

# Il computer come strumento per un laboratorio di educazione linguistica

## Ragioni, modi e punti di vista nell'uso di tecnologie informatiche nella didattica della lingua

Maria Ferraris, Istituto Tecnologie Didattiche

---

Ho conosciuto qualche tempo fa, in occasione di un convegno sull'impiego del computer nell'educazione linguistica, un docente lussemburghese che parlava un italiano perfetto, con un lieve e gradevole accento toscano.

Figlio di italiani, pensai. E chiesi. "No" - mi disse - "ho imparato l'italiano con quei sistemi all'antica, basati su esercizio duro e schiaffi. E devo ammettere che con me ha funzionato. Ma, naturalmente, confido vi siano altri sistemi."

Considerata l'occasione del colloquio è probabile che il docente, nel meditare una dieta alternativa a quella da lui subita, pensasse anche al computer come ad un ingrediente utile per aiutare lo sviluppo di buone competenze linguistiche.

Ipotesi ragionevole? E basata su che? Che cosa c'entra la tecnologia informatica con la didattica di italiano e lingue straniere?

### LE RAGIONI DI UN INCONTRO

A sembrare ragionevole è, per intanto, l'idea stessa di esplorare l'incontro tra due mondi in apparenza lontani.

Da un lato ci troviamo di fronte ad un'area disciplinare di cruciale rilevanza, ma al contempo assai problematica e per la quale ha perciò senso la ricerca di strategie e mezzi che possano aiutare a superare i problemi oggettivi che vi si incontrano.

Imparare a comunicare nella forma scritta, in quella orale, nell'intendere testi e discorsi è fondamentale non solo da un punto di vista socioculturale ma anche perché dal dominio sul linguaggio dipende gran parte delle possibilità di apprendimento autonomo di una persona. E' però faccenda non facile data la intrinseca complessità delle abilità in gioco. E comunque non risolta, come testimoniano i problemi di padronanza linguistica tra gli studenti, che sono spesso la vera origine di insuccessi scolastici in discipline diverse, e la diffusa incertezza sui metodi e sui contenuti da adottare negli insegnamenti linguistici.

Dall'altra parte c'è una tecnologia i cui molteplici rapporti con il mondo dei linguaggi e della comunicazione si traducono anche in sollecitazioni, avances ed opportunità per la didattica della lingua.

Già il computer in sé è uno strumento con il quale si *comunica* e sede di *linguaggi* speciali che potrebbero a buon diritto far parte di una educazione linguistica intesa in accezione ampia. Ma è anche diventato negli ultimi anni uno strumento eccezionale *per comunicare* grazie allo sviluppo di programmi agevoli e potenti per scrivere, leggere, analizzare testi, comunicare a distanza, documentarsi, ... Questa pervasività della tecnologia alla sfera linguistica rafforza, per un verso, l'importanza di buone competenze comunicative "tradizionali" e per

altro propone strumenti teorici e pratici utilizzabili nella didattica della lingua.

Un incontro, dunque, che affonda le sue radici in un convergere di interessi e di quasi reciproche convenienze.

Per capirne meglio le prospettive vorrei esaminare i principali ruoli che il computer può assumere in rapporto agli apprendimenti linguistici, da *strumento per "fare"* ad *esperto*, da *docente* ad *ambiente di sperimentazione* sulla lingua e sui testi.

## IL COMPUTER COME *STRUMENTO* PER SVOLGERE ATTIVITÀ LINGUISTICHE

Word processor, data base, desk-top publishing, ipertesti, telematica, opere elettroniche, sono tutti software nati senza alcuna intenzionalità didattica ma il cui uso può fornire stimolo e concretezza a molte delle attività di apprendimento della lingua svolte nella scuola, nonché a permetterne di nuove, altrimenti impraticabili. Una logica di impiego del computer come strumento per *fare*, per *agire linguisticamente*, che può trovare ampio spazio, per esempio, nella didattica della scrittura e della lettura.

