



[Home](#) » [n. 43 marzo/aprile 2006](#)

Tecnologia dell'educazione e società della conoscenza

20 marzo 2006 | Seminario di Antonio Calvani - Università di Firenze Rielaborazione di Valentina Pennazio - GRED

Si tenterà, in questa sede, di affrontare il tema della "tecnologia dell'educazione" in relazione a quella che viene definita "società della conoscenza" in modo da poter cogliere la ragione per cui non sia possibile parlare di educazione senza rifarsi all'ambito della tecnologia. Pertanto lo sforzo sarà teso a delineare un quadro, possibilmente a maglie larghe, del significato che attualmente assume la tecnologia dell'educazione, area che, in un certo senso, può essere considerata sezione della didattica ma che, dal punto di vista assunto in questo contesto, rappresenta una "macrocategoria" inglobante la didattica stessa. È interessante, innanzitutto, riflettere sulla natura della tecnologia dell'educazione, sulla natura dell'incontro tra educazione e tecnologia dove quest'ultima viene intesa come medium, come tecnologia della comunicazione, per ripensare successivamente alle problematiche che si pongono oggi da questo punto di vista, all'interno di quella che si è deciso di chiamare società della conoscenza, termine che occupa le priorità della Comunità Europea, dei piani e dei programmi di sviluppo. L'Unione europea, infatti, si è data come obiettivo prioritario quello di portare l'Europa entro il 2010 ad essere l'area del mondo più avanzata sul piano della conoscenza, trasformandosi quindi, in una "knowledge based society", una società basata sulla conoscenza.

Questa sfida, attualmente molto forte che verte attorno al complesso termine di "knowledge based society", spinge anche a reinterrogarsi sulla natura stessa della conoscenza forse perché le esperienze culturali dalle quali proveniamo inducono a leggere il concetto di conoscenza secondo un'ottica particolare, evidenziando la necessità di considerarlo in una prospettiva più vasta. Le tecnologie in questo senso rappresentano, forse, l'unico elemento utile per rileggere le problematiche connesse al tema della conoscenza.

Di che cosa si occupa la tecnologia dell'educazione?

Incrociando il termine educazione con quello di tecnologie della comunicazione o media è possibile ritrovare, nella tradizione pedagogica, almeno tre curvature principali: educare ai media, educare con i media, educare nei media. Il gioco di queste preposizioni apre problematiche completamente differenti.

Quando si parla di "educare ai media" il riferimento è a una lunga tradizione propria dell'ambito identificato con il concetto di "media education", presente dagli anni '50-'60 che nei vari paesi, compresa l'Italia, ha introdotto la necessità di "alfabetizzare" ai media. In questi anni l'alfabetizzazione è stata intesa principalmente come comprensione dei mass media, comprensione del funzionamento di un medium successivamente, a questo concetto è subentrata la "computer literacy" vale a dire, l'"alfabetizzazione informatica", argomento di grande attualità, (si pensi alla patente europea), centrato prevalentemente sulle competenze di base.

Si comprende, dunque, come l'educare ai media non riguardi soltanto una dimensione di literacy, cioè di alfabetizzazione, ma anche una dimensione maggiormente semiologica dal momento che un medium è caratterizzato da linguaggi che gli sono propri e che necessitano di essere conosciuti e compresi; la televisione, il cinema e anche il computer sono dotati per esempio di interfacce che si deve essere in grado di analizzare.

Alla dimensione semiologica se ne aggiunge una di natura per lo più critica tesa a comprendere che cosa accade nel rapporto che s'instaura con i media; si tratta di un argomento che la media education si porta dietro da parecchi anni, non a caso le prime esperienze in questo senso, sono nate sulla scia dell'idea secondo cui sia necessario "vaccinare" i giovani agli effetti nocivi che provengono dai media. L'idea del "vaccino" ha una radice storica ben precisa, legata anche ad esperienze relative all'impiego dei mass media da parte dei regimi totalitari, come il nazismo che ha portato, a partire dalla fine della seconda guerra mondiale alla diffusione di un forte movimento, ispirato alla scuola di Francoforte, teso ad analizzare problematiche relative all'incidenza dei media come strumento di "mass orientation", cioè di momento che condiziona il soggetto riducendone la libertà. Nella prima fase storica dunque, la media education viene considerata come "insieme di apparati" che hanno lo scopo di educare soprattutto i giovani perché, non solo maggiormente esposti a possedere strumenti di analisi critica ma, anche capaci di demistificare il potere condizionante dei media. Questa dimensione critica attualmente si ripresenta in maniera ancora più drammatica, con altri aspetti, nella rete. Come sostiene Pierre Lévy: "Noi ci troviamo di fronte un mondo caratterizzato, che sarà caratterizzato da un diluvio informativo senza fine".

