM e su disco, computers attrezzati per la navigazione

nel World Wide Web di Internet. In questo caso il rapporto medio a livello nazionale tra studenti e

computers è di circa 24 a 1. Anche in questo caso le differenze tra gli Stati sono molto evidenti: da

8.5 a 1 in Florida a 62.7 a 1 in Louisiana.

L'accesso ad Internet è molto diffuso. I dati in questo caso sono del Febbraio 1997. La media

nazionale è del 64% ma ci sono interi Stati che hanno una percentuale del 100%. Quasi tutti gli

Stati hanno realizzato reti e servizi per gli insegnanti, gli amministratori e gli studenti . Il 54% delle scuole ha la disponibilità di lettori di cd-rom. In questo caso si registra

una diversa

distribuzione tra gli Stati. Ad esempio le Hawaii che hanno il 100% di scuole collegate in Internet,

hanno solo il 32% di scuole dotate di cd-rom, mentre il Vermont che ha la più bassa percentuale di

cd-rom, il 29%, ha il 95% di scuole collegate in Internet. Poichè il livello dei computer è analogo sia per l'utilizzo di cd-rom che per l'accesso a Internet, evidentemente si tratta di scelte strategiche.

Molto meno diffusa è invece la LAN (Local Area Network), 38% la media nazionale con punte del

57%, ed anche in questo caso la distribuzione geografica è diversa e dipende da scelte strategiche

locali. Molto diffusa invece la TV via cavo con una percentuale nazionale del 57%, con punte del

91% in Connecticut e Massachusetts fino a Alaska e Vermont che hanno solo il 39 e 36%.

L'accesso al satellite (19%) ed il videodisco (35%) sono invece le due tecnologie meno diffuse.

Si tratta di dati molto significativi che illustrano una realtà dove la presenza delle nuove tecnologie

è assicurata. Eppure, a fronte di questa presenza, solo il 9% dei ragazzi che frequentano il

corrispondente della nostra scuola elementare, usa il computer con continuità. Il 60% non l'ha

mai usato a scuola. I prodotti software che sono a disposizione degli studenti sono in genere

scadenti. La California Instructional Technology Clearing House, che ha esaminato i principali software per le scuole, ha dichiarato 'exemplary' solo il 6-8% dei prodotti esaminati mentre il 33-47% è stato dichiarato 'desirable'. Comunque meno della metà del software sottoposto alla valutazione della Clearinghouse aveva un livello qualitativo sufficiente per essere esaminato.

L'esperienza di gran lunga più diffusa di utilizzo del computer anche per gli studenti dei collegi è la videoscrittura (word processing).

Si può discutere ed analizzare un fenomeno certamente complesso che tocca numerosi aspetti a cominciare dalla preparazione dei docenti, ma risulta evidente che l'inserimento delle nuove tecnologie non si risolve assicurandone la disponibilità. Gli aspetti hardware e software sui quali a volte si concentra il dibattito, possono certamente essere considerati dei prerequisiti ma non rappresentano l'elemento qualificante del problema.

Di recente si sono comunque sviluppate soprattutto le attività che prevedono l'uso della rete. Non solo le scuole connesse on line negli ultimi due anni sono raddoppiate, ma uno sviluppo particolarmente interessante è considerata la connessione da casa alla scuola. L'accresciuta diffusione dei computers nelle case consente di immaginare nuovi e diversi usi del computer: per accedere alla scuola per le informazioni ma anche per i compiti e per comunicare con gli insegnanti. Nello stesso tempo dal punto di vista professionale, degli insegnanti la rete può diventare una risorsa per scambiare esperienze, idee ma anche per ottenere indicazioni, aiuti e anche materiali di lavoro.

Una delle conclusioni contenute nel Rapporto del Congresso americano comunque merita di essere sottolineata:

"La lezione che abbiamo tratto dall'esperienza dimostra che coloro che vogliono investire in tecnologie dovrebbero programmare di investire decisamente sulle risorse umane".

