



(27.12.98)

Ancora sulla "videoscrittura"

di Marco Guastavigna

Per capire meglio di quanto abbiamo già fatto come **la scrittura su supporto flessibile possa profondamente mutare il rapporto cognitivo con il testo**, ci dedichiamo a una analisi ancor più ravvicinata e approfondita delle funzioni che ne costituiscono la logica operativa.

Come tutti sanno ci sono in primo luogo una serie di operazioni di tipo "gestionale": i "fogli di carta immateriali" su cui il "videoscrittore" metaforicamente opera devono essere:

1. presi, cioè "creati" per cominciare il lavoro;
2. salvati, cioè memorizzati sul supporto fisico;
3. stampati su carta;
4. riaperti per essere rielaborati o anche soltanto ristampati.

A ciascuna di queste operazioni corrisponde nella gran parte dei programmi di word processing un pulsante-icona contenente un *invito operativo* ormai standardizzato:

1. un foglio bianco con l'angolo superiore destro piegato,
2. un dischetto;
3. una stampante;

4. una cartellina con una freccia a indicarne il movimento di apertura.

Le operazioni più importanti *ai fini della modificazione del rapporto con il testo*, quelle più significative in rapporto al processo di scrittura e in generale all'elaborazione di informazioni, sono però altre. Le ho elencate e classificate nella seguente tabella:

- A -	- B -	- C -
Operazione sul testo (aspetto manipolatorio)	Descrizione (aspetto visivo)	Operazione sulle informazioni (aspetto cognitivo)
Digitazione	Il testo compare	Produzione
Divisione	Il testo si spezza	Distinzione
Riunione	Il testo si congiunge	Ri/composizione
Inserimento	Nuovo testo entra a far parte di quello già presente	Completamento
Cancellazione	Scompaiono parti di testo	Riduzione (sintesi)
Spostamento	Parti di testo cambiano posizione	Ri/costruzione di sequenze
Copia	Parti di testo vengono riprodotte in altra posizione	Reperimento e classificazione
Risorse tipografiche, Evidenziazione	Parti di testo assumono un aspetto diverso	Organizzazione secondo criteri

A queste operazioni va aggiunta la *selezione* del testo, che consiste nel "pennellare" con il mouse o con la tastiera le parti sulle quali si intende successivamente intervenire in un qualche modo, e quindi ne costituisce in molti casi una sorta di premessa.

Perché sono a mio giudizio fondamentali per quel che riguarda l'elaborazione del testo?

Perché ciascuna di esse:

- costituisce un particolare e specifico modo di agire in termini concreti sul testo (-A-) in modo da produrre su di esso un effetto fisico e visivo (-B-);
- è in stretta corrispondenza con un'operazione di trattamento cognitivo delle informazioni (-C-);
- si può applicare secondo modalità simili a livelli diversi e via via più complessi del "Testo", dal singolo carattere, alla parola, alla frase e così via fino agli elementi in cui se ne articola la Struttura;
- possiede la plasticità e la reversibilità tipiche della scrittura su supporto flessibile e consente quindi di procedere per affinamenti progressivi, senza timore di sbagliare, al limite per prova-e-verifica.

Possiamo ora rileggere la tabella a partire da destra: *con le risorse fondamentali della scrittura su supporto flessibile si possono compiere operazioni di trattamento cognitivo delle informazioni mediante azioni concrete sul testo che producono un evidente effetto fisico e visivo*, modo di procedere particolarmente adatto a bambini e ragazzi. *Ciò si va a aggiungere alla facoltà di rifare tutte le volte che sia necessario e di procedere quindi al limite per prova-e-verifica.*

Materiali didattici

(è gradito un commento in proposito a mguasta@tin.it)

Download di [Esercizi per l'inserimento alle Elementari della scrittura su supporto flessibile nell'educazione linguistica](#)

Download di [Esercizi per l'inserimento in Media e Biennio superiore della scrittura su supporto flessibile nell'educazione linguistica](#)

Download di un [Commento esteso agli esercizi](#)

[Esercitazioni di base](#)

[Scrittura di paragrafi](#)





Direzione didattica di Pavone Canavese



(20.12.98)

10 letture "tecnologiche" + 1 per la fine dell'anno (a cura di Marco Guastavigna)