La rete è dunque intesa alla stregua di "un diluvio di informazioni di ogni genere" che non avrà fine, al di là del quale non ci sarà una terra cui approdare; questo, pone una serie di problematiche soprattutto in relazione alla scuola e all'educazione impegnate a fornire gli strumenti critici, di analisi e di valutazione dell'affidabilità dell'informazione. Il problema non è quello di fornire una sorta di "Arca di Noè" che tutto raccoglie, ma qualche "zattera" utile per potersi orientare in questo mare, in questa pervasività dell'informazione, gran parte della quale è superflua e falsa.

L'informazione in rete e l'educazione alla rete

La presenza di Internet favorisce e induce atteggiamenti di acriticità e di subalternità nei confronti dell'informazione contro ai quali chi si occupa di pedagogia dovrebbe ricostruire utili antidoti. Tutto ciò è di fondamentale importanza al fine di comprendere come, il discorso relativo al "vaccino ai media" di vecchia memoria, nato nei confronti di mass media, dovrebbe essere riproposto nei confronti di Internet perché diventa ormai di primaria importanza attrezzare i giovani di fronte a fenomeni di plagio e di falsità. Negli Stati Uniti infatti, sono presenti in questo senso, settori di ricerca che riguardano il web deception, "l'ingannevolezza di internet", tesi a mettere in guardia dalle false informazioni messe in circolazione a volte volutamente a volte no. Oltre a informazioni veritiere dunque, in rete si trovano anche cose inutili, imprecise e, palesemente false; c'è il mondo della frode, dell'imbroglione per cui si pone un problema primario di "educazione alla rete", teso a stabilire e favorire quegli elementi di criticità che devono essere presenti in chiunque, in particolare nei giovani, nel momento in cui si rivolgono a questo mondo. Tutto ciò rimanda al concetto di "educare nei media" che significa costruire in sostanza una personalità libera e critica in un mondo pervaso dalla comunicazione mediatica. Attualmente, qualunque progetto educativo dovrebbe tener conto che l'individuo non vive nel vuoto, in una specie di torre d'avorio, ma in un'universo mediatico con il quale inevitabilmente è chiamato a fare i conti. È necessario, dunque, fornire all'individuo strumenti, strumentazioni di analisi che lo aiutino a recuperare nei media, nell'informazione che lo circonda spazi di autonomia e criticità. Si tratta di aree di cornice che riguardano una dimensione prevalentemente etica ed ecologica: etica dei media e ecologia dei media, sono due dimensioni di grandissima importanza ma, chi si occupa di tecnologie dell'educazione le sfiora soltanto, perché è invece più orientato ad occuparsi di quella dimensione centrale: "educare con i media" dove l'atteggiamento del tecnologo è quello di chi chiede ai media di diventare un alleato, un elemento di aiuto per favorire l'apprendimento.

L'evoluzione delle tecnologie dell'educazione

Lo schema riportato di seguito cerca di riassumere, con i limiti che tutti gli schemi comportano, quelle che sono state le modalità dominanti che hanno caratterizzato l'introduzione delle tecnologie nell'educazione, prevalentemente nell'educazione scolastica.

