

*Collana di manuali divulgativi
per introdurre i disturbi dello sviluppo ed esempi di percorsi per facilitare l'apprendimento
mediante l'uso delle Nuove Tecnologie*

Guida agli ausili informatici

Dislessia

come utilizzare al meglio le nuove tecnologie con i
DISTURBI SPECIFICI dell'APPRENDIMENTO

**Marcella Peroni
Nicoletta Staffa
Luca Grandi
Maria Angela Berton**

Presentazione di **Giacomo Stella**



il Progetto e premessa alla 6^a edizione

Progetto

Il progetto prevede la realizzazione di una collana di semplici manuali divulgativi per introdurre alcuni disturbi dello sviluppo e proporre alcune strategie per facilitare l'apprendimento mediante l'uso di programmi educativi e riabilitativi su personal computer.

Che cosa?

In particolare in questa sede si affronta il delicato tema dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) proponendo una definizione ed alcuni possibili percorsi educativi inerenti la letto-scrittura, comprensione del testo e lo studio mediante l'uso di software specifici.

Per chi?

Questa pubblicazione si rivolge ai ragazzi con DSA, ai loro genitori, agli insegnanti ed anche agli specialisti che vogliono avvicinarsi alle difficoltà, ma anche alle abilità di questi ragazzi e alle possibili soluzioni offerte dalle tecnologie informatiche, attraverso alcuni spunti teorici e pratici.

Novità di questa edizione

Questo booklet è arrivato alla 6^a edizione per l'esigenza di aggiornare la descrizione degli ausili attualmente disponibili, in continua sperimentazione, facendo sempre più riferimento alle esperienze effettuate con i ragazzi con DSA.

In particolare in questa edizione si è dato rilievo:

- alla consolidata esperienza con i ragazzi dei campus e doposcuola specializzati;
- al rapporto con le famiglie, gli insegnanti e le altre figure specialistiche che ruotano intorno ai ragazzi, rifacendoci alle esperienze di formazione

durante i Campus, i FormaCampus e le formazioni presso la sede di Anastasis;

- al supporto dell'informatica nello screening, nell'individuazione precoce e nella diagnosi dei DSA;
- a nuovi strumenti più adatti allo studio, alla riabilitazione, al tempo libero (SuperQuaderno 2.0, SuperMappe e le tabelle, Personal Reader, Castello Incantato, ecc.).
- all'impaginazione e alla **possibilità di leggere il libro non solo in modo lineare**, ma anche saltando da una parte all'altra a seconda delle esigenze del lettore. Per questo motivo si sono visivamente separate le descrizioni dei software dalle spiegazioni. Per poter capire rapidamente i contenuti del capitolo, all'inizio sono riepilogati gli argomenti principali. A colpo d'occhio è ora facile cogliere in che sezioni ci si trova: basta sfogliare rapidamente le pagine e guardare il richiamo visivo. Lo stesso richiamo è riportato anche nell'indice. Inoltre sono state evidenziate, con un **NEW** a fondo pagina, le parti maggiormente modificate, in modo che anche gli affezionati che hanno già letto le precedenti edizioni del libro possano trovare immediatamente le sezioni di maggiore interesse. Questa attenzione rimanda all'idea di fondo di tutto il libro: **non c'è un solo modo di leggere, ma tanti strumenti per capire.**

Esperienze con i ragazzi

L'esigenza di osservare sul campo l'utilizzo dei software, unita alla consapevolezza delle potenzialità dei ragazzi ha fatto nascere ai primi membri del Gruppo di Informatica per l'Autonomia l'idea di dar vita a corsi di formazione diretti ai ragazzi. Tali corsi sono diventati un modello replicato in diverse realtà.

L'esperienza più conosciuta è il **Campus "Informatica per l'Autonomia"** di San Marino, arrivato nel 2009 alla sua 7° edizione, ma anche altre esperienze come il Campus per l'inglese, il Campus per gli Adolescenti, i corsi di una giornata per genitori e ragazzi, i FormaCampus per operatori hanno permesso di raccogliere numerose testimonianze che possono fungere da linee guida come buone prassi nell'utilizzo delle nuove tecnologie. Queste linee sono anche esplicitate nelle informazioni pubblicate nel sito www.campusdislessia.it

Per dare una continuità alle esperienze residenziali e dare un supporto alle famiglie e ai ragazzi iniziano a essere presenti esperienze di **doposcuola specializzati**. Probabilmente la prima esperienza di eccellenza in Italia è il Centro Educativo Up-Prendo dell'Associazione Effatà Onlus - Carpi che nasce con i seguenti obiettivi:

- favorire lo sviluppo di un **metodo di studio autonomo**;
- affrontare l'apprendimento scolastico e i compiti evolutivi concomitanti, con l'aiuto e il **sostegno di figure professionali** competenti;
- strutturare una **rete di collaborazione tra enti** coinvolti che collaborino con continuità alla creazione di un **progetto individualizzato** che coinvolga non solo la didattica, ma la persona nella sua interezza;
- sostenere i **genitori** dei ragazzi e dei bambini dislessici, attraverso colloqui individuali ed incontri di formazione e confronto;
- accompagnare e sostenere i soggetti, attraverso i **percorsi extrascolastici** che valorizzino le loro capacità ed abilità. Rinforzando la propria autostima.

Con obiettivi simili e con personale specializzato nascono i Laboratori dell'Associazione Oltremodo a Bologna www.oltremodo.eu

Ruolo degli adulti



Con i ragazzi con i DSA un adulto (genitore e/o insegnanti) può scegliere, a seconda degli obiettivi che si prefiggerà con il ragazzo con dislessia, di essere, in modo figurato, come un canotto, come un salvagente o come un trampolino.

