

Tecnologie didattiche a scuola, oltre i luoghi comuni

Damiano Felini

Ricercatore di Pedagogia generale e sociale e docente di Pedagogia dei media presso l'Università di Parma
<damiano.felini@unipr.it>

Basta la sola presenza di tecnologie didattiche a scuola per migliorare i risultati dell'apprendimento? Che uso fanno gli insegnanti dei nuovi media? Hanno una formazione che consenta loro di sfruttare al meglio le potenzialità offerte da questi strumenti? In questo studio l'A. ci conduce oltre la retorica equazione per cui la sola presenza dei media a scuola significa migliorare la didattica, aiutandoci a comprendere come essi possano essere utilizzati in modo adeguato.

A sentire certi discorsi sui giornali o in Tv, sembra che il potenziamento delle tecnologie didattiche all'interno della scuola sia di per sé sufficiente a ottenere risultati migliori da parte degli allievi. Si lascia credere che investire milioni nel dotare ogni scuola di una lavagna interattiva multimediale (LIM) porti automaticamente a realizzare una didattica innovativa; che distribuire un computer portatile a ogni scolaro aumenti la motivazione allo studio; che l'insegnamento sia più divertente se si impiegano i videogiochi; che gli insegnanti migliori siano quelli che fanno uso delle piattaforme di e-learning¹; e così via. In sostanza, ha preso piede una retorica secondo cui il solo uso delle tecnologie porti a un miglioramento della didattica e, di conseguenza, dei risultati di apprendimento, indipendentemente dalle modalità e dai contesti

¹ Sul significato del termine e-learning cfr Di Majo (2005).

con cui esse vengono impiegate, dalle persone che ne fanno uso, dalle finalità educative e didattiche che si vogliono raggiungere e dal senso che ciò può avere all'interno di un processo formativo (cfr Ranieri 2011).

Ciò non significa che le tecnologie didattiche non portino alcun beneficio: al contrario, esse hanno grandi possibilità di incidere nell'innovazione delle nostre scuole e dei processi di insegnamento/apprendimento che vi avvengono, a condizione, però, che si abbia ben chiaro quali finalità si vogliono raggiungere, quale senso si dà alla parola "innovazione" in campo scolastico, quali siano gli ambiti e i processi nei quali le tecnologie possono migliorare la didattica, quali le condizioni entro cui tale miglioramento può verificarsi.

Senza la pretesa di una trattazione esaustiva, il presente contributo ha l'obiettivo di **problematizzare i discorsi esistenti sulle tecnologie didattiche, chiarificandone le condizioni d'uso ed efficacia**, nella consapevolezza, però, che i processi formativi sono estremamente complessi, perché vi entra in gioco una grande molteplicità di fattori (psicologici, sociali, economici, organizzativi, ideologici, ecc.) e, di conseguenza, non è possibile fornire risposte univoche che portino deterministicamente a un'unica soluzione dei problemi.

Lo stato delle tecnologie didattiche in Italia

La situazione attuale delle tecnologie didattiche nelle scuole italiane, fatta di luce e ombre, è frutto di una serie di operazioni di investimento, anche cospicue, effettuate dal Ministero dell'Istruzione (MIUR), sommate al lavoro sommerso che si è svolto nei singoli istituti, grazie a insegnanti e dirigenti, spesso col supporto finanziario di privati ed enti locali.

