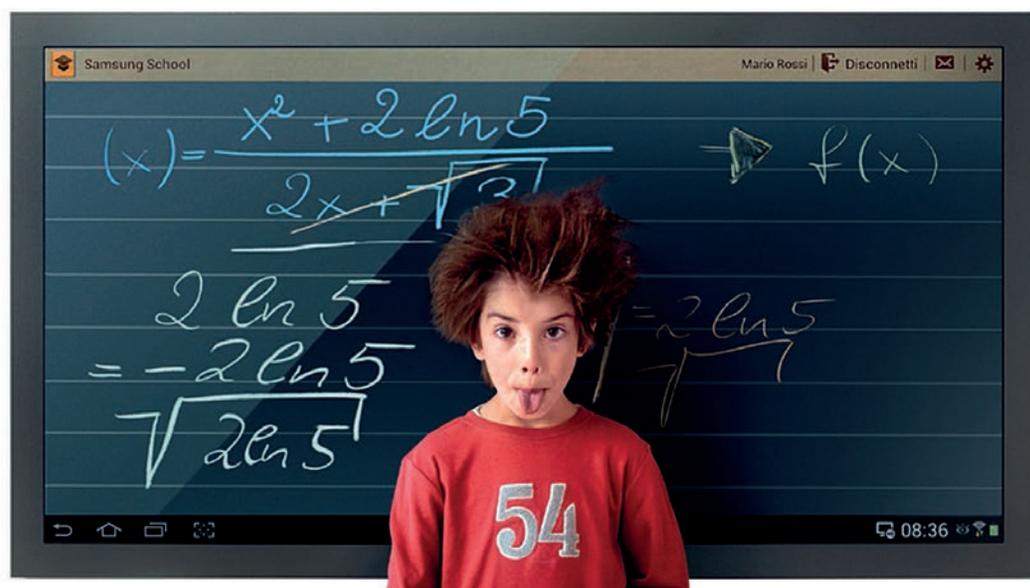


A CURA DI
PIER CESARE RIVOLTELLA

SMART FUTURE

DIDATTICA, MEDIA DIGITALI E INCLUSIONE



MEDIA
E
TECNOLOGIE
PER
LA
DIDATTICA

FrancoAngeli



Informazioni per il lettore

Questo file PDF è una versione gratuita di sole 20 pagine ed è leggibile con



La versione completa dell'e-book (a pagamento) è leggibile con Adobe Digital Editions. Per tutte le informazioni sulle condizioni dei nostri e-book (con quali dispositivi leggerli e quali funzioni sono consentite) consulta [cliccando qui](#) le nostre F.A.Q.



Media e tecnologie per la didattica

Collana diretta da Pier Cesare Rivoltella, Pier Giuseppe Rossi

La collana si rivolge a quanti, operando nei settori dell'educazione e della formazione, sono interessati a una riflessione profonda sulla relazione tra conoscenza, azione e tecnologie. Queste modificano la concezione del mondo e gli artefatti tecnologici si collocano in modo "ambiguo" tra la persona e l'ambiente; in alcuni casi sono esterne alla persona, in altri sono quasi parte della persona, come a formare un corpo esteso.

La didattica e le tecnologie sono legate a doppio filo. Le tecnologie dell'educazione non sono un settore specialistico, ma un filo rosso che attraversa la didattica stessa. E questo da differenti prospettive. Le tecnologie e i media modificano modalità operative e culturali della società; influiscono sulle concettualizzazioni e sugli stili di studio e di conoscenza di studenti e adulti. I processi di mediazione nella didattica prendono forma grazie agli artefatti tecnologici che a un tempo strutturano e sono strutturati dai processi didattici.

Le nuove tecnologie modificano e rivoluzionano la relazione tra formale informale.

Partendo da tali presupposti la collana intende indagare vari versanti.

Il primo è quello del legame tra media, linguaggi, conoscenza e didattica. La ricerca dovrà esplorare, con un approccio sia teorico, sia sperimentale, come la presenza dei media intervenga sulle strutture del pensiero e come le pratiche didattiche interagiscano con i dispositivi sottesi, analizzando il legame con la professionalità docente, da un lato, e con nuove modalità di apprendimento dall'altro.

Il secondo versante è relativo al ruolo degli artefatti tecnologici nella mediazione didattica. Analizzerà l'impatto delle Tecnologie dell'Educazione nella progettazione, nell'insegnamento, nella documentazione e nella pratiche organizzative della scuola.

Lo spettro è molto ampio e non limitato alle nuove tecnologie; ampio spazio avranno, comunque, l'*e-learning*, il digitale in classe, il *web 2.0*, l'*IA*.

Il terzo versante intende indagare l'ambito tradizionalmente indicato con il termine *Media Education*. Esso riguarda l'integrazione dei *media* nel curriculum nella duplice dimensione dell'analisi critica e della produzione creativa e si allarga a comprendere i temi della cittadinanza digitale, dell'etica dei media, del consumo responsabile, nonché la declinazione del rapporto tra i media e il processo educativo/formativo nell'extra-scuola, nella prevenzione, nel lavoro sociale, nelle organizzazioni.

