

USO DELLE NUOVE TECNOLOGIE NELL'INSEGNAMENTO DELL'ITALIANO L2

MASSIMO MAGGINI

Università di Siena

1. Introduzione

L'avvento delle nuove tecnologie nel campo della comunicazione e dell'informazione ha rivoluzionato e sta radicalmente cambiando modi di vivere, assetti economici e modalità di apprendimento. In particolare, quest'ultimo aspetto ha un rilievo notevole nel settore dell'insegnamento delle lingue straniere.

In realtà da tempo l'insegnamento delle lingue straniere fa largo uso delle glottotecnologie.

L'assetto didattico nell'insegnamento/apprendimento di una seconda lingua non è più di tipo *monomediale*: accanto al manuale o a qualsiasi altro materiale cartaceo convivono da tempo strumentazioni diverse. Per questo possiamo affermare che la didattica delle lingue straniere ha assunto una configurazione *multimediale*.

Supporto cartaceo, supporto audiovisivo, supporto informatico costituiscono i pezzi di quella macchina multimediale che l'insegnante di

lingua utilizza in classe nel processo di insegnamento. La vera novità degli ultimi dieci anni è la diffusione di Internet nel processo di comunicazione e informazione e la disseminazione nelle scuole, università e nelle abitazioni private del computer multimediale.

CLASSIFICAZIONE DELLE TECNOLOGIE DIDATTICHE UTILIZZATE NELL'INSEGNAMENTO DELLA L2	
1. STRUMENTAZIONE CARTACEA	(MANUALE, FOTOCOPIE)
2. STRUMENTAZIONE AUDIO	(MAGNETOFONO, LABORATORIO LINGUISTICO)
3. STRUMENTAZIONE VIDEO	(LAVAGNA LUMINOSA, PROIETTORE)
4. STRUMENTAZIONE AUDIOVISIVA	(MONITOR CON VIDEOREGISTRATORE, TELECAMERA)
5. STRUMENTAZIONE INFORMATICA	(COMPUTER MULTIMEDIALE)

2. Multimedialità

L'insegnante di lingue straniere ha operato da decenni dentro una cornice multimediale alternando la strumentazione cartacea a quella audio, video, audiovisiva e in ultimo adoperando anche la strumentazione informatica. L'abilità dell'insegnante stava tutta nel sapiente dosaggio di tutte queste strumentazioni nella didassi di classe secondo una precisa progettazione pedagogico-didattica. La vera novità dell'ultimo decennio è nella possibilità di riversare in unico supporto tecnico (il *cd rom*) tutti i formati previsti da ciascuna strumentazione.

Quindi il computer multimediale diventa la macchina multimediale per eccellenza, in quanto incorpora tutte le precedenti strumentazioni.

Per definire correttamente la multimedialità nell'era informatica è opportuno fare ricorso a due parole chiave: *integrazione e interattività*.

Integrazione di codici e sistemi simbolici diversi quali il *testo scritto* (utilizzando un programma di videoscrittura), le *immagini statiche* (fotografie e disegni digitalizzati), *immagini cinetiche* (filmati compressi secondo i nuovi standard digitali), *suono* (file audio digitalizzati).

Interattività del software didattico in quanto si richiede all'apprendente di dialogare con la macchina elettronica attraverso il mouse, la tastiera e il microfono.

Nel caso di software didattico finalizzato all'insegnamento/apprendimento di una seconda lingua come l'italiano L2, l'interattività sarà allo stato attuale dell'innovazione tecnologica parzialmente limitata. Si potranno compiere tramite il mouse e la tastiera tutte quelle operazioni di manipolazione di testi scritti consentiti dai programmi di videoscrittura (spostare porzioni di testo per effettuare esercizi di abbinamento, di riordino, creare *buchi* nel testo per realizzare dei cloze).