L'*adulto canotto* permette al ragazzo di navigare 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'*adulto salvagente* permette di svolgere tutte le attività con un'assistenza costante; il ragazzo potrà muovere alcune bracciate, ma sempre avvolto dalla figura di riferimento.

L'*adulto 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 può decidere di intraprendere con lo studente con dislessia: sostituyente, assistenziale, educante. Solo un approccio educante permette il raggiungimento dell'autonomia, nel senso di "indipendenza, libertà di pensare e di agire". Se dunque l'educazione è l'approccio dell'"adulto trampolino", l'informatica è al momento attuale uno dei migliori "trampolini" per i ragazzi con dislessia.

Presentazione

La dislessia è un problema che cambia faccia, forse come tutti i problemi.

Per i bambini o gli adulti che ne soffrono ha la faccia di una frustrazione continua, unita alla frustrazione di non essere compresi dagli adulti ed essere presi in giro dai compagni.

Per gli insegnanti è uno dei tanti problemi a cui oggi bisogna adeguarsi. Sicuramente un ostacolo all'applicazione del programma in modo omogeneo a tutta la classe. Eppoi questa nuova interpretazione per cui un ragazzino che non riesce a scuola ha un disturbo di apprendimento e quindi dev'essere considerato in modo diverso suscita molte controversie. C'è chi ritiene che i bambini con difficoltà di imparare a scuola ci siano sempre stati e siano sempre stati considerati bambini che andavano male, che non si impegnavano. Dunque venivano valutati per quello che facevano, anche bocciati. Oggi bisogna invece cercare di aiutarli in tutti i modi, offrendo loro molte facilitazioni.

Infine c'è la dislessia come si presenta ai genitori: una sofferenza da condividere con il proprio figlio che non è mai adeguato alle richieste che gli vengono fatte. Il figlio che ha sempre bisogno dei genitori e i genitori che, di conseguenza, vivono l'impegno scolastico quasi in prima persona, un confronto continuo con gli insegnanti e con le loro richieste.

Dunque ciascuno (bambino, scuola, famiglia) vive con il proprio problema, che a volte diventa un incubo, uno spettro (la faccia) che comunque ci accompagna per anni.

Oggi ci sarebbe la possibilità di fare un passo avanti per attenuare i tratti minacciosi di questa faccia, anzi di queste facce.

L'informatica offre la possibilità di compensare molte delle difficoltà che determinano la frustrazione del dislessico; inoltre consente all'insegnante di svolgere il suo programma anche con chi fa fatica a leggere e consente al genitore di farsi aiutare da uno strumento che favorisce l'autonomia del ragazzo.

In queste pagine viene spiegato molto bene cosa si può fare con il computer e a volte gli esempi e le argomentazioni sono così convincenti che viene da chiedersi come mai il computer non sia stato ancora adottato in tutte le case o in tutte le classi.

In verità l'adozione di questi strumenti, che possono davvero avvicinare fra di loro le esigenze di tutte le parti in causa, risulta difficile per diversi motivi.

Per i genitori l'adozione del computer rappresenta quasi l'abbandono del tentativo di rimediare alla disabilità, la rinuncia alla rieducazione e all'idea di poter avere un figlio "uguale" agli altri. In realtà sappiamo bene che l'adozione degli strumenti informatici non arresta lo sviluppo delle abilità,

anzi ne consente un miglioramento continuo, sia pure attraverso modalità diverse e non ancora chiaramente identificate.

È molto difficile far cambiare idea ai genitori poiché tutti gli argomenti razionali si infrangono contro una barriera emotiva che è il sentimento di protezione e di promozione del figlio.

Anche l'argomento che l'uso del computer potenzia le capacità di tutti, compresi coloro che non hanno disabilità, sortisce pochi risultati, in quanto i genitori obiettano che vi è differenza fra chi adotta il computer come scelta di potenziamento e chi invece non può fare a meno di usarlo per raggiungere i risultati minimi.

Per gli insegnanti l'adozione di questi strumenti in classe rappresenta una rivoluzione copernicana. Accettare l'uso del registratore, proporre le prove di verifica al computer, accettare che un bambino commenti un testo dopo averlo ascoltato con le cuffie o che scriva un tema con computer e stampante al posto del vecchio quaderno, significa dover cambiare tutte le rappresentazioni che ciascuno si era fatto del proprio mestiere.

Si potrebbe dire che gli unici che non opporrebbero resistenze all'introduzione degli strumenti compensativi siano i bambini e invece non è vero nemmeno questo. All'inizio i bambini considerano il computer come uno strumento per giocare e l'idea di farlo diventare uno strumento per studiare risulta ostica perché cozza contro la rappresentazione che divertimento e impegno sono due mondi divisi e non conciliabili: bisogna tenerli distinti anche negli strumenti.

Successivamente, quando il computer viene introdotto tardi, quasi come resa di fronte a tutti i tentativi andati a vuoto, i ragazzini lo rifiutano perché non hanno più risorse psicologiche per provarci ancora una volta. Come viene detto nel libro, è molto importante crescere insieme con gli strumenti compensativi, usarne più di uno adattandoli ai bisogni diversi (ascoltare una lezione o studiare un testo), ma soprattutto avendo tempo di scoprirne le potenzialità e sfruttarle in modo produttivo mescolando le proprie risorse con le risorse della macchina.

