

CAPITOLO PRIMO

FORMAZIONE E TECNOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE. QUALI NUOVE INTEGRAZIONI ED AREE EMERGENTI?

di Antonio Calvani

1.1 Introduzione

Il mondo della formazione e quello delle tecnologie della comunicazione (media) hanno da tempo dato vita a ‘fertili sconfinamenti’.

Tradizionalmente si può distinguere all’interno di un ambito complessivamente definibile come ‘pedagogia dei media’, un educare *nei, ai, coi* media, dimensioni nelle quali, negli ultimi 50 anni, si sono inseriti principalmente due orientamenti, la *Media Education* e la *Educational Technology*. Nuovi spazi si aprono oggi per questi settori, in particolare in relazione allo sviluppo delle reti e all’enfasi crescente che viene posta su quella che si è usi ormai chiamare ‘società della conoscenza’.

Nell’intento di favorire un primo avvicinamento a questo complesso territorio presentiamo qui un quadro, in forma necessariamente sintetica, dei riferimenti teorici e storici più importanti, e dei nuovi ampliamenti tematici ed applicativi che vengono emergendo.

1.2 Formazione e media: quali relazioni?

Tra formazione e comunicazione i rapporti sono sempre stati stretti. L’atto educativo è del resto un atto relazionale e comunicativo che si svolge interagendo nello spazio e nel tempo; le innovazioni tecniche nella sfera della comunicazione – si pensi ad esempio all’introduzione del ‘medium libro’ – hanno avuto sempre, più o meno direttamente, una ricaduta sulla sfera dell’educazione, vuoi sul versante delle implicazioni cognitive, vuoi su quello delle modalità di esercizio e di metodo didattico.

Oggi però, dalle tecnologie della comunicazione provengono sollecitazioni più forti che inducono anche a ripensare concetti, metodologie e pratiche proprie della formazione. Da un lato esse spingono ad una maggiore indipendenza dell’attività formativa dalla condivisione fisica spazio-temporale, ad uno spostamento del focus dal docente (istruzione) all’allievo che apprende, ad una maggiore enfasi sul carattere collaborativo delle esperienze di apprendimento, dall’altro sollecitano il campo

della formazione a ‘rileggersi’, avvalendosi anche di nuovi riferimenti e metafore concettuali¹.

Intendendo con l’espressione ‘pedagogia dei media’² l’intero settore delle problematiche educative collegate all’uso dei media in contesti formativi, presentiamo una rapida sintesi degli orientamenti consolidati e dei nuclei di interesse più recenti.

Una rappresentazione sintetica dei ‘territori’ coinvolti da una ‘pedagogia dei media’ è offerta in figura 1.1.

Una prima chiave di lettura, intuitiva ma efficace, per descrivere la variegata tipologia di problemi in gioco si può ottenere spostando il focus, rispettivamente, sul soggetto, sul medium, sull’apprendimento; si ha così un educare *nei* media, un educare *ai* media, un educare *coi* media.

Parlando di educare *nei* media mettiamo al centro il soggetto e ci interroghiamo su come si possa/debba sviluppare la sua personalità in una società ‘caratterizzata dai media’. I media in questo caso sono ‘il contesto’; ci si preoccupa di salvaguardare la crescita dell’individuo, tutelando in particolare le sue istanze di libertà, creatività, autonomia, senso critico. È importante in questo ambito lo studio delle modalità di fruizione/interazione: come il rapporto con il cinema prima, con la televisione poi, e oggi con il computer, coi videogiochi, con Internet modificano comportamenti, forme di pensiero ed atteggiamenti delle nuove generazioni?³

Parlando di educare *ai* media, spostiamo invece l’attenzione ai media come obiettivo del percorso educativo stesso; i media sono l’oggetto stesso dell’apprendimento; quanto, come il soggetto conosce i media? In questo ambito ci imbattiamo in primo luogo in concetti come quello di ‘alfabetizzazione’ (*literacy*) o in altri più complessi come ‘educazione tecnologica’ o ‘competenza mediale’, nozioni soggette comunque a conti-

¹ Si pensi ad esempio alla importanza assunta negli ultimi anni nei modelli di sviluppo della personalità dal concetto di *mediazione*, ribadita dallo stesso Bruner che individua nella ‘concettualizzazione non mediata’ uno dei quattro più discutibili principi che sono stati in passato alla base della concezione della personalità’. In generale non costruiamo una realtà semplicemente sulla base di incontri privati con degli esemplari di situazioni naturali. Per lo più il nostro approccio al mondo è mediato dalle nostre relazioni con gli altri (...). È ancora troppo poco quello che sappiamo in fatto di apprendimento da esperienze indirette, dall’interazione, dai media e persino dai nostri insegnanti’ (Bruner 1988, p. 85).

² Abbiamo sviluppato il concetto di ‘pedagogia dei media’ in (Calvani 2001). Il termine è in uso in altri paesi, ad es. in Germania: *Medienpädagogik* (siamo debitori per alcune di queste osservazioni alla relazione di T. Hug, *Medienpädagogik, concetti, metodi, prospettive*, pubbl. in (Rush Gebrard Einführung in die Medien wissenschaft Opladen westdeutschen Verlag 2000), ottenuta per gentile concessione dal Med Associazione Italiana di Media Education). Possiamo indicare quattro componenti principali che concorrono, in misura più o meno marcata a definire l’ambito delle competenze che una ‘pedagogia dei media’ tira necessariamente in causa: quella *tecnica* (tecnologia dei media), quella *comunicativa e semiotica*, quella *didattica*, quella *critico-sociale*.

³ Si pensi ad esempio ai *brainframes* di De Kerckhove (1993).

