



## Formazione degli insegnanti e competenze nelle tecnologie della comunicazione educativa

LUCIANO GALLIANI

La formazione degli insegnanti a nuovi linguaggi audiovisivi e multimediali e alle nuove tecnologie informatiche e telematiche ha avuto in Italia una storia di interventi pubblici ma anche di riflessione pedagogica e didattica, che merita di essere approfondita. L'articolo si propone di dimostrare come la ricerca educativa, l'elaborazione culturale e la sperimentazione universitaria abbia anticipato e sostenuto scientificamente i piani nazionali e le azioni istituzionali per introdurre le tecnologie didattiche nel sistema scolastico. Vengono anche delineate le competenze plurime dell'e-teacher e dell'e-tutor a sostegno dell'innovazione metodologica e tecnologica della comunicazione educativa, che qualifica il nuovo ambiente integrato di apprendimento.

*Teacher training about new audio-visual and multi-media languages and about new ICT has had an history of public activities but also an history of pedagogical and didactical reflection, that should be deepen. The aim of this article is to demonstrate how the educational research, the cultural elaboration and the higher education practices have foreseen and scientifically supported the national plans and the institutional actions for introducing ICT in the school system. The e-teacher and e-tutor competencies are identified for supporting the methodological and technological innovation in educational communication, that characterises the new learning integrated environment.*

**Parole chiave:** formazione degli insegnanti, educazione ai media, competenza ICT, comunicazione educativa, e-teacher

**Keywords:** teacher training, media education; ICT competency; educational communication; e-teacher

Il titolo di questa riflessione/ricostruzione può sembrare ai più demodé rispetto al dominante ICT – Information and Communication Technologies, spesso tradotto nel franco-italiano TIC – Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione, costruito ministeriale, a cui si è soliti far seguire “applicative all'istruzione” o “all'educazione” o “alla formazione”. Sembrerebbe un lessico neutro da tutti accettabile ed invece conferma il determinismo tecnocratico, per cui la “tecnologia” è la padrona, e la pedagoga o la didattica *sicut ancillae* (fantesche) ne devono curare l'applicazione/gestione, non solo nella *prima casa* dell'istruzione e dell'educazione (scuole, centri di formazione

professionale, università), ma anche nella *seconda casa* dei *loisirs* (teatri, cinema, musei, stadi, mass-media, Internet, ecc.).

Favorevole al costrutto “tecnologie didattiche” e non “tecnologie educative”, frutto anche di cattiva traduzione dall'inglese, ho scelto e difeso la centralità della “comunicazione educativa”, entrando a gamba tesa nel dibattito internazionale oltre 20 anni fa sulle riviste dell'AUELF (Associazione delle Università parzialmente o interamente di lingua francese) e dell'ICEM (Consiglio Internazionale per i Media Educativi)<sup>1</sup>.

**Premessa storico-critica**

### sulle tecnologie

Il punto di vista da cui intendo iniziare questa riflessione – dopo un trentennio di proposte, ricerche, interventi sulla formazione iniziale e in servizio degli insegnanti<sup>2</sup> – è radicale: se le scienze dell'educazione, in primis la pedagogia e la didattica, non sono in grado di riconoscere che il loro territorio dal '900 (“secolo dei media”<sup>3</sup> e non solo “secolo della scuola”) è innervato dalle tecnologie, non potranno individuare correttamente i fini, le competenze, i modi e i tempi della formazione degli insegnanti. E questo riconoscimento è possibile solo ripercorrendo criticamente le tre metamorfosi (multimedialità, interattività, virtualità) che le tecnologie hanno *innescato* nella comunicazione educativa, segnando profondamente gli apprendimenti formali dell'istruzione ma anche non formali dell'esperienza lavorativa e informali della vita quotidiana<sup>4</sup>.

Questo riconoscimento ha le radici negli anni '70 e '80 del '900 quando non solo ci affrancammo dalla concezione *sussidiaria* degli audiovisivi e poi delle nuove tecnologie informatiche nei confronti della comunicazione educativa e didattica, centrata sul linguaggio verbale del docente in aula, ma superammo anche la dicotomia “educazione ai media/educazione con i media”.

Il riferimento è a due paradigmi scientifici e pedagogici dialettici, quello “semiologico” che considera centrale la conoscenza del linguaggio (cinematografico, televisivo, audiovisivo, e oggi aggiungerei multimediale) e dei suoi valori/significati/sensi (informativi, sociali, estetici) – i media come “oggetto” di studio, e quello “tecnologico” che considera centrale l'uso delle diverse tecniche (fotografiche, grafiche, cinematografiche, video-televisive, audio-visive e oggi aggiungerei computer grafiche, telematiche) nei processi di insegnamento-apprendimento, in quanto l'immagine essendo “rappresentazione analogico/digitale” della realtà, garantisce rispetto alla “mediazione”, su cui comunque va esercitata verbalizzazione e interpretazione per giungere alla conoscenza – i media come “strumento” di studio.

Dalla seconda metà degli anni '60 a tutti gli anni '70 la dicotomia “educazione ai media/educazione con i media” trovò alimento, da un lato, negli studi sociologici sulle comunicazioni di massa<sup>5</sup> e in quelli psicologici sui processi percettivi-cognitivi-emotivi<sup>6</sup> condizionati dall'esperienza audiovisiva e, dall'altro lato, nell'irruzione del computer, che si sarebbe rivelato agente principale dell'innovazione tecnologica non solo della comunicazione, ma della produzione e dell'organizzazione del lavoro. D'altra parte negli stessi anni la ricerca pedagogica e didattica sulle teorie dell'apprendimento, sull'individualizzazione dell'insegnamento, sulla programmazione per obiettivi, sull'organizzazione del curriculum, sulla costruzione delle abilità e delle competenze, sulla valutazione dei risultati, costituì le basi di quella “pedagogia scientifica”, empirico-sperimentale, da cui derivò la “rivoluzione dell'insegnamento” di cui parlava Richmond, guidata dalle *Tecnologie dell'istruzione*, che a loro volta andavano ad incrociare una rete interdisciplinare di “nuove scienze” come la teoria della comunicazione, la cibernetica, la scienza cognitiva, la semiotica, la teoria dei sistemi, l'informatica, le telecomunicazioni.