### Scrivere con il computer: il word processor

Il word processor consente di usare il computer come una flessibile macchina per scrivere. Per la verità, questa definizione andrebbe aggiornata per tener conto della possibilità offerta dai nuovi wp di costruire "testi" multimediali in cui parole *scritte* si integrano con parole *dette* e con immagini statiche e cinetiche. Tralasciamo questo aspetto, la cui portata didattica è tutta da esplorare, e limitiamoci al tradizionale wp, strumento dello scrivere, o meglio ambiente integrato per la scrittura, dotato di funzioni di supporto all'intero processo di composizione. Tra queste, speciale rilevanza hanno gli strumenti per l'*editing* che consentono di modificare il testo più e più volte nei suoi contenuti e nella sua forma, cancellando, aggiungendo, spostando parole, frasi, interi periodi, senza che per ciò sia necessaria alcuna riscrittura. Il risparmio di tempo e fatica nonché la concretezza fisica che le procedure logiche di riorganizzazione, trasformazione, riduzione, ampliamento di un testo assumono grazie alle funzioni di editing può aiutare quell'abitudine alla revisione di cui in genere si lamenta la carenza negli studenti; ed incoraggiare un'idea di testo come materia plastica a cui dare forma con interventi di raffinamento successivi.

L'interesse sull'uso didattico del wp fa leva anche su altre delle molteplici caratteristiche di questo strumento:

- il distacco del testo proiettato sul video, che aiuta chi scrive a percepire meglio il suo scritto al di fuori di sé; e che favorisce forme di scrittura collaborativa;
- le possibilità di composizione tipografica e il ruolo della "forma" nel significato di un testo;
- la grande libertà d'azione offerta a chi scrive, con la possibilità di saltare dinamicamente da uno stadio all'altro del comporre;
- i numerosi strumenti di aiuto disponibili: gli "outline" per elaborare scalette; i correttori ortografici, o sintattici; i dizionari di sinonimi, ...

Un insieme di opportunità che agiscono sia su aspetti pratici e cognitivi sia sull'atteggiamento di chi scrive e la cui ricchezza spiega il ruolo di rilievo attribuito al wp in molte esperienze didattiche (per esempio, nel progetto di introduzione dell'informatica negli insegnamenti linguistici del biennio).

## **Leggere e studiare con il computer: ipertesti e libri elettronici**

Leggere un romanzo seduti in poltrona è certo più gradevole che scorrere lo stesso testo sullo schermo di un computer. Il discorso cambia quando lo scopo della lettura sia lo studio di un certo argomento. In questo caso il poter disporre di molte opere rapidamente accessibili su computer compenserebbe la perdita di fascino del libro stampato. Altrettanto comodo sarebbe poi potersi muovere agevolmente tra queste varie fonti guidati solo dallo scopo della ricerca o dalla propria curiosità, alla scoperta di parentele tra argomenti diversi. Si tratta di prospettive già in parte praticabili.

La prima, quella della biblioteca da tavolo, può contare sulle opere elettroniche proposte dall'editoria ufficiale: enciclopedie, dizionari e antologie concentrati su dischetti o CD-ROM di pochi centimetri di diametro e corredati da sofisticati software per la loro consultazione su computer. Può contare inoltre sulle banche testuali, accessibili per via telematica, che mettono a disposizione la versione elettronica di documenti, rapporti e di opere letterarie non più vincolate da diritti d'autore (per maggiori notizie sui libri elettronici si veda l'articolo di F.Caviglia).

La seconda prospettiva, quella delle molteplici chiavi d'accesso alle fonti che compongono la nostra biblioteca portatile, è già in parte risolta dalle possibilità di ricerca di informazioni offerta dal computer, ma trova uno spazio del tutto nuovo nell'uso di tecniche ipertestuali.

Il termine "ipertesto", ovvero testo che sfugge alla tradizionale dimensione sequenziale per prevedere esplicitamente molteplici itinerari di lettura, è stato coniato molti anni addietro, ma solo di recente si è diffuso, grazie allo sviluppo di software che ne rendono concreta la costruzione su computer.