Il miglior risultato dall'impiego del computer si ottiene proprio quando non è possibile distinguere quanto ha fatto il computer e quanto ha fatto il ragazzo. Sappiamo che questa è la maggior preoccupazione dagli adulti, soprattutto degli insegnanti, ma questo è anche, se vogliamo, l'indeterminatezza che dobbiamo accettare, il miracolo di un risultato sintetizzato nella conclusione di un breve racconto contenuto nel fascicolo: *"l'ho scritta a quattro mani con CARLO, che in realtà mani non ne ha, ma una te la riesce sempre a dare!"*

Giacomo Stella
Università di Modena-Reggio, Università di Urbino

Introduzione

Il libro che avete tra le mani ha l'intento di spiegare quanto sia importante dare ai ragazzi con Disturbo Specifico di Apprendimento (DSA) la consapevolezza di "potercela fare da soli" sfruttando alcune caratteristiche dell'informatica; ha anche lo scopo di suggerire alcuni modi per arrivare a dare questa sensazione. Non per questo intendiamo fornire una ricetta valida in tutti i casi di DSA: sarebbe riduttivo pensare di tracciare percorsi comuni e ripetibili a partire dalla conoscenza solamente della diagnosi. Ogni percorso parte dalla persona, dalle caratteristiche individuali e dalle situazioni ambientali. Tenendo ben presente questa impostazione di fondo proponiamo alcuni strumenti ed alcune strategie che andranno dunque adattate alle situazioni specifiche, ma che potranno speriamo servire come traccia e suggerimento per il raggiungimento dell'autonomia.

In questo senso infatti l'informatica può, per le sue caratteristiche strutturali, aiutarci in vari ambiti:

1. nella diagnosi e nell'individuazione precoce;
2. per potenziare le abilità di letto-scrittura;
3. per compensare le difficoltà.

Per quanto riguarda il primo punto, risulta fondamentale una **conoscenza delle difficoltà e delle abilità** di questi ragazzi per poter affrontare un percorso didattico e abilitativo. Per questo accenneremo a un esempio di software per compiere uno specifico **screening** e sistemi per affrontare la **diagnosi**.

Il secondo e il terzo punto invece sono due processi necessari per il raggiungimento dell'autonomia: l'**abilitazione** e la **compensazione**. Tali processi devono essere intesi in parallelo e non in serie. Spesso si tende a pensare che gli strumenti compensativi siano una sorta di ultima spiaggia: quando non funziona più nulla allora si introducono strumenti che possono aggirare i problemi di questi ragazzi. In realtà tale tipo di approccio è poco produttivo e soprattutto rischia di bruciare l'opportunità di utilizzare i mezzi compensativi nelle loro potenzialità reali e cioè come strumenti che permettono l'accesso e il potenziamento della letto-scrittura.

Cercheremo dunque di suggerire come, dove e quando introdurre software didattici e strumenti compensativi per valorizzare le capacità dei soggetti con DSA.



1.

Dislessia e Disturbi Specifici dell'Apprendimento

- *La dislessia*
- *Gli altri Disturbi Specifici dell'Apprendimento*
- *Origini e cause*
- *Le conseguenze sugli apprendimenti*
- *Le conseguenze psicologiche*
- *Alternative*

prodazioni lente risultano più vicine alle parole corrette. Alcuni
sialderà altri errori più strani. Evidentemente appaiono sottostanti
due cose, una, non è palese, è un altro e suvo anche parlare.
in realtà state drogando artificialmente buolo ce a quanto lento drovano i
ragazzi dislessici nel leggere.

Immaginiamo che leggere il testo proposto non sia stato facile.

Empiricamente ci siamo resi conto che di fronte a questo scritto le persone reagiscono leggendo in due modi possibili:

- molto lentamente cercando di scovare il corretto significato oppure
- molto rapidamente commettendo molti errori;

in entrambi i casi lo sforzo impiegato nella decodifica del testo impedisce, o quantomeno limita, la comprensione. Se questo fosse stato un brano da studiare, più lungo e complicato come di solito sono i testi da studiare, tutti voi avreste avuto delle difficoltà conseguenti alla mancanza di comprensione di significato.

Mettiamo poi il caso che il vostro insegnante vi avesse chiesto di leggere a voce alta queste righe: è verosimile che avreste provato vergogna, soprattutto nel momento in cui il docente si fosse fatto sempre più incalzante giudicando il compito come banale. Converrete che questo sarebbe stato un duro colpo per la vostra autostima. Probabilmente al quarto o quinto tentativo fallito, avreste rinunciato. Nel migliore dei casi, avreste fatto leggere altri al vostro posto, rifugiandovi in uno stato di dipendenza.



→ La dislessia

Rapidamente abbiamo delineato i punti cruciali della dislessia, cioè di un disturbo specifico di lettura che si manifesta in persone intelligenti. Queste persone trovano difficoltà nell'automatizzare il processo di interpretazione dei segni grafici. Tale difficoltà di decodifica si manifesta con un deficit nella velocità e nell'accuratezza della lettura, che si ripercuote, nella maggioranza dei casi, sulla comprensione del testo.

La dislessia interessa circa il 3-4% della popolazione italiana, il che vuol dire mediamente un bambino per classe, quindi è un fenomeno di ampie dimensioni che necessita di un'importante attenzione da parte di clinici, insegnanti e genitori.

→ Gli altri Disturbi Specifici dell'Apprendimento

La difficoltà di lettura si accompagna spesso ad un disturbo nella velocità e nell'accuratezza della scrittura e si manifesta con frequenti errori ortografici (disortografia) e/o con una difficoltà esecutiva del tratto grafico tale da rendere il testo incomprensibile anche agli autori stessi (disgrafia).

La dislessia si può accompagnare anche ad un disturbo nell'ambito dei numeri e del calcolo, detto discalculia, che si manifesta con la difficoltà di automatizzazione di semplici calcoli e delle tabelline e nella manipolazione dei numeri e dei segni aritmetici. La soluzione dei problemi matematici in genere è buona, ma può essere compromessa da un eccessivo impegno del bambino nel calcolo e nella lettura e scrittura del numero.

La dislessia, la disortografia, la disgrafia e la discalculia fanno parte dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA).