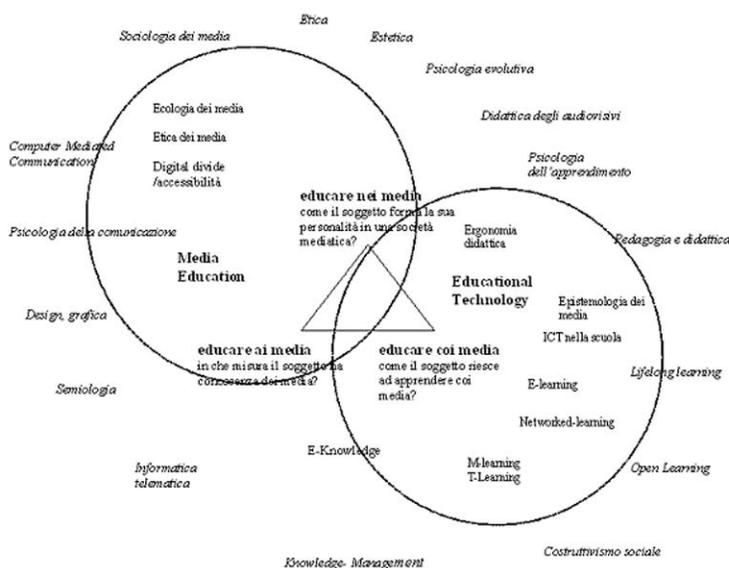


Figura 1.1 Lo schema rappresenta le aree tematiche che vengono a comporre la ‘pedagogia dei media’. Il triangolo centrale, con ai vertici l’educare *nei*, *ai*, *coi* media, riflette la distinzione tradizionale. Su di esso si distribuiscono i due ambiti portanti (*Media Education* e *Educational Technology*), ed al loro interno spiccano nuclei di riflessione o applicazione emergenti, di particolare risalto. Ai margini le discipline di frontiera.

nue revisioni, in funzione anche dei rapidi cambiamenti delle tecnologie contemporanee.

Parlando infine di educare **con** i media, consideriamo i media come strumenti che possono in vario modo potenziare il processo formativo del soggetto, ambito di competenza, come vedremo, soprattutto della *Educational Technology* e dei recenti settori applicativi da essa derivati.

1.3 Ambiti di indagine

Esistono però aree e discipline che da vari decenni hanno dedicato specifica attenzione a queste problematiche, sviluppando metodologie, apparati teorici ed applicativi; esse forniscono dunque un indispensabile background storico e teorico.

Due sono stati principalmente i domini che nella tradizione educativa si sono occupati delle tecnologie della comunicazione: la *Media Education* e l’*Educational Technology*. Anche se essi apparentemente si occupano dello stesso oggetto, hanno alle spalle una storia diversa

e considerano le tecnologie della comunicazione con atteggiamenti e chiavi di lettura differenti.

La *Media Education*, le cui matrici culturali sono prevalentemente sociologiche e semiologiche⁴, si è tradizionalmente occupata della dimensione etico-ideologica del rapporto giovanile con i media. Fino ad una ventina di anni fa essa si rivolgeva soprattutto alla televisione e agli altri mass-media; l'avvento recente dei nuovi media digitali (personal computer, multimedialità, Internet) ha poi amplificato l'ambito di interesse. All'interno della *Media Education* ha prevalso l'educare ai media, intendendo questa espressione in un'accezione molto lata, non solo tecnica, nel senso soprattutto di rendere i giovani consapevoli delle implicazioni ideologiche del rapporto con i media: la loro influenza, le implicazioni economiche, politiche esercitate nella società.

Nella *Media Education* tradizionale ha dominato in passato un atteggiamento 'difensivo', caratterizzato cioè dalla concezione che i media costituiscono un fattore di rischio, o comunque di disturbo, verso i saperi colti a cui si accede con la cultura del libro; è infatti accaduto che gran parte delle iniziative in questo ambito, almeno sino agli anni '70, siano state motivate dalla necessità di 'vaccinare' il giovane dalla influenza corruttrice dei mass-media.

Uno dei rappresentanti più noti in ambito internazionale è Masterman, fautore di un approccio 'critico', secondo cui la *Media Education* dovrebbe muovere dall'attualità, impiegare strumenti concettuali di taglio semiologico, e mirare a sviluppare soprattutto autonomia critica (Masterman 1997). I concetti principali per Masterman sono quelli di 'rappresentazione' e 'non trasparenza' dei media. Scopo primario della *Media Education* è allora quello di smascherare la loro falsa naturalezza, mostrando il portato ideologico in virtù del quale essi costantemente 'rappresentano' il mondo dando invece l'impressione di 'rispecchiarlo'.

Dalla *Media Education* proviene dunque l'istanza a favorire un atteggiamento critico, creativo, consapevole dinanzi ai media; poterli dominare, non esserne schiavi, saperli valutare nel proprio contesto, saperli adattare alle proprie esigenze rappresentano esigenze che non possono non essere riproposte dinanzi ai nuovi media. Più recentemente si fa strada la necessità di un cambiamento di prospettiva, imposto dai nuovi media; si avverte la necessità di giungere a nuove riconfigurazioni teoriche integrando il corpus di esperienze ed abiti metodologici acquisiti dalla *Media Education* con le problematiche specifiche dei nuovi media, passare cioè da una *Media Education* ad una *Multimedia Education*⁵.

⁴ Le influenze più rilevanti derivano da Gramsci, Adorno, Barthes e dai Cultural Studies. Per un'analisi più dettagliata del settore cfr. in lingua italiana i lavori di Gianatelli e Rivoltella (1995), Masterman (1997),.

⁵ Quali potrebbero essere gli elementi caratterizzanti questo passaggio? Una *Multi-*

Di natura affine alla *Media Education* è l'ambito di riflessione che possiamo chiamare 'ecologia dei media'⁶. Sono sempre più evidenti i problemi di 'inquinamento' che richiedono una consapevolezza maggiore, al pari di quella necessaria a proposito dei problemi dell'ecologia naturale (Volli 1989).

Le problematiche possono qui assumere due curvature, da un lato investire gli equilibri mediatici complessivi di cui il soggetto viene a fare parte, dall'altro toccare in modo più specifico le nuove criticità che sorgono in rapporto ad Internet.

Per il primo aspetto è indispensabile sul piano educativo chiedersi come si possano salvaguardare quei diritti alla realtà, alle radici, al corpo, alla narrazione, alla identità, che rappresentano istanze prioritarie dell'educazione con particolare riguardo al mondo infantile (Scurati 2000)⁷.

Oggi inoltre l'ecologia dei media assume una particolare rilevanza in rapporto alla diffusione di Internet. Per la prima volta gli esseri umani si trovano dinanzi ad un nuovo 'diluvio' che a differenza di quelli fisici, sarà destinato ad aumentare esponenzialmente: il diluvio informazionale.