Per l'esplorazione dei tre versanti si darà voce non solo ad autori italiani, ma saranno anche proposti al pubblico italiano alcune significative produzioni della pubblicistica internazionale. Inoltre la collana sarà attenta ai territori di confine tra differenti discipline. Non solo, quindi, la pedagogia e la didattica, ma anche il mondo delle neuroscienze, delle scienze cognitive e dell'ingegneria dell'informazione.

Comitato scientifico

Evelyne Bévort, CLEMI Paris,
Antonio Calvani, Università di Firenze
Ulla Carlsson, Goteborg University
Renza Cerri, Università di Genova
Bill Cope, University of Illinois at Urbana-Champaign,
Juan de Pablo Pons, Universidad de Sevilla,
Floriana Falcinelli, Università di Perugia
Monica Fantin, Universidade General de Santa Caterina,
Riccardo Fragnito, Università telematica Pegaso
Paolo Frignani, Università di Ferrara
Luciano Galliani, Università di Padova
Paul James Gee, University of Arizona,
Walter Geerts, Universiteit Antwerpen,

Patrizia Maria Margherita Ghislandi, Università di Trento
Luigi Guerra, Università di Bologna
Mary Kalantzis, University of Illinois at Urbana-Champaign,
Diane Laurillard, University of London,
Roberto Maragliano, Università di Roma Tre
Eleonora Marino, Università di Palermo
Vittorio Midoro, ITD, Genova
Paolo Paolini, Politecnico di Milano
Vitor Reia-Baptista, Universidade de Algarve,
Pier Cesare Rivoltella, Università Cattolica di Milano
Pier Giuseppe Rossi, Università di Macerata
Maurizio Sibilio, Università di Salerno
Guglielmo Trentin, ITD, Genova

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: *www.francoangeli.it* e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

A CURA DI
PIER CESARE RIVOLTELLA

SMART FUTURE

DIDATTICA, MEDIA DIGITALI E INCLUSIONE

MEDIA
E

TECNOLOGIE

PER
LA
DIDATTICA

FrancoAngeli

Grafica della copertina: *Alessandro Petrini*

Copyright © 2014 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it.

Indice

Introduzione	pag.	9
<i>di Pier Cesare Rivoltella</i>		
1. La “scuola digitale”: a che punto siamo?	»	13
<i>di Floriana Falcinelli e Pierpaolo Limone</i>		
1. La svolta digitale: tecnologie, competenza, cittadinanza	»	13
2. L’impegno del MIUR per l’innovazione tecnologica nella scuola	»	15
3. Verso un’educazione alle e con le nuove tecnologie	»	18
4. I piani dell’innovazione	»	20
4.1. L’Università e la ricerca industriale	»	22
4.2. L’azienda e la responsabilità sociale	»	24
4.3. La scuola e l’innovazione degli ambienti di apprendimento	»	24
5. Il futuro della scuola digitale	»	25
5.1. La rivoluzione incompiuta dei libri di testo	»	26
5.2. La community come fattore di “contagio”	»	27
5.3. La valutazione dell’efficacia della proposta	»	27

2. Scuola, impresa e politiche educative.		
Il Caso Samsung	pag.	28
<i>di Pier Cesare Rivoltella</i>		
1. Le ragioni di una diffidenza	»	28
2. Le sfide di oggi	»	30
3. Verso una nuova alleanza	»	31
4. Il caso SMART FUTURE	»	35
3. Il progetto SMART FUTURE. Numeri, sviluppo, comunicazione	»	39
<i>di Manuele De Mattia e Chiara Merigo</i>		
1. La Corporate Social Responsibility: le azioni di Samsung	»	39
2. Scuola e tecnologie: la situazione del Paese e il progetto SMART FUTURE	»	42
3. Pensare per agire: il ruolo dell' Advisory Board e l' avvio del progetto pilota	»	45
4. La comunicazione di SMART FUTURE	»	49
4. L'Osservatorio sui Media e i Contenuti Digitali nella Scuola	»	54
<i>di Pier Cesare Rivoltella</i>		
1. I media e la ricerca: un rapporto di lunga data	»	54
2. La ricerca su scuola e tecnologia: natura e funzioni del monitoraggio	»	56
3. La genesi di un modello: una "storia di ricerca"	»	60
4. L'Osservatorio sui Media e i Contenuti Digitali nella Scuola	»	63
5. La ricerca: impianto, metodologia, strumenti	»	66
<i>di Floriana Falcinelli, Pierpaolo Limone e Pier Cesare Rivoltella</i>		
1. L'impianto della ricerca: tra monitoraggio e analisi riflessiva delle pratiche docenti	»	66

