

Direzione: Giacomo Stella  
Enrico Savelli

# DISLESSIA

Giornale italiano di ricerca clinica e applicativa

Interventi di:

*Maria Angela Berton  
Brian R. Bryant  
Carmen Cattaneo  
Vincenzo Ciccarese  
Francesca Ciceri  
Maristella Craighero  
Valentina Dazzi  
Piera Giacalone  
Luca Grandi  
Giulia Lampugnani  
Maria Luisa Lorusso  
Assunta Meloni  
Sergio Messina  
Marcella Peroni  
Svano Pulga  
Enrico Savelli  
Penny Crews Seay  
Nicoletta Staffa  
Giacomo Stella  
Alessio Toraldo*

ottobre  
2006

3

**Erickson**

# Strategie e tecnologie per l'apprendimento: risorse educative per famiglia e scuola

Maria Angela Berton, Francesca Ciceri, Maristella Craighero, Valentina Dazzi, Luca Grandi, Giulia Lampugnani, Assunta Meloni, Marcella Peroni, Enrico Savelli, Nicoletta Staffa, Giacomo Stella

---

*Questo articolo ha l'obiettivo di illustrare: come e perché l'informatica possa essere un supporto per le persone con dislessia e per i loro educatori; strumenti, modalità didattiche e strategie utili al raggiungimento dell'autonomia per il ragazzo con disturbo specifico di apprendimento; il ruolo degli agenti educativi per favorire un atteggiamento positivo verso l'apprendimento.*

## Introduzione

Questo articolo illustra in che modo l'informatica possa essere un supporto per le persone con dislessia e per i loro educatori. Si farà riferimento all'esperienza maturata dagli autori con i ragazzi, i genitori e gli operatori (insegnanti, psicologi e logopedisti) nelle iniziative del Campus di Informatica per l'Autonomia di San Marino (Berton, Craighero, Grandi, Meloni, Peroni, Savelli, Staffa e Stella, 2005) e nelle giornate di formazione in aula di informatica che ne sono seguite. Tali esperienze erano finalizzate al raggiungimento dell'autonomia di ragazzi con dislessia nei compiti che richiedono letto-scrittura. Per il conseguimento di questo importante obiettivo sono necessari strumenti informatici specifici, un metodo educativo adeguato, unito a un atteggiamento di fiducia degli educatori nei confronti dei ragazzi e la partecipazione attiva da parte della famiglia e degli altri agenti educativi (scuola, doposcuola, ecc.). In questo lavoro si approfondiranno questi quattro aspetti, supportando le riflessioni empiriche con gli apporti della letteratura scientifica di riferimento.

## Educare verso l'autonomia: quali modalità e quali strumenti?

I Campus di Informatica per l'Autonomia sono esperienze di formazione sull'utilizzo del computer per ragazzi con dislessia. Solo a San Marino, senza considerare le giornate di formazione che ne sono seguite, l'Associazione Italiana Dislessia — in collaborazione con l'Università di San Marino, l'Istituto di Ricerca sulla Dislessia Evolutiva (IRIDE), l'Università di Urbino e la Cooperativa Anastasis — ha organizzato 4 Campus residenziali a cui hanno partecipato 60 ragazzi dai 10 ai 14 anni con dislessia di grado severo provenienti da tutta Italia e dalla stessa Repubblica di San Marino.

Gli obiettivi a breve termine dei Campus sono:

- far sperimentare il successo in prove di tipo scolastico attraverso l'utilizzo di strumenti informatici e di strategie metacognitive per la comprensione del testo;
- aumentare la motivazione e la fiducia in sé, grazie al successo sperimentato in autonomia e alla consapevolezza di avere degli strumenti che, se usati in maniera strategica, permettono di raggiungere obiettivi altrimenti conseguiti con enorme fatica.

La metodologia utilizzata ha permesso di perseguire tali obiettivi e dunque ottenere ottimi risultati sia in ambito psicologico-motivazionale che nelle prestazioni dei partecipanti.

Sul *piano delle prestazioni*, è stato richiesto ai ragazzi di *eseguire compiti tipicamente scolastici* come fare ricerche, studiare, ripetere, riassumere, costruire schemi e mappe, produrre testi scritti, rispondere a domande di comprensione di testi, eseguire problemi aritmetici, ecc. Tali attività sono state svolte con l'*ausilio del computer* e di software adatti alle esigenze dei ragazzi. Durante la formazione infatti raramente i partecipanti si sono rifiutati di portare a termine i compiti richiesti, tutti hanno partecipato e concluso l'iter educativo. Tale dato contrasta con l'atteggiamento spesso rinunciatario ed evitante dei ragazzi con dislessia, i quali tendono a evitare le attività che richiedono abilità di lettura-scrittura e, in generale, le attività scolastiche.

Sul *piano psicologico-motivazionale*, solitamente, i partecipanti ai Campus e alle giornate di formazione arrivano sfiduciati, con scarsa autostima e impauriti. La dislessia evolutiva è infatti un disturbo specifico dell'apprendimento di origine neurobiologica, che può avere conseguenze psicologiche, in alcuni casi devastanti. La letteratura riporta lo sviluppo di modalità come la «rassegnazione appresa» (*learned helplessness*) che si manifesta come apatia e mancanza di voglia di riscattarsi (Stanovich, 2004).

Risulta dunque difficile, ma fondamentale, *stimolare nuovamente la curiosità dei ragazzi*. Questo diviene possibile introducendo *ausili adeguati* e utilizzando *metodiche educative* capaci di motivare i partecipanti. Questi due elementi sono stati fondamentali nel raggiungimento dei nostri obiettivi a breve termine. Infatti, durante il Campus, i partecipanti hanno migliorato le loro prestazioni in termini di quantità e qualità di attività portate a termine e hanno mostrato una motivazione sempre maggiore ad affrontare i vari compiti proposti e a utilizzare gli strumenti.