Cruciale diventa allora il problema di educare alla consapevolezza critica circa la selezione e la affidabilità dell'informazione; è noto infatti come il web sia ricco di informazioni di livello e qualità estremamente disomogenee: si possono incontrare pubblicazioni di carattere scientifico, banche dati curate da enti o istituzioni, produzioni multimediali molto efficaci e coerenti sul piano comunicativo, ma anche informazioni superficiali, testi di dubbia o nessuna affidabilità; ridondanza, mutevolezza, disomogeneità, frammentarietà, ma anche superficialità, inganno, frodolenza, plagio, sono tutte caratteristiche ascrivibili al magma informativo diffuso nel Web⁸.

L'enfasi sulla capacità di valutazione critica dell'informazione diventerà necessariamente una priorità, ineludibile per la *Media Educa-*

media Education dovrebbe riguardare la valutazione dell'habitat semiologico complessivo, l'integrazione di spazi reali e virtuali; l'ampliamento del concetto di *media literacy* e di *media competence*, la ridefinizione della finalità 'critica', propria della Media Education 'classica', a fronte del nuovo 'diluvio informazionale' (Calvani 2001).

⁶ L'espressione 'ecologia dei media' ha avuto la sua prima diffusione a partire da un classico lavoro di Postman del 1979, pubblicato due anni dopo in Italia da Armando (Postman 1981); qui il concetto è impiegato in un senso 'termostatico': la scuola deve fare da contrappeso ad una società caratterizzata dalla presenza dei media, creando uno spazio incontaminato dai media stessi.

⁷ Alcuni degli abusi da limitare: ipo-ipercomunicazione o accentramento monomediale, perdita della distinzione tra virtuale e reale; desensibilizzazione etica, ipertrofia tecnologica.

⁸ In un recente volume dal titolo molto eloquente *Web of deception* (Mintz 2002), Piper distingue tra diverse tipologie di siti che 'ingannano intenzionalmente l'utente', azzardando una sorta di tassonomia e distinguendo ad esempio tra siti 'contraffatti', 'maliziosi', 'fuorvianti', 'falsi'.

tion ed anche per la scuola nel suo insieme, pena la sua stessa perdita di significatività, in un mondo sempre più dominato dal crescente magma informazionale.

La tecnologia dell'educazione è invece l'ambito che più sistematicamente ha approfondito il 'come' si possa insegnare/apprendere *con i media* e le problematiche cognitive e relazionali legate a questi processi. È un'area interdisciplinare che si è sviluppata nel corso degli ultimi cinquant'anni e che ha messo al centro lo studio razionale, la progettazione, l'allestimento di ambienti e sistemi formativi intesi come complessi di dispositivi (ma non solo tecnologici, anche sociali e normativi), atti a favorire forme adeguate di apprendimento (Calvani 2004).

Si è sviluppata a partire dagli anni del secondo dopoguerra nel contesto statunitense, caratterizzato da un forte avanzamento della ricerca scientifica; in quel contesto maturò un ragionevole consenso sul fatto che fosse necessario e possibile fornire un approccio 'scientifico-razionale' all'educazione, formulando adeguate 'teorie dell'istruzione' e sottoponendole ai controlli propri del metodo sperimentale. L'attenzione si rivolge allora alla dimensione progettuale, all'architettura dell'istruzione, attraverso contributi sviluppati da autori come Tyler, Taba, Bloom, Mager, Block, Gagné. Da allora la riflessione si concentra intorno ai concetti di obiettivo didattico e di curriculum: definire operativamente l'obiettivo da conseguire, valutare le conoscenze in ingresso, scomporre analiticamente l'obiettivo in sotto-obiettivi elementari sino ad incontrare le conoscenze già possedute, fornire un sistema di *feed-back* continuo durante il processo.

Allo sviluppo del settore concorre parallelamente anche la rivoluzione cognitivista, secondo cui il cervello può essere considerato come dispositivo di tipo cibernetico⁹ e che consegue alcuni successi nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale (I.A.).

Nel corso degli anni '80 diventano però sempre più forti i segni di insoddisfazione verso il paradigma tradizionale, basato su una impostazione oggettivistica e razionalistica e sulla fiduciosa premessa che all'educazione possano essere trasferiti i risultati della scienza, e si attenuano le stesse aspettative riposte sull'I.A. che avevano caratterizzato il decennio precedente; i problemi maggiori appaiono quando si comincia a confrontare i computer con la comprensione del linguaggio naturale; ci si rende allora conto che mettere un computer in condizione di 'comprendere' un testo, ad esempio di farne una sintesi attraverso una parafrasi adeguata, pone problemi di enorme complessità per le implicazioni metaforiche,

⁹ Ripensando criticamente a quel periodo Bruner così commenta: 'Ben presto.. l'interesse cominciò a spostarsi dal 'significato' all'informazione', dalla *costruzione* del significato all'*elaborazione* dell'informazione (Bruner 1992, p. 21).

pragmatiche, per le assunzioni implicite che stanno al di là del testo ecc., che il computer non può padroneggiare¹⁰.

L'idea che la conoscenza scientifica sia rappresentazione di un mondo esterno, oggettivo, misurabile e che si sviluppi in forma lineare e progressiva comincia da più parti ad essere messa in discussione.

Nei primi anni '90 gradualmente un nuovo quadro teorico si fa luce; il termine con cui si contrassegna la svolta, rispetto ai tradizionali modelli della conoscenza è 'costruttivismo', un 'vessillo' sotto la cui egida si vanno attualmente raccogliendo studiosi dell'area cognitiva, progettisti educativi, tecnologi¹¹.

I concetti principali che caratterizzano il costruttivismo possono essere ricondotti a tre: la conoscenza è prodotto di una costruzione attiva del soggetto, ha carattere 'situato', ancorato nel contesto concreto, si svolge attraverso particolari forme di collaborazione e negoziazione sociale (Jonassen 1994); al centro viene posta la 'costruzione del significato', con un'enfasi sul carattere attivo, polisemico, non predeterminabile di tale attività, mentre l'attenzione si sposta dalla organizzazione sequenziale degli interventi didattici al concetto di 'ambiente di apprendimento'.