Il rinnovamento delle dotazioni tecnologiche in possesso alle scuole e il loro allacciamento alla rete Internet è avvenuto grazie a un Programma di Sviluppo delle Tecnologie Didattiche realizzato negli anni 1997-2000, che però non ha garantito una distribuzione capillare e, soprattutto, non ha potuto considerarsi un investimento definitivo, data la rapida obsolescenza delle tecnologie stesse. Sul versante della formazione dei docenti, il progetto ForTIC, sempre promosso dal MIUR, ha coinvolto ben 170mila insegnanti (l'ultima edizione è stata nel 2005-2008), ma ha fornito solo una generica alfabetizza-

L'espressione **tecnologie didattiche** indica l'insieme degli ausili atti a facilitare o integrare l'opera dell'insegnante e ad arricchire l'ambiente di apprendimento, favorendo un migliore e più sicuro raggiungimento degli obiettivi educativi e didattici. A titolo d'esempio, ricordiamo le lavagne (di ardesia o multimediali), il cinema e la televisione, le risorse web, i software didattici, gli ambienti per la formazione a distanza, le piattaforme di e-learning e così via (cfr Cerri Musso 1995).

Frequenza dell'uso dei media nell'attività didattica (valori %)

	Scuola primaria			Scuola secondaria di 1° grado		
	Lombardia	Emilia-Romagna	Puglia	Lombardia	Emilia-Romagna	Puglia
Più volte la settimana	29,2	26,7	24,4	28,1	26,3	21,8
3-4 volte al mese	51,9	49,5	51,3	41,6	39,3	42,2
3-4 volte l'anno	17,0	21,5	19,5	27,7	30,5	31,4
Mai	1,6	2,1	2,2	2,5	3,7	4,6

Fonte: Farné 2010, 172.

zione informatica, senza far loro sperimentare come usare il computer e gli altri media nell'attività d'insegnamento. Su questo aspetto specifico si aprirà nel 2012-2013 il progetto DidaTec ma, anche qui, i limiti dello sforzo centrale sono legati alla brevità degli interventi formativi e possono essere colmati solo dall'iniziativa personale dei singoli docenti o istituti, spesso costretti a organizzarsi a proprie spese. Il progetto Cl@ssi 2.0, tuttora in corso, sta sperimentando l'uso massiccio di tecnologie all'interno delle aule, fornendo computer portatili agli studenti, promuovendo lo studio supportato da materiali multimediali (anche appositamente progettati) e favorendo il lavoro collaborativo online: lo sforzo è notevole, ma il limite è legato al fatto che le classi coinvolte sono solo 156 in tutto il Paese.

Alcuni recenti dati di ricerca offrono una misura più precisa della diffusione e dell'uso delle tecnologie didattiche nelle scuole italiane².

La dotazione di tecnologie sembra adeguata, almeno dal punto di vista quantitativo: computer, televisori, lettori DVD, video-proiettori, macchine fotografiche sono presenti in oltre il 95% delle scuole, spesso anche in aule dedicate (Farné 2010, 159-161). Inoltre, sia gli insegnanti sia i dirigenti mostrano un atteggiamento positivo rispetto all'uso delle tecnologie nell'attività didattica (*ivi*, 161-164; Gui 2010, 292-294). I dirigenti rilevano un bisogno di formazione

² Per questa parte, facciamo principalmente riferimento a due ricerche: la Terza indagine sugli insegnanti italiani, condotta nel 2008 dall'Istituto IARD, che offre un quadro statisticamente affidabile basato su un campione composto da quasi 3.400 docenti (Gui 2010); un'indagine più specificamente dedicata all'uso dei media nella scuola primaria e secondaria di primo grado, svolta tra il 2008 e il 2009 e finanziata dai Comitati regionali per le comunicazioni di Emilia-Romagna, Lombardia e Puglia, che ha visto la distribuzione di questionari a dirigenti e insegnanti di 1.355 istituti nelle tre Regioni (Farné 2010). I dati di queste ricerche sono comparabili almeno dal punto di vista temporale, ma la ricerca dei Comitati regionali ha riguardato solo le scuole di base, mentre quella dell'Istituto IARD comprendeva tutti i gradi. Infine, una lettura complessiva della situazione delle tecnologie didattiche in Italia, pur basata su dati non originali, è contenuta anche in Fondazione Agnelli (2010).