Con l'impiego del microfono si potranno chiedere agli apprendenti esercizi di fonetica, di pronuncia di enunciati precedentemente emessi da parlanti nativi, di ripetizione di segmenti e battute di dialogo. Non si potrà però interagire realmente con personaggi e in situazioni previste dal software didattico: nel programma di un computer possiamo immettere tutte le sequenze prevedibili, ma il discorso orale è caratterizzato dall'imprevedibilità che in quanto tale non può ancora essere *trattata* dall'elaboratore elettronico.

La multimedialità gestita da un computer è *multisensoriale* perché coinvolge in contemporanea più percezioni sensoriali dell'apprendente: la percezione visiva, quella uditiva e quella tattile.

La multisensorialità favorisce e potenzia l'apprendimento linguistico; il potere della memoria risulta notevolmente rafforzato se coinvolgiamo contemporaneamente le nostre principali percezioni sensoriali. Presto a queste percezioni si aggiungerà anche quella olfattiva: la ricerca sta mettendo a punto programmi per digitalizzare gli odori.

Con gli esperimenti sempre più diffusi di *realtà virtuale* l'individuo è coinvolto totalmente a livello sensoriale: con un equipaggiamento meccanico (casco e occhiali) possiamo navigare in ambienti virtuali, esplorarli direttamente come se fossimo veramente sul posto (musei, simulazioni di volo, etc.).

2.1 Ipermedialità

Negli anni novanta è entrata prepotentemente sul palcoscenico educativo l'applicazione informatica ipertestuale. In realtà l'idea di *ipertesto* è nata prima; già nel 1945 era apparso un articolo "*Come possiamo pensare*" ("*As we may think*") ad opera di Vannevar Bush, nel quale si anticipava il concetto di ipertesto immaginando una macchina che si chiamava *Memex* che fosse una specie di enciclopedia che funzionava come la mente umana, cioè una base di informazioni i cui singoli elementi hanno rimandi a molti altri concetti.

Nel 1965 lo studioso Theodor Nelson conia il termine *ipertesto*.

Che cos'è l'ipertesto? Si tratta di una organizzazione associativa delle conoscenze, dei dati informativi che vengono disposti sotto forma di testi in un ordine non sequenziale e non lineare.

La strutturazione classica di un ipertesto è di tipo reticolare.

Si parla di *ipermedia* quando la strutturazione ramificata a rete delle conoscenze non è rappresentata solamente dal formato testo (come nell'ipertesto), ma anche dal formato delle immagini statiche e cinetiche e da quello del sonoro.

Nella letteratura specializzata spesso tale distinzione terminologica non viene effettuata, quindi si può parlare indifferentemente di ipertesto o di ipermedia.

E' indubbio che un'applicazione ipermediale sia multimediale, ma il concetto di multimedialità non coincide necessariamente con quello di ipermedialità.

Esistono diverse applicazioni multimediali per l'insegnamento dell'italiano L2 che non sono veramente ipermediali, ma possiamo considerarle nella migliore delle ipotesi dei libri elettronici.

Quali sono gli elementi costitutivi di un ipertesto ?

Sono i *nodi* e i *link*. I nodi costituiscono insiemi di conoscenze e delle unità informative.

In un ipermedia didattico finalizzato all'insegnamento dell'italiano L2 i nodi potrebbero rappresentare le conoscenze grammaticali e funzionali, le conoscenze lessicali.

I nodi potrebbero differenziarsi anche per il formato: nodi testuali, nodi sonori (materiali auditivi), nodi audiovisivi (filmati), nodi visivi (immagini statiche).

Un nodo potrebbe avere dimensioni diverse: una schermata o due o più schermate.

La funzione del nodo potrebbe differenziarsi: dal nodo *sorgente* al nodo *destinazione*.

I *link* sono i legami associativi che possiamo stabilire fra i nodi o all'interno dei nodi stessi.

Ad esempio, se sussiste un nodo testuale, al suo interno dei legami associati ad un particolare tema potrebbero unire testi di tipologia diversificata (testi narrativi, descrittivi, argomentativi, etc.).