Gli anni '60 e '70, assieme alla ricerca sul *nuovo medium* computer, videro anche la riflessione matura sul sistema complessivo dei media nell'educazione, in particolare di quelli audiovisivi, a partire dall'originalità delle provocazioni di Mc Luhan, che tagliava nettamente con l'interpretazione sociologica delle comunicazioni di massa, esaltando i *media* come “protesi” fisiopsicologiche dell'uomo, determinanti nell'influenzare non solo le modalità percettive ma anche i modi del conoscere, per cui i distinti linguaggi della comunicazione (orale, scritto, a stampa, radiofonico, televisivo, ecc.) avevano scandito lo sviluppo sociale, culturale, tecnologico dell'umanità. I media “caldi” e “freddi” avevano dominato così le differenti civiltà, per cui Ong poteva distinguere tre “ere” (orale-aurale, alfabetico-gutenberghiana, elettrico-elettronica) e Cloutier, con occhio rivolto all'educazione del nuovo “uomo di Emerec”, parlare delle quattro “stagioni” della comunicazione (interpersonale, d'élite, di massa, dei

*self-media*).

Nel 1974 gli psicologi americani dell'educazione D. Olson e J. Bruner, ponendosi nella linea McLuhaniana, affermarono nel noto saggio *Learning through Experience and Learning through Media* che i vari sistemi simbolici collegati ai diversi media producono "specifici modelli di abilità mentali" determinando così i processi dell'apprendimento e della conoscenza e quindi ciò che chiamiamo intelligenza.

In un nostro saggio del 1979<sup>7</sup>, sostenemmo che anche la pedagogia e la didattica avevano finalmente portato a compimento un faticoso cammino critico nei confronti dei media nell'educazione e che si stava aprendo una nuova epoca in cui centrale sarebbe diventata la "comunicazione educativa integrata" con un "sistema multimediale", guidato dalla "tecnologia didattica" e qualificato dai "processi" linguistici e logici di strutturazione del sapere, psicologici e metodologici di funzionalizzazione dell'apprendimento, didattici e organizzativi di utilizzazione dei media e di lavorazione dei prodotti tecnologici.

Si intendeva dire che la dicotomia "educazione ai media/educazione con i media", ovvero *paradigma semiotico-ideologico* versus *paradigma tecnologico-funzionalista*, trovava soluzione nel *paradigma didattico-comunicativo* ovvero nell'azione educativa di lettura-scrittura attraverso i media, che è allo stesso tempo conoscenza critica dei linguaggi mediali contestualizzati socialmente, uso dei media tecnologici nello studio-apprendimento individuale e collaborativo dei saperi, forma espressivo-artistica originale di comunicazione tecnologica e sociale<sup>8</sup>. All'inizio degli anni '80 la riflessione pedagogica e la ricerca didattica più avvertita intorno ai media – e ne dava ampia e informata testimonianza anche nel raffronto internazionale Cosimo Scaglioso<sup>9</sup> – era finalmente in grado di ispirare e di sviluppare una ampia azione educativa nell'università, nella scuola, nella formazione professionale.

**La formazione degli insegnanti  
ai nuovi linguaggi  
e alle nuove tecnologie**

La revisione dei programmi della Scuola Media del 1979, il varo dei Nuovi Programmi della Scuola Elementare nel 1985 in sostituzione di quelli del 1955, l'entrata in vigore dei nuovi Orientamenti per la Scuola Materna nel 1991 al posto di quelli del 1969, offrirono alla scuola di base italiana, pur nella disomogeneità dell'intervento riformatore, una formidabile chance per introdurre sistematicamente nei curricoli formativi i cosiddetti linguaggi non verbali (corpo, suono, immagine) come oggetti culturali, come strumenti di studio, come forme di espressione e di comunicazione<sup>10</sup>. MPI, IRRSAE, Enti Locali, Associazionismo professionale (CIDI, MCE, AIMC) intervennero con un piano generale di aggiornamento che coinvolse tutti gli insegnanti della scuola materna ed elementare, attraverso la mobilitazione di docenti e ricercatori universitari, personale dirigente e docente della scuola. Un grande contributo, da un lato, alla riflessione epistemologica sui linguaggi e sui media visivi e audiovisivi e, dall'altro lato, al confronto nazionale e internazionale della miglior produzione didattica mediale della scuola fu dato, per tutti gli anni '80, rispettivamente dalla rivista bilingue (italiano e francese) *Quaderni di Comunicazione Audiovisiva e Nuove Tecnologie*<sup>11</sup> e dalla Rassegna Internazionale "Audiovisivi & Scuola" di Mondavio<sup>12</sup>. La presenza italiana all'interno dell'ICEM – organismo non governativo filiato dall'UNESCO al quale aderiscono attualmente circa trenta Paesi da tutto il mondo (oltre a quelli europei: USA, Giappone, Canada, Messico, Israele, Nigeria, ecc.) – fu in quegli anni molto intensa, tanto da vedersi affidata l'organizzazione nel 1989 dell'Assemblea Generale e del Convegno Internazionale "Multimedia: Produzione, sperimentazione e valutazione di pacchetti multimediali per la formazione manageriale, professionale e scolastica"<sup>13</sup>.