1. Anceschi F. (a cura di), "Il progetto delle interfacce: oggetti colloquiali e protesi virtuali", Domus Academy, Milano, 1993
2. Calvo M., Ciotti F., Roncaglia G., Zela M.A., ["Internet '98. Manuale per l'uso della rete"](#), Laterza, Bari, 1998
3. Carlini F., "Internet, Pinocchio e il gendarme", manifestolibri, Roma, 1996
4. Flichy P. "L'innovazione tecnologica", Feltrinelli, Milano, 1996
5. Norman D.A. "Le cose che ci fanno intelligenti", Feltrinelli, Milano, 1995
6. Ottaviano C., "Mezzi per comunicare", Paravia, Torino, 1997
7. Rodotà S., "Tecnopolitica", Sagittari Laterza, Roma-Bari, 1997
8. Stefik M., "Internet Dreams- Archetipi, miti e metafore", Utet libreria-Telecom Italia, Torino, 1997
9. Maragliano R., ["Nuovo manuale di didattica multimediale"](#), Editori Laterza, Roma-Bari, 1998
10. . Pantò E., Petrucco C. "Internet per la didattica" Apogeo, Milano, 1998

+ [Teléma, Fondazione Bondoni, Roma](#)

[Per una bibliografia più ampia](#)





(07.11.98)

Le Quattro Operazioni ... di Videoscrittura

di Marco Guastavigna

Nel ragionare di tecnologie di comunicazione c'è a mio giudizio un grande bisogno di uscire da una prospettiva "**tecnocentrica**" per andare nella direzione di *descrizioni e declinazioni delle nuove risorse davvero attente alle prospettive di modificazione cognitiva e alle potenzialità pedagogiche.*

Cominciamo con una Tabella sulla videoscrittura, o, meglio, sulla *scrittura su supporto flessibile*, il mezzo informatico più ricco e promettente e più diffuso nella società e nella scuola.

Tipologie di "errore"	Procedure di revisione	Funzioni di videoscrittura
<i>Testo in eccesso</i>	Eliminazione	Cancellazione
<i>Testo in difetto</i>	Aggiunta	Inserimento da tastiera
<i>Testo "scorretto"</i>	Sostituzione	Cancellazione + Inserimento
<i>"Scorretta" disposizione del testo</i>	Ridisposizione	"Taglia" e "Incolla"

La Tabella illustra la caratteristica basilare della videoscrittura: essa è composta da *moduli operativi in stretta corrispondenza con profonde necessità di elaborazione, tipiche del processo di scrittura.* Detto in altri termini: nella colonna di sinistra sono raccolti i più frequenti aspetti critici ("errori") necessariamente implicati nella traduzione del Pensiero in Testo: "ho scritto troppo", "ho scritto poco", "ho scritto qualcosa che devo cambiare", "l'ordine di quello che ho scritto non mi convince"; nelle altre due colonne sono indicati i "rimedi", in termini *astratti* in quella centrale e, ciò che più ci interessa, in termini *concreti e manipolatori* in quella di destra.

La scrittura su supporto flessibile insomma ingegnerizza la consapevolezza che l'"errore" non è qualcosa da sfuggire a tutti i costi, ma piuttosto una fase del processo di scrittura, spesso essenziale. Al medesimo compito assolvono e hanno assolto in verità altre "vecchie" tecnologie - matite, gomme, "cancellini", "bianchetti" e così via - ma con minore efficienza e troppo spesso con una riduzione della leggibilità.

In ogni processo di elaborazione complessa che si traduce in un prodotto di natura mentale da comunicare agli altri l'"errore" è infatti una prima approssimazione alla meta finale, un primo momento di espressione del pensiero, per sua natura soggetto a "ripensamenti" e quindi a perfezionamenti. "L'essenza dello scrivere è il riscrivere" afferma efficacemente **Pozzoli** nei suoi consigli per la redazione di una tesi di laurea.

In termini solo apparentemente paradossali, ciò significa che: "Errare - oltre che humanum - è... del tutto corretto". Una vera e matura competenza di scrittura non si fonda insomma sulla capacità di "non sbagliare", ma piuttosto su quella di individuare gli aspetti critici del proprio testo e di rivederli, ovvero correggerli, con un'ulteriore elaborazione.

Il trasferimento su supporto flessibile ha dato vita a una tecnologia del processo di scrittura che appunto rende più semplice e facile elaborare e rielaborare un Testo, grazie alla *plasticità* assunta dalle varie operazioni: quando cancelliamo o inseriamo o spostiamo, la nostra pagina elettronica si riadatta automaticamente: in sostanza si può correggere *senza dover riscrivere anche le parti che vanno bene*. Non solo: con la videoscrittura è sempre possibile annullare gli effetti dell'ultima azione compiuta - nei casi dei software più evoluti (come Word) addirittura delle ultime cento, tipico esempio di funzione sovradimensionata - quando essa non ci convinca... Insomma, utilizzare una tecnologia di scrittura in queste nuove condizioni è davvero molto rassicurante e promettente, quasi una forma di "ecologia mentale".

