

Tecnologie didattiche e processi cognitivi

evolversi delle

tecnologie per l'educazione

(I media)

Anni '60-'80

- ✍ **SUSSIDI AUDIOVISIVI** (proiettore, lavagna luminosa, ecc.)
- ✍ **MASS MEDIA** (radio, cinema, televisione, stampa)
- ✍ **SELF MEDIA** (macchina fotografica, registratore, videoregistratore)
- ✍ **MEDIA INTERPERSONALI** (telefono)

Anni '80-'2000

- ✍ **PERSONAL MEDIA** (Word processor, data base, fogli elettronici, ipertesti, simulazioni)
- ✍ **CIBERSPAZIO** (ambiti di esplorazione interattiva)
- ✍ **TELEMEDIA** (e-mail, mailing list, forum Web, newsgroup, videoconferenza, chatting)

evolversi delle tecnologie dell'istruzione

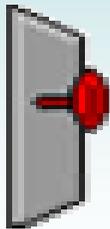
Anni '60-'80

- ✍ **ISTRUZIONE INDIVIDUALIZZATA** “insegnamento su misura”
- ✍ **ISTRUZIONE PROGRAMMATA** (scomposizione del contenuto in particelle analitiche)
- ✍ **PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE** (tassonomie di obiettivi, piani didattici, valutazione)
- ✍ **ISTRUZIONE A DISTANZA** (prima e seconda generazione)

Anni '80-'2000

- ✍ **PROGETTAZIONE MULTIMEDIALE** (ipertesti, micromondi.)
- ✍ **MULTIMEDIALITÀ E TELECOMUNICAZIONI** (formazione on-line), modelli costruttivistici.)

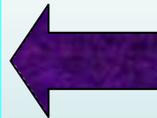
Elementi di innovazione offerti dalle nuove tecnologie



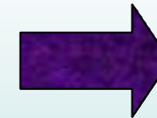
**Allargamento
delle fonti del sapere**



**dimensione
collaborativa
interattiva**



**Possibilità di gestire
autonomamente le
informazioni, di
rielaborare i concetti**



**Flessibilità dei
percorsi
formativi**

MULTIMEDIALITÀ'

<p><i>Non è la semplice somma di più mezzi</i></p>	<p><i>È l'integrazione di più codici espressivi</i></p>	<p><i>Sembra essere congeniale al modo naturale di conoscere, pensare, ricordare</i></p>
<p><i>Quante volte ci affiora un ricordo e contemporaneamente nella mente</i></p>	<p><i>appare l'immagine di un luogo, alcune espressioni verbalì ad esso associate, il suono della musica o un insieme di rumori...</i></p>	<p><i>Tutto è compresente in quel momento nel nostro pensiero.</i></p>

ipertestualità

Nel libro

Viene privilegiato il percorso
Autore-opera-lettore

Nel libro

si trova il flusso ordinato e
sequenziale
delle informazioni, organizzate in
capitoli, sottocapitoli, paragrafi e
pagine sistemate in logica
successione

Nell'ipertesto

viene privilegiato il percorso
Mente-testo-mente

Nell'ipertesto

la caratteristica è quella di superare
la
scrittura lineare e sfruttare i
vantaggi
di una struttura reticolare.

Differenze strutturali

LIBRO

Supporto cartaceo
Struttura lineare
Realtà materiale
Organizzazione sequenziale
Monomedialità

IPERTESTO

Supporto elettronico
Struttura reticolare
Realtà virtuale
Percorso reticolare polidirezionale
Multimedialità

Differenze processuali

LIBRO

Senso di compiutezza (inizio-fine)
Unicità di significato
Soggettività
Dogmaticità, rigidità
Solo lettore

IPERTESTO

Incompiutezza diffusa
Polivalenza di significati
Collaborazione in team
Creatività, flessibilità
Lettore/autore

Applicati alla didattica i *newmedia* si configurano come una “metodologia” a vantaggio di una cultura dinamica in sostituzione di quella statica offerta dalla cultura testuale