Nel 1985 viene avviato il 1° Piano Nazionale per l'introduzione dell'Informatica nella scuola secondaria superiore rivolto agli insegnanti di matematica e fisica del primo biennio finalizzato a mettere in condizione docenti e studenti di usare le tecnologie informatiche. Solo dal

1992, con l'allargamento ai docenti dell'area linguistica (PNI 2 – Rete), si fa strada l'idea che l'uso del computer e dei relativi software andasse reso pedagogicamente significativo con le *tecnologie ipermediali e telematiche*. I pochi insegnanti coinvolti in queste esperienze nelle scuole POLO, si trasformano in "formatori-tutor per i loro colleghi"<sup>14</sup>. I temi dell'*interattività*, a cui era stato dedicato il Convegno ICEM del 1988 in Olanda<sup>15</sup> e della *multimedialità*, anticipati in solitudine nel mondo pedagogico italiano fin dal 1986<sup>16</sup>, dovevano diventare *indicatori di qualità* di una nuova "educazione ai/con/attraverso i media", nel senso di dare vita ad ambienti di apprendimento determinati "dall'uso integrato di tecnologie dell'informazione e della comunicazione". Integrazione delle specificità tecnologiche dei vecchi e nuovi media, delle loro potenzialità rappresentativo-semantico-espressive e delle strategie educative di interazione comunicativa. Per diffondere queste linee di ricerca e di azione fu lanciata una nuova rivista "*MultiMedia. Comunicazione, Formazione e Tecnologie*", che rappresentò per alcuni anni un luogo di riflessione epistemologica sui media, nel passaggio alla CMC (Computer Mediated Communication) e all'uso degli ipertesti nella didattica<sup>17</sup>, di proposte metodologiche e di esperienze didattiche, di studi sui nuovi linguaggi e nuovi media, di informazione dettagliata sull'evoluzione delle tecnologie didattiche e sulle loro applicazioni. Si arrivò anche a realizzare il primo *Annuario Italiano del Multimedia*, con l'inventario critico di tutta la produzione educativa. Due altre iniziative importanti degli anni 90 vanno segnalate, anche per gli effetti prodotti nel tempo. Per intervento dell'ISFOL e di alcune Regioni (fra cui Piemonte, Lombardia, Trentino, Emilia-Romagna, Lazio, Puglia, Calabria, Basilicata) si studiò un sistema di catalogazione dei materiali didattici audiovisivi, del software per l'istruzione, dei prodotti/pacchetti multimediali e si diede vita ad una rete nazionale di *mediateche* al servizio della formazione professionale e dell'educazione permanente<sup>18</sup>. Si aprirono così nel decennio successivo servizi mediatecari in molte Regioni e, attraverso in-

terventi del FSE, si prepararono con corsi biennali post-lauream non solo i primi mediatecari italiani, ma più adeguatamente i *Tecnologi della comunicazione formativa*<sup>19</sup>, in grado di progettare-gestire interventi educativi con i media audiovisivi, informatici e multimediali nell'ambito educativo-scolastico, sociale-sanitario, giornalistico-massmediale.

Un secondo intervento che segnò gli anni '90 e che coinvolse tutte le scuole medie inferiori del Paese, fu la formazione e la successiva utilizzazione della nuova figura professionale dell'*Operatore Tecnologico*<sup>20</sup>. Si trattò di una grande occasione di dibattito culturale e pedagogico, che dimostrò sia l'originalità di un dominio culturale e disciplinare, quello delle *tecnologie dell'istruzione*, ben radicato nell'autonomia epistemologica della *didattica* intesa come "scienza sperimentale e normativa che ha come oggetto l'organizzazione, la gestione e l'ottimizzazione delle azioni formative", sia la necessità di una figura professionale di *specializzazione trasversale* rispetto ai saperi disciplinari, che rappresentasse la *complessità dei media* nel contesto sociale ed educativo, segnato dalle *tecnologie dell'informazione e della comunicazione*, allo stesso tempo causa ed effetto, sostanza e forma del mutamento e dell'innovazione. La figura dell'*Operatore Tecnologico*<sup>21</sup> fu delineata nel suo profilo professionale (componenti strategiche, tecniche, operative), didattico (multimedialità e trasversalità progettuale), organizzativo (specializzazione e gestione del contesto scolastico-lavorativo); nelle sue competenze scientifiche (processi di apprendimento con i media, linguaggi audiovisivi e cultura dei massmedia, linguaggi digitali e reti di comunicazione), didattiche (programmazione didattica con le tecnologie, micromondi e ambienti di apprendimento, didattica integrata e tecnologie per l'handicap) e organizzative (gestione degli spazi e organizzazione dei laboratori a supporto degli insegnamenti, gestione dei tempi e collaborazioni con gli insegnanti). L'OT ha rappresentato, nel tempo, l'espressione migliore dell'*insegnante-esperto multimediale* che, riconosciuto tale dai suoi colleghi, ha saputo introdurla (vero *scaffolding peer to peer!*) alla cultura e all'uso delle tecnolo-

gie nella comunicazione didattica, operando il passaggio dai vecchi media audiovisivi ai nuovi media informatici fino alla *multimedialità interattiva di rete*. Senza la valorizzazione sistematica di queste figure, non solo di provenienza OT – vero patrimonio di competenze pedagogico-tecnologico-didattiche – non si sarebbe riusciti a rendere efficace il *Programma di sviluppo delle Tecnologie Didattiche nel sistema scolastico* nato con il Ministro Lombardi nel 1995 attraverso la sperimentazione di MULTILAB e realizzato con il Ministro Berlinguer (1997-2000), attraverso un finanziamento di miliardi per rendere “multimediali e telematiche” 15.000 scuole di tutti i livelli. Tre gli obiettivi fondamentali:

- a. educare gli studenti alla multimedialità e alla comunicazione;
- b. migliorare l'efficacia dell'insegnamento disciplinare e dell'apprendimento attraverso l'uso delle tecnologie;
- c. migliorare la professionalità progettuale, metodologica e tecnologica degli insegnanti.