Attività collegate all'uso dei media (valori %)

	Scuola primaria			Scuola secondaria di 1° grado		
	Lombardia	Emilia-Romagna	Puglia	Lombardia	Emilia-Romagna	Puglia
Approfondire argomenti scolastici	63,7	63,5	64,7	68,9	68,4	56,9
Alfabetizzazione informatica	51,9	53,5	40,1	21,5	21,9	14,9
Fare educazione all'immagine	46,3	45,1	39,9	12,7	11,1	12,1
Discutere su fatti e argomenti di attualità	29,5	25,0	30,3	40,2	38,5	37,5
Realizzare testi medialti	16,8	13,0	13,8	18,2	17,7	14,5
Analizzare i linguaggi dei diversi media	14,3	14,2	16,8	13,9	14,5	12,0
Discutere su mode e stili di consumo giovanili	8,8	10,5	11,0	31,0	29,5	28,2
Discutere sul sistema dei media	7,0	7,8	22,3	14,5	15,4	17,0

Le somme danno più di 100 perché era possibile più di una risposta. Fonte: Farné 2010, 174-176.

tabella 2

dei docenti in merito a questi temi, anche se «oltre la metà degli insegnanti della scuola primaria e della secondaria valuta la propria preparazione nel campo della media education come buona o adeguata, e tale preparazione è ritenuta il frutto di un interesse personale e quindi di autoformazione e/o di corsi di aggiornamento specifici frequentati durante l'attività lavorativa» (Farné 2010, 170).

Molto interessante, inoltre, è **capire quanto spesso e per fare cosa si usano i media nell'attività didattica**. Dai dati emerge un uso non massiccio dei media, ma comunque diffuso: la maggioranza degli insegnanti sostiene di impiegare tecnologie almeno una volta la settimana, con una prevalenza nella scuola primaria rispetto alla secondaria di primo grado (cfr Tabella 1). Computer e Internet sono gli strumenti d'uso più frequente, davanti a libri, enciclopedie, giornali, videocassette (o DVD); le tecnologie “vuote”, cioè quelle che non veicolano messaggi preconfezionati ma permettono di crearne di personali (come la telecamera e la macchina fotografica), sono usate in percentuali nettamente inferiori (Farné 2010, 173).

Per quanto riguarda le tipologie d'impiego, prevale l'utilizzo strumentale delle tecnologie didattiche, quali veicoli tesi a migliorare l'apprendimento delle varie discipline curriculari (oltre il 60% degli insegnanti dichiara di aver svolto questo tipo di attività per un tempo significativo, cfr Tabella 2). Inferiore è il lavoro di analisi e

discussione critica di quanto propongono i media o dei linguaggi che adoperano (svolto soprattutto con i preadolescenti) e ancor più ridotto è l'uso creativo delle tecnologie per realizzare prodotti multimediali originali con i propri allievi (ipertesti, video, siti web): le percentuali oscillano fra il 13 e il 18% degli insegnanti. L'alfabetizzazione informatica, al di là delle insistenze delle politiche comunitarie e nazionali, non sembra essere una priorità per gli insegnanti, soprattutto nella scuola secondaria di primo grado.

Se confrontiamo i dati della Tabella 2 con quelli dell'indagine IARD, dedicati esclusivamente all'uso del computer e di Internet, emerge un altro dato significativo su ciò che gli insegnanti dichiarano di fare con le tecnologie: Marco Gui (2010, 296) lo ha definito "uso di retroscena". Vale a dire che **l'impiego più rilevante che gli insegnanti fanno dei media per la didattica non avviene durante le ore in aula, ma fuori, per documentarsi** e studiare o per consultare informazioni di carattere organizzativo sulla vita della scuola.

A cosa servono le tecnologie didattiche?

Comprendere la funzione delle tecnologie didattiche all'interno del lavoro scolastico non è cosa semplicissima, perché il ruolo loro assegnato dipende dalla visione pedagogica e psicopedagogica entro cui ci si pone (Messina 2002).