- **LE POSITIVITA'** possono essere riassunte:
- **Nello strumento tecnologico** *quale supporto alla lezione tradizionale*
- **Nella possibile attuazione** *di percorsi di apprendimento personalizzati*
- **Nella “costruzione”** *di conoscenza*
- **Nella possibilità** *di favorire l'autoapprendimento*
- **Nel passare** *dall'autoapprendimento all'autovalutazione*
- **Nella dimensione** *esplorativa*
- **Nella dimensione** *euristica*
- **Nella dimensione** *ludica*
- **Nella dimensione** *sociale*
- **Nella riduzione** *del divario fra scuola e vita*
- **Nell'insegnamento** *a distanza.*

Il costruttivismo

PROMUOVE:

1. **una conoscenza costruita** dall'esperienza
2. **Un apprendimento concepito come** una personale interpretazione del mondo
3. **Un apprendimento attivo**, perché il soggetto lo attua in modo consapevole e responsabile
4. **Un apprendimento collaborativo**, in quanto il significato è negoziato da molteplici prospettive che si incontrano in una comunità
5. **Un apprendimento situato** o ancorato ad un contesto
6. **Un apprendimento intenzionale** perché il soggetto persegue deliberatamente gli obiettivi
7. **Un apprendimento riflessivo-metacognitivo**, perché il soggetto riflette sui compiti svolti e sulle decisioni assunte.

DAL PARADIGMA DELL'ISTRUZIONE, SI E' PASSATI A QUELLO:

- ✍ **dell'espressione** (comprendente tutti gli editors, inclusi quelli multimediali)
- ✍ **della costruzione** (ambienti di programmazione di tipo Logo e relativi micromondi, nonché sistemi di authoring multi-ipermediali)
- ✍ **della esplorazione** (scenari ipermediali, navigazione in Internet)
- ✍ **della comunicazione** (reti telematiche)
- ✍ **della cooperazione** (tecnologie che concorrono ad allestire comunità di apprendimento)
- ✍ **della ricerca informativa** (riferimento a tutti i tool informatici e telematici)

E il modello di valutazione di riferimento

si allontana dal concetto

- ✍ di *misurazione* “**obiettiva**” (tramite test, ecc.)
- ✍ a favore di una “**autovalutazione**” (dossier, portfolio),
- ✍ O di una *valutazione* “**intersoggettiva**”

E può avvalersi delle tecnologie, quali quelle ipertestuali o ambienti di comunicazione cooperativa on line.

Il modello di insegnamento
di riferimento al modello
didattico
istruttivo/trasmissivo

È centrato essenzialmente sull'insegnante ed è espressione di una visione tecnocentrica

- ✍ si raffigura fortemente individualizzato
- ✍ È fondato sul rinforzo (feedback)
- ✍ sul controllo dello stimolo informativo
- ✍ È proiettato al raggiungimento, da parte di tutti i componenti del gruppo classe, delle competenze e abilità fondamentali, chiaramente selezionate prima dal docente (diritto all'uguaglianza)
- ✍ È attento ai contenuti da scomporre in sequenze (U.D)
- ✍ È calibrato sulla progettazione sequenziale ed oggettiva
- ✍ È guidato dagli obiettivi e finalità.

Il modello di apprendimento
di riferimento alle teorie
costruttivistiche

È centrato sull'allievo, è espressione di una visione antropocentrica e si costruisce:

- ✍ su basi logico riflessive
- ✍ su dimensione cooperativa
- ✍ sulla possibilità di una comunicazione distribuita (tra più risorse, umane e tecniche)
- ✍ sull'opportunità di sviluppare gli altri aspetti dell'intelligenza
- ✍ sul superamento di una concezione lineare, definita (monomedialità linguistica) per passare a quella non-lineare e aperta.
- ✍ sul superamento di una fruizione passiva, ad un atteggiamento attivo, rielaborativo delle conoscenze e interattivo nei confronti delle strumentazioni.