L'associazione tra opere elettroniche e strategie ipertestuali può servire ad uno studente per approfondire un certo argomento, ma soprattutto per affinare per le sue strategie di studio in domini che richiedono la capacità di correlare informazioni di fonti diverse, per esempio in campo letterario o storico. Il che può avvenire con l'uso di programmi predisposti, ma anche con un intervento degli studenti stessi nella produzione dell'ipertesto, nel costruire cioè la rete delle informazioni oggetto di un certo dominio (poniamo studiare un autore o una sua opera) e nel renderla navigabile con diverse rotte (con collegamenti multipli tra testo, l'inquadratura letteraria e storico dell'opera, la comparazione con altre opere, le interpretazioni critiche, la biografia dell'autore, ..).

## **IL COMPUTER COME *DOCENTE* DI LINGUA**

All'estremo opposto di un computer come strumento per *fare* sta l'idea di un computer con esplicita vocazione didattica. Idea non nuova. Proprio la lingua è stata infatti uno dei principale bersagli di quel così detto CAI, nato negli Usa intorno agli anni '60, che assegna al computer il ruolo di paziente e monotono ripetitore privato. Il CAI si basa sulla possibilità di programmare la macchina a svolgere un dialogo tutoriale con lo studente, presentargli cioè spiegazioni e domande, riceverne le risposte, correggerle comparandole con modelli predefiniti, e adattare, poi, il percorso agli esiti di questa comparazione.

Questo approccio è stato oggetto di molte critiche, vuoi per la sua chiara impronta comportamentista, vuoi perché rappresenta la versione tecnologica di metodi, basati su batterie di esercizi grammaticali, considerati inadeguati all'acquisizione di competenze comunicative reali.

Si tratta di obiezioni in parte eccessive. Il meccanismo informatico che sta alla base del CAI può venire infatti

asservito a software didattici che impiegano strategie diverse dalla rigida sequenza "spiegazione, domanda, correzione".

Per esempio software per la lettura, che propongono riordino di testi, ricerca di informazioni, ricostruzione integrale di testi lacunosi (cloze); oppure programmi che sollecitano uno studente ad agire linguisticamente, per esempio *adventure* basate sulla comprensione di testi e sulla capacità di fornire risposte in lingua straniera.

Il vero limite del computer come docente di lingua sta piuttosto nella modesta interazione linguistica che esso consente. Il software non possiede quella competenza linguistica che cerca invece di trasmettere, non *comprende* cioè le risposte dello studente, ma si limita ad elaborarle secondo procedure capaci di agire solo su porzioni semplici, singole parole, scelte multiple, brevissime frasi. Fermi restando questi limiti, la possibilità di sommare l'interattività dell'elaboratore con i vantaggi del video e del registratore fa sì che anche un computer *incompetente* possa offrire buone chances per l'apprendimento di alcune abilità, specie in lingua straniera, attraverso esercizi che integrano immagini, filmati, sonoro con quesiti e aiuti scritti o orali. E' quel che permette di fare per esempio Dasher, un sistema autore la cui versione multimediale consente di preparare facilmente un ampio repertorio di esercizi in diverse lingue straniere con uso di testo, grafica, voce (solo per ascolto) e immagini tratte da videodischi che contengono antologie di pezzi televisivi in tedesco, francese e spagnolo.

## IL COMPUTER COME *ESPERTO* LINGUISTICO

"Cosa potremmo aspettarci se, mentre elaboriamo un testo sulla tastiera del calcolatore, la macchina fosse .....anche capace di capirlo e magari di comunicarci i suoi commenti e le sue reazioni al testo che stiamo elaborando?" L'idea di un *esperto dietro il video* suggerita da Domenico Parisi già molti anni fa è affascinante anche se lontana dalla sua realizzazione.

Strumenti informatici in grado di operare in maniera un po' più o meno intelligente sul dato linguistico sono però già disponibili, anche all'interno di molti wp.