All'interno di un paradigma didattico tradizionale (ovvero trasmissivo e frontale) e considerando prevalentemente i "vecchi media" didattici (proiezione audiovisiva, radio e televisione, software di apprendimento programmato e prodotti educational in genere), le funzioni delle tecnologie dell'istruzione sono fondamentalmente quattro.

a) Amplificazione: le tecnologie hanno la capacità di aumentare i canali e le potenzialità della comunicazione educativa, introducendovi una pluralità di stimoli legati all'accostamento e all'integrazione di più codici comunicativi differenti.

b) Distanziamento: le tecnologie consentono di superare i limiti spazio-temporali imposti dalla comunicazione *vis-à-vis*. Ciò significa che permettono di far interagire persone lontane (lezioni via satellite, formazione a distanza), di portare in aula oggetti materialmente assenti (filmati, televisione), di conservare e fruire ripetutamente di dati relativi a una situazione passata (DVD), di vedere in un tempo ragionevole un fenomeno che in natura avviene in un periodo più lungo (ad esempio, la crescita di una pianta).

c) Implementazione: i media didattici incrementano la comunicazione educativa perché permettono ai suoi protagonisti di attingere informazioni esternamente ad essa. L'utilizzo in classe del com-

puter e di Internet consente di arricchire la spiegazione del docente con la ricerca di ulteriori notizie³.

d) Economicità: grazie alla possibilità di registrazione dei messaggi, l'utilizzo delle tecnologie garantisce economie di scala dettate dalla possibilità di avvalersi più volte dello stesso prodotto e di rivolgerlo a un pubblico potenzialmente illimitato, con un decremento proporzionale dei costi.

Elencare queste funzioni delle tecnologie dell'istruzione ha senso se si concepisce l'azione didattica come meramente volta a trasmettere informazioni, nel modo più efficace possibile, a qualcuno che deve imparare. Le cose cambiano, però, se – come ha fatto la pedagogia in anni recenti (cfr Laneve 1993, Calvani 2000, Scurati 2008) – intendiamo l'azione didattica in termini di costruzione partecipativa della conoscenza, dove la classe non è più il semplice insieme degli ascoltatori di un oratore, ma un gruppo che attivamente produce conoscenza sotto la guida di un insegnante che ha la funzione di creare occasioni di apprendimento, più che soltanto di trasmettere nozioni. In quest'ottica, alle funzioni precedenti (che vengono riviste ma non del tutto superate) se ne aggiungono due, che presuppongono un'idea di tecnologia didattica come qualcosa che va a costituire o arricchire le possibilità di un ambiente di apprendimento, che non è più la sola aula scolastica, palcoscenico dell'unica voce recitante del docente: una funzione di **facilitazione e catalizzazione delle comunicazioni**, non solo tra insegnante e allievi, ma tra gli allievi stessi, con la possibilità di creare una rete di gruppi e sottogruppi che si scambiano materiali, condividono documenti, discutono, si danno suggerimenti, negoziano piani d'azione, all'interno di una didattica concepita principalmente per progetti e in ottica collaborativa; una funzione di **facilitazione della produzione di testi**, non solo compilati con il consueto linguaggio alfabetico, ma anche multimediali, che integrano lo scritto con le immagini, il video, la grafica o l'interazione ipertestuale.

La **didattica per progetti** è un metodo d'insegnamento (detto anche laboratoriale o per problem solving) basato sul proporre agli allievi una situazione, reale o verosimile, in cui è necessario risolvere un problema o progettare e costruire un manufatto. Essa consente agli allievi un ruolo più attivo di elaborazione del sapere, colloca l'apprendimento in un contesto più vicino a quello della vita reale, si sposa con le didattiche cooperative. Per questo, oltre a incrementare la motivazione, è ritenuta più adatta a raggiungere obiettivi di competenza, oltre che di semplice conoscenza. Un'interessante esperienza italiana è quella attuata in Emilia-Romagna dalla rete LepidaScuola <www.lepidascuola.it>.