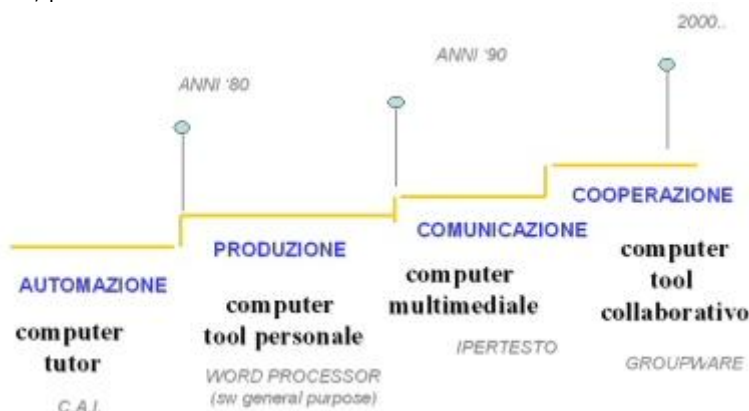


Fig. 1

Fig. 1

Parlando delle nuove tecnologie, il personal computer inizia la sua penetrazione agli inizi degli anni '80, generando in chi si occupava allora di pedagogia domande del tipo: "Che cosa è possibile fare con i computer? Servono? Non servono? Fanno bene, fanno male?" Si tratta di quesiti che alcuni ancora oggi si pongono.

L'idea dominante è stata inizialmente quella di utilizzare i computer come sostituti dell'insegnante rifacendosi ad un orientamento di ricerca noto con il nome di comportamentismo, il cui pioniere Skinner, facendo leva prevalentemente sul concetto di rinforzo-stimolo-risposta sosteneva che, per apprendere, la cosa più importante fosse il rinforzo positivo, cioè quella risposta gratificante che chi apprende deve ricevere subito dopo la messa in atto del proprio comportamento.

Skinner è anche autore del primo grande progetto di tecnologia dell'istruzione nato nel '54 con il nome di "istruzione programmata", una metodologia basata sui principi del comportamentismo che ipotizza che l'apprendimento possa essere ottimizzato avanzando per piccoli passi, dal semplice al complesso, con il gioco costante del rinforzo.

L'istruzione programmata è stata impiegata dal '54 ma è solo negli anni '80 che inizia ad essere applicata mediante l'utilizzo dei computer che fino ad allora non erano alla portata di tutte le scuole. Il vantaggio offerto dall'utilizzo di questo strumento è stato quello di gestire il processo,

fornendo il feedback e sostituendosi all'insegnante.

Domenico Parisi in un intervento effettuato al CNR a metà degli anni '80 sostenne che gli insegnanti non sarebbero scomparsi ma che non sarebbe stato più conveniente investire su di loro, perché le macchine ne avrebbero sostituito adeguatamente le funzioni alleggerendo il compito. Naturalmente l'intervento accese critiche serrate, si trattava, infatti, di un'idea provocatoria un po' estremizzata a cui forse, lo stesso Parisi non credeva fino in fondo.

Gli anni '80 sono stati anni sicuramente molto interessanti e produttivi perché hanno portato alla nascita di software tuttora esistenti come i "general purpose", di utilizzo generale come il "pacchetto office" composto da un ambiente di scrittura, un archivio e un foglio elettronico o foglio di calcolo.

Questi strumenti nati non per l'educazione ma per le segretarie, hanno cominciato a caratterizzare la vita dei personal computer venendo forniti insieme al sistema operativo e rappresentando software più basilari. Successivamente, questi stessi strumenti in mano agli educatori hanno incominciato a suscitare varie ipotesi di impiego; ad esempio, la scrittura elettronica è stata, ed è ancora, uno dei software più interessanti per l'educazione, per la scuola, uno strumento che ha spinto a riflettere meglio sul valore cognitivo dello scrivere.

La scrittura elettronica

Come è risaputo la scrittura ha avuto un ruolo storico importantissimo nella strutturazione della mente dell'uomo occidentale. Ong nel suo libro "Oralità e scrittura" ripercorre ed evidenzia la storia di come l'avvento della scrittura abbia ristrutturato il pensiero, lo scrivere e, abbia permesso al linguaggio di diventare un oggetto visibile, rianalizzabile dalla mente mettendo in moto un andirivieni sul linguaggio che ha portato allo sviluppo di una serie di condizioni metacognitive e conseguentemente di quello che viene definito pensiero analitico. "L'uomo occidentale non sarebbe quello che è", sostiene Ong "se non fosse passato attraverso la scrittura". Questi studi si sono sviluppati non a caso negli anni '80, proprio mentre esplodeva la scrittura elettronica che ha spinto a rianalizzare più a fondo la dinamica cognitiva dello scrivere e a sottolineare che scrivendo s'impara a pensare perché lo scrivere è un modo per organizzare le idee, quindi, un tool cognitivo. Lo spazio della scrittura elettronica non deve però sostituire la scrittura manuale ma integrarsi con questa e, in virtù della facilità di editing della correzione, essere valorizzato anche come strumento collaborativo integrandosi con l'aspetto cognitivo. Si tratta di una strada che, a partire dagli anni '80 fino ad oggi, ha trovato molte conferme.