Per esempio *thesaurus* elettronici, ovvero dizionari di sinonimi nei quali reperire l'accezione più adeguata a quel che si vuole esprimere; o *spelling checker*, correttori di ortografia utili per ritrovare automaticamente gran parte degli errori di battitura. Un buon correttore ortografico può anche suggerire di fronte di termini "sconosciuti" una lista dei quasi-omografi, ma non sa fare molto di più. Per esempio, una frase da brividi come "ciò detto che a andato ha fare un ragno" passerebbe indenne al controllo perché il correttore si limita a controllare la presenza di una parola nel suo dizionario di forme "ammesse".

Il passo successivo sono i *grammar checker*, di cui esiste da poco una versione anche per l'italiano (Errata Corrige). Si tratta di software piuttosto complessi che analizzano le strutture morfo-sintattiche e alcune forme stilistiche presenti nel testo segnalando quelle sospette, rispetto ad un repertorio di dati e di regole noto al programma: accordo verbo-soggetto, punteggiatura, uso dei pronomi, termini impropri,....

Andare oltre richiederebbe di dotare il computer di competenze sulla semantica della lingua: un sesto grado, forse impossibile, la cui scalata ha portato allo sviluppo di molte conoscenze teoriche sui meccanismi della lingua ma non di software normalmente utilizzabili.

Comunque, già attraverso gli strumenti disponibili, lo studente può sfruttare la macchina come una sorta di esperto in linea capace di suggerirgli sinonimi, di individuare problemi ortografici, sintattici o stilistici in ciò che egli scrive, e magari di proporgli qualche soluzione alternativa. A parte il suo valore pratico, questa possibilità

può essere utile anche per sdrammatizzare alcuni aspetti della lingua che "perfino una macchina può dominare"; e per esercitare capacità critiche di revisione: lo strumento non ha, infatti, nel rilevare inadeguatezze, una posizione insindacabile ma richiede all'utente stesso di valutare se la segnalazione e il suggerimento forniti sono adeguati al caso.

Oltre che come revisore critico (e a volte criticabile) del testo, il computer può agire, se non come "esperto" almeno come "assistente" anche nelle fasi preliminari della composizione fornendo a chi scrive strumenti per pianificare il testo (con sistemi di outline) o modelli da imitare (repertori di testi-tipo come lettere, curriculum vitae, da personalizzare in accordo ai propri intenti comunicativi).

Ma si può andare oltre, con programmi, questa volta pensati per la didattica che, attraverso un dialogo studente-computer, portando alla redazione automatica di testi grezzi che lo studente stesso potrà poi raffinare. La figura riporta un esempio, tratto da uno di questi programmi, Word Prof.