Il programma gestito in autonomia dalle scuole per i Progetti 1A (formazione degli insegnanti) e 1B (multimedialità in classe), si è sviluppato anche con Progetti nazionali *speciali* (es: insegnamento della lingua straniera nelle elementari) e *pilota*. Questi ultimi erano finalizzati a sperimentare, in numero limitato di scuole e con il supporto di esperti e ricercatori, soluzioni didattiche, tecnologiche, organizzative in grado di pilotare l'innovazione futura. In particolare vanno segnalati perché centrati sulla formazione degli insegnanti: il progetto *Multilab* sul confronto di modelli didattici sull'uso della multimedialità sperimentati nelle scuole<sup>22</sup>; il progetto *Polaris* sull'uso di ambienti di lavoro cooperativo on line<sup>23</sup>; il Progetto *Telecomunicando* sulla sperimentazione della videoconferenza a supporto del lavoro collaborativo tra le scuole, con produzione di ipermedia nell'area artistica; il Progetto *Muse* per l'autoformazione degli insegnanti di scuola primaria sull'educazione musicale, attraverso CD ipermediali.

### Alla ricerca di un modello per l'e-teacher

Al termine di questo piano ci si rese conto che

per innovare la didattica e con essa la scuola italiana, occorre andare oltre l'idea e la pratica dell'alfabetizzazione informatica e delle sue metodologie di ricerca delle informazioni e di esplorazioni/uso di software, verso una comunicazione educativa iper-multimediale praticata tutorialmente da insegnanti ed allievi, attraverso una metodologia off/on line cooperativa e collaborativa. Per operare questo passaggio occorre formare insegnanti, particolarmente competenti e motivati all'uso delle tecnologie, a diventare formatori/tutor per i loro colleghi.

Pubblicando nel 1991 il *1° Rapporto sulle Tecnologie educative nelle scuole del Veneto*<sup>24</sup>, a conclusione di una indagine avviata nel 1989 in 1220 scuole, avevamo individuato sul campo le esigenze di aggiornamento e di formazione professionale degli insegnanti, mettendo a punto attraverso la ricerca empirica nuove metodologie e tecnologie di Formazione a Distanza<sup>25</sup>, sperimentate e applicate per un decennio con IRRSAE, Regioni ed Enti di Formazione Professionale e poi direttamente condotte come Università di Padova a partire dal 1997-98 con il 1° corso di perfezionamento (10 UU.DD multimediali) in *Tecnologie della comunicazione educativa*, continuato poi dai colleghi delle Università di Ferrara e Bari. Seguirono quattro edizioni del nuovo corso di *Multimedialità e Didattica*, una di *Manager di reti* e una del corso di *Gestione di Reti e Contenuti in Ambienti Scolastici e Formativi*. Si qualificano così negli anni oltre 1800 insegnanti esperti<sup>26</sup> provenienti da tutte le regioni, prima che partisse nel gennaio 2003 FORTIC, il nuovo *Piano nazionale di formazione degli insegnanti sulle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione*<sup>27</sup>.

FORTIC fu pianificato a livello nazionale in tre percorsi:

- a. il primo per circa 160.000 docenti (20 per scuola) finalizzato a fornire competenze di base per l'integrazione delle TIC nell'attività didattica;
- b. il secondo per circa 14.000 insegnanti (almeno 1 per scuola) indirizzato all'acquisizione di competenze avanzate circa l'intreccio fra TIC e didattica;

c. il terzo per circa 5.000 docenti (1 per ogni rete di scuole) orientato all'acquisizione di competenze specialistiche informatiche e telematiche per progettare-organizzare e gestire reti di istituto e/o territoriali.

Il primo prevedeva 120 ore (60 in presenza e 60 in autoformazione), tranne il percorso C di 168 ore (84 in presenza e 84 in autoformazione), con moduli-unità didattiche e materiali uguali per tutti, preparati da alcuni IRRE supportati da editoria privata. La gestione era delle Direzioni Regionali, che si sono affidate per gli interventi a Scuole Polo, Università, Enti di formazione, Agenzie private accreditate. INDIRE ha erogato i materiali tramite la sua piattaforma-ambiente di comunicazione PUNTOEDU e l'INVALSI ha condotto monitoraggio e valutazione con quattro rilevazioni: *iniziale* su atteggiamenti e competenze possedute; *intermedia* su grado di soddisfazione; *finale* su soddisfazione e autovalutazione delle competenze acquisite; *dopo un anno* sulla ricaduta della formazione nell'attività didattica. La valutazione complessiva dei corsi A,B,C, stando al campione Invalsi, presenta un quadro sicuramente positivo, rispetto all'obiettivo generale di concepire le TIC come un potenziale di innovazione didattica, che richiede competenze professionali specifiche, non solo tecnologiche.

Una analisi in profondità è stata condotta<sup>26</sup> nel Dipartimento di Scienze dell'educazione di Padova attraverso una ricerca empirica su un campione stratificato di 3.084 insegnanti e dirigenti provenienti da tutte le province e scuole del Veneto, indagando su quattro macro aree: le TIC per il miglioramento degli obiettivi curricolari; la formazione degli insegnanti e l'aggiornamento delle competenze; la gestione scolastica delle TIC; le attività e i prodotti realizzati dagli studenti. La situazione si è presentata confortante, anche se si sono evidenziati limiti e bisogni. L'analisi fattoriale delle variabili socio-culturali ha confermato l'influenza significativa dei tipi di scuola, ma non della differenza di età degli insegnanti. FORTIC ha rappresentato soprattutto una grande occasione di sviluppo di professionalità per un numero notevole di insegnanti chiama-

ti a svolgere nei corsi la funzione di tutor-senior (in presenza e on line) per i loro colleghi, per molti dei quali (quasi 20.000 dei percorsi B e C) si sono aperte poi prospettive analoghe di impiego nelle singole scuole. Proprio per favorire questa specializzazione di docenti-esperti e per venire incontro anche alle difficoltà dell'INDIRE nella gestione delle attività di formazione del personale della scuola neo-assunto o impegnato in progetti ministeriali di aggiornamento e non ritenendo più sufficienti i corsi di perfezionamento e aggiornamento in "e-Learning e formazione integrata" (2003/2004), abbiamo attivato nel 2004 il primo Master on-line in *Tutoring per la formazione a distanza (web-enhanced, blended, on line)* con docenti provenienti da sei università italiane e straniere<sup>29</sup> (P.C. Rivoltella, G. Salmon, B.M. Varisco, P.G. Rossi, P. de Waal, R. Di Nubila, G. Trentin, C. Petrucco, P. Ghislandi, R. Trincherò, C. Sorge, G. Costa).