→ Origini e cause

Va precisato che i DSA sono dei deficit funzionali dovuti ad alterazioni di natura neurobiologica, non dipendono quindi da problemi psicologici



(emotivo-relazionali, familiari, etc.), da pigrizia o poca motivazione. In altre parole, si tratta di una caratteristica personale con cui si nasce, che si manifesta appena si viene esposti all'apprendimento della letto-scrittura e si modifica nel tempo, senza tuttavia scomparire. E' indubbio che tali difficoltà provochino conseguenze sia sul piano degli apprendimenti, nonostante l'intelligenza normale, sia sul piano psicologico, nonostante l'origine neurobiologica.

Tali conseguenze possono restare anche in età adulta quando il disturbo può essere compensato (45% dei casi) o addirittura recuperato (20%).

→ Le conseguenze sugli apprendimenti

Gli apprendimenti avvengono principalmente tramite il canale della letto-scrittura. Risulta difficile smentire tale affermazione nel nostro sistema scolastico: basta infatti osservare la quantità di libri e quaderni che già nei primi anni di scuola primaria i bambini sono costretti a portare a scuola. In questi primi anni c'è un continuo allenamento alla letto-scrittura, esiste una discreta variabilità nella capacità di apprendimento di questa funzione, sebbene solitamente un bambino italiano senza difficoltà alla fine del primo anno di scuola primaria sia potenzialmente in grado di leggere qualsiasi parola. Il bambino dislessico si troverà quindi immediatamente in una situazione di difficoltà, non potendo accedere con la stessa facilità dei compagni agli apprendimenti.

I bambini con DSA non riescono a leggere e scrivere in modo corrente e fluente, ma lo riescono a fare impegnando al massimo le capacità attentive e le energie, poiché non riescono a farlo in maniera automatica. Di conseguenza, le loro prestazioni possono essere altalenanti, gettando nella disperazione e nell'ira gli educatori, i quali tendono istintivamente ad appellarsi, di fronte a tali performance, al poco impegno. In realtà il processo non automatizzato implica un dispendio di energie nella trascodifica che fa sì che i soggetti si stanchino rapidamente, commettano errori, non imparino.

Considerata la facilità con cui un bambino intelligente, senza disturbi neurologici o sensoriali, impara a leggere e a scrivere, per un insegnante risulta inconcepibile che un bambino apparentemente altrettanto capace non lo riesca a fare.



→ Le conseguenze psicologiche

Il bambino dislessico è probabilmente il primo a vivere la propria difficoltà, senza riuscire a darsi una spiegazione ragionevole. Nel constatare poi le reazioni dell'ambiente circostante non potrà che sviluppare un disagio psicologico. Tutto ciò ha ripercussioni negative sulla sua autostima e in genere sulla formazione della sua personalità. Questo disagio può tradursi in disturbi di comportamento, atteggiamenti di disinteresse da tutto ciò che può richiedere impegno, chiusura in se stessi, ecc. Per affrontare gli apprendimenti scolastici il bambino con dislessia sarà costretto a dipendere da altri per l'incapacità ad accedere agilmente al codice scritto.

L'esposizione a dei continui insuccessi fa sì che i ragazzi possano sviluppare una sorta di "rassegnazione appresa" che si manifesta in una apatia e mancanza di voglia di riscattarsi.

→ Alternative

Tali difficoltà "accessorie" potrebbero essere in parte superate se l'accesso agli apprendimenti potesse essere di altro genere rispetto alla letto-scrittura, se potesse avvenire attraverso a un'altra modalità. I bambini con DSA infatti sono intelligenti e quando l'informazione viene fornita per **via orale**, riescono a comprenderla ed a gestirla.

Testimonianza di Marco: alla domanda "come fai seguire le lezioni, prendi appunti?" lui risponde candidamente *"mi basta ascoltare, memorizzo tutto! Di solito non rileggo neanche la lezione a casa. Se ho un'interrogazione non studio neanche, ripasso un po' ma non mi serve molto perché cerco di stare molto attento in classe. Per questo mi faccio mettere il banchino da solo nell'angolo per non essere disturbato.. mi vengono le orecchie da Dumbo per seguire tutto.."*

Tali abilità devono essere valorizzate e non si deve colpevolizzare un ragazzo se non rilegge, non sottolinea e non studia se tuttavia riesce a ottenere un buon risultato con altri metodi. Così come viene implementata la funzione



della letto-scrittura durante tutto il corso degli studi, anche la capacità di gestire l'informazione orale dovrebbe essere allenata.

Un'altra strada alternativa che vale la pena proporre ai ragazzi è un ancoraggio dell'informazione verbale al **canale visivo**. L'apprendimento passa infatti per metodi verbali, ma esistono anche tecniche di memorizzazione visive molto efficaci. Inoltre quello che viene chiamato Visual Thinking (pensiero visuale) permette di sviluppare la cognizione visiva, di liberare il potenziale creativo e di accedere alle facoltà inventive, di intuizione e di immaginazione.

Infine un'altra strada attraverso la quale è possibile apprendere è, per così dire, il **canale cinestesico**: "l'azione" permette infatti una sperimentazione immediata e globale, spesso molto efficace con i ragazzi con DSA.

Diritto all'educazione

Bruno Tognolini

Se mi insegni, io lo imparo
Se mi parli, mi è più chiaro
Se lo fai, mi entra in testa
Se con me tu impari, resta



2.