Nella metà degli anni '80 si entra dunque nella fase del computer come tool e utensile personale cioè si passa da una filosofia del computer come tutor (sostituto dell'insegnante), ad una filosofia di un computer come utensile perché quando si scrive, si fa grafica oppure si crea un archivio, il computer non guida il processo ma, semplicemente coadiuva le scelte della persona che lo usa. Quindi, si modifica anche il rapporto tra persona e computer, che da gui-da diventa "amplificatore cognitivo", e la filosofia stessa di impiego del computer.

L'ipertestualità e la multimedialità

Un'altra svolta molto importante nella storia delle tecnologie si verifica alla fine degli anni '80, con l'avvento di due riferimenti che, seppure congiunti e legati tra loro presentano differenze notevoli, si tratta dell'ipertestualità e della multimedialità.

Gli ipertesti sono identificabili come software che permettono di organizzare le informazioni in modo reticolare, in modo associativo; la multimedialità, invece, permette di gestire più codici comunicativi oltre quelli gestibili dalla stampa, come l'immagine dinamica di qualunque natura essa sia, e il suono. Alla fine degli anni '80, dunque, appaiono per la prima volta macchine capaci di gestire in modo interattivo, intendendo con ciò il fatto che l'utente entra a far parte delle decisioni della comunicazione, più sistemi simbolici: parola, immagine statica, immagine dinamica e suono. Questa è la svolta decisiva che si verifica alla fine degli anni '80.

Attualmente siamo in una fase ulteriore di elaborazione che si è aperta alla fine degli anni '90 con l'esplosione di Internet che, nato negli anni '70 per motivi militari ad un certo punto, passa nel settore delle università, della ricerca fino a quando intorno alla metà degli anni '90, si trova il modo per creare un sistema utile di navigazione su tutte le reti presenti, portando alla nascita del "www" e di Internet così come lo conosciamo attualmente cioè un sistema di navigazione che ha adottato la filosofia ipertestuale e dei link. L'espressione "navigare" è tipica del mondo ipertestuale e attualmente viene applicata alla rete.

Che cosa cambia con l'avvento di Internet?

La dimensione più importante diventa quella della collaborazione, e per completare lo schema a maglie molto larghe dal quale si è partiti è possibile sostenere che si è passati da un computer tutor a un computer tool, a un computer multimediale per giungere a un computer utensile collaborativo, strumento che aiuta a condividere le conoscenze e a farle crescere attraverso interazioni. Questa dimensione comunicativa e collaborativa oggi è al centro di numerose ricerche il cui focus è fondamentalmente quello di costruire collaborativamente conoscenza attraverso la rete.

È cambiato il modo di concepire le tecnologie da un punto di vista educativo e parallelamente è cambiata e continua a cambiare la filosofia di utilizzo delle stesse nell'apprendimento.

Attualmente si incontra un nuovo riferimento il cosiddetto e-learning che rientra nella fase, nella dimensione, in cui la rete è vista come un elemento prioritario per costruire collaborativamente conoscenza ma e-learning significa anche erogazione di conoscenza.

In relazione a questa tematica sorgono spontanee alcune domande in particolare: "Che cosa significa e-learning?" "Da quanti anni si parla di e-learning?" "Come sta cambiando il mondo dell'e-learning e quali altri riferimenti si collegano a questo concetto?"

L'e-learning

Se si traduce letteralmente, il termine e-learning rimanda al concetto di "apprendimento elettronico" perché "e" che si legge "i" come e-mail sta per elettronico mentre learning per apprendimento.