La ricerca sul modello pedagogico-didattico da adottare nella formazione dell'*e-tutor* e dell'*e-teacher*, in quanto esperti di strategie di comunicazione educativa e di mediazione didattica attraverso le tecnologie, è stato l'obiettivo perseguito in due anni di sperimentazione<sup>30</sup>. Al di là dei contenuti del programma modulare e dell'articolazione del curriculum svolto in modalità blended (presenza/rete/campo)<sup>31</sup>, si è formalizzata una strategia autoriflessiva sul percorso di apprendimento, attraverso azioni di orientamento-riorientamento, negoziazione sulle macroaree di competenze trasversali, riflessioni personali sulle competenze specifiche, supporto tra pari in un forum specifico, che hanno portato alla redazione di un "portfolio", come strumento di autoregolazione di processi di apprendimento e di consapevolezza dello sviluppo delle proprie capacità personali e professionali<sup>32</sup>.

Il modello formativo, sperimentato e messo a punto nelle due edizioni, era finalizzato alla costruzione di tre tipologie di competenze: *socio-comunicative* di facilitazione dei processi di apprendimento attraverso scaffolding cognitivo, di moderazione dei processi di negoziazione sociale attraverso scaffolding emotivo, di modellazione della funzione dell'*e-tutor/e-*

teacher attraverso l'esercizio trasparente della leadership; *tecnologiche* di gestione delle risorse multimediali (content learning), di ambienti interattivi (come MOODLE), di network (scolastici e territoriali); *strategiche* di accesso alla comunicazione e alla selezione delle risorse attraverso l'integrazione dei contesti d'apprendimento, di personalizzazione dei percorsi e di autoregolazione degli apprendimenti attraverso la riflessione metacognitiva, di monitoraggio e valutazione delle azioni formative attraverso capacità di coordinamento<sup>33</sup>.

## Le esperienze formative di Didapate e di Cl@ssi 2.0 nel quadro europeo delle competenze

Il quadro completo di riferimento delle competenze del docente nell'uso delle ICT e del loro sviluppo (nella progressione da *aspirante* e *praticante* per arrivare a *consulente*) è delineato nel Syllabus europeo sull'insegnante "pioniere", risultato finale del Progetto U-learn, seguito per l'Italia dall'ITD-CNR di Genova<sup>34</sup>. Vengono individuate cinque tipologie di competenze relative:

- 1<sup>a</sup>. alla *conoscenza* scientifica degli *ambienti di apprendimento* contestualizzati e dei relativi processi adattivi, reattivi, regolativi sia a livello individuale che collaborativo;
- 2<sup>a</sup>. alle *abilità di utilizzo delle ICT nelle didattiche disciplinari* (reperimento, scelta e applicazioni dei software; siti web rilevanti, motori di ricerca e tesauri disciplinari; realizzazione e produzione di materiali didattici attraverso editor, ecc.);
- 3<sup>a</sup>. alla *organizzazione scolastica e all'impatto delle ICT* sul modello istituzionale e sulla programmazione di istituto, con l'acquisizione di specifici strumenti e software per la gestione delle classi e dei servizi scolastici;
- 4<sup>a</sup>. allo *sviluppo professionale personale* e dei *colleghi* attraverso attività blended di formazione in servizio, con metodologie di ricerca-azione coinvolgenti le classi;
- 5<sup>a</sup>. all'*information handling e alla collaborazione*, attraverso l'utilizzo della rete per l'ac-

cesso alle informazioni, per la condivisione delle informazioni prodotte direttamente, per la comunicazione interpersonale mediata da computer sincrona e asincrona, con il fine di costruire comunità di pratica di docenti.

In questo quadro europeo va segnalato per la sua funzione anticipatrice il Progetto DIDAPAT<sup>35</sup>, che ha coinvolto docenti e dirigenti delle scuole del Trentino, ed ha sicuramente permesso di raggiungere risultati probanti circa l'acquisizione di conoscenze, abilità e capacità nell'uso delle LIM-Lavagne Interattive Multimediali e dell'AVAC-Ambiente Virtuale di Apprendimento Collaborativo, basato su Moodle. Tre aree di competenze dei docenti rispetto alle cinque sopra elencate sono emerse dalle sperimentazioni condotte nelle classi, anche se con intensità diverse:

1. conoscenze psicopedagogiche sui tipi di apprendimento (adattivo, interattivo, collaborativo) e sulle strategie comunicativo-tecnologiche per attivarli;
2. capacità di sviluppare professionalmente le competenze proprie e dei colleghi nell'utilizzo pedagogico delle ICT e in particolare delle LIM, anche come strumenti di ricerca-azione;
3. capacità di individuare e valutare le buone pratiche, contestualizzando lo sviluppo delle ICT all'innovazione complessiva dell'insegnamento e al miglioramento dei risultati di apprendimento degli allievi e della qualità della scuola.

Con specifico riferimento alle tre tipologie di competenze (pedagogiche, tecnologiche, comunicative) dell'e-teacher/e-tutor da noi proposte, dinamicamente intrecciate nello sviluppo di professionalità dei docenti e dei dirigenti scolastici<sup>36</sup>, ci pare che andrebbero poste a tema del prossimo futuro nel Progetto del MIUR Cl@ssi 2.0<sup>37</sup>:

- a. abilità nell'uso dell'hardware e delle applicazioni relative alle ICT, con particolare familiarità e sicurezza nell'agire dentro l'ambiente MOODLE per moderare il flusso comunicativo (push/pull), gli interventi (continui/mirati), il feed-back (individuale/collettivo);

- b. capacità didattiche di progettazione per integrare in classe (la LIM può essere un facilitatore e amplificatore) le potenzialità delle ICT (ambiente, applicativi, software didattico, siti web specializzati, produzione diretta di learning object) nella propria area disciplinare;
- c. capacità strategico-gestionali di progettazione per l'utilizzo pieno delle ICT nell'organizzazione degli Istituti e nel rapporto con le famiglie e con il territorio e di sviluppo delle competenze (tecniche, cognitive e soprattutto etiche) nell'uso di Internet da parte dei ragazzi (valorizzazione degli strumenti del web 2.0), dotando tutti gli studenti e docenti di un Net-book.