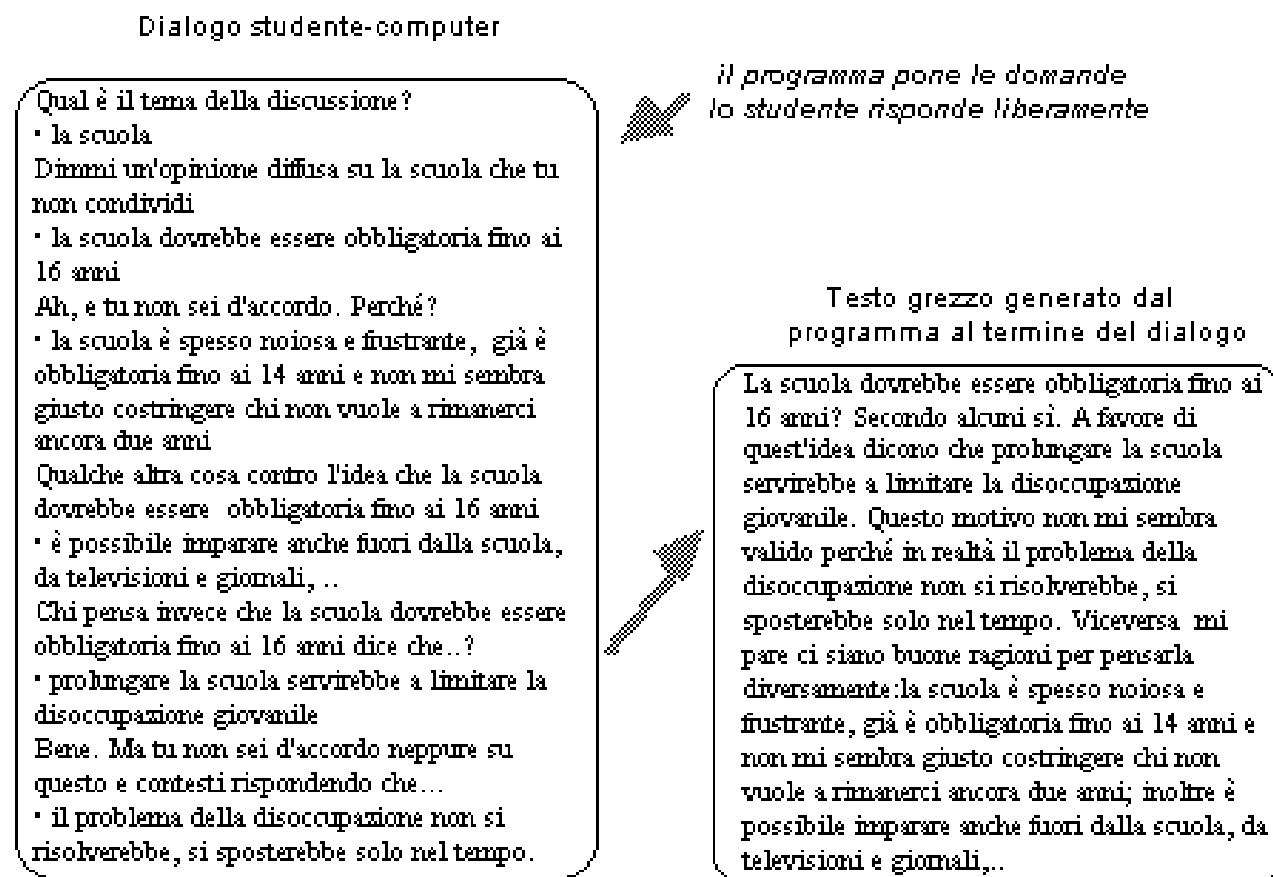


Figura 1. Un esempio di scrittura collaborativa in Word Prof

## IL COMPUTER COME *STRUMENTO PER RIFLETTERE SUI TESTI E SULLA LINGUA*

Il computer può offrire strumenti ad un "gabinetto scientifico" della lingua, per esaminare al microscopio i testi, o per osservare *in vitro* lo svolgersi di un processo linguistico, o, infine, per sperimentare modelli linguistici.

Alle capacità computazionali della macchina si può far riferimento per l'analisi quantitativa e qualitativa di

opere: indici di frequenza, concordanze, analisi tematiche, rilevazione di strutture sintattiche, analisi metriche e ritmiche,...: un impiego che, fin dalla pionieristica impresa dell'Index Thomisticus di padre Busa, ha interessato filologi e lessicografi, ma che è praticabile anche nella scuola grazie alla disponibilità di programmi di analisi testuale funzionanti su personal.

L'analisi di un testo, con ricerca automatica di occorrenze, ripetizioni, parole-tema, statistiche,... può servire, per esempio, allo studente per la revisione del proprio testo; o al docente per esaminare i cambiamenti, nel tempo, del modo di scrivere dei propri allievi.

L'uso preminente, come dimostrano le molte esperienze già attuate e come lo sviluppo dell'editoria elettronica consente e sollecita, è comunque quello di sottoporre ad analisi le opere letterarie, con l'obiettivo di affinare negli studenti il possesso di strumenti critici, anche quantitativi, di esame dei testi (e con il rischio, a volte di ridurre la comprensione di un'opera ad operazioni meccaniche di tipo quantitativo).