³ Queste prime tre funzioni sono riprese da Cerri Musso (1995, 66-67). La trattazione più classica del tema, riferibile a questo primo paradigma, è quella di Laeng (1984); per una concezione più moderna delle tecnologie didattiche, invece, cfr Calvani (2001).

Facciamo un esempio. Già Célestin Freinet, maestro elementare e pedagogista francese (1896-1966), inventando il giornalino scolastico, aveva sperimentato le enormi potenzialità formative del trasformare la classe in una redazione e in una tipografia. L'impiego delle tecnologie moderne, però, consente di fare molto di più: la scrittura di un articolo può essere davvero collaborativa se realizzata attraverso un wiki; il giornalino può avere un pubblico vastissimo in Internet, e gli articoli – divulgati con grande facilità, ad esempio in forma di blog⁴ – possono raccogliere commenti dai lettori, che si trasformano in un nuovo stimolo per gli allievi; la classe può confrontarsi con altre classi impegnate nella redazione di altri giornalini, anche in lingue diverse, dedicandosi così a un lavoro di traduzione, e può scambiare articoli, al punto da creare vere e proprie forme di gemellaggio (Ardizzone 2009) tra scuole lontane.

Le tecnologie, quindi, aprono possibilità di interazione – sia all'interno che all'esterno del gruppo-classe – molto più ampie rispetto alle modalità tradizionali e consentono di realizzare a costi irrisori prodotti multimediali che permettono agli allievi di esercitarsi su competenze tipicamente oggetto d'insegnamento (scrivere, progettare, usare lingue straniere, imparare a collaborare) e di provare la soddisfazione di elaborare con i compagni un oggetto visibile, anche pubblicamente. Come si può comprendere, questo tipo di utilizzo delle tecnologie didattiche è ben distante da quello precedente, funzionale solo a migliorare la comunicazione del docente verso gli allievi.

Rendere efficaci i nuovi strumenti tecnologici

Il ragionamento condotto sin qui ci permette ora di giungere alla vera questione del problema: le tecnologie didattiche non sono di per sé buone o cattive, efficaci o inutili; ciò che conta è l'uso che se ne fa, in riferimento a specifici obiettivi educativi o di apprendimento che vogliamo far raggiungere a una classe.

In primo luogo, dobbiamo abbandonare l'idea del determinismo tecnologico secondo cui i media sono in grado, per la loro sola presenza in aula, di migliorare la didattica. Il rischio è di prendere abbagli come quello di chi, al Ministero dell'Istruzione, ha propugnato l'idea di innovare il lavoro didattico inviando una LIM in ogni scuola d'Italia, dimenticando due cose molto semplici: una lavagna, per essere utile, deve essere a portata di mano dell'insegnante e quindi, se ce n'è una sola per scuola e per usarla si deve prenotare

⁴ Sul significato del termine wiki cfr Foglizzo (2011); per il significato di blog cfr Siino (2005) e per il suo uso didattico cfr Friso (2009).

un'aula e spostare la scolaresca, il suo impiego sarà inevitabilmente episodico; in secondo luogo, una lavagna, per quanto interattiva e multimediale, non cambia il setting didattico consueto, da lezione frontale, e, di conseguenza, non potrà aiutare a costruire una didattica attiva e partecipata. La LIM offre certamente molte possibilità nuove, ma i risultati dipendono dall'uso, più o meno efficace, che l'insegnante ne fa. E il primo requisito indispensabile per farne un impiego sensato è che si abbia una chiara visione di cosa una certa tecnologia può darci, e cosa no.