I risultati sono stati evidenti anche in termini di *partecipazione*: ad esempio, al termine del 2° Campus di San Marino, alla comunicazione che l'esperienza era finita, i ragazzi, nonostante il faticoso lavoro loro richiesto, hanno proposto di poter continuare o di poter tornare (aa.vv., 2004). La volontà di ripetere l'esperienza e di incontrarsi anche durante l'anno scolastico ci viene ripetuta frequentemente sia dai ragazzi che dai genitori, i quali vedono nei figli un rinnovato interesse ed entusiasmo.

Per *motivare ragazzi con dislessia*, che solitamente rifuggono compiti che implicano la letto-scrittura, è necessario saper adottare strategie educative adatte alle loro modalità di apprendimento, quindi costituire un ambiente di lavoro facilitante. Non è infatti scientificamente corretto pensare che situazioni di apprendimento difficili, che implicano fatica, promuovano le acquisizioni e la maturazione. Al contrario, la motivazione facilita i processi di apprendimento (Bruner, 1996). Sappiamo che non esiste un'unica modalità di apprendimento della letto-scrittura, non si legge solo con gli occhi (si pensi alla lettura dei non vedenti) e non è la «biro» che ci fa scrivere correttamente e velocemente. È altresì consolidato il fatto che ciò che rende facile o difficile un compito, un esercizio, è la modalità con cui viene proposto. Le persone con dislessia sono maggiormente motivate e meno stressate quando utilizzano mezzi informatici per affrontare compiti che necessitano la letto-scrittura (Hecker, Burns, Elkind, Elkind e Katz, 2002; Elkind, 1998). In questo senso è opportuno valutare anche *quali strumenti* possano essere un mezzo per educare nel senso etimologico di «tirare fuori» le capacità di questi soggetti. Infatti, un primo aspetto da tenere in considerazione sono proprio le capacità: per definizione la dislessia è diagnosticabile in individui con un'intelligenza nella norma, dunque risulta fondamentale relazionarsi a questi ragazzi con un atteggiamento di consapevolezza e di fiducia nelle loro abilità e potenzialità.

La dislessia può essere dunque intesa come un «disturbo specifico della modalità di apprendimento», precisamente della modalità che implica la manipolazione della letto-scrittura. Tale visione rimanda all'opportunità di proporre *altre modalità di apprendimento* più adatte alle caratteristiche delle persone con questa disabilità. Ad esempio, le persone con dislessia non hanno solitamente deficit di comprensione del linguaggio orale (Aaron e Phillips, 1986; Gough e Tunmer, 1986), perciò quando il *testo scritto viene tradotto in orale* non dovrebbero avere difficoltà di comprensione. Altre abilità che possono essere ben preservate nella dislessia sono quelle che riguardano gli aspetti non verbali, tanto che solitamente si riscontrano profili neuropsicologici non omogenei in questi soggetti, in cui le capacità di performance sono superiori a quelle verbali (Kim, Vaughn, Wanzek, e Wei, 2004). Per supportare l'apprendimento di questi soggetti potrà dunque essere utile ricorrere alla *rappresentazione dei contenuti* anche attraverso immagini, schemi, vignette, cartoni animati, ecc. Tali elementi assolvono evidenti funzioni legate all'attrazione, alla stimolazione della curiosità e dell'interesse. Inoltre, la psicologia del pensiero e dell'apprendimento ci insegna che buona parte delle nostre conoscenze sono codificate mentalmente non in strutture logico formali, ma in altre che conservano le caratteristiche fisico-percettive della realtà (Antonietti, 1998). Dunque l'utilizzo di modalità ad esempio grafiche, con caratteristiche analogiche, offre un ancoraggio al dato percettivo, molto utile per l'apprendimento.

## Gli strumenti da proporre

Gli strumenti da proporre per favorire le acquisizioni dei soggetti con dislessia, dovrebbero dunque tenere conto di queste due modalità, uditiva e visiva, per «bypassare» la difficoltà di decodifica della letto-scrittura. D'altra parte, solitamente, gli strumenti a disposizione per l'apprendimento sono i libri, che per tradizione implicano proprio la decodifica della letto-scrittura per accedere al contenuto. Attualmente esistono forme alternative e «di pari valore» del tradizionale formato cartaceo, ad esempio esistono il «libro digitale», il «libro parlato» o l'«audiolibro». Tali strumenti possono divenire una risorsa per i soggetti con dislessia, ma bisogna conoscerne in modo dettagliato le caratteristiche.

*Il libro cartaceo* è lo strumento principalmente utilizzato, almeno all'interno delle scuole, per la trasmissione della conoscenza. In molti casi, i ragazzi con dislessia lo considerano un nemico che aprono a fatica. Tuttavia, possiamo sfruttare anche questo formato: infatti, i libri di studio contengono, oltre al testo in sé, immagini con didascalie, titoli e parole in neretto che possono diventare concetti chiave, box con approfondimenti, vocabolario (*indici testuali*), che consentono un accesso ai contenuti senza passare attraverso la lettura dell'intero testo. Tali indici possono essere sfruttati per fare ipotesi sul contenuto del testo scritto e attivare le conoscenze pregresse sull'argomento; inoltre, possono essere estremamente utili in sostituzione degli appunti e in supporto al ripasso oppure, ancora, possono essere utilizzati per la creazione di mappe concettuali e schemi. L'utilizzo degli indici testuali, quindi, deve essere esplicitato in modo che i ragazzi possano appropriarsene; sull'argomento esiste una ampia letteratura (si vedano, ad esempio, Cornoldi, De Beni e Gruppo MT, 1989; 2001).

Ovviamente l'utilizzo degli indici testuali non può sostituire lo studio, processo estremamente complesso che si compone di diverse abilità cognitive che vanno dalla elaborazione delle informazioni alla loro memorizzazione ed, eventualmente, esposizione, alla gestione del tempo e organizzazione del lavoro personale, ecc. (per una presentazione introduttiva dei processi di studio vedi Hartley, 1998). I ragazzi devono leggere il testo per arricchire le loro conoscenze; per aggirare l'ostacolo della decodifica e accedere al significato tramite la via orale è possibile sfruttare i mezzi informatici, che attualmente sono la soluzione migliore per compensare le difficoltà delle persone con dislessia (LoPresti, Mihailidis e Kirsch, 2004).