Uso dell'Informatica con i DSA: la DIAGNOSI

→ La diagnosi e l'individuazione precoce

Generalmente, prima che venga riconosciuto un DSA, i bambini sperimentano numerosi fallimenti, e dunque subiscono inutili frustrazioni. Ricordiamo infatti che una diagnosi di disturbo specifico di lettura può essere posta a partire dalla fine del secondo anno della scuola primaria, periodo in cui la letto-scrittura dovrebbe essere diventato un processo automatizzato, ma d'altra parte un intervento mirato può essere proposto anche sulla base di un'ipotesi diagnostica. La sperimentazione di continui fallimenti ha ovviamente un impatto sull'autostima creando situazioni di rassegnazione ai limiti della depressione o di estrema agitazione. Tali sintomi secondari vengono spesso osservati come condizioni originali e quindi spesso la difficoltà specifica viene misconosciuta. Inoltre la diagnosi può arrivare non precocemente e quindi diviene ancora più difficile intervenire con un percorso individualizzato.

Sappiamo invece che uno dei principali indicatori di efficacia di un trattamento è la precocità dell'intervento, per cui si rendono necessari:

- *strumenti di screening* che possano individuare i casi di bambini con difficoltà nell'apprendimento della letto-scrittura nelle prime fasi di apprendimento;
- *percorsi di valutazione diagnostica*, sempre più efficaci ed efficienti.



3.

Uso dell'Informatica con i DSA: L'AUTONOMIA

- *Abilitare*
 - *Compensare*
 - *Considerazione sugli strumenti compensativi*
 - *Schema delle misure compensative*
-

Quando si parla di **autonomia** nei ragazzi dislessici la si intende nel senso di “indipendenza, libertà d’agire e di pensare”. E’ quindi la possibilità di informarsi, apprendere e comunicare in qualsiasi forma senza necessariamente dipendere da un mediatore. Potrebbe sembrare una banalità, ma i ragazzi con DSA perdono il diritto di imparare in autonomia.

La mancanza di autonomia nell’apprendimento è uno dei maggiori problemi da affrontare, in quanto è causa di disistima e spesso finisce per compromettere il successo formativo.

Per raggiungere l’autonomia formativa occorrono:

- adeguati strumenti compensativi;
- buona motivazione;
- un ambiente favorevole.

L’informatica offre alcune risposte a tutti i livelli sopraccitati.

Vale quindi la pena di riflettere sulle caratteristiche dell’informatica. Il computer, con i suoi programmi e le possibilità che offre, nel giro di pochi anni è entrato in tutte le realtà produttive e non solo. Lo troviamo in ogni ufficio e molto spesso nelle abitazioni private (oltre il 51% delle famiglie possiede un computer).

Le ragioni che hanno reso possibile un tale successo, sono diverse.

Le principali sono sicuramente queste:

- Velocità
- Memoria
- Estetica
- Riproducibilità
- Rielaborabilità
- Reperibilità
- Scambio



Il **computer** è infatti **veloce**, consente di **memorizzare** enormi **quantità di dati**. Produce documenti ben impaginati, riproducibili e rielaborabili e di facile reperibilità e scambio.

In altre parole, il computer è un ottimo “**applicatore di regole**”. Infatti per spiegare in parole povere cosa fa il computer si può affermare che si limita ad applicare delle regole, velocemente e correttamente. Il computer non prende iniziative, non fa cose che non gli sono state “programmate”.

Questa breve riflessione per evidenziare che le caratteristiche positive del computer coincidono con le maggiori difficoltà dei ragazzi dislessici.

I dislessici, quando devono eseguire compiti di letto-scrittura, spesso sono lenti, hanno un difficile accesso alla memoria, se sono disgrafici producono testi illeggibili. Difficilmente il materiale prodotto è riproducibile o rielaborabile, infatti difficilmente rileggono quanto hanno prodotto. Anche la reperibilità dei materiali può essere compromessa da difficoltà nella classificazione e ordinamento.

Tutte queste difficoltà si possono sintetizzare in una inefficiente capacità di applicare con costanza le regole che governano queste attività.

Da qui si deduce che l'informatica rappresenta un'ottima opportunità per chi convive con la dislessia, in quanto ponendosi come strumento vicariante consente un utilizzo pieno delle abilità integre, quali l'intelligenza e la fantasia. In altre parole l'informatica ha degli indubbi vantaggi sia per promuovere il “Visual Thinking” che per valorizzare la gestione orale delle informazioni.

Il computer permette sicuramente anche un vantaggio di tipo psicologico dovuto ad un aumento di sicurezza nelle proprie capacità.

Oltre ad una funzione compensativa e vicariante, l'informatica assume un ruolo primario per la possibilità di costruire percorsi didattici abilitativi per vari motivi. Primo tra tutti, il computer in quanto tale non viene vissuto come una “protesi per disabili”, ma piuttosto come uno strumento usato dai “grandi” o per giocare, e comunque assume di per sé un ruolo estremamente motivante. Sappiamo che la motivazione ha un ruolo fondamentale nell'apprendimento in questo senso altre caratteristiche tipiche dei software didattici assumono una grande importanza: aspetto ludico, le caratteristiche multimediali ed interattive, il controllo attivo dell'apprendimento da parte dell'utente e la possibilità di intervenire a livelli diversi di difficoltà e con la presenza di molti esempi ecc.



→ Abilitare

L'obiettivo di un intervento nei casi di DSA non dovrà essere la “guarigione” poiché non è una malattia, ma piuttosto la riduzione degli effetti sull'acquisizione delle abilità di lettura, scrittura e calcolo.