Non tutti comunque negli USA la pensano così. Alcuni stati continuano ancora oggi ad investire soprattutto nelle tecnologie: il Maine ha deciso nel 2002 di regalare un computer portatile ed un collegamento ad Internet a tutti i suoi studenti di scuola media. Il piano mira ad annullare il gap digitale tra i ragazzi che hanno già un computer a casa e quelli che sono senza. "Molte scuole hanno aule di computer ma i ragazzi non riescono ad usarle tutti i giorni. I laptop personali

annulleranno ogni differenza." Questa la convinzione del Governatore del Maine che ha investito 65 milioni di dollari (annui) per circa 17.000 studenti che ricevono in seconda media in regalo i computer portatili. Entro sei anni tutti gli studenti delle medie e del liceo saranno dotati di laptop. L'iniziativa del governatore ha comunque suscitato polemiche nel Maine sia perché per garantire un reale uso delle ICT non è sufficiente né prioritaria la disponibilità di personal computer (il Maine era diventato nel 1995 il primo stato Usa a dare l'accesso Internet a tutte le scuole e le biblioteche). Di recente comunque gli Stati Uniti hanno raggiunto l'obiettivo di collegare (quasi) tutte le scuole a Internet. Uno studio, realizzato dal centro nazionale di statistiche sull'educazione per conto del dipartimento dell'educazione americano, ha rivelato che il 95% degli istituti pubblici e connesso a Internet. Piccoli o grandi, isolati in zone rurali o situati all'interno di una metropoli, il tasso di connessione non varia molto e non scende mai sotto al 93%. Nel 2003 il rapporto è di 16 allievi per ogni computer nelle scuole dei quartieri poveri e 9 allievi per computer nelle scuole "ricche". Ma la cosa ancora più rilevante è che il 63% delle scuole ha delle connessioni a larga banda passante (T1 o T2), il 23% utilizza delle connessioni via cavo o ISDN e solamente il 16% sono connesse attraverso la linea telefonica classica. Nonostante questo il problema continua ad essere quello dell'utilizzo scarso se rapportato alla disponibilità di computer. Ma il dibattito sulla reale efficacia delle nuove tecnologie a scuola è tutt'altro che concluso. Le false promesse della tecnologia a scuola è il tema al centro dei commenti. Tutto è partito dall'ultimo libro pubblicato da Todd Oppenheimer, giornalista che già nel '97 aveva pubblicato sull'Atlantic Monthly un lungo articolo sulla "illusione dei computer". La nuova fatica di Oppenheimer si intitola "The flickering mind: the false promise of technology in the classroom" e già il titolo lascia intendere qual è la tesi sostenuta dal giornalista: i computer non hanno salvato la scuola. Valutando gli effetti delle nuove tecnologie sull'istruzione pubblica, Oppenheimer afferma che mettere i computer nelle classi e cercare di mantenere le scuole attrezzate con gli strumenti tecnologici più avanzati è stata semplicemente una perdita di tempo. E' vero che alcune scuole hanno sperimentato soluzioni tecnologiche che hanno avuto successo, ammette l'autore, che sottolinea però come i risultati raggiunti dipendano soprattutto dall'entusiasmo e dalla devozione dei singoli insegnanti. "A questo stadio iniziale della storia dei personal computer la tecnologia è troppo complessa e soggetta

ad errori per essere integrata senza problemi nelle classi. Mentre il business della tecnologia è creativamente frenetico, le scuole pubbliche a corto di finanziamenti non possono permettersi di stare al passo con le innovazioni".

Per alcuni blogger e commentatori la posizione di Oppenheimer è comprensibile. "Non sono d'accordo con l'affermazione che la tecnologia nell'educazione sia inutile - scrive ad esempio George Siemens su Elearnspace blog - Ma è molto interessante guardare la discussione drammaticamente differente che sta avendo luogo nelle scuole. Per le tecnologie si parla di somme che gli insegnanti hanno sempre sognato per i loro settori. I fondi sono disponibili per l'hardware e per il software, ma non sembrano esserci per gli insegnanti e per il libri...".

Una lunga recensione di "The flickering mind" è uscita sul Christian Science Monitor dalla penna di

Bob Blaisdell, docente di inglese al Kingsborough Community College della City University of New York.

Per Blais del il libro è una presentazione ampia, informativa e approfondita della continua lotta per la sopravvivenza dell'istruzione pubblica in competizione (e in collaborazione) con le novità.

Un forum sull'efficacia delle ICT a scuola che prende spunto dal lavoro di Oppenheimer e dal dibattito che ne è sorto è stato aperto sul sito della National science teachers association americana.