T. Nelson individua sostanzialmente tre tipi di legami :

1. *Link salto* : legami che permettono di saltare ad un altro punto del documento (sia scritto che sonoro o audiovisivo)

2. *Link segnalibro*: legami che consentono di segnare un punto interessante per poterlo rintracciare in seguito

3. *Link post-it* : legami che saltano a un punto o aprono una finestra con approfondimenti o commenti di vario tipo.

Nel menù iniziale di un'applicazione didattica ipermediale troviamo sempre dei link che rappresentano dei comandi essenziali per l'esecuzione del programma, presenti in ogni schermata prevista dal software.

I legami associativi hanno varie forme di riconoscimento: *ancore*, *parole evidenziate* in rosso o in blu, *icone* che evidenziano comandi o particolari funzioni.

Un programma educativo a scopo linguistico dovrebbe sempre presentare nel menù iniziale una mappa concettuale che rappresenta la rete semantica costituita dall'insieme dei nodi e dei link.

Tale mappa sarebbe di estremo aiuto per l'apprendente nel corso della sua navigazione.

Il rischio sarebbe altrimenti la dispersione degli sforzi conoscitivi, il disorientamento cognitivo nei propri percorsi di apprendimento linguistico.

La strutturazione di un ipertesto finalizzato all'apprendimento/insegnamento dell'italiano L2 potrebbe avere tre possibili configurazioni:

1. ad *albero* (struttura gerarchica)
2. a *griglia* (struttura a livelli: i nodi sono sempre orizzontali o verticali. Di solito in livelli diversi ci sono contenuti di tipo diverso. Il risultato finale è simile ad una griglia con le sue geometrie orizzontali e verticali ripetute)
3. a *rete* (struttura senza schemi precostituiti, nella quale l'apprendente è libero di scegliere il punto di accesso per la sua navigazione che darà inizio al processo di apprendimento).

Strutura ad Albero



Strutura a Rete



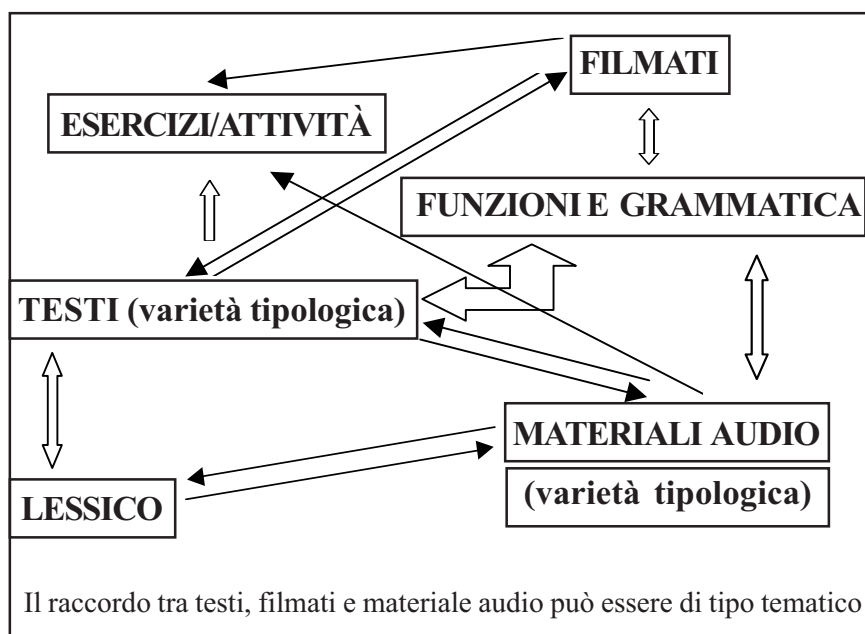
Da un'attenta disamina dei principali programmi multimediali finalizzati all'insegnamento/ apprendimento dell'italiano L2 emerge una prevalenza di strutturazioni ad albero, una scarsa presenza di ipermedia reticolari.

C'è spesso la tendenza a elaborare e conseguentemente a presentare pochi nodi e pochi link.