Nel frattempo (seconda parte degli anni '90) sul piano delle tecnologie il centro d'attenzione si sposta nel cyberspazio, lo spazio virtuale risultante dall'interconnessione mondiale dei computer e delle memorie informatiche dove fioriscono nuove comunità virtuali (Rheingold 1994), comunità deterritorializzate, ma proprio per questo potenzialmente predisposte a dar vita a nuove forme di 'intelligenza collettiva' (Levy 1996).

La tecnologia dell'educazione amplia i suoi interessi anche verso quel crocevia che concerne le dinamiche mente-media con le implicazioni ergonomico-educativo che ne derivano.

L'ergonomia, come noto, cerca di adattare la tecnologia alle esigenze dell'uomo nei vari contesti, è un settore in forte espansione¹². Affio-

¹⁰ Una decisiva svolta si ha allorché Winograd e Flores, in un suggestivo lavoro (1987), mettono in discussione l'impianto teorico proprio della tradizionale *computer science*, sotteso anche all'Intelligenza Artificiale, sostenendo piuttosto la necessità di progettare macchine capaci di ampliare le potenzialità umane sul piano del linguaggio e della comunicazione. Da idee come queste deriva un'area di sviluppo tecnologico conosciuta come CSCW (*Computer Support for Cooperative Work*), che viene trattata nel capitolo terzo.

¹¹ Un ruolo non trascurabile anche in questo passaggio continua ad avere lo stesso Bruner che ha più volte lamentato il particolare carattere assunto dal cognitivismo, nel cui sviluppo ha prevalso 'l'elaborazione dell'informazione' rispetto alla 'ricerca del significato', laddove gli intendimenti suoi e degli altri autori della svolta cognitiva di fine anni '50 erano piuttosto orientati a gettare un ponte tra ricerca scientifica ed ermeneutica, tra linguaggio scientifico e narratologia (Bruner 1988, 1992).

¹² L'ergonomia è una disciplina che ha come oggetto l'attività umana in relazione alle condizioni ambientali, strumentali e organizzative in cui si svolge. Esiste una società italiana di ergonomia (SIE): <http://www.societadiergonomia.it/>.

ra però anche l'esigenza di una 'ergonomia didattica', come ambito che coadiuva la progettazione e l'allestimento degli ambienti di apprendimento, per suggerire gli idonei mediatori (dispositivi tecnici, normativi, umani o altro) affinché il rapporto con le interfacce elettroniche liberi il suo effettivo potenziale; aspetto cognitivo ed ergonomico sono infatti strettamente connessi: che dinamiche intervengono tra mente e medium? Come si possono evolvere? E come possiamo intenzionalmente migliorare questa integrazione a scopo formativo?

Suggerimenti interessanti si possono desumere da ricerche storico-culturali che si sono intensificate negli ultimi decenni¹³. È noto come l'uomo, per sopperire alla sua originaria fragilità, sin dai primordi abbia allestito intorno a sé un vasto armamentario di 'artefatti', utensili fisici o macchine capaci di canalizzare o espandere l'attività muscolare, oppure supporti per la comunicazione o per l'attività del pensiero in senso più stretto (artefatti 'cognitivi'). La scrittura è stata la più importante di queste 'tecnologie cognitive': nel momento in cui scriviamo, 'dislochiamo' una parte delle nostre attività mentali all'esterno; avvalendoci di appunti e di un block notes, alleggeriamo la nostra memoria creando allo stesso tempo un sistema uomo-tecnologia globalmente più efficiente.

Il caso della scrittura, come noto, fu trattato dallo stesso Platone. In un passo assai noto del Fedro, Platone riporta il mito egiziano del dio Theuth, una sorta di Ermète egiziano che recatosi dal re Thamous per mostrargli le arti da donare agli egiziani, presenta la scrittura come uno strumento capace di fare gli uomini più sapienti e più capaci di ricordare. La replica del re è di senso opposto: a suo parere la diffusione della scrittura avrebbe ottenuto proprio l'effetto contrario rispetto a quello auspicato, cioè l'indebolimento della memoria¹⁴.

Platone muoveva alla scrittura critiche che per certi aspetti sono simili a quelle che vengono oggi avanzate all'uso delle macchine calcolatrici nella scuola primaria: è infatti noto come si tenda a limitare il loro uso ai livelli iniziali della scolarità, in quanto esso indebolisce la capacità mentale di calcolo.

¹³ Sul rapporto mente-media e sulla tecnopsicologia si consigliano i classici di Ong (1986), di Levy (1992), di Bolter (1993), De Kerckhove (1993), testi suggestivi e di facile lettura.

¹⁴ 'Che l'introduzione delle lettere ingenererà la dimenticanza nelle anime di chi le impara, per incuria della memoria, in quanto fidando nella scrittura, dal di fuori, per segni estranei, non di dentro da se stessi ricorderanno; tu dunque trovasti il rimedio non per ricordare, ma per richiamare a mente, e del sapere tu procuri ai discepoli l'apparenza, non la verità: uditori di molte cose senza impararle, di molte cose si riterranno conoscitori, mentre per lo più saranno ignoranti ed insopportabili a starvi insieme, divenuti saccenti invece di saggi', (Platone 1984, pp. 207-208). Altrove Platone (nella lettera VII, in più passi) evidenzia il difetto della immobilità della scrittura.

Le osservazioni di Platone rappresentano le prime considerazioni di 'ergonomia cognitiva', di cui si abbia testimonianza; esse mettono in luce il carattere negoziale del rapporto mente-medium (la mente distribuisce all'esterno un determinato carico appoggiandosi ad un supporto di maggiore efficienza, parallelamente alleggerisce e quindi indebolisce, atrofizza una qualche corrispondente funzione interna) e pertanto il doppio volto dell'interazione mente-medium, in cui si può evidenziare sia un potenziamento delle facoltà umane (argomentazioni del dio Theuth), sia il loro depotenziamento (replica del re Thamous, e quindi posizione di Socrate-Platone).