Al momento attuale non c'è accordo se esista un tipo di intervento più efficace di un altro, d'altra parte appare interessante vedere che su sei tra i metodi di trattamento dei DSA confrontati in una ricerca italiana, quattro siano stati proposti al computer. Ed è altrettanto interessante vedere che i trattamenti meno efficaci, cioè quelli che provocano meno cambiamenti nei parametri di velocità e accuratezza della lettura rispetto a quelli attesi senza trattamento, siano proprio i due metodi non proposti al computer. Stessa cosa si può dire per quanto riguarda l'efficienza, cioè il rapporto tra i risultati dell'efficacia con l'intensità e la durata del trattamento (Tressoldi et al., 2003). In questo senso otteniamo un'indicazione importante: l'approccio abilitativo attraverso il computer sembra essere vincente. Possiamo comprendere meglio tale risultato se si considera la fattura di alcuni software didattici-riabilitativi che hanno caratteristiche molto simili ai videogiochi (ad esempio, Bachi Spaziali e Sorpasso!) e quindi risulta evidente l'aspetto ludico e competitivo che può motivare maggiormente i giovani con dislessia rispetto a situazioni di intervento logopedico classico. Durante il percorso di intervento risulta importante riuscire a combinare diversi approcci a seconda delle caratteristiche del bambino e sapersi anche fermare ed evitare accanimenti terapeutici se non si constatano miglioramenti.

Per abilitare si dovrà quindi riuscire, nel caso della Dislessia, a rendere la lettura più veloce e più accurata. Per agire su questi parametri si può procedere attraverso due tipi di training:

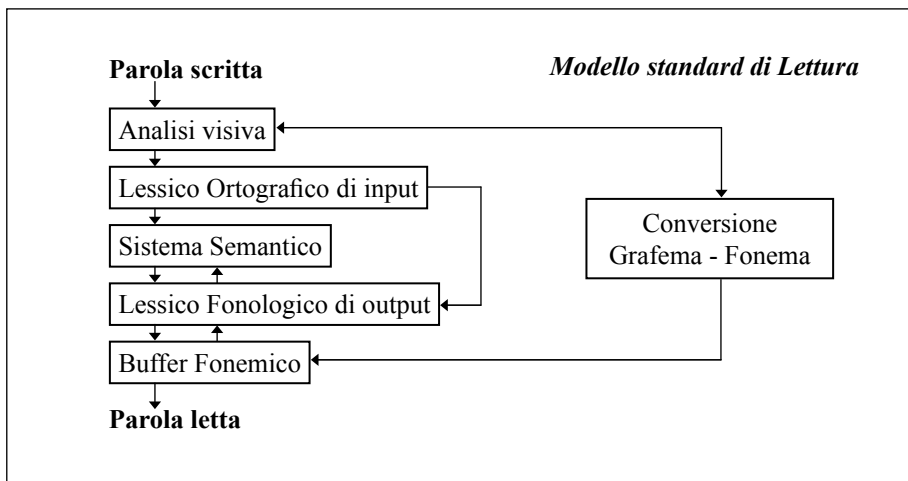
- *fonologico*: si lavora sulla corrispondenza segno-suono. Tale tipo di intervento permette di divenire solitamente più accurati nella lettura di nuove parole regolari e di non parole,
- *globale*: si lavora sull'identificazione di parole come un tutto unico. In questo caso il bambino dovrebbe divenire più rapido e capace di leggere parole anche irregolari già incontrate.

I due tipi di training si basano su modelli neuropsicologici della lettura, come si vede in figura. Si assume infatti che esista una via fonologica o indiretta che dopo una prima analisi visiva proceda alla conversione grafema-fonema, passi l'informazione ad una memoria a breve termine detta buffer fonemico per poi produrre la parola orale. Questa via permette, conoscendo le regole della lingua, di leggere qualsiasi parola regolare. In italiano questa via è estremamente utile, poiché l'italiano è una lingua trasparente dove solitamente



i segni corrispondono ai suoni. L'altra via viene detta diretta o lessicale: dopo l'analisi visiva della parola si passa per un magazzino detto lessico ortografico di input dove sono memorizzate tutte le parole scritte già incontrate, in seguito si accede al magazzino dei significati, il sistema semantico, e poi il lessico fonologico di output dove sono conservati i suoni corrispondenti alle parole incontrate, infine l'informazione è trattenuta nel buffer fonemico per poi produrre la parola orale. Questa via permette di leggere molto rapidamente le parole già incontrate ed è utile per le parole irregolari. Per lingue non trasparenti come l'inglese risulta dunque fondamentale.

Si comprende facilmente da queste poche righe che i training fonologico e globale mirano ad aspetti diversi del processo di lettura, entrambi importanti. Dovrebbe essere lo specialista a decidere quale aspetto potenziare nel percorso terapeutico, cercheremo comunque di tratteggiare alcune linee guida che possano fornire un percorso esemplificativo.





Alcune considerazioni sui training

Allenare la via di lettura globale della parola significa necessariamente anche mantenere una decodifica per via fonologica della parola come monitoraggio della corretta scelta. Le due vie infatti coesistono, si supportano e funzionano in parallelo.

Un aspetto fondamentale è chiedersi quando un intervento di potenziamento è efficace. Effettivamente nell'abilitazione il punto critico è quello di stabilire i criteri per valutare correttamente i cambiamenti positivi o il «miglioramento». Se, in termini clinici, «miglioramento» deve corrispondere a una condizione di cambiamento positivo della condizione iniziale, maggiore rispetto all'evoluzione comunque positiva del disturbo anche in assenza di interventi, percepibile sia dal paziente che dalle persone che si prendono cura di lui, è chiaro che al di là dei cambiamenti quantitativi alle prove di verifica dello stato del problema, servono anche dei giudizi qualitativi (Tressoldi e Vio, 2008). In questo senso chi lavora con i ragazzini con dislessia dovrà essere in grado di valutare se e quando interrompere il percorso abilitativo della letto-scrittura, in senso stretto, ed intervenire su altri versanti come la comprensione, l'esposizione alla lettura e la compensazione delle difficoltà.