C'è da chiedersi sovente il motivo della scelta a favore delle tecnologie multimediali quando i contenuti avrebbero potuto avere un formato cartaceo.

C'è inoltre da segnalare la presunzione ostentata da molti autori o dall'editoria elettronica nel presentare il programma in forma ipertestuale, quando sono minimamente presenti le caratteristiche salienti della configurazione ipermediale.

Un ipermedia finalizzato all'insegnamento/apprendimento dell'italiano L2 potrebbe quindi avere diverse configurazioni. Ne presentiamo solo una possibile:



Le frecce stanno a indicare la presenza di legami fra i nodi; in alcuni casi il legame è reciproco (si può passare, ad esempio, dal nodo lessicale al nodo testuale e viceversa), in altri il legame è monodirezionale (ad esempio, si può passare solo dal nodo testuale a quello degli esercizi e attività).

2.2 Caratteristiche pedagogiche di un ipertesto mirato all'insegnamento dell'italiano L2

Se intendiamo progettare un applicazione multimediale che abbia una configurazione ipertestuale dobbiamo considerare alcuni aspetti pedagogici importanti per l'insegnamento linguistico.

Il primo passaggio ineludibile è quello di identificare i bisogni linguistici e le motivazioni di apprendimento dei destinatari del progetto. A chi è mirata l'applicazione multimediale?

A studenti adulti, ad adolescenti, a bambini? Qual è il loro livello di competenza linguistica di partenza? Sono principianti, sono studenti intermedi o avanzati?

Questi sono i primi interrogativi a cui bisogna sapere dare una risposta quando si intende progettare un ipermedia educativo a scopo linguistico.

Conoscere il pubblico verso il quale è indirizzata la proposta di insegnamento multimediale ci aiuta anche nella scelta se realizzare dei materiali informatici che siano di supporto all'insegnante nel lavoro didattico di classe, quindi di integrazione ai contenuti di apprendimento, oppure se proporre dei materiali di autoistruzione, da utilizzare in orario extrascolastico, indipendentemente da percorsi di apprendimento seguiti in corsi istituzionali.

In quest'ultimo caso sarebbe opportuno valutare l'opportunità di concepire dei materiali di autoapprendimento che prevedano sia una guida

interna, sia il supporto di un *tutor* o *adviser* che orienti lo studente nella scelta e consultazione dei multimedia.

Un altro passaggio fondamentale da seguire nella stesura di un progetto ipermediale è quello di definire gli obiettivi che si intendono raggiungere.

Tali obiettivi dovrebbero essere precisati in termini di conoscenze linguistiche (*lessicali, funzionali, fonologiche e morfosintattiche*) e di abilità pragmatiche (*saper fare attraverso la lingua*).

Se lo scopo dichiarato è quello di insegnare l'italiano L2 è necessario anche selezionare i temi culturali italiani che si intendono fare conoscere attraverso i contenuti linguistici.

Se le unità di apprendimento proposte avranno carattere tematico, la scelta degli argomenti diventa basilare, sempre in considerazione dei bisogni comunicativi e degli interessi del pubblico al quale è indirizzata la proposta.

Una successiva scelta è diretta alla tipologia dei materiali multimediali che si intendono utilizzare.

Immagini, materiali audio, filmati, animazioni e testi scritti. Le caratteristiche di tali materiali dovrebbero essere collegate al tipo di destinatario dell'offerta d'insegnamento.

Ad esempio, la presenza di animazioni e materiale sonoro è particolarmente indicata per un pubblico infantile.

Gli autori dell'applicazione ipertestuale dovrebbero avere chiaro in mente il tipo di strutturazione dell'ipermedia che si vuole costruire: *ad albero, a griglia, a rete*.

Tutto ciò significa decidere il grado di articolazione e di flessibilità dei percorsi di apprendimento che si vogliono offrire agli utenti/studenti. Tale scelta è strettamente connessa con le modalità di apprendimento suggerite: modalità che potrebbero seguire un approccio *tutoriale*, modalità di tipo ludico (applicazioni *game*), modalità che consentono allo studente *l'esplorazione libera* dei contenuti di apprendimento.