Anziché all'analisi del testo, il computer e le sue capacità di memoria possono servire per esaminare più da vicino il *processo* che conduce al testo. E' ciò che consente di fare, per esempio, "Genese du texte", un programma di videoscrittura che registra tutte le azioni svolte da chi scrive e permette di vedere poi, sullo schermo del computer, in tempo reale o accelerato, il percorso che ha portato al testo finale. Rivedere alla moviola il divenire del proprio testo, attraverso le parole che si compongono sullo schermo, spariscono, si spostano, attraverso le pause che sottolineano momenti di difficoltà è una possibilità unica di prendere consapevolezza delle proprie strategie di scrittura, entrando nel mondo pressoché sconosciuto del processo di produzione di un testo.

Sempre in un ambito di riflessione metalinguistica sta la possibilità di far entrare lo studente in contatto diretto con la struttura della lingua e con le regole esplicite ed implicite che la governano attraverso la produzione automatica di testi creativi soggetti a vincoli determinati. Un caso tipico sono i cos"detti *micromondi* cioè software nei quali si tenta di istruire il computer all'uso di certe regole linguistiche. Come? Per esempio, definendo una grammatica del tipo "soggetto, predicato, oggetto" o "inizio, evento, conseguenze, conclusione", e un vocabolario di termini o di periodi associato ai diversi elementi della struttura; ed facendo poi generare dal computer tutte le frasi o i testi che derivano dalle possibili combinazioni di ciò che è contenute nelle liste. A partire dai risultati ottenuti, lo studente potrà controllare l'efficacia della grammatica costruita. E provare a migliorarla al fine di evitare, o perché no?, di forzare, produzioni improprie, sintatticamente inadeguate o semanticamente surreali.

## VERSO UN LABORATORIO DI EDUCAZIONE LINGUISTICA SU COMPUTER

Le funzioni del computer finora descritte non sono né rigidamente separate tra di loro né, ancor meno, incompatibili. Ad unificarle è intanto il fatto di risiedere tutte su un medesimo supporto fisico e, in alcuni casi, di convivere addirittura in un unico software; ed è poi il loro poter lavorare insieme nello svolgimento di una stessa attività. Da questo punto di vista si può guardare al computer come ad un locale dotato di una serie di strumenti integrabili tra di loro per la *lavorazione* di apprendimenti linguistici complessi.

Quest'integrazione può riguardare l'uso cooperativo di software già esistenti, ciascuno dei quali serve specifiche componenti dell'obiettivo principale, e può anche tradursi in materiali direttamente progettati per quest'idea di computer come laboratorio artigianale.

Prendiamo il caso della composizione di testi. Già un wp si presenta come un buon esempio di ambiente attrezzato per la scrittura. Ma non è detto che lo sia per l'apprendimento, perché il wp è costruito per un

utente generico e non per chi sta imparando a costruire testi. Possiamo allora immaginare di integrarlo con software di impronta didattica più precisa.

Su questa idea si basa, per esempio, Writer's Helper, un software pubblicato nel 1980 e, recentemente, riproposto in versione aggiornata, che fornisce, con diverse strategie, aiuto allo studente nelle fasi di *pre* e *post* scrittura, dall'esplorazione e organizzazione di idee, alla pianificazione di un testo, fino all'uso di strumenti di revisione critica.

Altri progetti seguono idee simili, anche se mirano ad assistere lo studente non *prima* o *dopo* la stesura del testo ma *durante* la composizione stessa.