Le tecnologie didattiche non danno la certezza di un migliore rendimento degli studenti. Analizzando alcuni dati del PISA (Program for International Student Assessment), ad esempio, Marco Gui ha rilevato che «chi non usa mai le ICT in classe ha un rendimento migliore di chi le usa» (2012, 34). Più ampiamente, anche Maria Ranieri, docente di Tecnologie didattiche all'Università di Firenze, analizza alcune revisioni sistematiche degli studi fatti in materia, da cui ricava una serie di informazioni sulle condizioni, le situazioni e gli scopi per cui le tecnologie sono veramente efficaci. Ne emerge, ad esempio, che i software di visualizzazione grafica facilitano la comprensione di alcuni concetti matematici, come le funzioni; che l'uso dei media ha un'influenza positiva sulla motivazione allo studio, ma solo fino a che non si esaurisce l'effetto della novità; che le tecnologie sono più efficaci quando vengono proposte come risorsa integrativa e non sostitutiva dell'insegnante, consentendo allo studente di sperimentare più strategie d'insegnamento (almeno due: quella del docente e quella del medium); che l'efficacia aumenta se il supporto tecnologico fornisce un feedback costante nella fase di apprendimento (Ranieri 2011, 130-158).

Il **PISA** (Program for International Student Assessment, <www.pisa.oecd.org>) è un'indagine internazionale promossa dall'OCSE (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico), con cui si intende rilevare, a cadenza triennale, il livello di istruzione degli studenti quindicenni dei principali Paesi industrializzati. Nell'ultima edizione le prove standardizzate usate nel PISA erano riferite alle abilità di lettura, matematica, scienze e lettura digitale.

Al di là di queste specifiche indicazioni, però, resta il fatto che **ogni impiego di media didattici deve essere pensato in situazione, riferendosi agli obiettivi che si intende raggiungere**. Aprire una piattaforma di e-learning per favorire la discussione tra i ragazzi di una classe ha senso se si vuole dare loro più tempo per riflettere, o se è importante lasciare spazio a chi fa fatica a prendere la parola. Se si vuole incrementare il senso critico, si possono proporre testi, fotografie, video, e suggerire la costruzione di un blog o un forum online con le diverse interpretazioni. Gli eserciziari interattivi, strutturati in forma di test a risposte chiuse, vanno bene per rinforzare

nozioni, ma non ci si può aspettare un incremento della motivazione allo studio, perché dopo la novità iniziale l'attività proposta risulta essere ripetitiva tanto quanto lo svolgimento di esercizi sul quaderno, sebbene la si possa comunque considerare adeguata sul piano dell'apprendimento. Far studiare le coniugazioni dei verbi latini col sistema del podcasting⁵ può funzionare, ma sarà logico aspettarsi una minore precisione nell'ortografia: dunque, questo metodo può essere meno produttivo per l'inglese o il tedesco.

Quest'ultimo esempio ci offre lo spunto per un'ulteriore avvertenza contro la tentazione di voler fare una didattica "nuova" a ogni costo, cedendo agli imperativi delle mode culturali o al pensiero che i ragazzi di oggi, poiché sono più tecnologici, chiedono una scuola altrettanto tecnologica. Da uno studio sul gradimento dell'uso didattico del podcasting da parte di studenti universitari canadesi è emerso che i soggetti della ricerca non vedono l'iPod come uno strumento desiderabile per lo studio, ma solo come un dispositivo di svago per il tempo libero (Caron e Caronia 2008). Talvolta – sembra di capire –, forse proprio perché più avvezzi agli strumenti digitali e multimediali, i ragazzi si dimostrano anche tecnologicamente più saggi.

Alcuni nodi aperti

Alcune considerazioni finali possono completare la nostra riflessione, aiutandoci a passare dal piano delle retoriche e delle ricette magiche a quello delle proposte meditate.