## Conclusione

L'uso sistematico e integrato delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione e di Internet, che ne è allo stesso tempo il *driver* e il meta-medium, nelle azioni formative finalizzate a sostenere e sviluppare i processi di apprendimento – corretta definizione di e-Learning – comporta tre sfide per il sistema scolastico e formativo<sup>38</sup>.

La prima sfida nel pensare l'educazione del domani è fare propri il concetto e la pratica dell'apprendimento aperto e flessibile, ridefinendo le categorie di spazio e tempo, comunque determinanti nella didattica in presenza, sul campo e on-line. Le TIC permettono finalmente agli ambienti educativi formali/artificiali – come quelli scolastici – di essere contemporaneamente *chiusi e aperti*. *Chiusi* in quanto devono progettare e realizzare percorsi formativi e curricolari, monitorabili e verificabili nei loro esiti e riconoscibili in nuclei di specificità disciplinari e di corrispondenti conoscenze/competenze. *Aperti* in quanto devono ipotizzare uno sviluppo delle molteplici forme del sapere, attraverso i materiali, le esperienze, le fonti e le comunità presenti nella rete. In tale contesto l'approfondimento disciplinare, la ricerca più aggiornata, l'apprendimento incidentale – propri di Internet – possono mobilitare risorse connesse alla creatività, alla

flessibilità cognitiva e al rispetto della diversità delle persone e dei contesti di vita.

La seconda sfida sta nel passaggio da un insegnamento basato sulle conoscenze curricolari ad una didattica centrata sulla costruzione sociale delle “competenze per la vita”, attraverso comunità di discorsi e di pratiche, reali e virtuali, nella società “connessa” in rete. L'innovazione degli “ambienti formativi” passa attraverso l'integrazione ricorsiva reale/virtuale (scuola-Internet), costruendo azioni educative radicate nelle comunità reali delle classi (condizioni etiche di impegno reciproco) e proiettate nelle comunità virtuali delle reti (coinvolgimento in imprese sociali). Le risorse culturali e didattiche dei contesti reali e quelle remote proprie della rete vanno costruite-condivise attraverso una negoziazione continua, possibile solo riferendosi ad “ontologie” di dominio scientifico esplorabili via web (ad esempio con CMAP), e ad “antropologie” di condivisione sociale pedagogicamente significative.

La terza sfida, ma anche la grande chance della scuola e dei suoi attori, è quella di partecipare direttamente – attraverso le Tecnologie dell'Informazione (che trattano conoscenze e saperi) e della Comunicazione (che trattano linguaggi e relazioni sociali) – ai processi di produzione della cultura e non solo della sua trasmissione alle nuove generazioni. Due diversi paradigmi culturali e scientifici, uno *informazionale* e un *relazionale*, reggono rispettivamente le Tecnologie dell'Informazione, in quanto “tecnologie di prodotto”, e le Tecnologie della Comunicazione in quanto “tecnologie di processo”, e ne spiegano lo sviluppo attraverso le metamorfosi della *multimedialità*, dell'*interattività* e della loro amplificazione sociale attraverso Internet (*virtualità*). Educazione e istruzione si traducono in “azioni formative” finalizzate (strategie, metodi, tecniche) ad aiutare i soggetti ad organizzare, sviluppare, riflettere sul proprio apprendimento. Gli “ambienti formativi integrati” sono segnati dalle dinamiche didattiche che relazionano i *processi di informazione* (organizzazione scientifico-disciplinare dei saperi) con i *processi di conoscenza* (ricezione, esplorazione, contestua-

lizzazione) e con i *processi dell'apprendimento* (paradigmi: cognitivista, interazionista, costrut-

tivista). La scuola può diventare così luogo originale di costruzione mediatica dell'immaginario simbolico, regolatore dei comportamenti sociali.

Le innovazioni “innescate” dalle tecnologie possono operare cambiamenti significativi nel sistema scolastico e formativo, se gli insegnanti acquisiranno non soltanto abilità tecniche – l'uso del computer e di Internet di impara “a casa” come risposta a nuovi bisogni di comunicazione quotidiana – ma tre tipologie di competenze: *pedagogico-progettuali* per organizzare ambienti integrati di apprendimento (formali, non formali, informali); *metodologico-didattiche* per gestire esperienze educative simulate; *linguistico-espressive* per produrre materiali multimediali-interattivi in specifici ambiti del sapere.

Proponiamo dunque un “passaggio al futuro” che richiede consapevolezza pedagogica, perché quando entrano in rete i *luoghi* e gli *attori* della formazione si abbandona per sempre l'ideologia della protezione a favore della contaminazione culturale e sociale. E la contestualizzazione globale-locale non riguarda solo le discipline, chiamate a confrontarsi con l'innovazione-diffusione in tempo reale dei saperi scientifici, umanistici e naturali, artistici, tecnologici e con le nuove domande dei saperi sociali, ma riguarda anche educatori-insegnanti-formatori, chiamati a confrontare finalità e metodi delle loro azioni formative (progettazione, comunicazione, valutazione) con una nuova trasparenza etica nell'esercizio della professione docente.