E' possibile anche pervenire ad un equilibrato e saggio dosaggio di tutte queste modalità di apprendimento.

Come abbiamo affermato in precedenza, un ipermedia educativo dovrebbe presentare agli apprendenti subito nel menù iniziale che appare sullo schermo quando si attiva il programma una mappa concettuale che offre disegnato l'insieme dei nodi e dei link che gli autori hanno elaborato.

Tale mappa dovrebbe avere la funzione di una bussola per lo studente quando si accinge a navigare lungo i percorsi di apprendimento scelti.

Il *programma autore* scelto per la realizzazione dell'applicazione multimediale dovrebbe rispondere più a dei criteri pedagogici di flessibilità e funzionalità che a dei parametri "*tecnologici*" di potenza spettacolare.

3. Telematica e apprendimento dell'italiano L2

Quale utilizzo si potrebbe suggerire delle reti telematiche, in particolare di Internet nell'insegnamento dell'italiano L2 ?

Pensiamo che si possano indicare tre modalità di impiego, non necessariamente separate.

1. *La comunicazione interpersonale;*
2. *L'accesso alla informazione;*
3. *L'insegnamento a distanza*

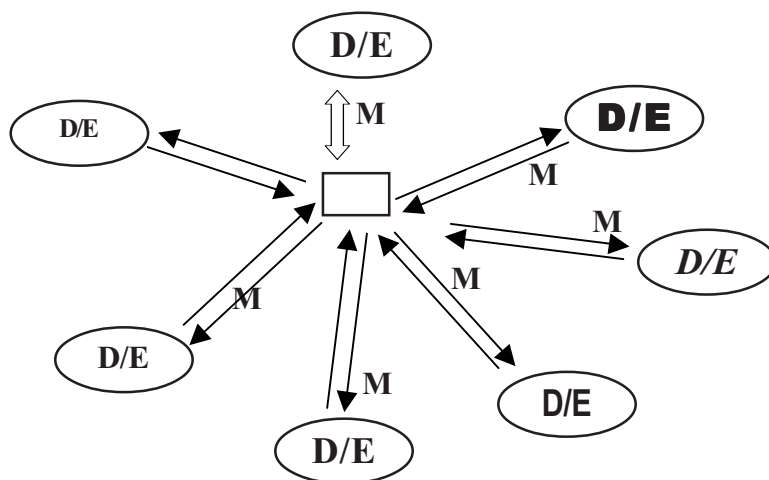
La comunicazione interpersonale costituisce un'autentica modalità di apprendimento interattivo.

Se precedentemente abbiamo segnalato nella fruizione off line della multimedialità dei limiti evidenti nel rapporto interattivo fra apprendente e software a causa della povertà di interazione orale consentita, nel caso della comunicazione on line attraverso Internet la caratteristica saliente della multimedialità, che è quella dell'interattività, viene esaltata al massimo.

La comunicazione interpersonale in lingua italiana per gli studenti stranieri può essere differita (asincrona) oppure avvenire in tempo reale (sincrona).

Alla comunicazione differita appartengono i messaggi di posta elettronica che i discenti stranieri potrebbero scambiarsi con i propri coetanei di madrelingua italiana, i servizi di *mailing list* e di *newsgroup* ai quali potrebbero iscriversi gli studenti stranieri per interagire con parlanti nativi italiani.

Il processo di comunicazione nella *Mailing List* mette in evidenza il fatto che tutti gli attori della comunicazione possono alternativamente assumere il ruolo di *emittente* e/o di *destinatario*, e il movimento del *messaggio* è bidirezionale



D = destinatario; **E** = emittente; **M** = messaggio

Nel caso dei *newsgroup* (bacheche elettroniche) il destinatario viene ad assumere un ruolo attivo, perché la partecipazione, anche silenziosa, ad

un dibattito su un argomento dipende dalla sua decisione di leggere o no i messaggi.