Il titolo, tradotto, suona "Perché non siamo riusciti ad integrare efficacemente la tecnologia

nelle nostre scuole" e la tesi è che le sfide delle ICT siano due: rendere la tecnologia ampiamente

disponibile nelle scuole e assicurare che le condizioni per il suo uso efficace esistono (specialmente il supporto tecnico e lo sviluppo professionale per gli insegnanti); allineare queste risorse tecnologiche alle classi in modo che raggiungano lo scopo finale di migliorare l'insegnamento e l'apprendimento.

Infine è istruttiva l'analisi delle preoccupazioni degli insegnanti nei confronti delle tecnologie

didattiche condotta dall'International Journal of Education Technology. Una spiegazione possibile

del mancato successo delle ICT a scuola (o comunque dell'utilizzo solo parziale delle loro vere

potenzialità) è che l'uso della tecnologia in classe è stato visto in termini di semplice acquisizione di

competenze. Si tratta invece di un processo di cambiamento che influenza il comportamento degli

individui, e a un livello molto profondo.

Il libro afferma che la tecnologia, dalla tv ai palmari, dà alle scuole meno di quanto sperato.

Che impatto ha avuto la tecnologia informatica sull'educazione pubblica negli Stati Uniti? Questa è la domanda a cui il giornalista Todd Oppenheimer cerca di rispondere in "The Flickering Mind".

La conclusione di Oppenheimer: mettere i computer nelle classi è stato quasi del tutto inutile, e la

corsa per mantenere le scuole aggiornate con le ultime tecnologie è stata ampiamente senza risultato.

Molto è stato scritto, e molte promesse sono state fatte, sulla miriade di modi in cui la tecnologia

trasformerà l'educazione. Immagini di studenti che esplorano nuovi mondi, di insegnanti che

gestiscono ricchi archivi di contenuti digitali, di decisioni prese su una vasta gamma di dati hanno

giustificato la spesa di decine di miliardi di dollari in tecnologia per le nostre scuole.

Eppure con ogni anno scolastico arriva un nuovo studio che dice che nella maggior parte delle

classi dell'obbligo, la tecnologia non è stata integrata nella pratica didattica in maniera significativa. Abbiamo alcuni esempi brillanti dell'applicazione della tecnologia mostrati nelle riviste e alle conferenze, ma ad oggi non siamo riusciti a capire il futuro degli ambienti di apprendimenti ricchi e personalizzati come promesso.

Per capire perché è così, dobbiamo riconoscere che inserite in questa visione di trasformazione

non ci sono una, ma due sfide:

- Rendere la tecnologia ampiamente disponibile nelle scuole e assicurare che le condizioni

per il suo uso efficace esistono, specialmente il supporto tecnico e lo sviluppo professionale

per gli insegnanti

- Allineare queste risorse tecnologiche alle classi in modo che raggiungano lo scopo finale di

migliorare l'insegnamento e l'apprendimento

Chiaramente queste due sfide sono collegate, ma ognuna ha le sue questioni e i suoi obiettivi, e

possiamo riuscire a vincere la prima ma non la seconda. Mi sembra chiaro, comunque, che non

raggiungeremo mai la trasformazione che cerchiamo senza affrontare entrambe le sfide insieme.

( articolo di : Steve Rappaport, direttore di Programs for Advanced Network & Services,

organizzazione no profit che promuove l'uso della tecnologia nell'educazione, 1 agosto 2003)

L'obiettivo ultimo dell'integrazione della tecnologia didattica nell'educazione è migliorare i risultati

degli studenti, ma gli insegnanti devono guardare la tecnologia in modo positivo, essere a loro

agio con la tecnologia, e usarla efficacemente prima che si possa realizzare il miglioramento dei

risultati dei ragazzi. La formazione degli insegnanti alla tecnologia frequentemente raggiunge

meno risultati del previsto per varie ragioni, come mancanza di tempo, di soldi e per il legame

diretto fra formazione alla tecnologia e programma di insegnamento scolastico. Come risultato,

l'effetto della tecnologia sulla didattica scolastica manca frequentemente di sviluppare il suo

potenziale.