Lavoro sulla comprensione del testo

Risulta poi necessario lavorare sugli aspetti della comprensione, poiché questa abilità è trasversale e necessaria all'apprendimento. Un ottimo esercizio per lavorare sulla comprensione è abituare i ragazzi a riflettere sul possibile contenuto di un testo sulla base degli **indici testuali**, come le immagini, il titolo, i sottotitoli, le parole in grassetto, i box con testo o diagrammi, ecc., cercando di far attivare ipotesi e conoscenze pregresse. Un esercizio che può essere svolto con materiali a bassa tecnologia è il creare delle pagine in cui sia stato sbianchettato il testo tranne gli indici testuali e fare una serie di domande per far comprendere il significato del testo. Ovviamente non saranno recuperate tutte le informazioni, ma potranno esserne ragionevolmente presupposte molte. Questo permette non solo un lavoro sulla comprensione, ma anche agevola la lettura dell'intero brano, poiché verrà attivato un lessico appropriato al contesto e quindi verosimilmente verranno recuperate più rapidamente le informazioni pertinenti. In questo senso si sono studiate e collaudate metodologie, per lavorare sugli aspetti della comprensione, come il sistema delle lacune ed il monitoraggio del testo anche attraverso il computer. Ovviamente questo tipo di lavoro è indicato con bambini dal secondo ciclo della scuola primaria e non alessici.



L'esposizione alla lettura come forma di abilitazione

Per abilitare alla letto-scrittura, oltre ad attivare training specifici, bisogna anche favorire l'esposizione alla lingua scritta: infatti in questo modo si arricchisce l'esperienza linguistica e si sviluppa la capacità di strutturare il testo. Perciò è necessario evitare che i soggetti con DSA, a causa delle proprie difficoltà oggettive, rifuggano la lettura.

Per metterli nelle condizioni di leggere bisogna trovare situazioni "facilitanti" che esponano al testo non solo attraverso il canale scritto ma anche attraverso quello orale (ben conservato) e per i più giovani visivo (altrettanto ben conservato).

Attualmente esistono varie forme di libri, con caratteristiche diverse e tutte utili per favorire l'esposizione alla lettura. Tradizionalmente **il libro è di forma cartacea**, per i più giovani potranno essere preferiti i libri con molte illustrazioni, in modo da abituare i ragazzi a sfruttare gli **indici testuali** che consentono un accesso ai contenuti senza passare attraverso la lettura dell'intero testo. L'utilizzo degli indici testuali risulta estremamente utile per lo studio e quindi per l'apprendimento e dunque abituare sin da piccoli i bambini a riflettere sulle figure dei libri illustrati e sui titoli può essere un ottimo allenamento per abituarli a fare ipotesi sul contenuto del testo scritto e attivare le conoscenze pregresse sull'argomento. Inoltre sfruttare questi indici rende più semplice la lettura, quindi la stimola.

Inoltre in alcune biblioteche sono organizzati gruppi di letture di "storie animate" in costume, con suoni e recitazione. I bambini vengono anche coinvolti durante le letture. Tale contesto può sicuramente stimolare un approccio favorevole alla narrativa e l'attenzione durante l'ascolto. L'esposizione infatti alla lettura di libri cartacei, anche se illustrati dovrà avvenire in una situazione facilitante, quindi sono da preferire momenti di lettura alternata con un adulto o l'ascolto di storie lette dall'adulto.

In questo senso è indicato leggere il più possibile ai bambini con difficoltà di lettura, così il bambino potrà sviluppare un più vasto vocabolario, udire parole pronunciate in modo appropriato, imparare ad amare i libri, conoscere i libri che i coetanei leggono ed apprezzare un'attività senza la pressione scolastica. Può essere anche indicata la tecnica del "**leggere insieme**" (paired reading): il bambino sceglie il libro e per circa 10 minuti al giorno si legge insieme, per poi passare in un secondo momento ad un'alternanza tra i lettori.

Per esporre alla lettura esistono varie forme di **audiolibri** che sono formati audio di testi: solitamente sono testi letti da un lettore, distribuiti in cassette, cd, in formato audio o in mp3, che possono essere seguiti eventualmente sul libro cartaceo. In questo modo si espone il bambino ad una lettura "facilitata" in una situazione molto piacevole, questo rinforza le



competenze fonologiche e lessicali, invogliando probabilmente il bambino a leggere anche in altre situazioni. La caratteristica essenziale degli audiolibri è la diversa modalità di esposizione del testo: in questo caso è **orale** contro la consueta modalità scritta e quindi i ragazzi con dislessia possono accedere al contenuto attraverso l'ascolto. Questo può essere dunque un buon modo per interessare i ragazzi alla letteratura, magari partendo dagli interessi personali e facendo leva sulle mode del momento. Gli audiolibri solitamente sono forme commerciali, attualmente il mercato si sta ampliando: sempre più spesso si trovano audiolibri in biblioteca o su internet, e ultimamente anche allegati ad alcune riviste di larga diffusione.

Esiste inoltre anche il servizio del “**libro parlato**”, nato per i non vedenti e ora a disposizione anche delle persone con dislessia: i testi vengono tradotti in audio da lettori volontari e forniti al richiedente. Attualmente, con il software **CarloMobile**, il testo può essere trasformato in file audio (wav o mp3) e riascoltato con un lettore mp3 o uno stereo: in questo modo possono essere creati degli audiolibri personalizzati da testi digitali. Queste varie forme orali di esposizione alla lettura migliorano la comprensione del testo, possono essere anche 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 con **software con sintesi vocale** che consentono una evidenziazione del testo letto. La sintesi vocale permette l'ascolto in voce di un qualsiasi testo digitato o importato nel computer. L'utilizzo della sintesi vocale è da consigliare appena possibile per sviluppare poi una maggiore autonomia nello studio e nella vita.

In questo senso sono stati pensati degli strumenti informatici che possono pilotare la sintesi vocale adatti alle diverse fasce di età e alle differenti necessità. Facciamo riferimento alla famiglia di “Carlo”: “Carlo II” con suo fratello maggiore “Carlo Mobile” e i fratelli minori “SuperQuaderno” e “Quaderno Magico” contenuto nel software Castello Incantato.