Alla comunicazione in tempo reale appartengono invece le teleconferenze e i servizi di *chat line*.

E' sufficiente munire le postazioni informatiche degli studenti stranieri di *web camere* per permettere loro, specie se lontani dall'Italia, di dialogare a distanza con interlocutori per svolgere le attività che comunemente si svolgono in classe. Se attualmente esistono ancora problemi di rete per usufruire pienamente dei servizi di videoconferenza, i progressi tecnologici presto elimineranno tali ostacoli.

Per quanto concerne le *chat line* esistono esperienze di utilizzo di tali servizi (ad esempio, *Yahoo*, che offre queste modalità di comunicazione interpersonale, è stato utilizzato nell'insegnamento dell'italiano L2) nel campo dell'insegnamento linguistico nelle quali il docente d'italiano ha operato un doveroso filtro per permettere un dialogo controllato a distanza fra i propri studenti stranieri e parlanti italiani.

L'accesso alla informazione attraverso Internet è uno strumento di lavoro molto importante per chi apprende una seconda lingua. L'insegnante d'italiano L2 può assegnare dei compiti di ricerca ai propri studenti, riuniti in gruppi di tre unità davanti ad ogni postazione informatica.

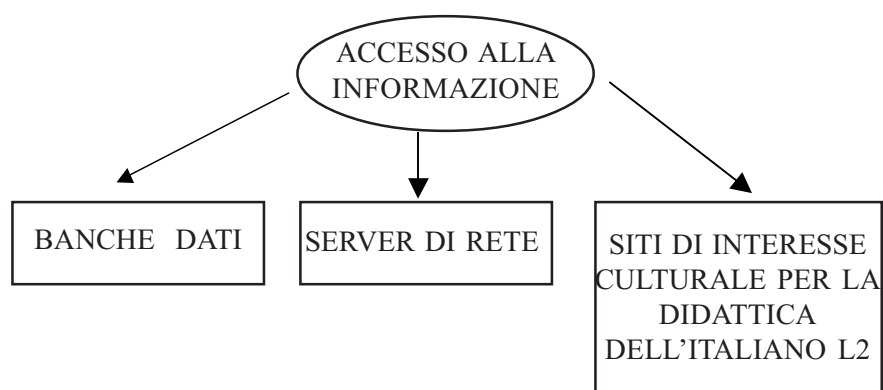
Il lavoro di raccolta e di valutazione critica delle informazioni attraverso motori di ricerca italiani indicati dall'insegnante può essere finalizzato a varie esperienze didattiche; ad esempio, è possibile creare un *giornale telematico*: ogni gruppo sceglie liberamente un tema su un aspetto della cultura italiana su cui scrivere un articolo utilizzando un programma di videoscrittura.

Lavorare in tre davanti ad una postazione informatica significa attivare processi cooperativi che richiedono l'uso della lingua *target*; alla fine, se si opera in un laboratorio multimediale collegato in rete si possono condividere su ogni schermo i lavori svolti da ciascun gruppo. Se ci sono degli esperti in linguaggio *html* (il linguaggio delle pagine web) si possono successivamente convertire gli articoli scritti in un programma di videoscrittura (ad esempio, in *word*) in testi codificati in *html*, in modo da poterli condividere e diffondere in Internet.

E' importante per l'insegnante d'italiano L2 saper guidare i propri studenti nell'accesso all'informazione elettronica, suggerire delle metodologie di indagine critica delle fonti.

Recuperare conoscenze e informazioni in Internet significa conoscere i server di rete che detengono il controllo di particolari blocchi informativi, significa sapere interrogare le banche dati.

E' utile per lo studente straniero che l'insegnante di lingua sappia indicargli i *siti web* di maggiore interesse per la didattica dell'italiano L2. Siti utili per recuperare materiali autentici su cui successivamente lavorare didatticamente, siti importanti perché di interesse culturale.



3.1 L'insegnamento a distanza

Per un progetto di insegnamento e formazione a distanza sono richieste delle condizioni tecnologiche di partenza a cui difficilmente si può rinunciare.