*Gli strumenti necessari per trasformare un testo cartaceo in testo digitale/orale* sono lo scanner, un software OCR, un software di gestione di sintesi vocale e una sintesi vocale. Lo scanner è una sorta di fotocopiatrice che collegata al computer consente di trasformare documenti cartacei (libri, riviste, ecc.) in un'immagine dentro al computer. L'OCR (Riconoscitore Ottico di Caratteri) è il software che traduce l'immagine acquisita con lo scanner in testo digitale. Infine con il software di gestione di sintesi vocale e con la sintesi vocale sarà possibile convertire il testo digitale in parlato, in modo da poter ascoltare il testo.

Questa strategia, che teoricamente è estremamente efficace, nell'applicazione pratica presenta delle possibili limitazioni. Queste limitazioni sono di due tipi: *tecnico* e di *accesso al significato*.

Le difficoltà di tipo tecnico sono dovute al processo di *conversione libro cartaceo* → *libro digitale* che richiede l'utilizzo di un software *OCR* di buona qualità, in modo da garantire tempi ragionevoli e livello di correttezza adeguati. Un cattivo software *OCR* non sarà in grado di soddisfare le esigenze minime. Sempre a livello tecnico sarà indispensabile avere un buon software per gestire la sintesi vocale e una buona sintesi vocale. La *sintesi vocale* è l'applicativo che trasforma il testo digitale in audio, quindi una buona sintesi vocale riuscirà a simulare adeguatamente la lettura umana. Il software che gestisce la sintesi sarà utilizzato per «pilotare» la sintesi, quindi per inviare il testo da leggere, per regolare la velocità di lettura, per rileggere parti di testo, insomma per gestire tutte le necessità dell'utilizzatore. Una buona sintesi vocale e un buon software di gestione della sintesi consentiranno di prevenire anche i possibili problemi di accesso al significato. Non dobbiamo infatti dimenticare che questi strumenti saranno utilizzati per studiare spesso testi non semplici.

Quindi sarà utile avere un doppio accesso al testo, visivo e uditivo. Il testo letto verrà contemporaneamente evidenziato sullo schermo, comportandosi dunque come un assistente di lettura: la persona può leggere il testo con gli occhi, mentre il computer e la sintesi vocale riproducono in audio lo scritto. Questo permette una simultanea presentazione multi-sensoriale del testo (visiva e uditiva), che fa sì che vi sia un necessario confronto tra la produzione visiva e la sua rappresentazione fonologica (Raskin e Higgins, 1999). La presentazione bimodale è una delle possibili spiegazioni dell'effetto significativamente positivo dell'utilizzo della sintesi vocale sulla velocità di lettura, sull'attenzione e sulle capacità di comprensione del testo documentate in diversi studi (per una rassegna Peroni, 2006). In questo senso l'uso della sintesi vocale ha un effetto abilitativo sulla letto-scrittura, falsificando l'idea preconcepita che questa modalità possa far disimparare a leggere e scrivere.

Oltre al doppio accesso è fondamentale anche la possibilità di regolare contestualmente la velocità di lettura e la possibilità di muoversi in avanti e indietro all'interno del testo.

Una forma alternativa di libro cartaceo è il *libro digitale*, che è il formato digitalizzato della versione stampata: si presenta dunque come la versione cartacea, ma direttamente dentro al computer. Tale strumento permette quindi di evitare la fase di scannerizzazione e solitamente quella di utilizzo dell'*OCR*, per passare direttamente all'utilizzo del software di gestione della sintesi vocale per la lettura attraverso l'ascolto.

L'*audiolibro* e il *libro parlato* sono invece formati audio di testi. In questo caso non vi è dunque il doppio canale di esposizione; in letteratura sono comunque documentati miglioramenti ai test di comprensione (Boyle, Rosenberg e Connelly, 2003; Shany e Biemiller, 1995) per cui sono strumenti estremamente utili per favorire l'accesso alle informazioni, stimolare la curiosità e arricchire il lessico dei ragazzi. Tali formati possono essere utilizzati per ripassare qualcosa di già conosciuto, per leggere testi di narrativa, mentre non è consigliabile l'uso per lo studio di argomenti nuovi o difficili per i quali è più opportuno avvalersi di una doppia esposizione (software con sintesi vocale che consentono una evidenziazione del testo letto).

Per favorire lo sviluppo sempre maggiore della capacità di letto-scrittura è necessario esporre alla lingua scritta, non solo nella fase di acquisizione, ma fino all'età adulta: infatti

in questo modo si arricchisce l'esperienza linguistica e si sviluppa la capacità di strutturare il testo. Anche per questo motivo è necessario evitare che i soggetti con dislessia, a causa delle proprie difficoltà oggettive, rifiutino la lettura.

In questo senso ogni forma di libro (cartaceo, digitale, audio) può essere un'opportunità di esposizione alla letto-scrittura e uno stimolo per l'esposizione orale.

Altri strumenti utili per favorire l'apprendimento sono le *mappe concettuali e mentali*. Le mappe concettuali sono le rappresentazioni grafiche di concetti espressi in forma sintetica (parole-concetto) all'interno di una forma geometrica (nodo) collegati fra loro da linee o frecce che esplicitano la relazione attraverso parole-legamento (Gineprini e Guastavigna, 2004). Le mappe mentali hanno invece una struttura a raggiera organizzata intorno a una parola o espressione chiave dalla quale si diramano altri nodi più o meno strettamente correlati a quello centrale (Gineprini e Guastavigna, 2004). Le mappe possono essere disegnate a mano oppure costruite facilmente al computer con tutti i vantaggi tipici del mezzo informatico, vale a dire la possibilità di avere materiali riproducibili e riutilizzabili, memorizzati e reperibili velocemente ed esteticamente molto gratificanti.

L'uso delle mappe e, più in generale, quello che viene chiamato il *visual learning*, migliora l'apprendimento e le performance degli studenti di tutti i gradi di scolarizzazione sia nella comprensione dei testi, che nel ricordo di informazioni, come pure nell'organizzazione del pensiero e dell'apprendimento, come dimostrato da molti studi scientifici (IARE, 2003; Kim et al., 2004).