Un esempio è Word Prof, un programma sviluppato dall'ITD, che integra le componenti base di un word processor (scrittura, archiviazione e editing dei testi) con una serie di funzionalità, di natura didattica, sempre disponibili mentre lo studente scrive:

un insieme di *strumenti* per lavorare sul testo: evidenziatori di parole e frasi, strumenti di misura, ambienti per fare annotazioni ad un testo,...;

una *biblioteca* di testi preconfezionati, suddivisi per tipologia testuale, intenti comunicativi, stile,...che lo studente può consultare e copiare per imitarli;

un *assistente* che tenta di collaborare con lo studente nello svolgimento di alcune attività di composizione (espandere un'idea, progettare un testo, scrivere brevi paragrafi...);

una *palestra* che propone esercizi e giochi per allenare su alcune abilità di composizione e di comprensione di testi.

Nell'insieme, un ambiente attrezzato per l'*apprendista* scrittore che integra in un unico software molte delle diverse funzioni del computer indicate in precedenza. Accanto a questo ambiente, se ne possono immaginare altri, orientati alla lettura o alla riflessione grammaticale o allo studio della letteratura. Insomma un laboratorio per l'educazione linguistica tutto dentro ad un computer.

### **Sfruttare il computer o misurarne i pregi?**

Il rapido viaggio compiuto aveva lo scopo di fornire un panorama delle intersezioni tra educazione linguistica e computer. Le applicazioni descritte non hanno tutte lo stesso valore didattico e neppure si può dire che siano *essenziali* ad una buona educazione linguistica. Esse indicano soltanto che dal computer, strumento con il quale comunicare e per comunicare, vengono diverse opportunità per la didattica della lingua. Già il solo esplorare i suoi modi d'impiego, per magari poi rifiutarne l'uso, aiuta a rivedere in termini concreti i contenuti, gli obiettivi e gli approcci della educazione linguistica che si vuole attuare. L'operatività richiesta dallo strumento impedisce infatti di mantenere implicite ed ambigue assunzioni ed ipotesi di lavoro. Ed è questa stessa operatività, applicata al lavoro degli studenti, a rendere poi convincenti le numerose esperienze già avviate nella scuola.

Giunti a questo punto del discorso, c'è sempre qualcuno che chiede "Va bene, ma al di là di impressioni soggettive che evidenza sperimentale c'è che la tecnologia informatica porti benefici negli apprendimenti linguistici?"

A volte, il tono della domanda tradisce la diffidenza nei confronti di un mezzo considerato estraneo o

pericoloso per la propria professionalità.

Si potrebbe tentare di vincere le resistenze, argomentando i pregi didattici di specifici software e di specifici modi d'uso dello strumento -ché parlare di computer in generale è un po' vago- e discutendo i dati di ricerche svolte, senza calcare troppo la mano sull'effettiva riproducibilità dei risultati ottenuti.

In mancanza di spirito missionario, credo sia preferibile rispondere "beh, vi sono molte esperienze con risultati positivi, ma non vi è *evidenza sperimentale* che il computer in sé porti benefici. E non è cos'importante che vi sia"

Una risposta provocatoria? Un po', ma non tanto.

Per togliermi d'impaccio dirò subito che il discorso meriterebbe un approfondimento ed un dibattito esteso. Qui vorrei limitarmi ad osservare che la ricerca di certificati di garanzia associati allo strumento conduce a vie impervie e, a mio avviso, di dubbia utilità almeno nel caso dell'educazione linguistica.