Torniamo alla **Tabella**: in essa si può notare un altro fatto assai interessante a scuola. Le funzioni di base della scrittura su supporto flessibile classificate nella colonna di destra sono fondo solo quattro (cancellare, inserire, tagliare e incollare). Per questa ragione raggiungerne una buona padronanza ha una valenza molto ampia, perché le *Quattro Operazioni ... di Videoscrittura* sono sufficienti per affrontare molti problemi di scrittura. Possiamo infatti agire allo stesso modo sia su poche parole, una parola sola, o addirittura una frazione di essa, sia su un intero capoverso, un paragrafo, un capitolo, fino a insiemi testuali ancora più vasti e articolati. Le medesime funzioni, a seconda del "Testo" su cui vengono applicate, divengono insomma via via più potenti perché intervengono su oggetti più complessi, ma non per questo più complicate sotto il profilo operativo.

Credo, anzi, che il senso più autentico e produttivo dell'impiego della videoscrittura a scuola risieda proprio nella maturazione da una parte di un *nuovo "atteggiamento mentale" nei confronti del processo di scrittura e delle sue necessità di revisione* e dall'altra di un *nuove condizioni del contesto formativo*:

- a. sarà più facile produrre un testo prevedendone *aggiustamenti e raffinamenti successivi*;
- b. l'insegnante non solo assegnerà la consegna di scrittura e valuterà il prodotto, ma potrà anche stimolare, suggerire, validare nei suoi vari aspetti la *revisione* del testo che l'allievo andrà svolgendo *in progress*;
- c. tra studenti e insegnanti si definirà quindi un nuovo e differente "patto formativo", la *collaborazione* tra "scrittori in formazione" e "scrittori esperti" e ai fini di una vostra graduale acquisizione di competenze;
- d. l'"aula di informatica" si trasformerà quindi in *laboratorio di scrittura cognitiva*, nel quale misurarsi *consapevolmente* e a scopo *propedeutico* con le esigenze del processo di scrittura, con la guida e il monitoraggio degli insegnanti.

Pozzoli C., "Come scrivere una tesi di laurea con il personal computer", Rizzoli, Milano, 1986





05.10.98

La rete ? è vecchia come il cervello umano
libri, ipertesti, reti, conoscenza:
nuove abilità operative e "vecchie" competenze cognitive