Anche gli insegnanti che hanno atteggiamenti positivi verso la tecnologia possono avere difficoltà

a trasferirle in azioni produttive. Milioni di dollari hanno inserito la tecnologia nelle classi, ma

molta meno attenzione è stata riservata ad aiutare gli insegnanti a compiere la transizione in ambienti di apprendimento ricchi di tecnologia che a loro volta influirebbero sull'apprendimento degli studenti (National Center for Education Statistics, 1999). Più crescono le installazioni tecnologiche nelle scuole, più aumenta l'esigenza che gli insegnanti integrino la tecnologia nella didattica. Molti insegnanti, specialmente quelli più anziani, non sono stati in grado di trovare modi efficaci di usare la tecnologia in classe. Una spiegazione possibile per questo mancato successo è che l'uso della tecnologia in classe è stato visto in termini di semplice acquisizione di competenze invece di un processo di cambiamento che influenza il comportamento degli individui ad un livello molto profondo.

Fuller (1969) e Hall (1978) hanno condotto studi sulle preoccupazioni degli insegnanti nei confronti dell'innovazione che sono sfociati nello sviluppo di teorie sul cambiamento. Frances Fuller ha teorizzato che gli insegnanti erano preoccupati della propria identità, dei propri compiti e dell'impatto del cambiamento. Hall, Wallace e Dosset (1973) hanno scoperto quelle tre fasi di preoccupazione presenti quando gli insegnanti affrontavano l'implementazione di innovazioni. Il loro lavoro è sfociato nel modello CBAM Concerns Based Adoption Model. La teoria afferma che una serie di preoccupazioni caratteristiche comuni alla maggior parte delle innovazioni emerge durante il processo di cambiamento. L'ipotesi di Hall indica sette gradi di preoccupazione che gli individui attraversano quando qualcosa di nuovo è introdotto nel loro ambiente. I risultanti Stages of Concern Questionnaire (SoCQ) sono stati utilizzati con successo dall'iniziale formulazione e continuano ad avere solido supporto nella letteratura. Gli insegnanti non sempre seguono la progressione teorica, per molte ragioni. Queste fasi non implicano neppure una progressione lineare. Piuttosto, la ricerca mostra che tipicamente gli insegnanti avranno più preoccupazioni in un dato momento. Spesso i docenti mostrano una combinazione di preoccupazioni riflesse in due o più fasi che sono relativamente più intense delle altre. I gradi di preoccupazione comprendono (dal più basso al più alto):

- Consapevolezza
- Informazione
- Personale
- Gestione



- Conseguenza
- Collaborazione
- Riposizionamento

(Glenda C. Rakes, University of Tennessee at Martin Holly B. Casey, University of Louisiana at Monroe)

In questo quadro generale si aprono certamente numerose domande per la scuola: si tratta di un

problema generale che riguarda tutti gli insegnanti o solo alcuni docenti di area 'scientifica'? Le

nuove tecnologie accentueranno nella scuola gli aspetti tecnici-addestrativi a scapito di quelli

formativi? Le nuove tecnologie rappresentano veramente una realtà oppure solo una promessa

ancora tutta da verificare?

Alla fine del 2000, sempre negli Stati Uniti, una Commissione, 'bipartisan', del Congresso era stata

incaricata di presentare un rapporto, anche in vista della riforma della scuola, approvata poi dal

governo, per analizzare il ruolo e le potenzialità di Internet per l'apprendimento. Si trattava di una

Commissione che ha concluso i suoi lavori circa un anno fa e che ha analizzato i diversi aspetti del

problema, riportati in un voluminoso rapporto.

Le conclusioni sono state, in questo caso, molto precise e nette: il problema se Internet possa

essere usata per cambiare l'apprendimento in modo nuovo e più efficace non può più a lungo

essere riproposto. La risposta è che certamente questo può avvenire, il vero problema è se ora

"saremo in grado di investire il tempo, le energie ed i finanziamenti necessari per trasformare la

sua potenzialità nella definizione e nell'affermazione delle nuove opportunità di apprendimento".

(The power of the Internet for Learning: Moving from Promise to Practice, Office of Postsecondary Education, Office of Policy, Planning, and Innovation, Washington, DC, dicembre 2000.)

La Commissione spera che ciò sia possibile, per cui esprime una serie di raccomandazioni non

diverse da quelle della Commissione Europea, rafforzando così i temi di un problema che si

presenta come centrale per la scuola dei prossimi anni.