Considerare i risultati di esperienze d'uso di un certo software (intendendo per "risultati" le capacità acquisite dagli studenti in relazione agli obiettivi dichiarati) come prove di qualità del software medesimo può essere ragionevole, per esempio, nel caso di corsi CAI, nei quali è il computer da solo a gestire l'intero percorso di apprendimento. Lo è un po' meno quando ci si riferisce a software aperti e a funzioni del computer come *strumento, laboratorio, assistente*, che hanno in sé poca o nessuna autonomia didattica e prendono senso solo se integrati in contesti d'apprendimento più ampi. In questi casi, che sono poi quelli di maggior interesse per l'educazione linguistica, i risultati, positivi o no, che si ottengono non possono essere attribuiti di peso all'azione della tecnologia in sé. Non si può, per esempio, in un'esperienza di didattica della scrittura con il wp affermare con certezza che gli eventuali miglioramenti nelle capacità di produzione di testi degli studenti sono merito del wp. Ad avere *evidenza sperimentale* è l'intera esperienza, in cui, accanto al software, c'è il modo con cui i ragazzi lo usano, il tipo di attività che svolgono, la didattica che il docente pratica,.... Certo si può immaginare che il software incida (e si spera che lo faccia, altrimenti perché usarlo?) vuoi direttamente sull'apprendimento vuoi sugli approcci seguiti, sulla motivazione,.. ; ma questa influenza non è una costante intrinseca del mezzo, è a sua volta influenzata dal contesto in cui lo strumento si inserisce, al variare del quale può variare, e di molto, la maniera di usare quel software e possono mutare di conseguenza gli effetti dello strumento su apprendimento, approcci, motivazione,.. Sicché anche se si riuscisse a districare il ruolo giocato dallo strumento in una certa esperienza- cosa difficilina in un sistema a più variabili correlate tra loro e per giunta in relazione ad abilità linguistiche- esso non potrebbe comunque venir assunto come certificato di garanzia perché non sarebbe generalizzabile. Si potrebbero allora cercare i tratti comuni a più esperienze e....

Ma forse è meglio fermarsi.

Questo modo tecnocentrico di procedere si adatta infatti assai male ad una logica d'uso del computer che attribuisce credibilità non al mezzo in sé ma a quel che con il mezzo si può fare e all'utilità di questo "fare" rispetto agli obiettivi didattici che si perseguono. Nel caso dell'educazione linguistica questa credibilità si basa sul fatto che il computer permette di svolgere attività che interessano, senza mediazioni, l'area delle competenze comunicativo-linguistiche: scrivere, leggere, organizzare informazioni, manipolare la lingua,... Se si condivide questo valore di opportunità del mezzo il problema allora non è partire valutandone gli effetti ("che cosa fa il wp per le capacità di scrittura degli studenti?") ma progettandone gli effetti, ovvero studiando se e come le potenzialità del mezzo possono venire utilizzate ("che cosa si può fare con un wp per migliorare le capacità di composizione degli studenti") e quali condizioni sono necessarie perché il ricorso al computer si riveli produttivo.



## Riferimenti Bibliografici

- Calcini, E, Picchi E, "Didattica dell'italiano: analisi testuale", in Atti di Didamatica '93
- Calvani, A. (a cura di) "Scuola, Computer, Linguaggio", Loescher, Torino, 1989
- Caviglia F. Degl'Innocenti R, Ferraris M. "Un atelier per l'apprendista scrittore", Golem, anno I n.2, 1989
- Degl'Innocenti, R, Ferraris M. "Il computer nell'ora d'italiano", Bologna: Zanichelli, 1988.
- J. Hartley (a cura di) "Technology and Writing", Jessica Kingsley P., London,, 1992
- Papert, S. "Computer Criticism vs. Technocentric Thinking", Logo 85 Theoretical Papers, MIT, pp. 53-67, 1985
- Parisi D. "Verso un sistema esperto per la elaborazione di testi", in Scuola democratica, anno VII, n.1, pp. 87-92,1984
- Salomon, G. "Studying the flute and the orchestra: controlled vs. classroom research on computers", in International Journal .of Educational Research,.Vol. 14 n. 6, pp. 521-531, 1990
- Sharples T. "Cognition Computers and creative Writing",.Ellis Horwood, UK, 1985

## Software citati

- Dasher, J.P.Pusack, S.K.Otto, CONDUIT
- Errata Corrige, Expert System, Via Nobili 69,Modena
- Genese du Texte, Associatione Franaise pour la lecture, 24 Rue des Petites Ecuries, Parigi
- Word Prof, CNR-ITD, Theorema Editrice, Milano, 1993
- Writer's Helper: stage II, Wresch, W. , CONDUIT, University of IOWA, Oakdale Campus, IOWA City, Iowa 52242