- 1 L. Galliani, “Technologies de l'éducation ou technologies de la communication éducative?”, in *Perspectives Universitaires*, Revue de l'AU-

## Note

- PELF, II, 3, 1984, pp. 159-169; L. Galliani, “Initial and in-service training of teachers in the new technologies – the Experience of Italy”, in *EMI-Educational Media International*, XXIV, 1, 1987, pp. 27-31.
- 2 P. Rivoltella, “Educare nella società dell'informazione” in *Vita e pensiero*, LXXXV, 4, 2002, pp. 358-373.
- 3 L. Messina, *Percezione e comunicazione visiva*, Cleup, Padova, 2000.
- 4 L. Galliani, “Appunti per una vera storia dell'educazione ai media, con i media attraverso i media”, in L. Galliani, R. Maragliano (a cura di), *Educazione ai media*, Studium Educationis, 3, numero monote-matico, 2002, pp. 563-576.
- 5 L. Galliani, “I mezzi di comunicazione”, in B. Verrecchi (a cura di), *Il secolo della scuola*, La Nuova Italia, Firenze, 1994, pp. 289-305.
- 6 L. Galliani, “Metamorfosi della comunicazione e nuovi paradigmi pedagogici”, in *Pedagogia oggi*, III, 2, 2004, pp. 12-36.
- 7 L. Galliani, *Il processo è il messaggio*, Cappelli, Bologna, 1979.
- 8 Questa nostra elaborazione, argomentata ampiamente nei cap. V e VI del *Il processo è il messaggio* (1979), risulta confermata a livello internazionale nel passaggio dalla *visual literacy* alla *media literacy* proposta nel 1983 da Len Masterman (“L'éducation aux medias: problèmes théoriques et possibilités concrètes”, in *Perspectives*, 2, 1983).
- 9 C. Scaglioso, *Mass-media*, La Scuola, Brescia, 1984.
- 10 Dal Settore di Tecnologie della Comunicazione Educativa del Dipartimento di Scienze dell'Educazione dell'Università di Padova uscirono in quegli anni: M. Bernardinis, *Il linguaggio delle immagini. Come educare il bambino a saper vedere*, Fabbri, Milano, 1978; L. Galliani (a cura di), *La progettazione audiovisiva nella scuola*, Editrice MCM, Pavia, 1984; L. Galliani, *Educazione ai linguaggi audiovisivi*, SEI, Torino, 1988 (con contributi di M. Bernardinis, C. Amplatz, R. Costa, F. Luchi); L. Galliani (a cura di), *Pacchetto multimediale di educazione ai linguaggi audiovisivi*, Italiana Audiovisivi, Verona, 1989 (adottato in 1500 scuole elementari); M. Bernardinis, R. Costa, L. Galliani, *Immagine continua. Mappe cognitive e percorsi*

- curricolari dai 3 ai 14 anni, CLEUP, Padova, 1993 (che sintetizza parti di una ricerca-azione condotta con l'IRRSAE Lombardia).
- 11 Furono pubblicati quindici numeri, di cui nove monotematici: *Informatica e didattica; Audiovisivi e informatica nella didattica delle scienze; Comunicare con la lavagna luminosa; Mediateche e catalogazione del software; Multimedialità, interattività e videodisco; Immagine e parola nella comunicazione didattica; Tecnologia nella/della formazione; Televisione e educazione; Formazione a distanza degli insegnanti.*
  - 12 La Rassegna, nata nel 1984 accanto alla *Biennale del film per ragazzi* di Pisa, continuò fino al 1989 e rappresentò un appuntamento nazionale e internazionale non solo per insegnanti, dirigenti, esperti universitari, che poterono finalmente aprire una riflessione comune e motivata su teorie/pratiche dell'“educazione attraverso i media”, ma anche per i bambini e i ragazzi presenti alle proiezioni e alle discussioni, veri protagonisti in quanto autori delle opere (diatape, cartoni animati, film, video, software). La *Rassegna* – preceduta da *Rassegne Regionali* (15 a partire dal 1986) con selezioni delle opere migliori (scuola elementare, media, superiore e Centri di Formazione Professionale) – sottoponeva a valutazione anche i prodotti di insegnanti ed esperti e i prodotti dell'industria/editoria audiovisiva. La *Rassegna* dal 1987 assunse dimensione internazionale con una sezione, organizzata con il CIME/ICEM (*International Council for Educational Media/Conseil International des Moyens d'Enseignement*), in cui l'autore di queste note rappresentava l'Italia.
  - 13 Gli atti del Convegno furono pubblicati dal Dipartimento per l'Informazione della Presidenza del Consiglio dei Ministri: *Multimedialità*, Serie Quaderni, Roma 1990. Un numero intero della rivista *EMI-Educational Media International* (XXVI, 4, 1989), dal titolo *Multimediality 89* (coeditor L. Galliani) fu dedicato agli interventi più significativi del convegno.
  - 14 B.M. Varisco (a cura di), *Nuove tecnologie per l'apprendimento. Guida all'uso del computer per insegnanti e formatori*, Garamond, Roma, 1998.
  - 15 R. Tucker (a cura di), *Interactive media – The human issues*, Proceedings of the international conference and exhibition “Interactivity '88”, London, 1989.
  - 16 L. Galliani, “Multimedialità, interattività e strategie di apprendimento”, in *Quaderni di comunicazione audiovisiva e nuove tecnologie*, III, 9, 1986; L. Galliani, “A pedagogic model of multimediality”, in *Educational Media International*, XXVI, 3, 1989; L. Galliani, “Multimedialità”, in G. Flores d'Arcais, *Nuovo Dizionario di Pedagogia*, Edizioni Paoline, Milano, 1992.
  - 17 L. Galliani, “Monomedia, multimedia, ipermedia: il senso della ricerca educativa”, in *Ipermedia: nuovi strumenti per la didattica*, Atti del Convegno 30-31 ott. 1991, CSI Piemonte, 1991.
  - 18 L. Galliani (a cura di), *Mediateche e catalogazione del software*, 8, 1986, numero monotematico dei *Quaderni di Comunicazione Audiovisiva e Nuove Tecnologie*; ISFOL (a cura di M. Verzolini), *Sintesi: un servizio innovativo per gli insegnanti*, Franco Angeli, Milano, 1995. Su questa linea uscirono ad opera del CERFAD – Emilia Romagna la *Guida ai criteri di qualità dei materiali per la formazione a distanza* (Bologna, 1996) e dell'ITD di Genova la *Guida al software didattico* (a cura di G. Olimpo e M. Ott).
  - 19 I corsi biennali realizzati nelle Regioni Puglia e Calabria costituirono, a 10 anni di distanza, la base per il Diploma e oggi laurea in *Tecnologo della comunicazione audiovisiva e multimediale*, attivato dall'Università di Ferrara.
  - 20 La legge 426 de 6-10-88 prevedeva l'introduzione nella scuola di nuove figure professionali, non direttamente impegnate nell'insegnamento disciplinare: l'*operatore psicopedagogico*, il *coordinatore dei servizi per l'orientamento scolastico*, il *coordinatore dei servizi di biblioteca*, l'*operatore tecnologico*. L'O.M. 282 del 10-8-89 istituì le quattro figure, che entrarono in servizio dall'anno scolastico 1989-90. A quattro IRRSAE (Lazio, Lombardia, Veneto, Puglia) furono affidate prima la progettazione delle nuove figure e poi la loro formazione, attraverso corsi pilota che si svolsero dal luglio 1990 ai primi mesi del 1991 nelle quattro Regioni. Nel Seminario nazionale di studio, organizzato nel marzo 1994 dall'IRRSAE Veneto e dal MPI per valutare formazione e impiego delle nuove figure nelle scuole, emerse che gli *Operatori Tecnologici* in servizio erano circa 2.300.
  - 21 L. Galliani (a cura di), *L'operatore tecnologico*, La Nuova Italia, Firenze, 1993; F. Foschini (a cura di), *L'operatore tecnologico, la multimedialità e l'innovazione. Una ricerca dell'IRRSAE Emilia-Romagna*, La Nuova Italia, Firenze, 1994.
  - 22 A. Calvani, “Tecnologie didattiche nella scuola. Recenti iniziative ministeriali e ricerca educativa”, in SIRD, *La ricerca didattica per la riforma della scuola*, Tecnodid, Napoli, 1997.