2.	Metodologia e fasi	pag.	70
2.1.	La fase quantitativa: la funzione dei questionari	»	70
2.2.	La fase qualitativa: in presa diretta con la classe	»	71
3.	Gli strumenti: funzione e usi	»	75
3.1.	L'osservazione	»	75
3.2.	I focus group	»	77
3.3.	I cultural probes	»	79
6.	La tecnologia in classe: dall'implementazione al training	»	84
	<i>di Simona Ferrari ed Elena Mosa</i>		
1.	Quando la tecnologia abita la classe	»	84
2.	Innovazione e comunicazione a scuola	»	86
3.	La fase di preinstallazione	»	89
4.	L'installazione	»	93
5.	ICT e pratiche didattiche	»	95
6.	Il Training Tecnico	»	97
7.	Rappresentazioni e dispositivi di attesa	»	103
	<i>di Alessandra Carenzio e Rosaria Pace</i>		
1.	Le rappresentazioni della tecnologia: insegnanti e docenti	»	103
1.1.	Lavorare in classe con le tecnologie digitali: le rappresentazioni dei docenti	»	106
1.2.	Immaginare la scuola con i dispositivi mobile: le rappresentazioni dei dirigenti	»	109
2.	Le rappresentazioni della tecnologia: il punto di vista dei genitori	»	110
3.	Le rappresentazioni della tecnologia: il punto di vista degli studenti	»	113
4.	La suite Samsung e le aspettative di cambiamento	»	120

4.1. Gli scenari	pag.	120
4.2. Alcune proposte di riprogettazione	»	124
5. Rilievi conclusivi	»	128
8. Etnografia del lavoro didattico	»	129
<i>di Simona Ferrari e Chiara Laici</i>		
1. Il setting della Smart Classroom	»	131
1.1. La gestione dello spazio	»	132
1.2. L'organizzazione del tempo	»	136
2. Le attività in classe	»	141
3. I ruoli	»	146
3.1. I docenti	»	146
3.2. Gli studenti	»	151
4. La tecnologia	»	153
4.1. Modalità d'uso	»	153
4.2. La percezione della ricaduta didattica	»	159
9. La community degli insegnanti. Dal clinic al Web	»	163
<i>di Pierpaolo Limone, Rosaria Pace e Pier Cesare Rivoltella</i>		
1. Il costruito della “comunità di pratica” e la “formazione” degli insegnanti	»	163
2. Il clinic. Definizione, metodo, studio di caso	»	167
2.1. Il BLEC Model e la funzione del clinic	»	167
2.2. Il clinic di SMART FUTURE: struttura e caratteri	»	170
3. La community di SMART FUTURE	»	174
3.1. Bisogni e prospettive	»	177
3.2. La progettazione dell'ambiente	»	178
3.3. Una prima analisi degli scambi	»	184
Bibliografia	»	187

Introduzione

di Pier Cesare Rivoltella, CREMIT, UCSC

Questo libro tratta, allo stesso tempo, delle tecnologie didattiche nella scuola, del rapporto tra istruzione, ricerca e azienda e dello sviluppo professionale degli insegnanti. Rispetto a questi tre temi esso si pone come un rapporto di ricerca, uno studio di caso e un'ipotesi operativa. Vediamo di spiegare perché.

La *ricerca* consiste nel monitoraggio che l'Osservatorio sui Media e i Contenuti Digitali nella Scuola ha condotto, nell'anno scolastico 2013-14, sulla fase pilota del progetto SMART FUTURE. Quest'ultimo dà corpo a un programma di *social responsibility* che Samsung ha lanciato a livello internazionale in molti dei Paesi in cui è presente con le sue filiali (cap. 3). Esso consiste nel dotare le scuole di una Smart Classroom composta da e-Board, server e stampante, un tablet master per l'insegnante, un tablet per ciascun alunno, applicazioni dedicate. L'Osservatorio – costituito presso il CREMIT (Centro di Ricerca sull'Educazione ai Media, all'Informazione e alla Tecnologia) dell'Università Cattolica di Milano (cap. 4) – è il dispositivo di cui il progetto si è dotato per garantirsi sul piano scientifico sia in funzione della valutazione delle azioni in esso compiute, sia per il coordinamento del lavoro degli insegnanti coinvolti.

Per quanto riguarda la valutazione, essa è stata affidata a un impianto di ricerca quali-quantitativo (cap. 5). Esso ha consentito di lavorare:

- 1) sulle rappresentazioni degli studenti, degli insegnanti e dei genitori (attraverso la somministrazione di questionari iniziali e finali);
- 2) sulle pratiche didattiche in classe, grazie a sessioni di osservazione e focus group;
- 3) sul livello di appropriazione della tecnologia utilizzando l'innovativo strumento dei cultural probes. Il risultato è un'indagine che affida alla comu-

nità scientifica e al pubblico dei lettori interessati dati significativi in tema di innovazione della scuola e rapporto tra tecnologie e insegnamento.

Il taglio di questa indagine è quello dello *studio di caso*. Esso si può leggere a due livelli.