In questo senso è possibile sostenere che l'apprendimento supportato da tecnologie in generale è un apprendimento elettronico quindi, anche un software didattico, un computer off line, cioè non connesso, potrebbe essere considerato e-learning. In realtà l'e-learning rimanda all'idea di un apprendimento elettronico che si avvale della rete secondo modalità e opportunità specifiche offrendo a tutti la possibilità di apprendere quando e dove vogliono.

Ma qual è l'elemento capace di fare la differenza oggi nella riflessione tra l'e-learning e le altre forme di formazione a distanza dal momento che "e-learning" potrebbe anche essere visto come una nuova tappa della formazione a distanza o FAD?

La formazione a distanza non nasce con l'e-learning ma nell'800, anzi c'è anche chi sostiene che fosse già presente, in una forma particolare, al tempo dei greci. La formazione a distanza nasce con la corrispondenza postale, poi si diffonde con la radio, quindi con la televisione. Attualmente con la multimedialità si sta spostando, quasi interamente, sul mondo digitale e sulla rete. L'e-learning incorpora questo passaggio acquisendo elementi ulteriori e differenti rispetto alla FAD precedente tipicamente erogativa. Ad esempio, nella FAD realizzata tramite televisione, si eroga un messaggio e una molteplicità di allievi lo recepiscono; l'interazione è debole e, generalmente, avviene con altri canali, escludendo l'interazione orizzontale tra allievi.

L'e-learning permette di ricostruire nel mondo virtuale l'idea di "classe", si parla infatti di "classe virtuale" dotata di un profondo significato perché in qualche modo valorizza la natura sociale dell'apprendimento, rivalorizza il fatto che l'allievo apprende in un contesto socialmente riconosciuto.

Tradizionalmente la FAD pone l'allievo in una condizione di isolamento dove è solo con il messaggio che riceve o, al massimo, interagisce con il tutor in un rapporto uno a uno.

La dimensione sociale dell'apprendimento

Nell'e-learning l'elemento di novità è appunto rintracciabile nella riscoperta della natura sociale e partecipativa dell'apprendimento: si apprende insieme agli altri, in condivisione con altri allestendo forme di gruppo, classi, comunità virtuali con le quali è possibile realizzare rapporti orizzontali.

Quindi la dimensione capace di fare la differenza rispetto alla FAD tradizionale è proprio quella che viene definita "dimensione sociale dell'apprendimento" che l'e-learning può rivalorizzare. L'e-learning può essere gestito in modi diversi quindi, può anche simulare l'erogazione televisiva, cioè utilizzare una rete per inviare semplicemente alcuni video ma, questo assume la valenza di una sottoutilizzazione della rete che per sua natura, permette di amplificare le relazioni, passare da relazioni uno-uno/uno-molti, a relazioni molti-molti dove più persone possono interagire tra loro creando molteplici gruppi di lavoro sulla rete e andando oltre la possibilità della didattica in aula. Nella rete è possibile creare molteplici gruppi di lavoro, ciascuno dei quali si caratterizza per una sua vita interna ma, nello stesso tempo può condividere, prendere coscienza di ciò che fanno gli altri, interagire con gli altri gruppi e, quindi, creare una ricchezza di interazione di scambi incredibile generando un'esplosione della dinamica relazionale. La rete permette di far "esplodere" questa dinamica, superando la situazione in presenza nella quale ogni micro-mondo è chiuso in se stesso.

Il knowledge management e l'e-knowledge

Queste sono problematiche connesse a ciò che oggi viene definito "knowledge management" attraverso l'uso delle reti vale a dire, l'ottimizzazione degli scambi e la capitalizzazione della conoscenza attraverso l'interazione.

Osservando lo schema qui sotto riportato è possibile notare come in relazione al concetto di e-learning siano rinvenibili due mondi: uno più esterno di facile comprensione perché rimanda ad un contesto pedagogico; l'altro più interno difficilmente comprensibile perché connesso ad un contesto di ordine tecnologico.