L'esempio che storicamente possiamo ricostruire relativo alla scrittura può essere oggi esteso ad altri ambiti con l'avvento dei nuovi media; non è in atto una forma di estroflessione cognitiva di portata più vasta, che investe dimensioni già tradizionalmente coinvolte come la memoria, oltre ad altre, anche più rilevanti:¹⁵

L'ergonomia didattica va dunque collocata all'intersezione tra l'ergonomia e la tecnologia dell'educazione. Nell'ergonomia didattica non è l'alleggerimento del carico cognitivo in sé l'obiettivo da conseguire, bensì che il sistema uomo-macchina funzioni garantendo un impegno cognitivo di buona qualità nei soggetti coinvolti. Oltre a ciò l'ergonomia didattica esce anche all'esterno dell'artefatto tecnologico e rivolge la sua attenzione ai fattori di contesto; collocazione dell'esperienza in momenti specifici di un percorso di apprendimento, aggiunta di consegne di lavoro, indicazioni orali, integrazione di altri supporti, tutto quanto può essere utile per trasformare la particolare esperienza del soggetto con i media in un reale contesto di apprendimento può essere chiamato in causa.

1.4 e-learning

A partire dal nuovo millennio è il termine e-learning che catalizza l'attenzione dell'Educational Technology, ed in senso più lato, l'area d'incontro tra formazione e ICT (*Information and Communication Technologies*).

L'e-learning è diventata una voce rilevante della politica educativa europea a partire dal Consiglio di Lisbona del marzo 2000 che ha defi-

¹⁵ Bisogna però sottolineare che le riconfigurazioni mente-medium non ubbidiscono ad una logica puramente compensatoria e possono creare anche condizioni per forme di pensiero nuove, anche impreviste. Ad esempio quello che Platone non poteva immaginare era il fatto che, a fronte di una perdita delle capacità mnemoniche, la diffusione della scrittura, attraverso la possibilità di compiere un riesame del testo, avrebbe favorito forme di riflessività nuove, influenzando nello sviluppo di una nuova idea di conoscenza (come argomentazione lineare, sequenziale), di un pensiero analitico-scientifico, di una maggiore introspezione, tratti divenuti caratterizzanti il pensiero occidentale (per questi aspetti cfr. Ong 1986).

nito per il 2010 l'obiettivo strategico di un'Europa che dovrebbe diventare 'la più competitiva e dinamica economia basata sulla conoscenza al mondo, capace di crescita economica sostenibile con migliore ed accresciuta attività lavorativa e maggiore coesione sociale'¹⁶.

Con e-learning possiamo intendere un set di metodologie flessibili, capaci di dar vita, avvalendosi soprattutto delle tecnologie di rete, a nuovi ambienti di apprendimento, che consentono l'accesso a molteplici risorse ed esperienze di condivisione e collaborazione in appositi spazi virtuali (classi virtuali, ecc.)¹⁷.

Sul fronte metodologico è ormai comune (Mason 1998) distinguere tre soluzioni principali: *content + support*, *wrap around*, *integrated model*. Rispetto a questo riferimento esistono poi varianti che possono dipendere da fattori non strettamente legati all'aspetto metodologico, ad esempio il grado di integrazione tra presenza e virtualità (*blended learning*).

Content + Support (erogative). Si tratta della tipologia più diffusa basata sull'erogazione di contenuti e sul supporto minimale di un tutor (che agisce per e-mail o *computer conferencing*); si caratterizza per la distinzione tra contenuto e supporto ed è orientata all'apprendimento individuale. Il presupposto concettuale è che l'insegnamento consiste sostanzialmente in una 'trasmissione di informazioni'.

¹⁶ Circa l'e-learning, la Commissione Europea ha avviato tre differenti iniziative che implicano specifiche politiche di sviluppo e-learning: *eEurope, Education and Training 2010, eLearning initiative*.

eEurope è una iniziativa politica volta ad assicurare che la UE possa beneficiare dei cambiamenti che la società dell'informazione comporta: obiettivi fondamentali sono essenzialmente introdurre ogni cittadino nell'era digitale, garantire una Europa digitale alfabetizzata assicurando che tale intero processo avvenga favorendo fiducia e coesione sociale.

Education and Training 2010 mira ad adattare i sistemi formativi alla società della conoscenza con tre maggiori obiettivi, migliorare la qualità e efficacia dei sistemi di formazione nella UE, facilitare l'accesso di tutti ai sistemi formativi, aprire sistemi formativi al mondo più ampio con raccomandazioni particolari, volte ad integrare la politica ICT in obiettivi educativi di lungo termine, offrire il supporto di nuovi servizi all'educazione rendere gli attori educativi responsabili e formarli nella gestione del cambiamento.

La elearning initiative mira a integrare l'e-learning in una società basata sulla conoscenza assicurando che le risorse dei programmi della comunità e strumenti siano focalizzati su un insieme strategico di azioni.

È articolata in tre diverse fasi: 1) 2000 avvio dell'iniziativa con un'esplorazione dei bisogni; 2) 2201 2004 *e-learning Action Plan*, basato su partenariati; 3) 2004 2006 *e-learning Programme*, con l'intento di creare una realtà di *Lifelong learning* nell'area europea.

¹⁷ È infatti riduttivo rappresentare l'e-learning come un diverso modo di erogazione di corsi', va pensato piuttosto come un dispositivo per la produzione di nuovi ambienti di apprendimento. Le definizioni di e-learning sono numerose. Secondo la Commissione Europea l'e-learning è 'l'uso delle nuove tecnologie multimediali e di Internet per migliorare la qualità dell'apprendimento facilitando sia l'accesso a risorse e servizi sia a scambi remoti e collaborazione' (cfr. <http://www.elearningeuropa.info/glossary.php?Ing=1&>).

Wrap around (active). Chi muove da un retroterra psicopedagogico nutre però profonda diffidenza verso il modello erogativo, che identifica l'attività didattica nella trasmissione delle informazioni. La rete può essere vista in un'ottica diversa, essenzialmente come un'impalcatura di supporto tra alunno e docente, che agevola i processi di studio. Nella rete si indicano le metodologie, le piste di lavoro, le bibliografie, i problemi da risolvere, le possibili soluzioni ai problemi, i tempi, gli appuntamenti. Il docente via via aggiunge nuovi elementi e suggerimenti in itinere; strategico diventa l'uso dei web forum, dove gli allievi presentano i loro elaborati, condividendoli e discutendoli. È questa la soluzione meglio confacente per i contesti universitari. L'investimento iniziale può essere molto limitato (se non nullo); richiede tuttavia un tutor attivo, capace di aprire/coordinare spazi di lavoro ed aggiungere documenti, stimoli, tenere 'vivo' lo spazio virtuale.