A un primo livello si può ricostruire la rete di rapporti che il progetto ha consentito di annodare tra l'azienda e le scuole, l'azienda e l'Università, l'Università e le scuole. Su tutti e tre i versanti SMART FUTURE consente di annotare delle discontinuità rispetto a quanto normalmente accade: la tradizionale diffidenza della scuola nei confronti dell'azienda viene superata in favore di un'alleanza costruita sulla consapevolezza e sulla responsabilità sociale; la distanza dell'Università dall'azienda (almeno per quanto riguarda le scienze umane) viene sostituita da una partnership in cui la ricerca diventa processo di counseling e opportunità di miglioramento su entrambi i versanti; l'Università e la scuola, infine, mettono in continuità teoria e prassi risolvendole nel senso di un circuito virtuoso (cap. 2).

Il secondo livello di lettura consente di apprezzare i principali risultati che il caso allo studio ha permesso all'équipe di ricerca e intervento di registrare. È questo il contenuto della seconda parte del volume. In essa è possibile verificare le problematiche generate nella scuola dall'impatto della tecnologia, già sul piano della sua opacità e delle innumerevoli criticità di sistema che la sua integrazione comporta (cap. 6). A un livello superiore si collocano le complesse dinamiche che sostengono tanto le rappresentazioni della tecnologia degli insegnanti (e che finiscono per guidarne l'uso) che i dispositivi di attesa che si generano tanto a scuola che nelle famiglie (cap. 7). L'analisi osservativa del lavoro in classe e lo studio delle pratiche in contesto di insegnanti e studenti completano il quadro fornendo uno spaccato vivace di scuola vissuta (cap. 8).

Ma come dicevo in apertura, il libro è anche un'*ipotesi operativa*. Da questo punto di vista può essere utilizzato dai *policy makers*, o dal dirigente scolastico, come una sorta di manuale di quel che occorre – a livello tecnologico, organizzativo e didattico – quando si intende promuovere l'innovazione attraverso le tecnologie digitali. Un rilievo particolare merita a questo riguardo la proposta di un modello di sviluppo professionale degli insegnanti coinvolti che si costruisce su:

- il ruolo guida dell'Università;
- la doppia identità, di ricercatore e attore, del professionista – tipica di tutte le forme di Ricerca-Intervento;

- la *community* come risorsa per attingere, condividere e confrontare in maniera riflessiva le pratiche professionali (cap. 9).

Al termine di questa introduzione non posso non ringraziare chi insieme a me è stato partecipe co-costruttore del progetto e del libro.

Manuele De Mattia e Chiara Merigo, e con loro tutti gli amici di Samsung Italia e i loro partner: per la professionalità, l'entusiasmo, la determinazione a dialogare con l'Università e con le scuole. Dopo un anno di lavoro credo di poter dire che siamo diventati un vero e proprio team "misto", tra Università e Organizzazione: una premessa importante per quanto in futuro spero riusciremo ancora a realizzare insieme.

Pierpaolo Limone e Floriana Falcinelli, membri dell'Osservatorio e compagni di strada in questa avventura. A Pierpaolo, in particolare, devo l'intuizione e l'avvio dell'impresa: lo ringrazio per la fiducia e la determinazione a portare l'Osservatorio nell'Università Cattolica, presso il Centro CREMIT.

Alessandra Carenzio, Simona Ferrari, Chiara Laici, Elena Mosa: sono state le ricercatrici e le coach delle scuole coinvolte. Grazie a loro il progetto ha avuto continuità e le scuole hanno trovato un interlocutore attento alla soluzione quotidiana dei loro problemi. A Simona devo un grazie particolare per il coordinamento sempre puntuale, prezioso: e così le perdono il ritardo con cui mi ha consegnato i suoi contributi per questo volume.

Un ultimo grazie lo meritano tutti i dirigenti e gli insegnanti incontrati durante la realizzazione del progetto: professionisti seri, persone entusiaste della scuola. Vedendoli lavorare, conversando con loro durante i clinic, mi sono tornate spesso alla mente le parole di Paulo Freire: "Sem a curiosidade que me move, que me inquieta, que me insere na busca, nem aprendo nem ensino", senza la curiosità che mi muove, mi inquieta, mi mette in ricerca, né apprendo né insegno.

Milano, novembre 2014

1. La “scuola digitale”: a che punto siamo?

di *Floriana Falcinelli, Università di Perugia* – *Pierpaolo Limone, ERID Lab, Università di Foggia*¹

1. La svolta digitale: tecnologie, competenza, cittadinanza

L'evoluzione tecnologica negli ultimi decenni è stata fortemente caratterizzata dalla diffusione del linguaggio digitale e dallo sviluppo della rete. La *convergenza al digitale* ha permesso forme di ibridazione tecnologica e un livello di integrazione fra codici diversi totalmente nuovi e un modo altrettanto nuovo di lavorare sull'informazione, conservandola, elaborandola, organizzandola in modo reticolare e, se lo si vuole, trasmettendola a distanza attraverso le reti telematiche. Si sono dunque affermati i concetti di *multimedialità, ipertestualità e interattività* e allo stesso tempo si è imposta socialmente la rete come orizzonte di un mondo vivo, dinamico, in continuo divenire, aperto, eterogeneo, alla cui costruzione ciascun soggetto può contribuire grazie all'interattività che proprio il digitale ha reso possibile. Con essa abbiamo assistito all'affermarsi di una *cybercultura* che impone nuovi paradigmi interpretativi all'azione formativa (Lévy, 1999).