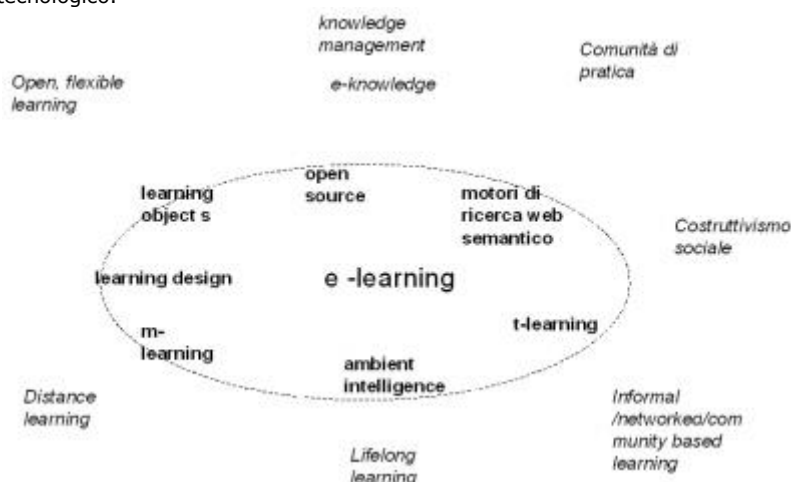


Fig. 2

Partendo dal settore più esterno, sicuramente risulta comprensibile il concetto di "open flexible learning" che richiama anche quello di "open university" l'università per adulti più famosa al mondo; open è equiparabile a flessibile cioè personalizzabile intendendo con ciò un "apprendimento personalizzato".

Nell'educazione degli adulti è quasi d'obbligo parlare di un apprendimento open, cioè personalizzato capace di conferire maggiore spazio decisionale ai soggetti in merito agli obiettivi da perseguire e alle modalità attraverso le quali raggiungerli che si differenzia da un apprendimento individualizzato dove gli obiettivi sono predefiniti dal sistema.

Knowledge management e e-knowledge sono due termini attualmente molto diffusi.

Con il primo termine si intende un sistema di promozione del valore organizzativo di un'impresa mentre con il secondo una conoscenza elettronica che non rimanda soltanto a quel tipo di conoscenza che passa attraverso il computer ma a una riflessione sulla natura della conoscenza tesa a mettere insieme le diverse nature della conoscenza medesima.

L'e-knowledge è un grosso ambito nascente impegnato a studiare come sia possibile trasferire la conoscenza quindi, non soltanto produrla ma soprattutto sedimentarla, diffonderla, radicarla, ritrovarla. Con il Distance learning e il lifelong learning il riferimento è alla formazione per tutta la vita che fa da cornice ad un discorso relativo alla società della conoscenza, informa il networked learning.

Accanto ad un livello formale quello dell'e-learning istituzionale, c'è un mondo molto più vasto che è quello dell'e-learning informale caratterizzato da comunità di apprendimento virtuale non istituzionali ma legate a comunità professionali che sono il volano centrale del lifelong learning.

Questo significa che, quasi tutte le comunità professionali o gruppi di interesse, costruiscono comunità virtuali, molte delle quali diventano comunità virtuali di apprendimento i cui rapporti non hanno i caratteri dell'e-learning formale, cioè non sono corsi alla fine dei quali segue una votazione o esami ma comunità nelle quali si operano scambi soprattutto di esperienze.

Il costruttivismo sociale

Il costruttivismo sociale è un paradigma, una visione della conoscenza che esalta la natura attiva socialmente ancorata e negoziata della conoscenza e le comunità di pratica che si legano molto al knowledge management. Il concetto di comunità di pratica nasce in seno all'antropologia alla fine degli anni '80 per merito di due studiosi considerati teorici principali di questo discorso: J. Lave e E. Wenger. L'apprendimento viene sostanzialmente considerato come partecipazione, si apprende cioè entrando a far parte di una comunità che legittima le proprie azioni; dotato di un valore sociale, si apprende se si è riconosciuti. In questo senso si parla di "partecipazione periferica legittimata" tesa ad evidenziare come inizialmente il novizio viva alla periferia della comunità e gradualmente venga legittimato nei propri atti, riconosciuto, sentendosi parte della comunità. L'apprendimento si lega a questo riconoscimento da parte degli altri e l'e-learning ha un potenziale molto importante nel riconoscimento in quanto, rispetto alla fase tradizionale che poneva l'allievo in condizione di solitudine, in una comunità virtuale o in una classe virtuale gli altri avvertono la presenza del singolo, lo riconoscono e questo essere riconosciuto. Ciò è molto importante per l'apprendimento dal momento che, come sostenevano J. Lave, E. Wenger, la natura stessa dell'apprendimento ha fondamentalmente un carattere partecipativo e sociale.