### **3. Entusiasmo e scetticismo nell'uso delle ICT**

L'obiettivo deve essere quello quindi di evitare con attenzione il pericolo di considerare il

problema tecnologico come prevalente o peggio esaustivo.

L'entusiasmo di insegnanti 'neofiti' dell'informatica, conquistati a questa fede, riscattati dal nero

della lavagna e dalla polvere dei gessetti, non giova a garantire nel tempo un reale utilizzo del

computer nella scuola. Affascinati dai colori dello schermo, navigatori instancabili della rete, alla ricerca spesso affannosa e continua delle ultime versioni del software, quasi mai in grado di capire la struttura dei programmi ma con una grande capacità di parlare il linguaggio delle sigle tipico di questa nuova superficiale cultura da edicola, entrano spesso in contrasto con 'la cultura ufficiale della scuola'. Non giovano neppure le aspettative dei genitori che troppo spesso considerano 'imparare ad usare il computer' una necessità per i ragazzi semplicemente per stare al passo con i tempi. Con questa stessa logica sarebbe allora necessario a scuola imparare ad usare il bancomat, la carta di credito, il videoregistratore così come il telefono cellulare ed il fax. Nello stesso tempo la diffidenza, il pregiudizio che accompagnano le paure di molti insegnanti decisamente contrari ad un oggetto percepito confusamente come 'nemico' della cultura perchè costruito di metallo e perciò stesso in contrapposizione con la carta, con il libro, non servono a capire i caratteri originali di uno strumento che può realmente aprire nuovi orizzonti alla scuola. Atteggiamenti contrastanti ma superficiali che non aiuteranno nel medio e lungo periodo, l'introduzione delle nuove tecnologie nelle aule. Superata una prima fase caratterizzata dalla enfattizzazione di queste sterili contrapposizioni, si fa sempre più viva nella scuola la sensazione che queste nuove opportunità vadano maggiormente sfruttate e soprattutto conosciute prima di tutto dagli insegnanti. Questa richiesta di approfondimento, di una maggiore e più approfondita conoscenza, emerge contemporaneamente alla crescente consapevolezza che le nuove tecnologie, sia che si parli dei computer che della grande rete telematica mondiale, non possono risolvere i problemi principali del fare scuola.

### **3.1. La costruzione del sito internet della scuola: un utilizzo delle ict che offre nuove opportunità di sviluppo**

Con l'avvento di Internet assistiamo alla costruzione in molte scuole di siti. La costruzione del sito della scuola rappresenta un elemento indubbiamente positivo anche se di per sé non è determinante per la crescita di una consapevolezza nell'uso delle ict. Troppo spesso la costruzione del sito rappresenta un momento episodico, come la costruzione di un depliant pubblicitario,

staccato dalla vita della scuola. Non servono, quindi, se restano isolati ed episodici, se non rappresentano a loro volta un canale di comunicazione o di sviluppo di attività, ad alimentare l'innovazione né sviluppano una logica di sistema.

In generale possiamo dire che i siti su Internet nascono quasi sempre al di fuori di una logica di rete e rispondono ai bisogni di chi li realizza piuttosto che a quelli di una utenza specifica. Questo è quello che avviene per molti siti delle scuole che presentano semplicemente se stesse. Si tratta comunque di un'attività utile e perfino necessaria ma che è ben lontana da creare innovazione o a giustificare l'uso delle ICT nella scuola e neppure a sviluppare un 'sistema' o un disegno organizzato. Se immaginiamo il Web come un gigantesco ipertesto, un puzzle di migliaia di tessere, proviamo a pensare cosa significa cercare di costruirlo ed ampliarlo con pezzi dello stesso colore, con incastri che non si combinano, con pezzi di disegno sempre uguali. Per costruire un puzzle è necessario, infatti, avere un obiettivo da raggiungere, un disegno unico da ricomporre. Non si arriverebbe a niente se mischiassimo le tessere appartenenti a due scatole di puzzle diverse. Forse alcuni incastri potrebbero combaciare ma non si realizzerebbe mai un disegno finito. Ora il Web offre la possibilità di costruire un sistema, un disegno aperto ma organico al quale aggiungere sempre nuovi particolari, migliorarne il colore, arricchirlo di altre prospettive. Più simile ai celebri mattoncini del Lego, con incastri tutti uguali, il Web non ha una direzione prestabilita e quindi può anche non avere alcun punto di riferimento, nessun obiettivo di sistema. Può essere un potente strumento che visibilizza e valorizza la logica di rete ma anche un ambiente che cresce senza una direzione con una logica autarchica. Tante 'indipendenze' che si sommano e si sovrappongono.