Le nuove *tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT)* incidono profondamente su almeno due aspetti che sono alla base di qualsiasi azione didattica: *l'accesso al sapere e alla cultura* e *la comunicazione*, ma soprattutto pongono al centro dell'azione formativa l'allievo che, grazie agli strumenti elettronici, può diventare costruttore del proprio percorso di conoscenza, con la guida di un docente che progetta un ambiente ricco di risorse, flessibile, aperto alla ricerca attiva e al monitoraggio costante del processo di insegnamento e apprendimento (Falcinelli, 2005).

Tali tecnologie caratterizzano sempre più l'esperienza delle nuove gene-

¹ Gli autori condividono impostazione e contenuto di questo capitolo. Floriana Falcinelli ha materialmente scritto i §§ 1-3, Pierpaolo Limone i §§ 4-5.

razioni che accedono all'informazione e comunicano in modo diretto nel mondo del Web, ormai diventato un grande *spazio sociale condiviso* (Rivoltella, Ferrari, 2010a). Si parla infatti di *WEB 2.0*, secondo la nota definizione di O'Really, come di una nuova età nella diffusione dell'informatica caratterizzata dal protagonismo del cloud computing ("La piattaforma è il WEB", come sinteticamente riassume lo stesso O'Really) e dalla possibilità di tutti di interagire tra loro e partecipare alla produzione dei contenuti.

Le risorse presenti in rete oggi – come i blog, i social network, il podcasting, il File sharing – permettono a ciascuno di produrre contenuti, condividerli, selezionarli e commentarli, di catalogarli, scaricarli e modificarli. I wiki permettono la scrittura collettiva di un testo e la collaborazione nella produzione di conoscenza. Non è solo questione di nuove possibilità offerte dall'XML; è anche una nuova cultura. "To harness collective intelligence", dice O'Really: imbrigliare, raccogliere, trarre vantaggio dall'intelligenza collettiva (Laici, 2007).

Per tutte queste ragioni, la competenza nelle ICT è stata ritenuta dall'OECD (*Key Competencies For Lifelong Learning. A European Reference Framework*, Novembre 2004) una delle *key competencies* per realizzare nella scuola una formazione significativa che prepari i giovani a integrarsi in modo efficace nell'Europa della conoscenza: in particolare si richiede che i ragazzi non siano semplicemente addestrati all'uso, ma imparino a usare *in modo competente* le diverse tecnologie, sappiano scegliere, analizzare e valutare le informazioni che esse veicolano, sappiano con il loro uso risolvere i problemi e assumere decisioni, esprimere la propria creatività, comunicare e collaborare per costruire prodotti significativi e originali, in modo da diventare cittadini informati, responsabili e partecipi.

Questa attenzione è condivisa dagli organismi comunitari. Nella *Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio d'Europa del 18 dicembre 2006* relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente, rispetto alla *competenza digitale* si sottolinea:

la competenza digitale consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle TIC: l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet.

La competenza digitale presuppone una solida consapevolezza e conoscenza della natura, del ruolo e delle opportunità delle TSI nel quotidiano: nella vita privata e sociale come anche al lavoro. In ciò rientrano le principali applicazioni informatiche come trattamento dei testi, fogli elettronici, banche dati, memorizzazione e gestione delle informazioni oltre a una consapevolezza delle opportunità e dei po-

tenziali rischi di Internet e della comunicazione tramite i supporti elettronici (e-mail, strumenti della rete) per il lavoro, il tempo libero, la condivisione di informazioni e le reti collaborative, l'apprendimento e la ricerca. Le persone dovrebbero anche essere consapevoli di come le TSI possono coadiuvare la creatività e l'innovazione e rendersi conto delle problematiche legate alla validità e all'affidabilità delle informazioni disponibili e dei principi giuridici ed etici che si pongono nell'uso interattivo delle TSI.

Le abilità necessarie comprendono: la capacità di cercare, raccogliere e trattare le informazioni e di usarle in modo critico e sistematico, accertandone la pertinenza e distinguendo il reale dal virtuale pur riconoscendone le correlazioni. Le persone dovrebbero anche essere capaci di usare strumenti per produrre, presentare e comprendere informazioni complesse ed essere in grado di accedere ai servizi basati su Internet, farvi ricerche e usarli. Le persone dovrebbero anche essere capaci di usare le TSI a sostegno del pensiero critico, della creatività e dell'innovazione.

L'uso delle TSI comporta un'attitudine critica e riflessiva nei confronti delle informazioni disponibili e un uso responsabile dei mezzi di comunicazione interattivi. Anche un interesse a impegnarsi in comunità e reti a fini culturali, sociali e/o professionali serve a rafforzare tale competenza.

Tutto ciò ha indotto, nel nostro Paese, il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca a promuovere e sostenere processi di innovazione tecnologica nella scuola.