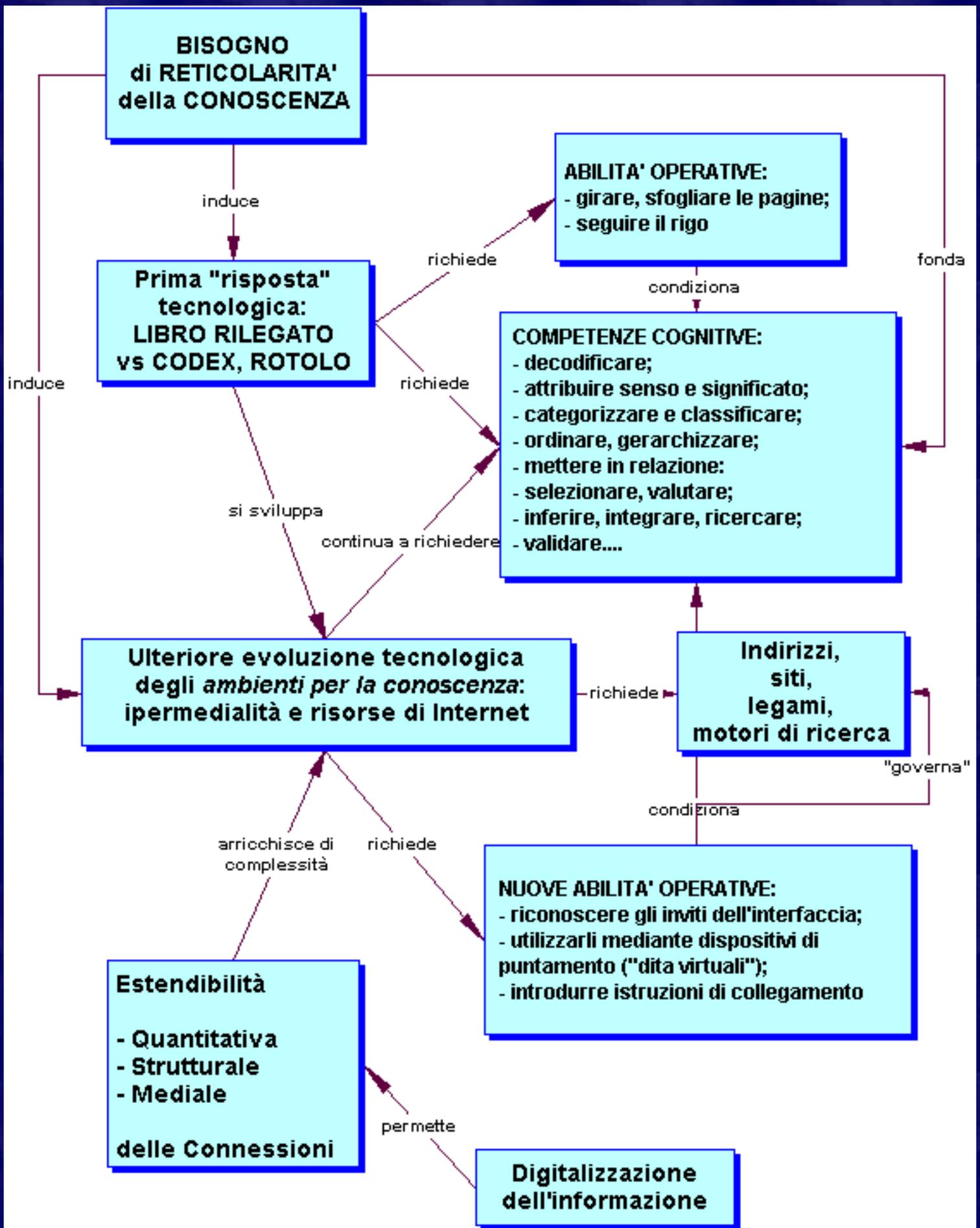
di Marco Guastavigna

Con disinvoltura davvero curiosa alcuni attribuiscono agli strumenti ipermediali e a Internet un aspetto di assoluta "novità": la potenza della "reticolarità".

Ciò che è sempre stato nella storia una caratteristica dei processi cognitivi - la capacità di connessione complessa è una risorsa della mente umana- diviene in questa visione "proprietà" delle tecnologie.

Si tratta di una interpretazione falsa, fuorviante e pericolosa, in particolare perché spesso ne consegue l'idea che per accostarsi produttivamente alle nuove tecnologie di comunicazione siano necessarie "nuove" competenze cognitive, a volte addirittura confuse con abilità operative sì "nuove", ma rappresentanti per lo più banali "manovre".

Nella mappa che segue cerco di rimettere un po' in ordine in questi problemi, a partire dalla considerazione che già il libro rilegato fu una risposta tecnologica al bisogno di strutturare e recuperare le informazioni "costituenti" la conoscenza secondo *percorsi più che sequenziali*.



Ipermedia e risorse di Internet sono da considerarsi insomma un'estensione delle precedenti tecnologie di comunicazione e non invece una soluzione di continuità. Le competenze cognitive "in gioco" sono (e per fortuna!) ancora le medesime delle generazioni che ci hanno preceduto.

Certo non può essere sottovalutata la risposta della digitalizzazione dell'informazione al bisogno di reticolarità della conoscenza, perché la "connettibilità" ne è potenziata almeno per tre aspetti:

1. *Quantitativo*: le informazioni sono direttamente collegabili tra loro in numero molto maggiore rispetto a quanto permettevano le precedenti tecnologie;
2. *Strutturale*: i collegamenti possono originare strutture assai più ampie e articolate;
3. *Mediale*: possono essere collegati tra loro tutti i media, sussunti nell'elaborazione informatica e telematica.

Da questo punto di vista è certo ipotizzabile una maggiore corrispondenza e coerenza delle attuali tecnologie di comunicazione con la complessità tipica della "Conoscenza".

Poiché però la costruzione del sapere è ora come nel passato un'avventura affascinante ma faticosa, ciò non deve far dimenticare, in nome dei messianici entusiasmi sopra richiamati, che tale nuova situazione accresce da una parte le difficoltà per il soggetto conoscente e dall'altra il suo bisogno di essere orientato e guidato dalla mediazione culturale della comunità, e quindi le responsabilità della scuola.