- 23 G. Trentin, *Telematica e formazione a distanza: il caso Polaris*, Franco Angeli, Milano, 1999.
- 24 L. Galliani, *Le tecnologie educative nelle scuole del Veneto*, CLEUP, Padova, 1991.
- 25 *Nuove tecnologie e aggiornamento degli insegnanti*, Numero monotematico dei *Quaderni di comunicazione audiovisiva e nuove tecnologie*, IV, 15, 1988.
- 26 Nel 2000 ci fu affidato dal MPI-IRRE Veneto un Progetto di Ricerca su “Lo sviluppo professionale degli insegnanti: l’insegnante esperto”. Cfr. L. Galliani, P. Manfredi, S. Santonocito, *Studio e ricognizione dei modelli didattici, organizzativi e tecnologici per la formazione on line degli insegnanti nell’ambito della formazione continua*, Pensa MultiMedia, Lecce. Negli anni 1999 e 2000 coordinammo un PRIN-Progetto di Rilevante Interesse Nazionale, cofinanziato dal Ministero dell’Università e della Ricerca, dal titolo *Modelli e prototipi di didattica multimediale e interattiva per la formazione degli insegnanti*, con gruppi di sei Università: Padova (prof. Galliani), Firenze (prof. Calvani), Roma Tre (prof. Vertecchi), Ferrara (proff. Magri, Frignani), Bari (prof. Baldassarre), Salerno (prof. Fragnito).
- 27 Il piano FORTIC fu varato dal Governo Berlusconi nel maggio 2002, in attuazione del Piano Nazionale di Formazione sulle Competenze Informatiche e Tecnologiche del Personale della Scuola, deliberato dal Governo Amato con decreto 22/3/2001 nell’ambito del Piano di Azione per la Società dell’Informazione, in sintonia con il *Piano di Azione e-Europe* di Lisbona e finanziato con i proventi dell’asta dei sistemi telefonici UMTS.
- 28 S. Santonocito, *Le TIC nella didattica. Una ricerca empirica sui docenti e le scuole del Veneto*, Cleup, Padova, 2006.
- 29 L. Galliani, “Comunità di insegnanti che apprendono on line”, in L. Galliani, *La scuola in rete*, Laterza, Roma-Bari, 2004.
- 30 L. Galliani, P. De Waal, *Verso un nuovo modello didattico per la formazione degli e-tutor*, in Atti del II Congresso Nazionale della Società Italiana di e-Learning (SI e-L), 2005.
- 31 A. Nadin, “Istruttore, facilitatore, moderatore: il Master in “Tutoring per la formazione a distanza”, in L. Galliani, R. Costa, *E-Learning nella didattica universitaria*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2005.
- 32 A. Nadin, *Autovalutazione in rete. Uso del portfolio nella formazione post-lauream*, Tesi di Dottorato in Scienze Pedagogiche – Università di Padova, 2008.
- 33 L. Galliani, P. De Waal, *Learning face-to-face, in action and on-line: integrated model of lifelong learning*, EDEN Conference Proceedings, European Distance and e-Learning Network, Helsinki, 2005.
- 34 Cfr. V. Midoro (a cura di), *Dossier U-LEARN-Insegnanti pionieri: un fattore chiave nell’innovazione della scuola*, TD-Tecnologie Didattiche, III, 203, 2003.
- 35 A. Crestoldi (a cura di), *Il frutto della conoscenza*, Progetto DIDAPAT, Verona, 2008.
- 36 L. Galliani, “Metodologie integrate (in aula, in rete, sul campo) per la formazione continua degli insegnanti”, in *Generazioni*, III, 5, 2006, pp. 245-268.
- 37 Il Progetto CI@ssi 2.0 innestato dal MIUR sul precedente progetto riguardante l’inserimento delle LIM nelle scuole, vuole sperimentare longitudinalmente dalla 1° alla 3° media in 156 classi (6 o 12 per Regione) l’uso avanzato delle tecnologie dell’informazione e della comunicazione, all’interno di metodologie di innovazione educativa e didattica, fondate sull’integrazione di apprendimenti formali e informali coinvolgenti tutti gli insegnanti e gli studenti.
- 38 L. Galliani, *La scuola in rete*, Laterza, Roma-Bari 2004.