2. L'impegno del MIUR per l'innovazione tecnologica nella scuola

Il processo avviato con il Piano nazionale scuola digitale (Pnsd) del 2009 ha portato al superamento dei modelli formativi precedenti (Pnsd del 1995 e FORtic del 2003) e ha avviato una vera e propria rivoluzione digitale.

Gli obiettivi del piano erano molteplici: incrementare le dotazioni tecnologiche nelle scuole, portare l'innovazione nelle classi scardinando l'idea di laboratorio informatico per focalizzare l'attenzione piuttosto sulla necessità di allestire un ambiente di apprendimento dove gli studenti fossero co-autori dei processi di conoscenza insieme a insegnanti, ricercatori e facilitatori, e sulla preparazione degli insegnanti che dovevano essere aggiornati da formazioni dedicate.

Il piano è articolato in varie misure tra loro integrate.

Il primo progetto è la *Scuola Digitale-LIM*, nato per sviluppare e potenziare l'innovazione didattica attraverso le tecnologie digitali. A tal fine il MIUR ha predisposto un piano che prevedeva di dotare le scuole statali di kit

tecnologici composti da Lavagne Interattive Multimediali con proiettore integrato e personal computer. La LIM, infatti, è una tecnologia particolarmente adatta per la scuola che consente di integrare le ICT nella didattica in classe, in modo trasversale alle diverse discipline e di sostenere una didattica inclusiva. È stato inoltre previsto un piano di formazione mirato, tenuto da docenti esperti, preparati già precedentemente dall'INDIRE (Istituto Nazionale per la Documentazione e l'Innovazione della Ricerca Educativa) e volto a costruire momenti di riflessione sulle pratiche e a offrire agli insegnanti un supporto per la progettazione e gestione di attività didattiche con la LIM.

Il progetto *Cl@ssi 2.0* intendeva offrire la possibilità di verificare se e come, attraverso l'utilizzo quotidiano nelle attività di classe con le nuove tecnologie, l'ambiente formativo tradizionale venisse trasformato, sia nello spazio che nel tempo e nell'organizzazione delle attività, in ambiente di apprendimento attivo e collaborativo. Il focus non era sugli strumenti tecnologici ma sulla capacità progettuale e creativa dei docenti. Per questo si è chiesto ai docenti di formulare un progetto di innovazione didattica, sulla base del quale avrebbero potuto acquistare quei dispositivi ritenuti necessari per attuare il progetto stesso, all'interno di un budget messo a disposizione della scuola. La tecnologia viene quindi vista all'interno di un progetto didattico innovativo, come risorsa che solo l'intelligenza pedagogico-didattica dei docenti può utilizzare in modo efficace. La logica del progetto tende a valorizzare l'attuazione di diverse esperienze didattiche innovative che possano generare un contagio nella scuola, anche tra quelle classi che non partecipano all'iniziativa e, in modo più generale, nel territorio e nelle famiglie.

Il progetto *Scuola 2.0*, aumentando il budget concesso alla scuola, intendeva estendere l'innovazione a tutte le classi della scuola in una logica di sistema; grazie all'autonomia le scuole sono stimolate ad adottare soluzioni organizzative e didattiche nuove, flessibili e aperte. In questo caso è il Collegio docenti, insieme al Dirigente, a essere coinvolto ed è il POF a contenere le scelte assunte dalla scuola anche verso le famiglie e il territorio, mentre il Consiglio di Istituto nelle sue componenti anche di genitori e studenti è chiamato a una corresponsabilità nel progetto.

È stata inoltre attivata l'*Azione Editoria Digitale Scolastica* che si propone anche come azione di stimolo al mondo dell'editoria per la realizzazione di prodotti editoriali innovativi. Essa mira all'acquisizione, in collaborazione con le istituzioni scolastiche coinvolte, di 20 prototipi di "edizioni digitali scolastiche", vale a dire prodotti che consentano a studenti e docenti di interagire in modo efficace con le moderne tecnologie digitali e di sperimentare nuovi contenuti e modalità di studio e di comunicazione dei saperi sia disciplinari che trasversali considerati all'interno di percorsi curricolari.

Da tempo sono attivi il progetto *@urora* rivolto ai minori del circuito penale con l'obiettivo di formarli su ambiti professionalizzanti (per esempio: informatica, fotografia, esperto di video editing digitale, web master di base) per favorire il loro reinserimento nel mondo del lavoro e il progetto *HSH@Network* per i ragazzi in ospedale o in istruzione domiciliare, per metterli in condizione, grazie agli strumenti di comunicazione sincroni e asincroni, di continuare a partecipare alla vita scolastica e nello stesso tempo consentire ai compagni di classe di condividere l'esperienza del compagno.

Si è inoltre proceduto in modo massiccio al progetto *Scuola in chiaro* che si muove nell'ottica di rendere disponibile nel sito del MIUR una serie di informazioni riguardanti le istituzioni scolastiche, in forma organizzata e omogenea, e all'Azione *Registri on line- Dematerializzazione attività delle segreterie scolastiche*, nella quale rientrano tutte quelle misure e disposizioni che sono funzionali a gestire le iscrizioni on line, la pagella in formato elettronico, i registri on line, l'invio delle comunicazioni agli alunni e alle famiglie in formato digitale.