Direzione didattica di Pavone Canavese



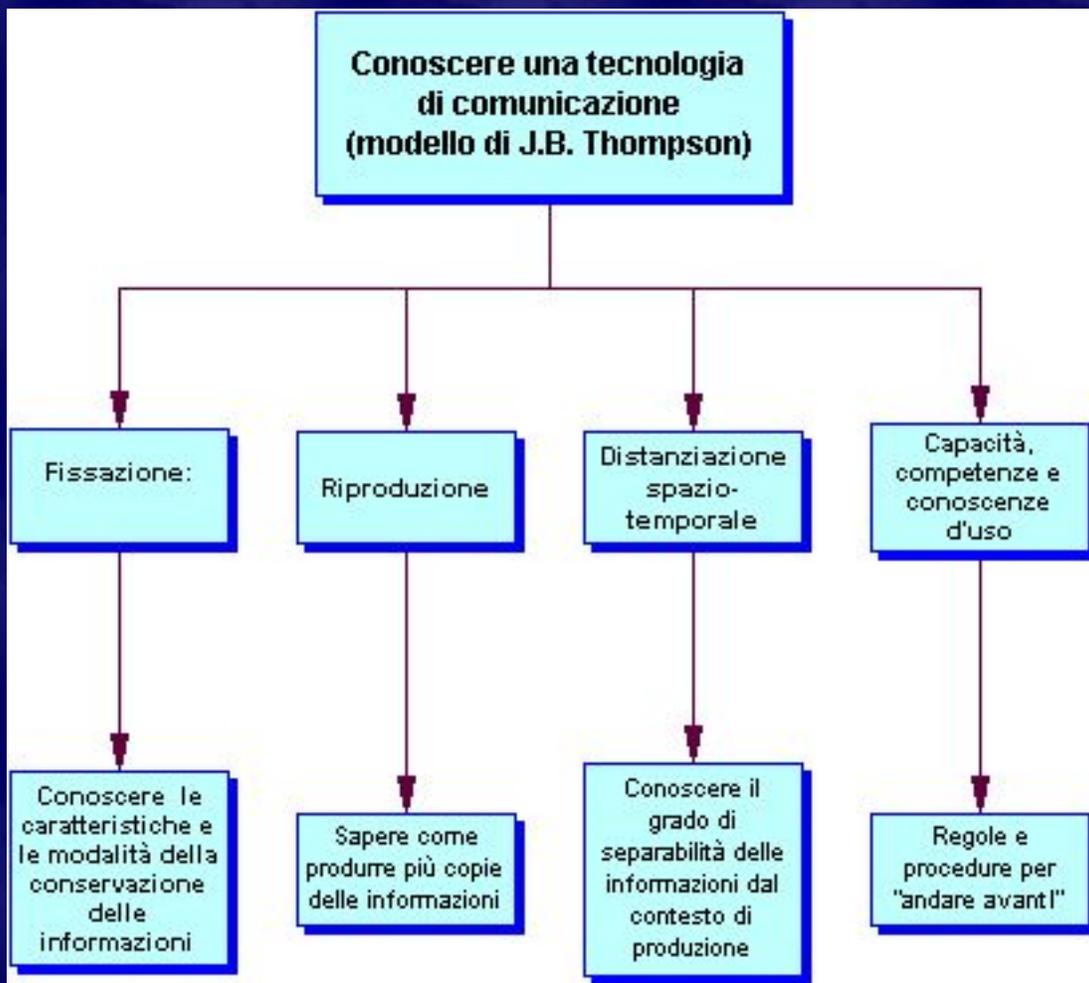
"FAMILIARIZZAZIONE"? INDUBBIAMENTE! MA QUALE?

di Marco Guastavigna

Un'ampia familiarizzazione degli insegnanti con le tecnologie di comunicazione è sicuramente una condizione essenziale per un esito produttivo del Programma di sviluppo delle Tecnologie Didattiche.

Credo però che si debba chiarire in modo approfondito e esplicito che cosa si intenda con questo concetto, per evitare di ridurre la familiarizzazione a un periodo preliminare di addestramento, centrato sul funzionamento astratto delle "macchine", e per consentire invece un'autentica comprensione di studenti e colleghi.

A questo scopo può essere utile riferirsi al modello riportato in figura, che articola la conoscenza di una tecnologia di comunicazione in quattro aspetti generali, o "attributi"¹:



È indubbio che i diversi gradi di resistenza nel tempo offerti dai mezzi utilizzati per la conservazione delle informazioni e delle forme simboliche (dalla pietra alla pergamena, alla carta, al legno, alla pellicola, al supporto magnetico - per citare alcuni passaggi fondamentali) costituiscono un elemento costitutivo essenziale di qualsiasi tecnologia di comunicazione.

Allo stesso modo è evidente come la comunicazione sia condizionata dalla riproducibilità di una forma simbolica o di una informazione, che va evidentemente da molto bassa (pietra) a molto alta (mezzi elettronici) per quel che riguarda vuoi la quantità vuoi la qualità delle copie.

Anche l'accessibilità spaziotemporale, ovvero la valutazione di quanto una forma simbolica o un'informazione siano separabili dal contesto di produzione senza perdere la loro efficacia, è un fattore che influisce sulla comunicazione; pure in questo caso il valore dell'"attributo" varia da molto basso (conversazione faccia a faccia) o molto alto (testo scritto).

La conoscenza della tecnologia di comunicazione sarebbe incompleta se non ne fossero note regole e procedure di codificazione e decodificazione delle forme simboliche o delle informazioni. Thompson precisa che "conoscerle a fondo non significa necessariamente essere in grado di formularle in modo chiaro e esplicito; significa piuttosto saperle usare nella pratica, sapere come andare avanti - come direbbe Wittgenstein".