Integrata (collaborative). La terza modalità è quella che chiamiamo collaborativa. Non esclude la seconda, anzi in genere si presenta come una sua evoluzione/integrazione.

In questa soluzione la valenza della 'classe virtuale' e della condivisione-collaborazione diventa centrale. I contenuti del corso sono fluidi e dinamici e in un certo senso viene meno la distinzione tra contenuto e supporto, poiché il contenuto nasce proprio nell'interazione e nella negoziazione tra i partecipanti e con il tutor; in questo caso il tutor/docente diventa un moderatore e animatore di comunità di apprendimento. L'apprendimento è visto come costruzione dialogica.

Al di là della distinzione metodologica appena riportata il mondo dell'e-learning si presenta oggi come un crocevia in costante riformulazione; le potenzialità dell'e-learning, ancora lungi dall'essersi manifestate appieno, sono destinate a venire alla luce attraverso nuove ibridazioni, già in atto, destinate a consolidarsi, sotto la pressione di quel *framework* culturale sotteso che va sotto il nome di società della conoscenza, vuoi nei riguardi del mondo degli archivi digitali (*Digital Library*, *Open Access*, ecc.) vuoi in quello dell'e-learning *informal*, del *networked learning* e delle *online learning communities*¹⁸ (Palloff e Pratt 1999; Calvani 2005), vuoi in quello degli avanzamenti apportati dalle tecnologie mobili¹⁹, vuoi infine verso il

¹⁸ In generale quando si parla di *networked learning* o di *online learning communities* ci si riferisce a comunità legate principalmente alla pratica professionale, basate sul *peer learning* e sulla condivisione di conoscenze e informazioni. Alla base c'è l'idea che l'interazione sociale rappresenti un agente di rilievo nell'apprendimento. La partecipazione dei soggetti alla vita della comunità può essere più o meno intensa; la forza delle *online learning communities* risiede principalmente nella capacità di generare processi di continua affiliazione e di mutuo apprendimento.

¹⁹ Le tecnologie diventano più piccole, più personalizzate, più *embedded*, più *on demand* ed anche ciò agisce allora da fattore di innesco per immaginare nuovi ambienti

mondo del *Knowledge Management*,²⁰ tra formazione produzione e gestione della conoscenza i rapporti si fanno infatti sempre più stretti; nuove sezioni di interesse (ed anche nuovi modelli teorici, orientamenti ecc.) vengono emergendo (vedi di seguito).

1.5 Ambiti emergenti (all'intersezione tra e-learning e KM)

Il *knowledge management* (KM) come noto è un ambito che si è sviluppato molto negli ultimi venti-trenta anni, beneficiando in particolare della crescente enfasi sulla 'società della conoscenza': è il settore che, per così dire, si è proposto di fornire una risposta alle domande fondamentali che una società della conoscenza pone come prioritarie: 'Come si possono favorire la produzione, gestione, trattamento, disseminazione della conoscenza all'interno di una organizzazione o tra organizzazioni? È possibile individuare regole, dispositivi, modelli o buone pratiche che possano essere trasferite da un contesto ad un altro?'²⁰.

Si può dire che oggi nel KM dominino due orientamenti, uno più 'ingegneristico', l'altro più 'umanistico'. Nel primo la conoscenza viene vista come 'oggetto', cioè come quantità di informazione esplicitabile, trasferibile, archiviabile e accumulabile attraverso i sistemi di gestione digitale dell'informazione (*Information management systems, web semantic*); nel secondo caso la conoscenza è considerata come 'processo'; qui l'interesse si sposta sia verso le dinamiche creative che portano la conoscenza a ristrutturarsi, sia verso i contesti concreti in cui si incorpora, riconoscendo anche che una parte della conoscenza non può essere formalizzata.

Mentre fino alla fine degli anni '80 si è rivolta prevalente attenzione alla elaborazione elettronica delle informazioni, più recentemente si è fatta strada una revisione di questa concezione tradizionale, constatando che l'equazione ICT= KM non risulta adeguata, che un sistema informatico può trattare solo un tipo di conoscenza, quella digitalizzabile, ma che esso trascura altre forme di particolare rilevanza, come quella tacita, utile invece per comprendere come le persone effettivamente pensano e praticano le conoscenze nel contesto del lavoro.

Rispetto ai modelli aziendali degli anni '70 ed '80, caratterizzati da strutture produttive fortemente controllate dal centro, oggi si tende a spo-

di conoscenza; il *m-learning* ad esempio non è solo una soluzione praticamente utile per lavoratori sul campo, ma apre una via a possibilità di integrazione tra personalizzazione e servizi di community; nuove opportunità '*info-learn*' dunque, e nuove pratiche di collaborazione possono prendere piede (vedi Capitolo 7 nel presente volume).

²⁰ La sua evoluzione è dovuta ad un gran numero di autori, tra cui soprattutto Peter F. Drucker a cui si deve il fortunato termine *knowledge worker*, Peter Senge (1990), Paul Strassmann (1991), Ikujiro Nonaka e Hitotaka Takeuchi (1995). Ad es. Senge (1990) ha dato un'impronta originale al settore descrivendo l'organizzazione come un organismo che apprende.

stare l'attenzione all'integrazione in rete di flussi comunicativi, valorizzando maggiormente l'apporto della risorsa umana nella sua dimensione sociale e partecipativa e dell'esperienza incorporata nei contesti.

La critica è essenzialmente portata avanti dal 'fronte' che vede un nuovo riferimento nel modello Comunità di pratica. Come osservano i teorici di questo orientamento, *'ciò che rende la gestione della conoscenza una sfida è che essa non è un oggetto immagazzinabile, acquisibile, spostabile come un pezzo di un equipaggiamento o un documento. Essa risiede nelle abilità, comprensioni e relazioni dei suoi membri così come negli utensili, nei documenti e nei processi che incorporano aspetti della conoscenza stessa. Le organizzazioni devono gestire la conoscenza evitando di ridurla semplicemente a oggetto'* (Wenger et al. 2002, p. 11)²¹.