La prospettiva del costruttivismo sociale

 **RICHIAMA** “l’atto di appartenenza alla comunità” e la natura della conoscenza “situata e negoziata”

 **RICHIAMA** gli studi sulla “partecipazione periferica legittimata” di Leave e Wenger, 1991.

La PPL riconosce a tutti i membri di una comunità, anche ai meno esperti e “periferici” uguali diritti di appartenenza,

L’opportunità di godere piena “legittimazione” alla partecipazione ai lavori

e completo accesso alle risorse, comprese quelle tecnologiche.

l'approccio collaborativo

VIENE A CONIUGARSI con il concetto di “zona di sviluppo prossimale” di Vygotskij, (1978/ 80, trad.it. *Il processo cognitivo*)

LA ZSP esprime la possibilità potenziale di sviluppo cognitivo sotto la guida, sostegno (scaffolding) di un adulto o di un pari più capace.

VYGOTSKIJ ha proposto tale concetto in contrasto con le tecniche psicometriche allora dominanti: riteneva di dover valutare non solo le capacità attuali, ma anche quelle probabili se aiutati.

✍ **SECONDO BRUNER, BARRET**, che si richiamano a Vygotskij,

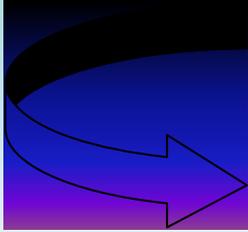


l' apprendimento è un'attività che si svolge in comune
e coinvolge la costruzione sociale della conoscenza
l'ambiente è parte integrante del processo di cambiamento
cognitivo.

il linguaggio è l'elemento indispensabile per scoprire e
strutturare la conoscenza.

✍ **PER BARRET** (92 trad.it: *Sociomedia*) le nuove tecnologie nascono come
strumenti sociali, finalizzati alla condivisione, alla negoziazione, alla
costruzione sociale della conoscenza

LA CONOSCENZA NON È PIÙ INTESA



come verità trasmessa,
ma come costruita,
come emancipatoria (nel senso che nessuno è escluso).

- ✍ **RICHIAMA la teoria dell'attività** di Aleksej Leont'ev,(1975/77 trad.it :*Attività, coscienza e personalità*) che consiste in una rivalutazione del pensiero operatorio, del fare, di fronte quello logico-formale, della teoria, dell'astrazione.
- **TEORIA RECENTEMENTE RIPRESA** da David Jonassen (2000):
per evidenziare che il “pensiero” vuol dire riflessione
e che “il fare” deve precedere il pensiero formale astratto; per cui
è dalla pratica che occorre arrivare alla formalizzazione e non viceversa.

MODELLI COSTRUTTIVISTICI

NUOVI MODELLI DIDATTICI

IL COSTRUTTIVISMO SOCIALE promuove forme di conoscenza condivisa e distribuita e i modelli più significati di tale espressione sono:

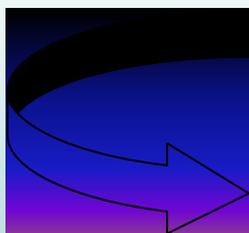
-  **La classe come comunità di apprendimento**
-  **Il modello dell'apprendistato cognitivo**
-  **I Learning Circles**

La classe come “comunità di apprendimento”

SI RIFERISCE ad un progetto educativo sperimentato da Ann Brown e da Joseph Campione 1994-97

UNA COMUNITÀ DI APPRENDIMENTO è un particolare ambiente di ricerca cooperativa in un clima di condivisione scambio reciproco.

E' IL CONCETTO classe o gruppo /reale o virtuale preso in considerazione come comunità di apprendimento dove si evidenzia:



La natura attiva e costrutti dell'apprendere
Il ruolo strategico della meta-cognizione
La presenza di molteplici ZSP

La conoscenza dialogizzata, socialmente “negoziata”

La legittimazione delle differenze

Una comunità di pratiche con plurime presenze (studente, docente, tutor, ricercatore, esperto)

con interscambialità di ruoli e realizzabile anche oltre le mura della classe grazie alle reti telematiche.