Le ultime normative si sono mosse su un terreno più ampio inserendo le nuove tecnologie all'interno di processi innovativi di sistema: per esempio il DL 104/2013 propone molteplici innovazioni rispetto al sistema scuola e prevede finanziamenti per supporti e libri digitali o per favorire la diffusione della connessione wireless, mentre il DM 781 del 27/09/2013 stabilisce esplicitamente di poter adottare libri nella versione digitale o mista.

Siamo dunque in una fase di riflessione che invita a superare la logica un po' ingenua che faceva dell'introduzione della tecnologia lo strumento quasi automatico di innovazione didattica. Si è acquisita ormai una piena consapevolezza del fatto che un'autentica trasformazione è possibile solo integrando una sapienza didattica orientata a processi innovativi e una capacità organizzativa che permetta una gestione flessibile di tempi, spazi, modalità di lavoro delle classi, e le tecnologie.

Investire quindi oggi nella tecnologia non significa tanto investire in strumenti quanto in un processo di formazione per una cultura che favorisca l'accesso ai dispositivi in un'ottica di interoperabilità nel Web 2.0, alle Open Educational Resources, ai contenuti di una efficace editoria digitale, alla rete anche nei termini della sicurezza on-line e di una cittadinanza digitale che valorizzi comportamenti etico-sociali rispettosi delle persone e della loro dignità.

Le linee di tendenza tracciate dai nuovi provvedimenti, anche in relazione all'Agenda digitale e alla valutazione e raccomandazione dell'OCSE, vanno nella direzione di migliorare le infrastrutture di ICT e di connessione di rete per le scuole, e di migliorare e aumentare le possibilità di formazione dei docenti, sostenendo la filosofia dell'open access.

3. Verso un'educazione alle e con le nuove tecnologie

Come suggerisce Calvani (2007), la scuola finora ha insegnato la tecnologia (*teaching about technology*) con corsi specificamente rivolti all'alfabetizzazione alle ICT e a indirizzo prettamente informatico (programmi di videoscrittura, fogli di calcolo ecc.), o ha insegnato con la tecnologia (*teaching with technology*) considerando la tecnologia utile sia sul fronte della motivazione allo studio, sia rispetto al miglioramento dell'efficacia ed efficienza dell'insegnamento.

Bisogna invece andare oltre, insegnare *nelle* tecnologie (*teaching through technology*), dal momento che esse ci obbligano a confrontarci con un modello didattico antitetico a quello tradizionale, trasmissivo. Le ICT comportano di passare dalla centralità del docente che trasmette alla centralità dell'allievo che apprende, in modo non più solo lineare, statico e ripetitivo, ma reticolare, ipertestuale, dinamico: un apprendimento che è frutto della costruzione sociale. L'enfasi è sui processi messi in atto dagli studenti, che consistono prevalentemente nello svolgimento di attività individuali e/o collettive, sotto la supervisione dell'insegnante divenuto egli stesso ricercatore insieme all'allievo (*co-investigation*).

È una scuola, peraltro, che già sta facendo i conti con la rivoluzione degli *e-book* che devono essere fruiti prevalentemente attraverso le tecnologie mobili (come il tablet, o lo smartphone) e dovrà capire se e quanto questo nuovo modo di leggere i testi cambierà il processo di comprensione, gestione e organizzazione dei saperi.

Si avverte così l'urgenza di fare dell'*educazione alle nuove tecnologie una dimensione fondamentale del progetto formativo della scuola*, nel quadro anche di un'educazione alla cittadinanza, un'esperienza non occasionale, congruente con le finalità della scuola e integrata nel suo progetto formativo. Costruire un progetto per l'educazione tecnologica significa elaborare percorsi didattici che lavorando sulle nuove tecnologie e con le nuove tecnologie permettano agli allievi di conoscerle e di viverne l'esperienza in modo più esplorativo e creativo, considerandole risorse preziose per l'accesso all'informazione e alla comunicazione e maturando consapevolezza e riflessione sui loro molteplici usi. Tale aspetto peraltro può diventare oggetto di una *progettualità educativa condivisa tra le diverse agenzie formative*, in particolare la famiglia e le strutture territoriali.

In questo scenario gli insegnanti, in quanto soggetti ermeneutico-critici che cercano di attribuire senso al proprio agire didattico e al sistema complesso in cui esso avviene, debbono considerare le nuove tecnologie come *nuovi contesti/ambienti di insegnamento apprendimento* (Rossi, 2009), come risorse per l'azione formativa, cogliendo però gli elementi di diversità che

esse introducono nella tradizionale relazione didattica: il processo di apprendimento si avvale di esperienze multidimensionali, diviene sempre più costruttivo e reticolare, condiviso socialmente, sperimenta le dimensioni del gioco, dell'immaginario, dell'espressività emozionale, è continuamente contaminato da eventi comunicativi informali (Ferri, 2008).