In primo luogo, restano cruciali il ruolo e la formazione degli insegnanti: se si intende abbandonare un uso sporadico e irriflesso delle tecnologie per farle entrare intelligentemente nella quotidianità scolastica, è necessario essere preparati a sostenere un nuovo ruolo docente, basato sulla capacità di gestire la "regia didattica" di un apprendimento che si svolge in maniera multiforme, usando parole e immagini, presenza e tecnologia, ascolto e azione, lavoro individuale e lavoro di gruppo. È una capacità che non si improvvisa e che deve essere adeguatamente formata e aggiornata, non solo per una questione di padroneggiamento di metodi e tecniche dell'insegnare, ma anche perché si tratta – ed è un secondo elemento – di comprendere e sperimentare che **le tecnologie cambiano il tipo di apprendimento**: le acquisizioni un po' nozionistiche cui siamo abituati, fatte di informazioni, pensieri, quadri concettuali astratti, non possono essere l'esito di un insegnamento basato su rappresentazioni iconiche e di lavoro attivo e collaborativo; i risultati si dimostrano

⁵ Ovvero ascoltando con gli auricolari, anche per la strada, file audio che i ragazzi stessi hanno registrato o semplicemente scaricato da un sito Internet (cfr Tagliavini 2008). Sul significato del termine podcast, cfr Siino (2007).

inevitabilmente spostati sul piano del saper fare e delle competenze situate. Ciò comporta un notevole sforzo di ripensare le abitudini che abbiamo consolidato negli anni.

Per questo motivo, la formazione degli insegnanti non può puntare solo a far conoscere i nuovi strumenti che via via si affacciano nelle nostre scuole: **occorre partire dalle pre-comprensioni, fare sperimentare nuove modalità di lavoro d'aula e favorire la ristrutturazione delle concezioni didattiche che i docenti, più o meno consapevolmente, hanno interiorizzato**. Per questo, può essere utile il confronto con le esperienze già fatte da altri colleghi, attraverso gruppi e comunità di pratiche (rese possibili dalle associazioni professionali degli insegnanti⁶) o anche attraverso la documentazione a posteriori. È quanto mette a disposizione, ad esempio, un interessante progetto di ricerca italiano finanziato dal MIUR, Learning4All (<www.learningforall.it>), che ha catalogato e (video) documentato, nel corso di più anni scolastici, varie pratiche didattiche basate sulle tecnologie e le ha ora raccolte in una banca dati online di pubblico accesso.

Infine, ci sembra utile ricordare che servirsi didatticamente delle tecnologie significa anche avviare i ragazzi a ricorrervi in un'ottica di *knowledge management* (gestione della conoscenza). Infatti, se è vero che i ragazzi sanno navigare rapidamente in Internet, prevalentemente a scopo ludico, è necessario che apprendano anche come fare una seria ricerca delle informazioni, come comparare e valutare le fonti con senso critico, rielaborando le informazioni trovate per rispondere a un preciso obiettivo di conoscenza, come partecipare proficuamente a una discussione online, come esprimere la propria opinione attraverso un'immagine, un video o un testo scritto (Hobbs 2011). Insomma, è necessario che l'uso delle tecnologie didattiche si sposi con l'ottica mediaeducativa (Fabbro e Felini 2007), affinché, all'interno delle normali lezioni, **gli allievi imparino anche a padroneggiare le tecnologie della conoscenza con proprietà e senso critico**, trovandovi stimoli a ragionare in modo maturo, a confrontarsi con gli altri e conoscere le varie forme del nostro patrimonio culturale.

⁶ Oltre alle associazioni di più antica tradizione, segnaliamo la realtà del MED (Associazione italiana per l'educazione ai media e alla comunicazione, <www.mediaeducationmed.it>), specificamente interessata ai temi che qui stiamo trattando.