I ragazzi dei Campus hanno esposto un argomento a scelta ricercato in internet in due occasioni: un prima volta immediatamente al termine della ricerca e, una seconda volta, dopo quattro giorni con il supporto di una mappa autonomamente costruita. La seconda esposizione ha evidenziato, oltre a una maggiore sicurezza e chiarezza, un miglioramento nella scelta del lessico, nell'organizzazione del discorso e nella quantità di informazioni fornite, a conferma di quanto espresso in letteratura.

## Le modalità da utilizzare

L'utilizzo degli *strumenti compensativi*, come quelli citati fino ad ora, può avere un effetto positivo e consistente su variabili psicologiche come autostima, iniziativa personale e fiducia in sé (Spekman, Goldberg e Herman, 1992; Vogel e Adelman, 1990; Murphy e Higgins, 1994) ed è ormai risaputo come tali variabili influiscano sull'apprendimento e sulla motivazione, divenendo dei predittori anche del successo scolastico. Ad esempio, è provato che l'utilizzo regolare dell'informatica da parte di soggetti con dislessia abbia un effetto positivo sulla continuità scolastica (Murphy e Higgins, 1994).

Inoltre, in generale, l'*utilizzo dell'informatica permette di avere una maggiore libertà di gestione del proprio processo di apprendimento* rispetto ai tradizionali ambienti scolastici, promuovendo l'*autoregolazione dell'apprendimento* (Zimmerman, 1998).

L'autoregolazione implica la gestione attiva e consapevole del proprio processo di apprendimento dal punto di vista della metacognizione, della motivazione e del comportamento, sia individuale che sociale (Zimmerman, 1998). L'autoregolazione è correlata al



successo scolastico (Shunk e Zimmerman, 1998), ma è anche inversamente correlata con problemi di comportamento e difficoltà nelle relazioni sociali (Sanz de Acedo Lizarraga et al., 2003) e al disinteresse per lo studio (Zimmerman, 2000). Il rapporto tra autoregolazione dell'apprendimento e tecnologie didattiche è ben studiato e rimanda all'opportunità offerta dalle tecnologie informatiche di supportare la pratica e lo sviluppo dell'autoregolazione (Giannetti, 2006).

Secondo gli autori sopra citati, l'autoregolazione è un processo articolato in tre fasi (la fase di prefigurazione, la fase della prestazione e la fase della riflessione su di sé) che si susseguono ciclicamente. Durante le formazioni dei ragazzi con dislessia, ad esempio del Campus, a nostro avviso, si agisce su tutte le fasi dell'autoregolazione mediante:

- *un supporto per orientarsi* all'interno dell'ambiente tecnologico, attraverso l'uso di mappe e funzionalità di vari strumenti, come ad esempio il «trova» e l'«evidenziatore» nella barra di navigazione di Google per le ricerche internet;
- *un supporto all'esecuzione* del compito e monitoraggio dell'attività, attraverso la presenza di materiali disponibili in diversi formati (testo, audio, rappresentazione grafica), la possibilità di scelta di diversi percorsi di apprendimento e la correzione ragionata degli esercizi in situazioni di apprendimento cooperativo;
- *un supporto nell'individuazione di strategie* per affrontare il compito (ad esempio, strategie per la comprensione del testo o per la pianificazione del testo scritto).

Riguardo all'*apprendimento cooperativo*, la decisione di costituire dei corsi per ragazzi con dislessia è nata anche dall'idea di offrire loro la possibilità di mettere a confronto e condividere con altri il proprio problema e l'esperienza di poterlo affrontare e, almeno in parte, superare. Si voleva fare sperimentare a questi ragazzi il «senso di farcela», di potere aggirare l'ostacolo, di potere recuperare un'identità positiva, non solo come un fatto privato e individuale, ma come un processo di crescita collettivo, di un gruppo; nel nostro caso, il gruppo si ritrova e scopre di avere un obiettivo comune, accetta di affrontare la sfida e le difficoltà che essa comporta e, gradualmente, diventa consapevole di come si può crescere tutti assieme, dividendo con altri la fatica, la responsabilità, ma anche la gratificazione di potercela fare (Berton et al., 2005). In questo senso, alcune attività vengono proposte in piccoli gruppi e comunque vengono offerti vari momenti di confronto e discussione, che vanno al di là del conviviale stare insieme.

Il confronto reciproco, cambiare modalità di apprendimento, fare proposte alternative e mettere a disposizione strumenti adeguati alle peculiarità dei ragazzi con dislessia permettono di far acquisire loro fiducia e motivazione, agendo anche sulla capacità di autoregolazione.

Gli strumenti utilizzati sono internet e la barra di Google, le mappe, la sintesi vocale, i libri digitali, gli audiolibri, i libri cartacei, editor di testi con predittori e correttori ortografici, l'OCR e lo scanner e sono tutti ausili che vengono utilizzati nei Campus e nelle giornate per l'autonomia per fornire un'ampia scelta ai soggetti.

Come sarà ormai chiaro gli strumenti sono fondamentali ma non basta introdurli per far conoscere l'innovazione nella didattica e soprattutto per «bypassare» le difficoltà dei soggetti. Risulta fondamentale quello che possiamo chiamare l'ambiente tecnologico, cioè



lo strumento e la sua modalità di utilizzo, quindi l'atteggiamento degli agenti educativi che propongono lo strumento e di conseguenza la motivazione dei ragazzi nell'utilizzo. È infatti necessario precisare che l'introduzione dell'informatica nella didattica implica una modificazione culturale e procedurale. Questi strumenti non possono essere intesi come un paio di scarpe nuove: nel caso delle calzature basta indossarle per camminare, mentre nel caso degli ausili informatici si deve imparare un diverso modo di camminare. E proprio come non è possibile camminare solo una volta alla settimana, così non è pensabile che questi ausili non rientrino nella quotidianità.

L'introduzione dell'informatica implica dunque una revisione della didattica e dell'apprendimento sia da parte degli insegnanti che da parte degli studenti con dislessia. Per questi ultimi la modificazione è spontanea: l'utilizzo degli strumenti permette di accedere ai significati creando un sistema favorevole di apprendimento non solo rispetto a contenuti di tipo scolastico ma anche ad argomenti di interesse personale.