Nello stesso tempo l'esperienza diffusa e generalizzata che i ragazzi fanno delle nuove tecnologie li porta a mettere in discussione la sacralità della cultura tradizionale, che la scuola nel passato aveva il compito di trasmettere, e ad avvicinarsi all'idea di una cultura come sistema di simboli, dinamico, aperto alla costruzione sociale, nella logica dell'universalità senza chiusure totalizzanti.

La scuola, dunque, deve sviluppare un approccio "colto" verso le nuove tecnologie, se vuole rispondere in modo adeguato ai bisogni di conoscenza, di espressione e di comunicazione dei ragazzi, oggi caratterizzati da ansia di connessione, da un'esperienza diffusa, personalizzata, immersiva, integrata dei diversi media (Rivoltella, 2006). Siamo in presenza di quella che viene definita "*mobile generation*", che sperimenta in modo continuo una sorta di intermedialità, per cui contemporaneamente si possono utilizzare più media integrati tra loro, nella modalità *multitasking*.

La scuola deve conoscere questa esperienza diffusa dei ragazzi e aiutarli a organizzare, riflettere, attribuirle un senso e un significato per la loro esistenza. Deve soprattutto guidare i ragazzi perché si orientino verso una *nuova ecologia dei media*, che preveda un'integrazione virtuosa delle diverse esperienze mediali e tecnologiche con le molteplici esperienze con altri linguaggi e altre modalità di approccio alla realtà (Morcellini, Cortoni, 2007). Deve inoltre favorire un *uso non passivizzante del mezzo tecnologico* e prevederlo sempre all'interno di una progettazione educativa e didattica chiara e rigorosa, rendendolo un'autentica risorsa formativa, non un elemento intrusivo che disorienta.

Va in questa direzione la proposta didattica che ha caratterizzato la sperimentazione SMART FUTURE, ovvero la scelta di lavorare con l'approccio degli Episodi di Apprendimento Situato (EAS). Si tratta di una proposta metodologica che, pur funzionale anche ad ambienti didattici non assistiti dalle tecnologie, si dimostra particolarmente efficace ai fini di integrare i dispositivi mobili all'interno di un percorso didattico che ribalta la logica della lezione tradizionale del docente per proporre attività cooperative svolte in autonomia dai ragazzi a seguito di stimoli appositamente preparati dai docenti (Rivoltella, 2013). Riprendendo alcune idee della scuola del fare di Freinet e altre sollecitazioni che provengono da esperienze internazionali (le open classroom, il cooperative learning, la flipped lesson), la metodologia EAS propone un processo di insegnamento/apprendimento che cerca di costruire

un ponte tra l'apprendimento informale molto diffuso nell'esperienza dei ragazzi grazie ai media digitali e l'apprendimento formale in classe, che necessariamente si confronta con competenze, obiettivi di apprendimento, saperi disciplinari e procedure di verifica e valutazione.

Gli insegnanti coinvolti nella sperimentazione sono stati formati alla logica didattica degli EAS, agli elementi che la compongono, al format didattico che la caratterizza. Non si è posto dunque l'accento sullo strumento-tablet quanto piuttosto su una procedura didattica che è stata accompagnata in tutte le sue fasi da schede-guida e strumenti di riflessione. I docenti sono stati accompagnati da coach esperti e hanno potuto condividere con i colleghi le loro esperienze costruendo così progressivamente un'autentica comunità di pratiche (cap. 9).

Questa proposta ha rassicurato gli insegnanti, senza rinchiuderli in un modello rigido ma fornendo loro gli elementi necessari per una progettazione e rielaborazione personale, in relazione ai diversi contesti. In questo senso si è lavorato sui processi di istruzione nei quali la tecnologia è stata risorsa preziosa ma non esclusiva.

4. I piani dell'innovazione

La scuola digitale per molti è uno slogan o forse un obiettivo politico, più che una reale esigenza didattica e sociale. Invece il digitale nelle scuole, se osservato da vicino e con onestà, dimostra la vivacità di un ecosistema di esperienze sempre più interessanti, ma difficili da raccontare in una prospettiva sistematica.

L'innovazione didattica che si pratica in Italia da qualche anno è spesso oggetto di attenzione da parte dei giornali, eppure questi resoconti semplificano e distorcono il lavoro degli insegnanti e dei ricercatori impegnati sul campo.

L'enfasi sull'introduzione dei tablet per ciascun allievo, oppure sul superamento dei libri di testo nella prospettiva di e-book autoprodotti, non spiegano le difficoltà di decine di migliaia di docenti e studenti che cercano di conciliare apprendimenti formali e pratiche informali anche attraverso la mediazione dei linguaggi digitali.

Se da un lato le facili generalizzazioni dei media riducono la questione della scuola digitale a un dibattito di modesto valore nella sfera pubblica, lo studio scientifico delle pratiche di insegnamento e apprendimento è invece svolto da un numero così esiguo di ricercatori che opera in realtà così frammentate e senza adeguati e strutturali finanziamenti da rendere difficile una