Il lavoro più noto tra gli studi più recenti in una direzione di integrazione tra le diverse dimensioni è quello di Nonaka e Takeuchi (1997). Questi autori muovono dalla necessità di superare le dicotomie proprie del mondo occidentale (corpo-mente, individuo-organizzazione, gerarchia-partecipazione) e mettono al centro i flussi di conoscenza possibili, tra quella tacita (corporea, analogica) e quella esplicita (razionale, sequenziale, digitale); il motore della produzione di conoscenza sta nel circuito di conversione tra quattro poli che contrassegnano le forme di conversione della conoscenza: *esteriorizzazione*, passaggio della conoscenza da tacita ad esplicita; *interiorizzazione*, passaggio della conoscenza da esplicita a tacita; *socializzazione*, passaggio della conoscenza da tacita a tacita; *combinazione*, passaggio della conoscenza da esplicita a esplicita. Vanno dunque potenziati e curati i flussi nelle diverse direzioni, in particolare verso la esteriorizzazione da un lato e l'interiorizzazione dall'altro.

Gli attori di una comunità si trasformano in operatori, ingegneri, ufficiali della conoscenza. Il processo di creazione di conoscenza all'interno di un'organizzazione passa normalmente da forme preliminari di conoscenza tacita alla creazione di concetti, alla loro giustificazione, alla costruzione di archetipi o prototipi, alla standardizzazione dei prodotti. Parallelamente però va attivato un processo di ritorno verso le conoscenze tacite (interiorizzazione)²².

²¹ Uno dei massimi teorici delle Comunità di pratica è Etienne Wenger, il cui sito personale è raggiungibile all'indirizzo: <http://www.ewenger.com/theory/index.htm>, dove sono disponibili articoli, pubblicazioni, risorse.

²² Importanti iniziative di ricerca nel settore del *Knowledge Management* sono state promosse negli ultimi anni a livello europeo nell'ambito del Programma IST (Information Society Technologies). In particolare è da segnalare KnowledgeBoard (<http://www.knowledgeboard.com/>), un progetto che ha coinvolto 8000 professionisti e ricercatori che hanno affrontato da un punto di vista multidisciplinare le problematiche legate alla gestione della conoscenza; in IST Project Corner su KnowledgeBoard (<http://www.knowledgeboard.com/cgi-bin/item.cgi?id=69381>) è inoltre disponibile una rassegna sintetica dei vari progetti, in corso o conclusi, nell'area del KM.

E-knowledge (eK) Una variante interna al K.M. è l'ambito emergente che va sotto il nome di e-knowledge (eK). Cosa caratterizza questo dominio? Come ricorda il prefisso 'e' = *electronic*, esso richiama una natura tecnologica che tiene in considerazione la dimensione informatica e sistemica; esso tuttavia aspira ad andare 'oltre' l'approccio ingegneristico tradizionale che identificava troppo frettolosamente conoscenza ed informazione.

L'eK prende atto del fatto che la conoscenza è frutto di una continua reinvenzione e reinterpretazione, volge attenzione ai flussi dei processi conoscitivi che coinvolgono contenuti, contesti, reti e comunità (Norris et al. 2003); si ritiene che, almeno in parte, anche la conoscenza incorporata nel contesto possa essere digitalmente condivisa attraverso interazioni dirette e indirette, privilegiando la conversazione e l'interazione con i professionisti (report, resoconti, racconti, ecc.); laddove ci si trovi poi di fronte a conoscenze che in nessun modo sono digitalizzabili, si è quanto meno disposti a comprendere il limite e la possibilità che le tecnologie interagiscano e si completino con altri dispositivi (tecnologici o meno) all'interno di sistemi integrati (tecnologici e/o sociali) che rendono possibile una gestione più completa della conoscenza in tutte le sue forme.

Un aspetto particolare riguarda la sollecitazione che l'eK avanza verso le istituzioni che come l'Università, sono in una posizione privilegiata per poter beneficiare di un eventuale ruolo di leadership nella rete globale dei flussi di conoscenza anche se dovrebbero però mettere in atto un radicale cambiamento culturale, vuoi sul versante strettamente tecnologico²³, vuoi su quello della ridefinizione delle sue finalità.

Ambient Intelligence (AmI). Un altro concetto, nell'area dell'*Educational Technology* e dei *Collaborative Workplaces* (Ambienti di Lavoro Collaborativi), portato in auge in particolare dai recenti investimenti dell'Unione Europea, va sotto il nome di *Ambient Intelligence* (AmI).

²³ Ad esempio, per ciò che riguarda la condivisione delle risorse. Negli ultimi dieci anni alcune istituzioni educative hanno dato vita a nuove infrastrutture per l'archiviazione delle conoscenze muovendosi nell'ottica dell'e-k. Tra queste sono da segnalare il progetto *Open Knowledge Initiative* (OKI) e *OpenCourseWare* (OCW) del MIT (Massachusetts Institute of Technology) che rappresentano due importanti tappe per un approccio open-source all'e-knowledge e all'e-learning e alle modalità di condivisione della conoscenza. Stanno anche emergendo varie tipologie di archivi di risorse digitali quali: i repository istituzionali, che catturano le conoscenze di una comunità come l'università ad esempio, e attraversano varie comunità di pratica (per es. Ohio State University's Knowledge Bank); i repository disciplinari internazionali (ad es. la Digital Library for Earth System Education (DLESE)); gli archivi come il MERLOT che raccolgono materiali di corsi recensiti e valutati da pari revisori; le comunità di pratiche accademiche; i weblog e i knowledge weblogs (klogs) creati da singoli soggetti all'interno di comunità di pratiche.