Se si sposta invece l'attenzione nella parte più interna dell'ovale emergono sicuramente problemi maggiori per la presenza di termini quali: learning objects o learning design oppure open source. Ad esempio il concetto di "learning objects" fa riferimento a pacchetti di contenuti che devono essere etichettati con dei metadati, con degli elementi di riconoscimento tali da poter essere ritrovati e poi trasferiti da una piattaforma all'altra. C'è dunque una sorta di "ingegnerizzazione" nella produzione dei contenuti didattici che va sotto il nome di learning objects e oggi, si comincia a parlare anche di learning design, cioè modellizzazione/ingegnerizzazione della strategie didattiche dove strategie e lavoro collaborativo vengono ingegnerizzati per essere poi riprese e riprodotte più volte in maniera seriale.

Attualmente l'e-learning risulta essere caratterizzato da una frontiera mobile per questo si parla di M-learning che si lega alla miniaturizzazione ad esempio del computer garantendo l'ubiquità della comunicazione. Il mondo del "mobile" è anch'esso oggetto di una serie di progetti di grandi interesse nella comunità europea e si lega al concetto di "Ambient intelligence" che rimanda all'evoluzione dei computer da oggetti di mole importante a oggetti che è possibile portarsi addosso come i sensori, generando comunicazioni attraverso interazioni tra "sensori intelligenti". Un altro concetto importante è quello di "T-learning" inteso come "television learning" vale a dire televisione digitale nel senso di televisione interattiva il cui scenario, che non riveste in sé particolare interesse per chi si occupa di didattica, acquista importanza per il fatto di offrire un canale televisivo nel mondo digitale con il retroterra di tutte le biblioteche digitali che potrebbero essere attivate.

Tecnologie e idea di conoscenza

Da quanto detto fino ad ora risulta evidente che, nella società della conoscenza, ciò che sta cambiando è sicuramente l'idea stessa di conoscenza. Ma in che senso si modifica il concetto di conoscenza? Per rispondere a questo quesito è necessaria una riflessione che ci riporta a Piaget il quale, in qualità di epistemologo genetico si è occupato di studiare la formazione dei processi di conoscenza dalla nascita e nelle varie fasi evolutive. Una visione come quella di Piaget, di natura prevalentemente psicologica, rimanda ad un'idea di intelligenza intesa come azione interiorizzata che progressivamente si ristrutturava acquistando forme più flessibili, meno egocentriche fino a diventare pensiero logico formale. La dimensione messa in risalto, dunque, è quella che va dall'azione al pensiero logico formale portando ad identificare la conoscenza con l'intelligenza, con

la formazione dell'intelligenza.

Attualmente questa concezione dell'intelligenza e, parallelamente della conoscenza e dei processi di pensiero è stata messa in discussione sotto vari punti di vista da un autore come Gardner che elaborando il concetto di "intel-ligenze multiple" sottolinea la non esistenza di una intelligenza superiore rispetto alle altre, spesso identificata nell'intelligenza logica ma, di una molteplicità di intelligenze capaci di restituire l'immagine di "soggetto di apprendimento" che riflette quella di una macchina composita.

Negli anni '80 è rinvenibile un momento significativo nella storia delle tecnologie legato a riflessioni relative alla natura della conoscenza e dell'intelligenza che ha determinato la crisi dell'intelligenza artificiale. Nel momento in cui si è preso coscienza del fatto che non è possibile riprodurre la dimensione semantica e quella del significato, dimensioni che sfuggono alle possibilità della macchina.

In questo senso è fondamentale il testo di J. Bruner: "La ricerca del significato" dove si ripercorre la storia del cognitivismo e di come questo sia stato male interpretato, attraverso quella forzatura tesa ad identificare la mente umana alla stregua di un modello del computer. Ma la mente umana non è un elaboratore di informazioni e, pertanto, non può essere ridotta a "modello di elaboratore di informazioni" perché "costruisce significati" intendendo con ciò un aspetto più profondo capace di spingersi oltre l'informazione medesima.