E' consigliabile che chi conduce il corso a distanza abbia allestito un server di rete dedicato esclusivamente alla formazione: un server al quale i corsisti sappiano attingere per recuperare i materiali didattici nei tempi e modi per loro più opportuni.

Nel server potrebbero così trovare posto *file video* e *file audio* da scaricare in rete, le attività didattiche da svolgere.

La comunicazione interpersonale tra gli insegnanti e i corsisti potrebbe avvenire in tempo reale mediante videoconferenze all'inizio del corso per i saluti, la presentazione dei lavori e le consegne e alla fine del corso per un bilancio finale. Si potrebbero prevedere anche delle sedute intermedie di verifica. Negli altri casi che costituiscono la maggioranza dei contatti interpersonali si consiglia di ricorrere al servizio di posta elettronica.

Il corso a distanza dovrebbe avvalersi di tutti i codici a disposizione: testi scritti, immagini statiche e cinetiche, materiale sonoro. Per potere usufruire al meglio dei servizi telematici è indispensabile che chi organizza il corso e le postazioni dei corsisti si avvalgano di sistemi di trasmissione veloci che possano trasportare dati anche su più linee telefoniche in contemporanea (ad esempio, lo standard più utilizzato in Italia in questi casi è quello chiamato *ISDN*, più recentemente è stato inaugurato il sistema di trasmissione dati, denominato *ADSL*).

In ogni caso è importante che gli standard delle attrezzature tecnologiche siano condivisi sia dai proponenti del corso, sia da chi riceve la formazione a distanza.

E' consigliabile in questa ottica che i corsisti trovino una sede adeguata sotto il profilo tecnologico (hardware, software, rete a larga banda) per compiere le operazioni più delicate sotto l'aspetto telematico (videoconferenze, connessione con il server dell'ente promotore del corso per scaricare i materiali didattici video e audio); gli istituti di cultura italiana all'estero, le università e i dipartimenti d'italiano all'estero potrebbero

costituire le sedi idonee per questi corsi a distanza, nelle quali i corsisti potrebbero riunirsi a scadenze prefissate.

Per i lavori più “semplici” (posta elettronica, elaborazione testi) il corsista potrebbe avvalersi anche del suo computer domestico.

Chi conduce la formazione a distanza ? Gli insegnanti che potrebbero svolgere dei moduli didattici centrati su particolari temi linguistici o glottodidattici (si tratta di chiarire se si vuole svolgere un corso di formazione linguistica a distanza per apprendere l’italiano L2 o un corso professionale di glottodidattica). Sono necessarie però anche le figure dei *tutor* che dovrebbero garantire un rapporto di collaborazione, di sostegno continuo ai corsisti.

Mediante il servizio di posta elettronica il lavoro dei tutor potrebbe trovare il modo di sviluppare la maggior parte dei suoi interventi.

Le attività didattiche e gli esercizi di verifica richiesti ai corsisti dovrebbero essere eseguiti mediante un programma informatico che fornisca automaticamente risultati delle prove e punteggi.

Il corso dovrebbe prevedere per coloro che vengono formati a distanza un ricorso costante alle risorse di Internet: biblioteche virtuali da consultare (l’ente promotore potrebbe costituire un archivio digitale per i corsisti), raccolta di dati informativi utili allo svolgimento delle sessioni di insegnamento/apprendimento, ricerca di siti collegati agli argomenti trattati durante il corso.

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO SU MULTIMEDIALITÀ, INFORMATICA E DIDATTICA

Adams, D.M., *Computers and Teacher Training: A Practical Guide*, New York, The Harworth Press, 1985

Amitrani A., Di Marzio R., *Un computer per amico*, Roma, Garamond, 2000.

Badii V., Leonetti F., Rotta M., *Costruire ipertesti*, Roma, Garamond, 1995.

Beneventi P., *Come usare il computer con bambini e ragazzi*, Torino, Sonda, 1999.