Questo il panorama che emerge oggi in una fase che dobbiamo ancora definire pionieristica delle scuole che utilizzano questa tecnologia. E' il bisogno di esserci, di partecipare, a volte di dimostrare di avere "le capacità per", di essere all'avanguardia che le spinge a sviluppare propri siti. Manca ancora la consapevolezza dell'appartenenza ad un sistema, la capacità di rapportarsi con 'le altre tessere del mosaico' che sta caratterizzando invece la seconda fase dello sviluppo dei siti internet delle scuole italiane.

Le reti per il momento rappresentano più un riferimento legato alla connettività che agli aspetti logici e di contenuto. Lo sviluppo coordinato, armonico, organizzato non tanto in funzione 'autarchica' quanto di sistema rappresenta, infatti, una esigenza di cui si avverte l'importanza.

Il nuovo tema della comunicazione si sta affermando faticosamente anche nella scuola: non si tratta di un aspetto secondario, quasi del rivestimento esterno dei contenuti ma di un aspetto centrale che si pone proprio con il nascere delle conoscenze. Non un aspetto finale, conclusivo, ornamentale quanto un tema centrale che con l'uso delle ICT assume un ruolo strategico. Scrivere per la rete così come per costruire un cd-rom ha delle proprie specificità, richiede l'assunzione di problematiche nuove. Se il sistema di rappresentazione delle conoscenze è orientato sempre di più a modelli reticolari, la comunicazione digitale, l'utilizzo di tutte le opportunità e delle funzioni offerte dai nuovi strumenti software, richiedono un utilizzo consapevole che inizia proprio a livello 'della produzione'. Lo sviluppo di un'esperienza didattica deve cioè porsi il problema della comunicazione molte volte, in contesti e momenti diversi da quello didattico a quello che riguarderà poi il prodotto finale.

Se non si assume questo come problema centrale, le risorse sia in rete che su supporti multimediali, finiscono per peggiorare il livello di utilizzabilità delle informazioni. Nessuno, credo, leggerebbe volentieri a video un libro o comunque un testo lungo decine di pagine. E' certamente più facile e comodo tenere a portata di mano un libro o comunque un testo stampato. Lo sviluppo della scuola attraverso il proprio sito è comunque una realtà che fortunatamente è diffusa e rappresenta un aspetto di grande interesse.

Le tipologie, le finalità e le strutture dei siti delle scuole sono numerose. Esaminiamo qui di seguito alcune di queste per evidenziarne gli aspetti di interesse più generale.

La costruzione di un sito internet per realizzare una rete e quindi operare in una logica cooperativa che ha consentito di far coincidere l'utilizzo delle tecnologie con un reale sviluppo, ha nel portale degli Istituti Agrari italiani un ottimo esempio: L'impostazione infatti evidenzia immediatamente una precisa scelta: la costruzione del portale come strumento per sviluppare la collaborazione e mettere a sistema, far circolare l'innovazione ma anche le migliori esperienze, le informazioni più utili ad altre scuole ed insegnanti del settore