Insomma, avere familiarità con un mezzo di comunicazione significa saper consapevolmente rispondere a queste domande:

1. Su quale supporto conservo le informazioni e quali sono le sue caratteristiche?
2. Come faccio per produrre più copie delle informazioni?
3. Quale accessibilità spazio - temporale ho a disposizione con il mezzo?
4. Quali regole e procedure devo conoscere per "andare avanti"?

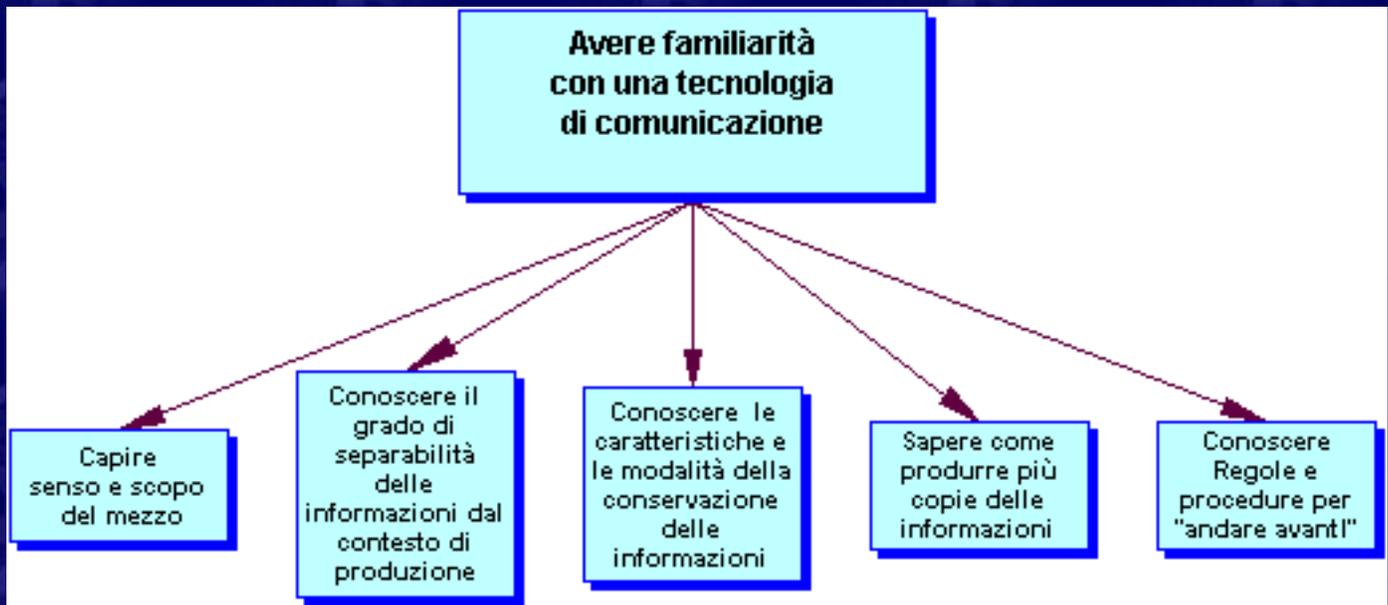
Tali quesiti sicuramente aiutano a meglio definire il concetto di familiarizzazione.

Sono convinto però che se dimentichiamo di porci una quinta domanda, tanto banale quanto cruciale ("Quali forme simboliche o informazioni produco o ottengo con il mezzo di comunicazione?"), non abbiamo in realtà fatto molti passi avanti. Senza una chiara risposta a una domanda sul senso, infatti, gli altri "attributi" di ogni mezzo di comunicazione divengono del tutto inutili. È insomma essenziale sapere a che cosa serve il mezzo e che cosa ci si può fare in un dato contesto.

Si rifletta poi sul fatto che un PC multimediale è una macchina complessa e potente, che utilizza la medesima interfaccia e il medesimo impianto materiale di insieme per far compiere all'utente funzioni tra loro diverse, e che a tali funzioni corrispondono moduli operativi sempre più simili tra loro negli aspetti tecnici e distinti proprio dal senso e dallo scopo - scrivere per sé piuttosto che per altri, elaborare dati numerici, utilizzare le informazioni di Internet, lavorare sulle immagini e sulla grafica e così via - e si capirà come il quinto quesito sia in realtà

non solo basilare almeno come gli altri, ma meriti il primo posto.