Per gli insegnanti il cambiamento implica dover modificare le rappresentazioni che ciascuno si era costruito sia rispetto al proprio ruolo che alle modalità di apprendere, dunque è estremamente complicato. Spesso gli ausili non vengono proposti perché gli adulti non si sentono a proprio agio con la tecnologia. Alcuni educatori vivono il computer come un «rivale»; in realtà le nuove tecnologie devono essere interpretate come dei mediatori fra chi deve apprendere e chi si impegna per realizzare l'effettivo apprendimento.

L'utilizzo di questo mezzo permette all'alunno con dislessia la ricezione di stimoli complessi (scritto) resi in una modalità più comprensibile (orale, tramite la sintesi vocale) e meno disagiata. Il computer permette un tipo di comunicazione biunivoca, poiché mette in condizione il soggetto anche di rispondere in maniera appropriata ed efficace (con una scrittura che si avvale di facilitazioni come la predizione ortografica, i correttori, la sintesi vocale, ecc.).

Un altro rischio in cui gli adulti incorrono è credere che il computer risolva tutti i problemi: se il ragazzo usa il computer scompaiono le difficoltà di letto-scrittura e torna «normale». L'introduzione della sintesi vocale permette sicuramente di superare quasi completamente il problema di lettura, sebbene comunque sia necessario allenare il ragazzo all'ascolto. Ascoltare non è la stessa cosa che sentire, in quanto l'ascolto necessita per esempio capacità di attenzione. L'uso della sintesi vocale consente di «giocare alla pari» rispetto ai compagni relativamente al processo di decodifica però questo significa che, come i compagni, anche i ragazzi con dislessia hanno bisogno di individuare strategie per la comprensione del testo e per lo studio. Inoltre, sappiamo che molti ragazzi, soprattutto con disturbi dell'apprendimento, sono particolarmente carenti dal punto di vista della consapevolezza delle strategie di comprensione del testo e di lettura; con loro è quindi ancor più importante esplicitarle e insistere affinché trovino quelle più consone al loro stile di apprendimento.

Per quanto riguarda il problema di scrittura, gli strumenti attualmente disponibili non permettono di vicariare completamente la difficoltà: risulta necessaria, quindi, una sorta di «tolleranza all'errore» da parte degli insegnanti che dovranno privilegiare la valutazione del contenuto piuttosto che la forma (Peroni, Staffa, Grandi e Berton, 2004).

## La partecipazione della famiglia e il ruolo degli insegnanti

In questi anni abbiamo potuto constatare quanto sia difficile trasferire l'esperienza dei ragazzi durante tale tipo di formazione nella vita scolastica e familiare, verosimilmente per i motivi sovraelencati. Per questo motivo negli ultimi anni sono state previste varie formazioni per adulti ed è stata prevista una partecipazione sempre maggiore da parte delle famiglie ai Campus.

I genitori spesso vivono la dislessia come una sofferenza da condividere con il proprio figlio che non è mai adeguato alle richieste che gli vengono fatte. Il figlio ha bisogno dei genitori e i genitori, di conseguenza, vivono l'impegno scolastico quasi in prima persona, confrontandosi quotidianamente con gli insegnanti e con le loro richieste (Stella, 2004).

Affrontare il tema dell'autonomia risulta complicato anche per i genitori, che spesso forniscono al ragazzo un aiuto di tipo assistenzialistico: gli adulti tendono a fare le cose che sono difficili per i propri figli, quindi leggono, scrivono, nei casi più estremi (non rari) si sostituiscono nei compiti, ecc. Questo succede soprattutto per la stanchezza, per la necessità di non discutere per fare i compiti a tarda sera, quando i genitori rientrano dal lavoro e per non deteriorare troppo il rapporto genitore-figlio. Tuttavia, tale atteggiamento, adottato con le migliori intenzioni, rafforza nei ragazzi la sfiducia nelle proprie capacità e può portare al rifiuto dell'aiuto, all'evitamento del compito, a scontri con insegnanti e genitori oppure alla dipendenza dall'adulto (Berton et al., 2005).

Ci è sembrato dunque necessario e opportuno un coinvolgimento massiccio della famiglia, che è andato sempre più aumentando nel corso delle quattro edizioni dei Campus. Il dialogo con le famiglie è infatti fondamentale: anche la famiglia, come i ragazzi e la scuola, deve essere protagonista di un cambiamento. Nel corso dell'ultimo Campus (giugno 2006) è stato dunque richiesto:

- la compilazione di una domanda di partecipazione in cui si analizzavano anche gli aspetti motivazionali;
- un incontro informativo la domenica di arrivo a San Marino;
- interazione tramite un blog, diario multimediale in rete, durante il Campus;
- un pomeriggio e una intera giornata di formazione in aula con i genitori.

Inoltre, sono stati previsti altri incontri:

- per verificare eventuali problemi emersi con l'ingresso a scuola e, per i genitori, per «supportarli per supportare» (a novembre);
- per discutere i risultati a medio termine del Campus e parallelamente vedere i ragazzi per rinfrescare alcune informazioni (a febbraio).

Queste ultime due iniziative, già attivate negli anni passati, hanno permesso di valutare anche l'effetto dell'intervento dopo il Campus. Dagli incontri effettuati il risultato è omogeneo: il Campus è stato per tutti un'importante e bella esperienza, che ha dato fiducia, consapevolezza, capacità e metodo. Purtroppo gli effetti positivi risultano spesso scarsamente accolti e sfruttati nel contesto scolastico (aa.vv., 2005).

Alla maggiore richiesta di coinvolgimento delle famiglie nel 2006 è corrisposta una grande partecipazione come risulta dai messaggi inviati dai parenti e dai ragazzi durante e dopo il Campus sul blog ([www.campusdislessia.it](http://www.campusdislessia.it)).