L'AMBIENTE

è visto come una virtuale intersecazione di ZSP, una varietà di impalcature (scaffolding)

Che assistono, orientano in vario modo,

Lasciando tuttavia forte spazio alla responsabilizzazione del soggetto.

APPRENDISTATO COGNITIVO

IL MODELLO DELL'APPRENDISTATO COGNITIVO

SVILUPPATO da Allan Collins, John Brown e Susan Newman
1991

NASCE dalla constatazione della inadeguatezza della scuola tradizionale che non consente agli studenti una **piena padronanza delle abilità cognitive**

APPRENDISTATO TRADIZIONALE

Strategie per promuovere la competenza esperta

MODELLING l'apprendista osserva il maestro che dimostra come fare. Il maestro rende i processi visibili, l'apprendista lo imita.

COACHING il maestro assiste continuamente secondo le necessità , dà feedback, agevola il lavoro.

SCAFFOLDING il maestro fornisce un appoggio all'apprendista, uno stimolo, preimposta il lavoro.

FADING il maestro elimina gradualmente il supporto, in modo da dare a chi apprende uno spazio progressivamente maggiore di responsabilità.

APPRENDISTATO COGNITIVO

SI DIFFERENZIA da quello tradizionale per la maggiore attenzione alla dimensione meta-cognitiva.

DIVENTARE COMPETENTI

vuol dire riflettere e costruire un modello mentale della “prestazione esperta”, rendersi conto in cosa possa consistere.



PER RAGGIUNGERE L'OBIETTIVO

è necessario educare alle seguenti strategie:

ARTICOLAZIONE va incoraggiato a verbalizzare ciò che l'apprendista sta facendo.

RIFLESSIONE spingere a riflettere durante l'azione a confrontarsi.

ESPLORAZIONE indurre a porre domande. Risolvere quindi i problemi in forma nuova.

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO sostenuti da computer

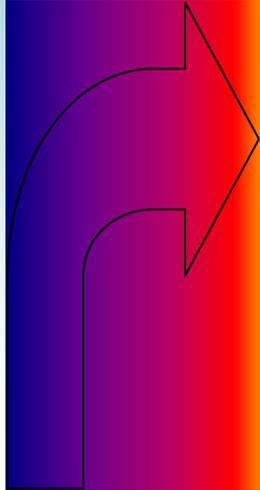
I LEARNING CIRCLES (Riel M.,1993)

sono forme di comunità virtuali globali dove è possibile conoscersi, elaborare e realizzare progetti comuni, documentarsi e documentare gli altri su tematiche specifiche.

L'AGIRE COLLABORATIVO E COOPERATIVO

TRA SCUOLE, CLASSI O GRUPPI DI LAVORO

ci orienta verso un processo di crescita collettiva, di differenziazione e di mutuo rilancio delle specificità.



PROMUOVE forme di **intelligenza “collettiva”** (Lèvy, 94/96),
“**connettiva**” (Derrick de Kerckhove) **nella salvaguardia delle
diversità, delle identità individuali .**

E’ un’intelligenza che si produce nello spazio delle
“**interconnessioni**” tra soggetti aventi un comune centro
d’interesse.

E’ il risultato della somma delle singole intelligenze

Le tre C: Comunicazione, Coordinamento e Collaborazione

**Sono le attività primarie dei nuovi
modelli apprenditivi**

I nuovi modelli apprenditivi

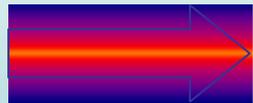
Promuovono forme di apprendimento significativo esprimibile in sette concetti (Jonassen 1995)



Computer learning partner

Matura una nuova opinione nei riguardi del computer:

- ✍ NON PIÙ VISTO** come semplice sussidio, come canale di trasmissione di informazioni
- ✍ TANTO MENO COME** tutor
- ✍ MA** “partner d’apprendimento” (Resnick, 1987) alla stregua degli altri attori facenti parte della classe/comunità di apprendimento



IN QUESTA OTTICA il computer viene incontro alle necessità di tutti gli studenti, rendendoli “apprendenti” collaborativi, autonomi, consapevoli e responsabili.