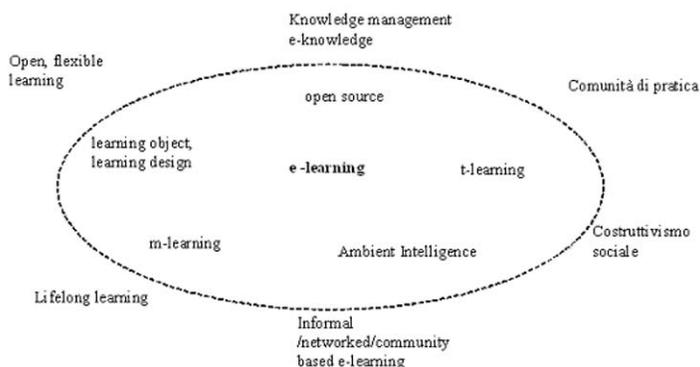


Figura 1.2 e-learning rappresenta un nodo di interconnessioni teoriche e tecniche. Nella parte esterna sono riportati alcuni dei principali riferimenti culturali e metodologici con cui l'e-learning si trova ad interagire. Possiamo qui collocare la tradizione dell'*Open learning* (vedi *Open University*), che orienta verso forme di studio personalizzato, gli ambiti connessi al K.M., cui abbiamo fatto riferimento, il costruttivismo sociale, con la sua enfasi sulla costruzione collaborativa di conoscenza, i modelli antropologici che provengono dalle Comunità di pratica, il settore dell'*informal* o *networked learning* (Calvani 2005), ed in senso lato le problematiche e scenari del *Lifelong Learning* (apprendimento per tutta la vita, Federighi 2000, Orefice 2005). Nella parte interna sono riportati alcuni dei settori applicativi a più marcato carattere tecnico. Tra i riferimenti più importanti troviamo qui il mondo dei *Learning Object*, che si apre attualmente alla modellizzazione dei processi didattici (*Learning Design*) (Fini e Vanni 2003), il mondo del *mobile learning* e dell'*Ambient Intelligence*, dell'*Open Source* e del *T-learning* (di cui si tratta nel Capitolo 7).

Si riferisce ad un settore di ricerca basato sulla tendenza progressiva delle tecnologie a calarsi nella vita quotidiana, confondendosi con essa sino a diventare invisibili, inavvertite (caratteristica di *embeddedness* delle ICT), rafforzato oggi dal carattere ubiquitario della tecnologia *mobile* e *wireless*.

La Commissione Europea (ISTAG) ha prospettato degli scenari su *Ambient Intelligence* ed attualmente sono attivi diversi progetti che confluiscono in questa direzione²⁴.

²⁴ Indicazioni utili possono essere ricavate da Sorrentino e Paganelli (2006) e da Sorrentino Fortunato (*Journal of E-Learning and Knowledge Society*, Je-LKS, 2005, 1, pag. 11). Una nuova tendenza in questo campo sta spostando l'attenzione dal concetto di *technology-based learning* a quello, più generale, del trattamento del lavoro e delle conoscenze in un ambiente fisicamente distribuito. Lo spazio attorno all'utente è visto come popolato da dispositivi ed artefatti intelligenti e non invadenti, non solo dunque cellulari, tablet PC e webcams. Questo si chiama AmI, acronimo di *Ambient Intelligence*, un

In questo orientamento la persona tende a diventare ‘portale’, si circonda cioè di interfacce intelligenti intuitive, capaci di riconoscere e interagire con differenti individui, appartenenti a comunità e gruppi fisicamente limitrofi (e facilmente raggiungibili) o remoti.

1.6 Conclusioni

Se la *Media Education* e la *Educational Technology* hanno fornito nel tempo le architetture storiche e concettuali di riferimento (la prima più orientata ad ‘educare **nei**, ed **ai** media, la seconda ad un ‘educare **coi** media’), oggi ulteriori sollecitazioni indotte dalla diffusione della rete in una società ‘*knowledge-based*’, favoriscono l’affermarsi di nuovi ambiti o aree applicative: di particolare interesse sono come abbiamo visto, le applicazioni che emergono dalla progressiva integrazione in atto tra ICT, e-learning e *Knowledge Management*.

C’è ormai crescente condivisione sul fatto che le dinamiche della costruzione collaborativa della conoscenza potenziate dalla rete sono un crocevia di ricerca teorico e la via maestra per nuovi percorsi e metodologie a metà strada tra formazione e lavoro²⁵.

Non c’è dubbio che il cyberspazio stesso stimola un interesse in questa direzione. In questo spirito del resto si era mosso lo stesso Berners-Lee, promotore del WWW: ‘*Il Web è più un’innovazione sociale che un’innovazione tecnica. L’ho progettato perché avesse una ricaduta sociale, perché aiutasse le persone a collaborare, e non come un giocattolo tecnologico. Il fine ultimo del Web è migliorare la nostra esistenza reticolare nel mondo*’ (Berners-Lee 2001, p. 113).

Contuttociò il cammino che può portare a far sì che le tecnologie favoriscano efficacemente la costruzione dei processi di conoscenza e rappresentino un efficace fattore di emancipazione sociale, non è un tragitto indolore.

Non dovremmo al contempo dimenticare che mentre parliamo di società *globale* dell’informazione e della conoscenza, il 90% della popolazione connessa riguarda solo il 10% della popolazione mondiale. Il resto vive ai margini dell’universo elettronico delle reti, rimanendo escluso da gran parte delle esperienze culturali e formative che le reti invece offrono sempre più agli abitanti delle società ‘inforiche’. L’ineguale distribuzione

nuovo nome-ombrello che copre numerose discipline ed interessi. Il riferimento chiave in Europa è ancora una volta un ‘progetto di progetti’, MOSAIC, cfr. <http://www.mosaic-network.org/>. MOSAIC sviluppa il tema dell’AmI valendosi di molteplici gruppi di lavoro, detti ‘AmI@work Family of Communities’.

²⁵ Per un primo orientamento cfr. (Calvani 2005, Delfino et al. 2005, Striano 2005). Sulle problematiche tecniche relative all’avvicinamento tra e-learning e costruzione collaborativa della conoscenza ritorniamo più avanti in questo volume.

delle risorse informative e della comunicazione è, come noto, conosciuta oggi come il problema del *digital divide* (divario digitale)²⁶.

Le nuove tecnologie offrono sicuramente opportunità aggiuntive alla crescita della conoscenza ma al contempo innalzano anche nuove barriere (o consolidano disuguaglianze socio-economiche già esistenti). Come sia possibile attraverso la tecnologia realizzare una effettiva democrazia universale della conoscenza, rimane uno delle aspirazioni più esaltanti del nostro tempo.

²⁶ Negli ultimi dieci anni intorno al *digital divide* si è sviluppata una enorme letteratura, e l'UNESCO ha ormai assunto il suo superamento come prioritario per la propria missione. In *Toward the Knowledge Society* (Bindé 2005) si legge 'Se vogliamo promuovere lo sviluppo di genuine società della conoscenza in nome dello sviluppo umano, c'è una necessità evidente e stringente di superare le iniquità digitali. Nel quadro del suo mandato, l'UNESCO deve proporre delle soluzioni per ridurre il digital divide' Si discute molto sulle strade e possibilità perseguibili (vedi il Capitolo 5).