Questa partecipazione si deve tradurre necessariamente in un patto tra genitori e figli, una sorta di alleanza che deve basarsi sulla consapevolezza, sulla considerazione delle abilità e delle caratteristiche dei propri figli, sul rispetto dei tempi e delle modalità di studio degli stessi. I ragazzi con dislessia sono infatti intelligenti e quindi sviluppano spontaneamente strategie che andranno valorizzate e incentivate, così come sarà importante supportarli al fine di favorire la scelta e l'utilizzo delle strategie più consone fra quelle che vengono loro proposte nei contesti educativi.

Ad esempio, è raro che un soggetto con dislessia spontaneamente sottolinei il proprio libro, ma non per questo deve essere rimproverato. Al contrario, dovranno essere valorizzate le diverse strategie messe in atto e considerate risorse. Nel caso specifico, se per fissare i concetti il ragazzo disegna, tale metodica dovrà essere rinforzata, poiché risulta probabile un ancoraggio al dato percettivo e utile a un tipo di apprendimento visivo (visual learning).

Nell'alleanza tra genitori e figli dovrà essere anche esplicito un rispetto per i tempi di attenzione e di recupero dei ragazzi.

L'alleanza è il patto fra genitori e figli in cui ognuna delle due parti ha responsabilità e impegni da rispettare al fine di raggiungere l'obiettivo comune, che è l'*autonomia di apprendimento del figlio* e quindi la sua maturazione in termini di autostima positiva e fiducia in sé. Per questo, i genitori dovranno supportare nell'utilizzo degli strumenti compensativi — aiutando eventualmente i figli nelle operazioni meccaniche come scannerizzare o trasformare il testo dei brani da ripassare in file audio (come wav o mp3) —, lasciando ai ragazzi lo studio e i compiti più complessi. I genitori possono anche «studiare» i libri di scuola nelle loro componenti formali (impaginazione, colori di riferimento dei box, tipi di evidenziazione, ecc.), aiutando i figli ad avvalersi il più possibile degli indici testuali. Questo tipo di apporto non diviene più assistenziale, ma permette invece di ottimizzare le capacità dei ragazzi e di intraprendere un percorso verso l'autonomia.

La presenza di una rete di supporto è una delle condizioni che migliora l'intervento (Raskind, Goldberg, Higgins e Herman, 1999); la rete, come ovvio, deve comprendere i genitori ma anche la scuola. Uno dei compiti dei genitori è anche quello di mediare con la scuola, gli insegnanti, nel rispetto reciproco delle proprie competenze e dei propri ruoli. Risulta ovvio che i genitori sono i migliori conoscitori dei propri figli e per questo dovrebbero essere ascoltati e dovrebbero essere vissuti come una risorsa per la scuola. Gli insegnanti sono i professionisti della didattica, dunque di fronte alle diverse modalità di apprendimento dei soggetti con dislessia, sono i *problem solver*: troveranno dunque nuove soluzioni sulla base delle conoscenze disponibili e della creatività che permette di produrre idee, procedure e strategie innovative.

Il ruolo dell'insegnante, a seconda degli obiettivi che si prefiggerà con l'alunno con dislessia, potrà essere, in modo figurato, come un «canotto», come un «salvante» o come un «trampolino». L'*insegnante canotto* permette al ragazzo di nuotare e svolgere tutte le attività ma sostituendosi a lui, non permettendogli di sperimentare, di conoscere e toccare l'acqua, quindi non favorendo l'autonomia. L'*insegnante salvante* permette di svolgere tutte le attività con un'assistenza costante; l'alunno potrà muovere alcune bracciate, ma sempre

avvolto dall'adulto. L'*insegnante trampolino* dà invece la spinta al soggetto per poter saltare in autonomia, fornendogli solo l'aiuto necessario per spiccare il salto. Queste metafore rimandano a diversi approcci che l'adulto, in questo caso l'insegnante, può decidere di intraprendere con lo studente con dislessia: sostitutivo, assistenziale, educante. Solo un approccio educante permette il raggiungimento dell'autonomia, nel senso di «indipendenza, libertà di pensare e di agire», poiché «la liberazione è il risultato dell'educazione» (Freire, 2005).

Se dunque l'educazione è l'approccio dell'*«insegnante trampolino»*, l'informatica è al momento attuale uno dei migliori «trampolini» per i ragazzi con dislessia.

## Conclusioni

Con questo lavoro si è messo in evidenza come l'informatica possa essere un supporto per le persone con dislessia e per i loro educatori. Tuttavia, non è sufficiente mettere a disposizione degli strumenti informatici specifici: è altrettanto importante che venga adottato un *atteggiamento educativo* che tenga conto delle difficoltà di questi ragazzi e dei loro punti di forza (primo fra tutti, l'intelligenza), unitamente a un atteggiamento degli educatori che sia rispettoso dei ragazzi e delle loro potenzialità e quindi motivante e stimolante. Attribuiamo a questi fattori il successo nelle iniziative di Informatica per l'autonomia. Lo sforzo deve essere ora di trasferire questo successo nell'esperienza scolastica e nella vita quotidiana dei ragazzi con dislessia. Per questo abbiamo bisogno della partecipazione della famiglia e degli insegnanti o, in senso più ampio, degli educatori. Tornando alla metafora del trampolino e leggendola in un'altra ottica, potremmo dire che i ragazzi che terminano il Campus si stanno preparando al salto dal trampolino, hanno di nuovo voglia di tuffarsi nel mondo «scuola», consapevoli di avere degli strumenti e delle strategie in più, e con maggiore fiducia nelle proprie capacità. La famiglia e la scuola devono fare in modo che la piscina in cui si stanno per buttare sia piena d'acqua, altrimenti il tuffo sarà dannoso. La sfida per la famiglia e gli educatori è, quindi, preparare un ambiente comprensivo, accogliente e fiducioso, pronto ad aiutare a sostenere i primi passi verso l'autonomia.

Per gli educatori ciò implica: un aggiornamento continuo, considerati i cambiamenti in campo scientifico sulle conoscenze riguardanti la dislessia, la modificazione dei mezzi tecnologici per affrontarla e un adeguamento della didattica, consapevoli che la didattica per i ragazzi con dislessia è una buona didattica per tutti. Il ruolo che l'educatore dovrebbe assumere è quello di guidare, stimolare e fornire strategie utili agli studenti affinché possano apprendere cose nuove per tutta la vita, in modo indipendente; non dobbiamo infatti dimenticare che le conoscenze di oggi in molti ambiti saranno presto superate domani per cui i bambini d'oggi dovranno aggiornarsi e accedere autonomamente a informazioni per lavoro, studi, interessi, ecc. (Papert, 1997).