- ARDIZZONE P. (2009), «E-Twinning», in ARDIZZONE P. – SCURATI C. (edd.), *Information Computer Technology. Cultura, formazione, apprendimento*, Unicopli, Milano, 121-155.
- CALVANI A. (2000), *Elementi di didattica. Problemi e strategie*, Carocci, Roma.
- (2001), *Educazione, comunicazione e nuovi media. Sfide pedagogiche e cyberspazio*, UTET, Torino.
- CARON A. H. – CARONIA L. (2008), «The Cultural Dimensions of the Adoption of 'Ipods' in Higher Education», in *IADIS International Journal of WWW/Internet*, 2, 73-89.
- CAVALLI A. – ARGENTIN G. (edd.) (2010), *Gli insegnanti italiani: come cambia il modo di fare scuola. Terza indagine dell'Istituto IARD sulle condizioni di vita e di lavoro nella scuola italiana*, il Mulino, Bologna.
- CERRI MUSSO R. (1995), *Tecnologie educative*, SAGEP, Genova.
- DI MAJO P. (2005), «E-learning», in *Aggiornamenti Sociali*, 6, 475-478.
- FABBRO F. – FELINI D. (2007), «Pratiche di media education. Famiglia, scuola, cittadinanza partecipata», in *Aggiornamenti Sociali*, 5, 358-368.
- FARNÉ R. (ed.) (2010), «Media education nella scuola dell'obbligo. Una ricerca in tre Regioni italiane», in *Media education. Studi, ricerche, buone pratiche*, 2, 145-200.
- FELINI D. (2004), *Pedagogia dei media. Questioni, percorsi e sviluppi*, La Scuola, Brescia.
- (ed.) (2012), *Video game education. Studi e percorsi di formazione*, Unicopli, Milano.
- FOGLIZZO P. (2011), «Wiki», in *Aggiornamenti Sociali*, 5, 381-384.
- FONDAZIONE G. AGNELLI (2010), «Divari digitali: studenti, insegnanti, tecnologie», in Id., *Rapporto sulla scuola in Italia 2010*, Laterza, Bari, 3-51.
- FRISO C. (2009), *La scuola davanti al blog. Tecnologie di rete per la didattica*, SEI, Torino.
- GUI M. (2010), «L'uso didattico delle ICT», in CAVALLI A. – ARGENTIN G. (2010), 285-302.
- (2012), «Uso di internet e livelli di apprendimento. Una riflessione sui sorprendenti dati dell'indagine PISA 2009», in *Media education. Studi, ricerche, buone pratiche*, 1, 29-42.
- HOBBS R. (2011), *Digital and Media Literacy. Connecting Culture and Classroom*, Corwin Press, Thousand Oaks (California).
- LAENG M. (1984), *L'educazione nella civiltà tecnologica*, Armando, Roma.
- LANEVE C. (1993), *Per una teoria della didattica. Modelli e linee di ricerca*, La Scuola, Brescia.
- MESSINA L. (2002), «Media e apprendimento: il contributo della ricerca psicopedagogica», in *Studium Educationis*, 3, 593-615.
- RANIERI M. (2011), *Le insidie dell'ovvio. Tecnologie educative e critica della retorica tecnocentrica*, ETS, Pisa.
- SCURATI C. (ed.) (2008), *Nuove didattiche. Linee di ricerca e proposte formative*, La Scuola, Brescia.
- SIINO A. (2005), «Blog», in *Aggiornamenti Sociali*, 11, 756-759.
- (2007), «Podcast», in *Aggiornamenti Sociali*, 12, 787-789.
- TAGLIAVINI M. (2008), «ICT e didattica delle lingue classiche», in ARDIZZONE P. – RIVOLTELLA P. C. (edd.), *Media e tecnologie per la didattica*, Vita e Pensiero, Milano, 202-210.
- Form@re, Open journal per la formazione in rete, <<http://formare.erickson.it>>.
- Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR (Genova), <www.itd.cnr.it>.
- Learning4All, <www.learningforall.it>.
- LepidaScuola, <www.lepidascuola.it>.
- MED, Associazione italiana per l'educazione ai media e alla comunicazione, <www.mediaeducationmed.it>.
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, <www.miur.it>.
- Program for International Student Assessment (PISA), <www.pisa.oecd.org>.