Borello E., *Computer Assisted Language Learning*, Chieri (To), TTS, 1999.

Brand S., *Media Lab*, Bologna, Baskerville, 1993.

Calvani A., *Iperscuola*, Padova, Franco Muzzio editore, 1994.

Calvani A., *Manuale di tecnologie dell’educazione*, Pisa, Edizioni ETS, 1995.

Calvani A. (a cura di), *Multimedialità nella scuola*, Roma, Garamond, 1996.

Carlini F., *Lo stile del Web. Parole e immagini nella comunicazione di rete*, Torino, Einaudi, 1999.

- Chiurazzi G., *Il Postmoderno. Il pensiero nella società della comunicazione*, Torino, Paravia, 1999.
- Degl'Innocenti R., Ferraris M., *Il computer nell'ora di italiano*, Bologna, Zanichelli, 1988.
- Gardner H., *Formae mentis*, Milano, Feltrinelli 2000.
- Greenfield P.M., *Mente e media*, Roma, Armando Editore, 1985.
- Iori A., *L'autoapprendimento*, in Serra Borneto C. (cur.), *C'era una volta il metodo*, Roma, Carocci editore, pp.287-303, 1998.
- Johnson-Laird P.N., *La mente e il computer*, Bologna, Il Mulino, 1990.
- Landow G., *Ipertesti: la convergenza della tecnologia e della critica letteraria*, Bologna, Baskerville, 1993.
- Lévy P., *Cybercultura. Gli usi sociali delle nuove tecnologie*, Milano, Feltrinelli, 1999.
- Beatrice Ligorio M., *Community of Learners: Strumenti e Metodi per Imparare Collaborando*, in TD – Tecnologie Didattiche, vol.1, n.4, 1995.
- Maragliano R., Vitali L., *Videoscrivere in classe*, Roma, Editori Riuniti, 1990.
- Maragliano R., Martini O., Penge S. (a cura di), *I media e la formazione*, Roma, La Nuova Italia Scientifica, 1994.
- Maragliano R., *Esseri multimediali. Immagini del bambino di fine millennio*, Firenze, La Nuova Italia, 1996.
- Maragliano R., *Nuovo manuale di didattica multimediale*, Bari, Editori Laterza, 1998.
- Maragliano R., *Tre ipertesti su multimedialità e formazione*, Laterza, Bari 1998.
- Nelson T., *Literary Machines*, Padova, Franco Muzzio Editore, 1992.
- Nielsen, Jakob, *Hypertext and Hypermedia*, San Diego, Academic Press, 1991.
- Ott M., Ratti D., Tavella M., *Italiano col computer*, Bologna, Zanichelli, 1988.
- Pandolfi A., Vannini W., *Che cos'è un ipertesto*, Roma (seconda edizione), Castelvechi, 1995.
- Papert S., *I bambini e il computer*, Milano, Rizzoli, 1994.
- Penge S., *Io bambino tu computer*, Roma, Anicia 1993.
- Penge S., *Storia di un ipertesto. Leggere, scrivere e pensare in forma di rete*, con il software Il campo dei miracoli, Firenze, La Nuova Italia, 1996.

- Picci L., *La sfera telematica. Come le reti trasformano la società*, Bologna, Baskerville, 1999.
- Porcelli G., *Computer e glottodidattica*, Padova, Liviana Editrice, 1988.
- Scavetta D., *Le metamorfosi della scrittura*, Firenze, La Nuova Italia, 1992.
- Spina S., *Parole in rete*, Firenze, La Nuova Italia, 1997.
- Trentin G. (a cura di), *Telematica e didattica*, Ortona, Menabò, 1992.
- Trentin G., *Didattica in rete*, Roma, Garamond, 1996.
- Vergaro C., *Nuove tecnologie e didattica delle lingue*, in Serra Borneto C., *C'era una volta il metodo*, Roma, Carocci editore, pp. 305-324, 1998.
- Vitali L., *Il videogioco della scrittura*, Roma, Anicia, 1993.

•
•