In questo senso l'informatica dovrebbe essere vissuta non solo come un possibile mezzo compensativo per i soggetti con dislessia, ma anche come una risorsa per visionare, costruire, confrontare, modificare materiali e reperire informazioni anche su, ad esempio, come usare gli strumenti informatici (Peroni, Staffa, Grandi e Berton, 2006) e in quali esperienze sono stati applicati e con quali risultati (aa.vv., 2004, 2005, 2006).

**MARIA ANGELA BERTON**, logopedista, Associazione Italiana Dislessia.

**MARISTELLA CRAIGHERO**, Presidente della sezione di Vicenza e Padova, Associazione Italiana Dislessia.

**VALENTINA DAZZI**, educatrice, Associazione Italiana Dislessia.

**LUCA GRANDI**, responsabile software didattico, Anastasis Bologna.

**GIULIA LAMPUGNANI**, insegnante, Comitato Scuola Associazione Italiana Dislessia.

**ASSUNTA MELONI**, professoressa, Università degli Studi Repubblica di San Marino.

**MARCELLA PERONI**, **NICOLETTA STAFFA** e **FRANCESCA CICERI**, psicologhe, Associazione Italiana Dislessia.

## Bibliografia

- AA.VV. (2003), *Relazione 1° Campus per l'autonomia di ragazzi dislessici*, [www.dislessia.it/documentazione/2003/sanmarino\\_01.htm](http://www.dislessia.it/documentazione/2003/sanmarino_01.htm)
- AA.VV. (2004), *Relazione 2° Campus per l'autonomia di ragazzi dislessici*, [www.dislessia.it/documentazione/2004/Campus2/sanmarino2\\_01.htm](http://www.dislessia.it/documentazione/2004/Campus2/sanmarino2_01.htm).
- AA.VV. (2005), *Relazione 3° Campus per l'autonomia di ragazzi dislessici*, <http://www.campusdislessia.it/AMBIENTI/NodoCMS/CaricaPagina.asp?ID=20>.
- Aaron, P.G., e Phillips, S. (1986). A decade of research with dyslexic college students: A summary of findings. *Annals of Dyslexia*, 36, 44-65.
- Antonietti, A. (1998). Valutare il software: che cosa offre di realmente diverso. *IS IV*, 3.
- Berton M.A., Craighero M., Grandi L., Meloni A., Peroni M., Savelli E., Staffa N., Stella G. (2005). Il Campus per l'autonomia di San Marino. *Dislessia*, 2(1), 107-121.
- Boyle, E. A., Rosenberg, M.S., e Connelly, V.J. (2003). Effects of audio texts on the acquisition of secondary-level content by students with mild disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 26(3), 203-214.
- Bruner, J. (1996) *The Culture of Education*, Harvard University Press, Harvard. Trad. it. *La cultura dell'educazione*. Nuovi orizzonti per la scuola, Feltrinelli, Milano, 1997.
- Cornoldi, C., De Beni R. e Gruppo MT (1989). *Guida alla comprensione del testo*, Bergamo, Walk-Over, Iuvenilia.
- Cornoldi, C., De Beni R., e Gruppo MT (2001). *Imparare a studiare 2* (II edizione riveduta, corretta e aumentata), Trento, Erickson.
- Elkind J. (1998). *Computer Reading Machines for Poor Readers*. Lexia, Report 9801, January 15, 1-17.
- Freire P. (2005). *Pedagogia dell'autonomia*, Torino, Edizioni Gruppo Abele.
- Giannetti, T. (2006). Autoregolazione dell'apprendimento e tecnologie didattiche. *TD 37*, 1, 49-54.
- Gineprini, M., e Guastavigna, M. (2004). *Mappe per capire. Capire per mappe*. Ed. Carocci Faber.
- Gough, P.B., e Tunmer, W.E. (1986). Decoding reading and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7, 6-10.
- Hartley J. (1998). *Learning and studying: A research perspective*, London, Routledge.
- Hecker, L., Burns, L., Katz, L., Elkind, J., e Elkind, K. (2002). Benefits of assistive reading software for students with attention deficits. *Annals of Dyslexia*, 52, 1-17.
- Kim, A.H, Vaughn, S., Wanzek, J. e Wie S. (2004). Graphic Organizers and Their Effects on Reading Comprehension of Students with LD: A synthesis of research. *Journal of Learning Disabilities*, 37(2), 105-118.