Conoscenza tacita e conoscenza esplicita

Questi passaggi molto importanti verificatisi tra gli anni '80 e i primi anni '90 hanno portato a rivedere i modelli tradizionali di intelligenza e di conoscenza e ad avere una visione plurale di questi processi. Un'altra distinzione fondamentale in relazione al tema della conoscenza è quella che viene elaborata da Polany parlando di conoscenza tacita e conoscenza esplicita dove evidenzia come la nostra nozione di conoscenza in buona parte non possa essere esplicitata, non possa essere formalizzata mentre sia possibile comunicare solo una parte limitata delle nostre competenze. Un testo scritto è conoscenza esplicita, formale ma la competenza che di fatto ciascuno di noi possiede comprende molto di più di quello che può essere comunicato attraverso i mezzi formali, siano essi parola, siano essi modelli grafici, siano essi equazioni.

Per comprendere tutto ciò è possibile apportare l'esempio relativo alla bomba atomica. Dopo che gli americani ebbero risolto il problema della produzione della suddetta bomba possedevano tutta la documentazione scientifica per costruirla; l'Unione Sovietica attraverso un sistema di spionaggio riuscì pochi mesi dopo ad impadronirsi di quella documentazione ma impiegò tre anni per creare la bomba nonostante avesse la documentazione scientifica necessaria questo perché, nel dover arrivare a quel risultato rimanevano da risolvere aspetti che non erano formulabili su carta (dosaggi di sostanze, piccoli elementi di dettaglio, minime manipolazioni delle tecnologie). Quindi, anche nel dominio della scienza esatta rimangono aspetti che non sono comunicabili attraverso gli strumenti della comunicazione esplicita. A maggior ragione nella gran parte delle competenze della vita comune bisognerebbe avere la possibilità di provare sul campo innescando una sorta di apprendimento situato, indispensabile per effettuare il salto fondamentale per una conoscenza completa. Quindi, la comunicazione esplicita rappresenta solo un aspetto minimo di ciò che si definisce competenza.

In questo senso allora, tornando allo schema precedente troviamo al centro l'e-learning e il knowledge management dove l'e-learning rappresenta la componente di un processo oggi più generale che riguarda il trattamento della conoscenza, è una pedina, è uno strumento in un disegno più generale che riguarda come trattare, trasferire, disseminare, coltivare la conoscenza; mentre l'e-knowledge rappresenta la versione più raffinata di questo stesso processo.

Elementi apparentemente extra-tecnologici

Occupandosi di tecnologie oggi si scopre l'importanza, l'irrinunciabilità di ciò che non è tecnologico ad esempio il corpo, macchina da cui nasce la conoscenza, che ci consente di risolvere i problemi della vita quotidiana. Pertanto, il corpo, la corporeità, la fisicità, oggi risalta ancora più forte che mai proprio grazie alle tecnologie.

Un altro elemento fondamentale è rappresentato dal territorio, la territorialità, la contestualità dei saperi che risultano essere incorporati nei contesti. Esiste una sorta di triangolazione tra comunità nella loro dimensione virtuale, networking, distribuzione dei saperi a livello planetario, riscoperta della dimensione corporea, cioè delle conoscenze e delle intelligenze non formalizzate che è importante oggi riscoprire, rimettere in gioco.

Il territorio viene definito da Rullani "Il capitale sociale" intendendo con ciò non il capitale azionario ma l'insieme delle relazioni e dei legami che gli individui hanno sul territorio, legami anche fisici, che conferiscono forza relazionale ed economica. Attualmente si ritiene che occuparsi di tecnologia in una società della conoscenza significa mettere un tassello in un quadro in cui le competenze sono di questa natura: da una parte l'e-learning, le tecnologie, da un altro le visioni della gestione della conoscenza, da un altro ancora rimandi alla comunità, alla rete, al territorio e, intorno, la rete come amplificatore, come elemento di connessione globale e condivisione di queste conoscenze, come amplificatore relazionale, ma non come elemento scorporato dagli altri. Quindi parlare di società della conoscenza significa studiare per il futuro macchine e soluzioni organizzative che integrino bene queste diverse esigenze.