Di conseguenza propongo un Modello di familiarità con le tecnologie di comunicazione che riordina gli elementi precedenti e vi aggiunge in prima posizione l'attribuzione di senso:



In sintesi: si sarà raggiunta una vera familiarizzazione con qualsiasi mezzo di comunicazione e in particolare con un PC multimediale quando si saprà consapevolmente rispondere a queste domande:

1. Cosa posso fare con questo particolare modulo operativo (quali informazioni tratta?)
2. Quale accessibilità spazio - temporale ho a disposizione con il mezzo? (a "chi" sono destinabili le informazioni?)
3. Su quale supporto conservo le informazioni e quali sono le sue caratteristiche?
4. Come faccio per produrre più copie delle informazioni?
5. Quali regole e procedure devo conoscere per "andare avanti"?

Da questa impostazione discendono alcune conseguenze per ciò che concerne le ipotesi di formazione:

- a) rispondere alle richieste di senso è il vero elemento fondante del patto formativo da stabilire in occasione dell'aggiornamento professionale degli insegnanti;
- b) un corso di formazione deve cominciare con un'esperienza intellettuale globale sulle nuove risorse di comunicazione, che faccia fin da subito cogliere i sensi e gli scopi del loro uso, nonché le connesse possibilità di modificare e migliorare i contesti formativi;
- c) l'addestramento "tecnico" sarà possibile e utile solo dopo questi passaggi essenziali e delicati, meglio se coniugato con la progettazione o l'adattamento di percorsi formativi per gli allievi.

Note:

¹ Il Modello è ricavato dalla lettura di J.B. Thompson, "Mezzi di comunicazione e modernità" , Bologna, Il Mulino, 1998.

[Per raggiungere un'ampia bibliografia su queste tematiche.](#)





Quali attività nei progetti 1B?

Suggerimenti per la didattica

Un esempio di competenza articolata: la produzione di ipertesti

Modello per i corsi di formazione

"Quali attività?" nei Progetti 1b?

di Marco Guastavigna

Il contributo vuol mettere a disposizione di tutti gli interessati alcune riflessioni che ritengo possano essere utili per meglio impostare o articolare la definizione delle attività didattiche e della formazione nelle scuole che in questo biennio hanno ricevuto i finanziamenti 1B del Programma di sviluppo delle tecnologie didattiche 1997-2000.

a) Suggerimenti per la didattica

In primo luogo presento una tabella¹, nella quale ho raccolto alcune concrete possibilità di lavoro tra cui i singoli consigli di classe e di interclasse potranno selezionare quanto via via giudicheranno più utile attivare. Mi preme sottolineare come il punto di partenza sia un contesto didattico definito e consapevole e come invece il "software" compaia nell'ultima colonna, a sottolinearne la natura di strumento e non di fine.

<i>Contesto didattico</i>	<i>Aree di riferimento</i> ²	<i>Ordine di scuola</i>	<i>Software</i>
Recupero, potenziamento e sviluppo delle capacità di scrittura; lettura come manipolazione testuale	Lingua italiana Lingua straniera Sostegno	Elementare Media Superiore	Videoscrittura in genere
Schematizzazioni e mappature	Lingua italiana (progettazione del testo) Attività interdisciplinari Abilità di studio Filosofia Storia e Scienze sociali Discipline tecniche e scientifiche	Media Superiore	Software per la produzione di schemi e mappe concettuali (p.e. Inspiration http://www.inspiration.com)

<p>Scrittura creativa; educazione all'immagine in movimento; recupero delle capacità di letto-scrittura</p> <p>Giornalini scolastici</p> <p>Materiale "tipografico" vario</p>	<p>Lingua italiana</p> <p>Lingua straniera</p> <p>Educazione all'immagine</p> <p>Sostegno</p> <p>Illustrazione a corredo e integrazione di esperienze didattiche</p>	<p>Elementare</p> <p>Media</p>	<p>Software per la produzione di fumetti, film elettronici, cartoni animati, libri illustrati</p> <p>Ambienti di lavoro tipografici</p>
<p>Composizione di storie ramificate</p>	<p>Lingua italiana</p> <p>Lingua straniera</p> <p>Educazione all'immagine</p> <p>Sostegno</p>	<p>Elementare</p>	<p>Ambienti per lo sviluppo di applicazioni ipertestuali e multimediali</p>
<p>Lettura interattiva</p>	<p>Lingua italiana</p> <p>Lingua straniera</p> <p>Educazione all'immagine</p> <p>Sostegno</p>	<p>Elementare</p> <p>Media</p>	<p>Libri animati ("living books") e narrazioni multimediali interattive in genere; giochi di avventura</p>
<p>Training in situazione comunicativa simulata</p>	<p>Lingua straniera</p> <p>Sostegno</p>	<p>Elementare</p> <p>Media</p> <p>Superiore</p>	<p>Corsi multimediali di lingua straniera</p>