- IARE The Institute for the Advancement of Research in Education (2003). *Graphic Organizers: A Review of Scientifically Based Research*. Prepared for Inspiration Software.
- LoPresti, E. F., Mihailidis, A., Kirsch, N. (2004). Assistive technology for cognitive rehabilitation: State of the art. *Neuropsychological Rehabilitation*, 14 (1/2), 5-39.
- Murphy H. e Higgins E. (1994). An investigation of the compensatory effectiveness of assistive technology on postsecondary students.
- Papert, intervista a (1997): <http://www.mediamente.rai.it/home/bibliote/biografi/p/papert.htm>
- Peroni M. (2006). La sintesi vocale come strumento compensativo per i soggetti con Dislessia: quali effetti? *Dislessia*, 3(3).
- Peroni M., Staffa N., Grandi L., Berton M.A. (2004). *Guida agli ausili informatici per la Dislessia*. Ed. coop Anastasis in collaborazione con AID. Con prefazione di G. Stella.
- Peroni M., Staffa N., Grandi L., Berton M.A. (2006). *Guida agli ausili informatici per la Dislessia*. Ed. coop Anastasis in collaborazione con AID. [www.dislessia.anastasis.it](http://www.dislessia.anastasis.it)
- Raskind, M.R., Goldberg, R.J., Higgins, E.L. e Herman, K. L. (1999). Patterns of Change and Predictors of Success in Individuals with Learning Disabilities: Results from a Twenty-year Longitudinal Study. *Learning Disabilities Research e Practice*, 14, 35-49.
- Raskind, M.H., e Higgins, E.L. (1999). Speaking to read: The effects of speech recognition technology on the reading and spelling performance of children with learning disabilities. *Annals of Dyslexia*, 49, 251-281.
- Sanz de Acedo Lizarraga, M.L., Uguarte M.D., Cardelle-Elawar M., Iriate, M.D., Sanz de Acedo Baquedano, M.T. (2003). Enhancement of self regulation, assertiveness and empathy, *Learning and Instruction*, 13, 423-439.
- Shany, M. T., e Biemiller, A. (1995). Assisted reading practice: Effects on performance for poor readers in grades 3 and 4. *Reading Research Quarterly*, 30(3), 382-395.
- Shunk, D.H. e Zimmerman, B.J. (1998) *Self regulated learning, from teaching to self reflective practice*, New York, The Guilford Press.
- Spekman, N.J., Goldberg, R.J., e Herman, K.L. (1992). Learning disabled children grow up: A search for factors related to success in the young adult years. *Learning Disabilities Research e Practice*, 7, 161-170.
- Stanovich, K.E. (2004). Riflessioni sulle cause e sulle conseguenze delle differenze individuali nelle prime fasi dell'acquisizione della lettura. *Dislessia*, 1(2), 149-183.
- Stella, G. (2004). Prefazione a Peroni M., Staffa N., Grandi L., Berton M.A. (2004). *Guida agli ausili informatici per la Dislessia*. Ed. coop Anastasis in collaborazione con AID.
- Vogel, S.A., e Adelman, P.B. (1990). Extrinsic factors in graduation and academic failure among LD college students. *Annals of Dyslexia*, 40, 119-137.
- Zimmerman, B.J. (1998). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: an analysis of exemplary instructional models, in D.H. Shunk, B.J. Zimmerman, (eds) *Self regulated learning, from teaching to self reflective practice*, New York, The Guilford Press, pp. 1-19.
- Zimmerman, B.J. (2000). Attaining self regulation: a social cognitive perspective, in M. Boekarerts, P. Pintrinch, M. Zeinder (eds.) *Handbook of self-regulation*, New York, Academic Press, pp. 13-39.

#### Riferimenti internet:

- [www.campusdislessia.it](http://www.campusdislessia.it)  
[www.carlomobile.it](http://www.carlomobile.it)  
[www.dislessia.it](http://www.dislessia.it)  
[www.dislessia.anastasis.it](http://www.dislessia.anastasis.it)

## AVVERTENZA PER IL LETTORE – Errata corrige

Nell'articolo «Un'esperienza di screening per l'individuazione di soggetti a rischio DSA e intervento di formazione dei docenti nella prima classe della scuola secondaria di secondo grado» (G. Lampugnani, G. Stella e G. Caiazzo), apparso su *Dislessia*, vol. 3, n. 1, pp. 37-48, si leggano le figure delle pagine 46-47 come segue.

p. 46

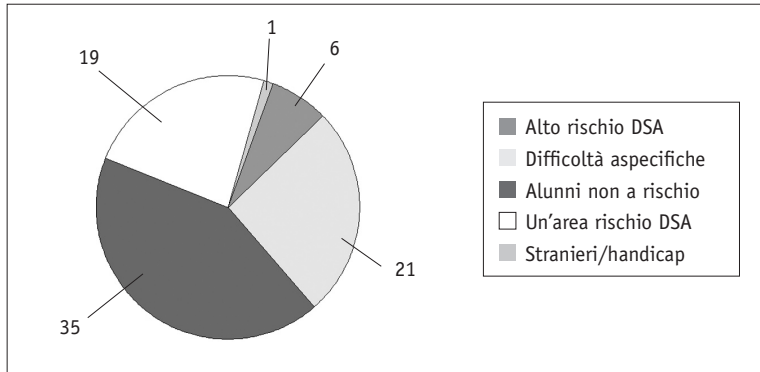


Fig. 2 Distribuzione dei dati nell'ITG.

p. 46

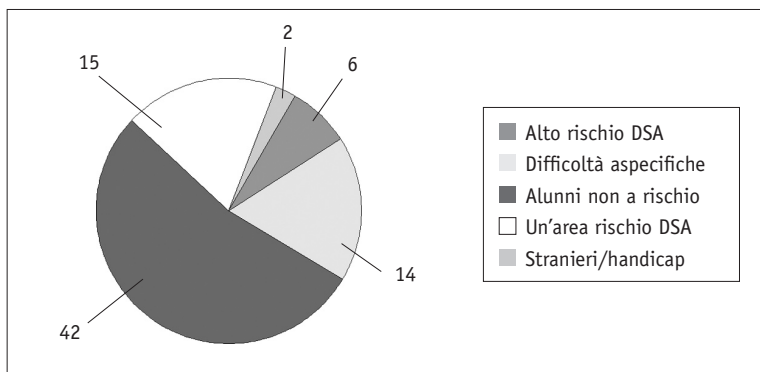


Fig. 3 Distribuzione dati nel Liceo Artistico.

p. 47

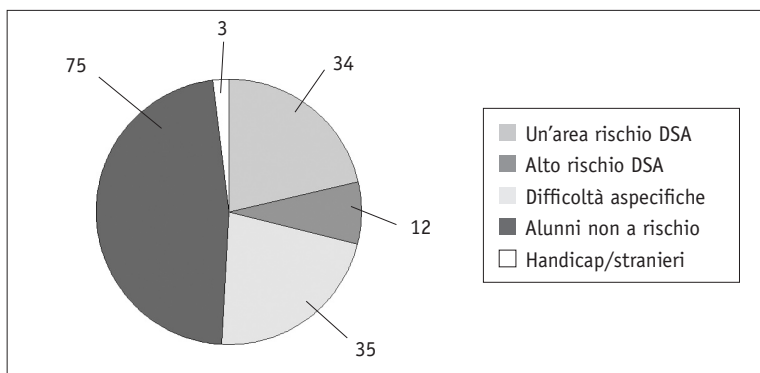


Fig. 4 Dati riassuntivi dello screening.