ma anche a studenti e genitori. Nello stesso tempo la scelta dell'utilizzo della rete rappresenta una conseguenza, uno strumento per sviluppare una logica di comunicazione anche verso altri settori e non una semplice vetrina autoreferenziale, illustrativa, staccata dalla realtà operativa della scuola. Questo tipo di realtà si sta affermando e si sta passando da una fase durante la quale la scoperta della tecnologia e la necessità di dover dare dimostrazione delle proprie capacità diveniva centrale e prevalente, ad una nella quale l'utilizzo delle nuove tecnologie, e in questo caso della telematica, rappresenta il risultato di una precisa strategia con solo di comunicazione ma soprattutto di sviluppo interno delle scuole coinvolte. Questa è inoltre la migliore garanzia per il continuo aggiornamento delle risorse in Internet e quindi per l'utente che accede ai servizi in rete. Anche la logica di costruzione del sito dal punto di vista tecnologico è una conseguenza di queste scelte. Non c'è, infatti, una sovrabbondanza di immagini, animazioni scollegate ad un obiettivo di comunicazione. L'uso della tecnologia è rapportato agli obiettivi e soprattutto consente di sviluppare nuovi servizi; rappresenta uno strumento per ampliare la propria attività sia attraverso il raccordo con altri settori che con la valorizzazione delle proprie attività. Un'altra forma innovativa che si sta affermando nella rete e che con sempre maggiore frequenza è praticata anche dalle scuole è quella di costruire un ambiente di dibattito e di partecipazione. Questa è forse la dimensione più interessante e quella che si avvicina di più anche alle origini ed agli obiettivi del web. La grande ragnatela nasce infatti in ambito scientifico per consentire la condivisione dei risultati della ricerca nei grandi laboratori della fisica a partire dal CERN di Ginevra. Un ottimo esempio di questo modo di presentarsi sulla rete è rappresentato dal sito di una scuola elementare che è diventata proprio grazie a questo, famosa in tutta Italia. Come si può vedere da questa che è la home page, si tratta di un sito che propone dibattito più ampio collegando le attività della scuola in un contesto. In questo modo il sito diviene anche lo strumento per allargare i rapporti, collegarsi a problemi più ampi e presentare le attività interne in un modo completamente diverso. Vengono anche offerti strumenti per utilizzare la rete come strumento di dialogo con i genitori e quindi per sviluppare nuovi servizi.

Si tratta di un sito che pone la scuola come un elemento propulsivo di un dibattito che è molto più ampio e che in questo caso diviene addirittura nazionale. Un ottimo esempio di utilizzo delle tecnologie a servizio dello sviluppo di nuovi servizi e per la creazione di nuove opportunità. Lo sviluppo dei servizi in rete rappresenta però un costo ed un impegno importante per le scuole a cui queste non sono spesso attrezzate ed i servizi finiscono per non essere aggiornati. L'esempio qui riportato ha l'obiettivo di presentare questo problema che si presenta frequentemente nella rete e che tocca molto spesso proprio le scuole. A fronte di intuizioni e di materiali anche molto innovativi non si riesce a garantire poi un regolare aggiornamento. La pagina riportata è di una scuola che tra l'altro è stata tra le prime ad attivare propri servizi in Internet e che ha addirittura sviluppato una sua intranet (rete interna ad accesso riservato nella quale sono presenti servizi per studenti o genitori) ma che poi non riesce a tenere il passo. Da questo punto di vista emerge bene il rapporto tra la scuola e le tecnologie. Queste ultime devono rappresentare uno strumento, una opportunità per ampliare i servizi ma la scuola non può, in genere e soprattutto da sola, al di fuori di una rete, sostenere l'onere di uno sviluppo tecnologico né quello di investimenti in infrastrutture che richiedono capacità ed attività di gestione continua. Nella scuola le risorse disponibili sono necessariamente impegnate nella formazione e per questo il rapporto con le tecnologie deve essere funzionale e non rappresentare un obiettivo o peggio una palestra dimostrativa.

### **3. Alcune conclusioni**

La difficoltà che le ICT incontrano nella scuola riguardano principalmente il loro inserimento nella pratica educativa. E' infatti sufficientemente diffuso un uso strumentale sia della rete che del computer nelle scuole. La rincorsa all'ultimo ritrovato della tecnologia o peggio dell'elettronica così come, al contrario, la diffidenza verso i nuovi barbari portatori di una cultura di serie B, non aiutano a cogliere il problema. In questo modulo ci siamo occupati dell'inserimento delle ict come opportunità per la scuola di sviluppare nuovi servizi, toccando anche i temi del dibattito che intorno alle tecnologie si sta sviluppando. Possiamo concludere che certamente la rete e le

tecnologie consentono alla scuola uno sviluppo reale, l'ampliamento e la costruzione di nuovi servizi, di realizzare un raccordo col territorio ed anche di inserirsi in un dibattito culturale.

Finiscono invece per appesantire le attività della scuola quando si sovrappongono alle attività,

quando diventano un obiettivo in sé, una sorta di status symbol per dimostrare una sorta di

modernità, di livello tecnologico raggiunto che spesso non ha alcun rapporto con quello che

accade poi nelle classi, con la pratica educativa che resta il centro, il vero barometro dell'innovazione e della qualità.