Recupero, potenziamento e sviluppo delle capacità grafiche; attività creative	Educazione all'immagine e tecnologica Sostegno	Elementare Media Superiore	Programmi di "Paint"
Recupero, potenziamento e sviluppo delle capacità grafiche; schematizzazioni	Educazione all'immagine e tecnologica Sostegno Abilità di studio	Media Superiore	Programmi di "Draw"
Recupero, potenziamento e sviluppo delle capacità grafiche; educazione all'immagine	Educazione all'immagine e tecnologica Sostegno	Elementare Media Superiore	Programmi di manipolazione dell'immagine (Fotoritocco; software per identikit e caricature)
Recupero potenziamento e sviluppo delle capacità musicali	Educazione musicale Sostegno	Media Superiore	Programmi di elaborazione del suono
Geometria dinamica Topologia	Matematica Sostegno	Elementare Media	Linguaggio LOGO

<p>Archiviazione e ricerca di dati; rappresentazioni grafiche di fenomeni; statistica in genere; "manipolazione" di Modelli</p>	<p>Geografia</p> <p>Storia e Scienze sociali</p> <p>Matematica e discipline scientifiche</p> <p>Educazione tecnologica</p> <p>Abilità di studio</p> <p>Attività sportive (gestione dei risultati e delle prestazioni)</p>	<p>Media</p> <p>Superiore</p>	<p>Fogli elettronici; database</p>
<p>Ricerca, selezione, organizzazione e elaborazione di informazioni</p> <p>Simulazione di viaggi, visite a musei, mostre e altri ambienti culturali "virtuali"</p> <p>Ricerche bibliografiche</p>	<p>Attività interdisciplinari</p> <p>Storia e Scienze sociali</p> <p>Geografia</p> <p>Arte</p> <p>Discipline scientifiche</p> <p>Educazione all'immagine, musicale e fisica (teorica)</p> <p>Sostegno</p> <p>Abilità di studio</p>	<p>Elementare</p> <p>Media</p> <p>Superiore</p>	<p>Enciclopedie e monografie multimediali e ipertestuali</p> <p>Annuari e raccolte elettronici di quotidiani e riviste</p>
<p>Ricerca, selezione, organizzazione e elaborazione di informazioni</p>	<p>Attività interdisciplinari</p> <p>Storia e Scienze sociali</p> <p>Geografia</p> <p>Discipline scientifiche</p> <p>Arte</p> <p>Educazione all'immagine, musicale e fisica (teorica)</p> <p>Sostegno</p>	<p>Media</p> <p>Superiore</p>	<p>Produzione di applicazioni ipertestuali e multimediali</p> <p>Produzione di diapositive elettroniche</p>

	Abilità di studio		
Attività operative e concettuali virtuali (p.e. arredamento, giardinaggio, esplorazione di una "nicchia" ecologica ma anche amministrazione di una città o conduzione di una civiltà)	Educazione tecnologica Discipline scientifiche Geografia Storia e Scienze sociali Educazione civica Sostegno Attività interdisciplinari	Media Superiore	Programmi e giochi di simulazione operativa e concettuale
Analisi / scoperta/ costruzione di relazioni; causa-effetto; tempo; spazio; ordinamento e classificazione	Attività di recupero, potenziamento e sviluppo cognitivo Sostegno	Elementare Media	Giochi logici
Esplorazione di interfacce; training alla logica operativa del PC; Motricità fine	Attività propedeutiche all'uso del PC Educazione fisica	Elementare	Giochi di abilità, di movimento, di labirinto, "corri&spara"
Esercitazioni di recupero, potenziamento e sviluppo di abilità disciplinari	Tutte le discipline Sostegno	Elementare Media Superiore	Programmi esercitativi Tutoriali

Scambio di messaggi	Lingua italiana		
Partecipazione a gruppi di discussione	Lingua Straniera		
Scambio di informazioni finalizzate e strutturate	Attività interdisciplinari	Elementare	Posta elettronica
	Sostegno	Media	
	Abilità di studio		
Ricerca, selezione, organizzazione e elaborazione di informazioni	Attività interdisciplinari		
	Storia e Scienze sociali		
Simulazione di viaggi, visite a musei, mostre e altri ambienti culturali "virtuali"	Geografia	Elementare	
	Discipline scientifiche	Media	"Navigazione in Internet"
Ricerche bibliografiche	Arte	Superiore	
	Educazione all'immagine e musicale		
	Sostegno		
	Abilità di studio		



¹ La tabella costituisce una rielaborazione e un ampliamento di quanto da me pubblicato in "Modelli di competenza per le tecnologie di comunicazione", Insegnare, 10/97.

² Inserisco in quest'area in modo improprio anche il "Sostegno", che è in realtà un intervento didattico trasversale e individualizzato e quindi non del tutto "riducibile" alla categoria di area.