Tutti e quattro possono essere utilizzati con la sintesi vocale di ultima generazione (Loquendo), e fungere dunque da lettori e quindi esporre il soggetto alla lingua scritta.

In particolare, per i più giovani e per chi si avvicina alla letto-scrittura possono essere utili il Quaderno Magico o il SuperQuaderno. Questi software sono editor di testi multimediale che utilizzano due canali sensoriali, visivo (parola scritta e immagine) ed uditivo (parola letta dalla sintesi vocale) facilitando in questo modo l'apprendimento della letto-scrittura.

Il Quaderno Magico e SuperQuaderno sono infatti dotati, accanto alle necessarie funzioni di un normale programma di scrittura, di un vocabolario figurato di più di 1000 parole che permette di illustrare il testo semplicemente con una “magia”: questo significa che alla composizione della parola CASA



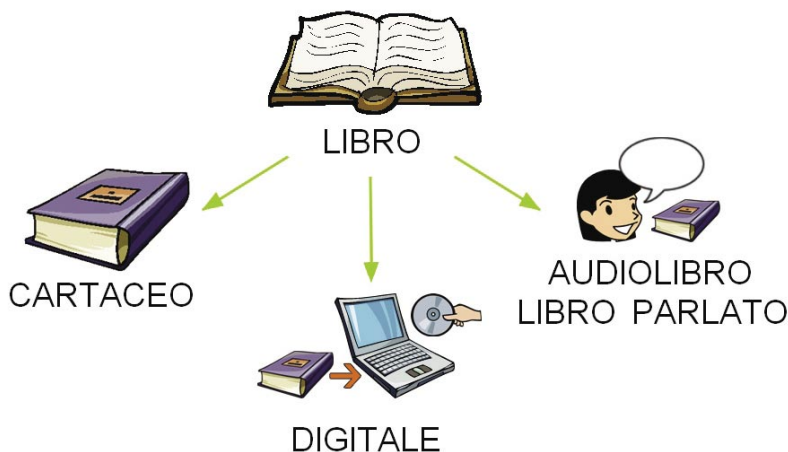
dopo aver spinto la barra spaziatrice comparirà la figura della casa. Il feedback positivo dell'immagine che compare accanto alla parola scritta correttamente, stupisce e gratifica il soggetto e lo riporta con immediatezza al significato. In questo modo è possibile rappresentare contenuti astratti, e comunque arbitrari come le parole, per mezzo di figure, permettendo un graduale passaggio da una prima forma di raccontare storie ed esperienze tramite immagini alla letto-scrittura. Risulta così evidente la situazione motivante e “facilitante” di esposizione multimodale al testo.

I due software nascono d'altra parte con due obiettivi diversi: il Quaderno Magico è parte integrante di un percorso di potenziamento della letto-scrittura (Castello Incantato), mentre il SuperQuaderno è stato pensato come il primo strumento compensativo per difficoltà di apprendimento.

Per utilizzare i software con sintesi vocale è necessario che il materiale sia digitale (dentro il computer). Se il libro da leggere è in formato cartaceo risulta necessario trasformarlo in digitale attraverso uno scanner e un OCR (Riconoscitore Ottico di Caratteri). Attualmente esistono OCR di alta qualità come **FineReader Versione 10** che trasformano la pagina del libro cartaceo direttamente in pdf, mantenendo gli indici testuali e l'impaginazione.

Attualmente sono sempre più diffusi anche altri formati di testi già digitalizzati. Molte informazioni sono già su internet e possono essere dunque lette a piacimento attraverso i software sovraccitati.

Oggi esiste anche un'altra forma alternativa di **libro** quello **digitale**, che è il formato digitalizzato della versione stampata: si presenta dunque come la versione cartacea, ma direttamente dentro al computer, in formato solitamente pdf. 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'AID si sta adoperando per fornire ai bambini e ragazzi con dislessia il formato digitale dei libri di testo di scuola, contattando e stringendo accordi con le case editrici. Attualmente è possibile fare richiesta dei libri in formato digitale attraverso la BiblioAID, servizio della Associazione Italiana Dislessia (www.dislessia.it).

→ Compensare

Gli strumenti compensativi permettono di raggiungere un buon grado di autonomia, cioè danno la possibilità di informarsi, apprendere e comunicare senza necessariamente dipendere da un mediatore.

Secondo la Consensus Conference (Milano, 26 gennaio 2007) gli Strumenti Compensativi fanno parte dell'abilitazione. Sulla base della diagnosi, della presa in carico e del progetto riabilitativo si decideranno quando e come usarli. Il fatto che facciano parte dell'abilitazione è confermato dagli studi scientifici, che evidenziano un effetto di potenziamento della comprensione e della velocità di lettura dopo un uso sistematico della sintesi vocale (Peroni, 2006).

Stella (2001) li definisce, parlando dei DSA, come quegli strumenti che permettono di compensare difficoltà di esecuzione di compiti automatici derivanti da una disabilità specifica mettendo il soggetto in condizioni di operare più agevolmente. Inoltre nelle circolari ministeriali (circolare prot.4099/P4°, 5-10-2004 e successive, in cui vi sono specificazioni a riguardo) sono elencati in modo dettagliato i possibili strumenti compensativi di cui l'alunno con DSA può avvalersi, a seguito della presentazione della diagnosi:

- Tabella dei mesi, dell'alfabeto e dei vari caratteri
- Tavola pitagorica
- Tabella delle misure e delle formule geometriche
- Calcolatrice
- Registratore
- Computer con programmi di video-scrittura con correttore ortografico e sintesi vocale.

L'informatica è lo strumento che meglio consente, al momento attuale, di trasformare tutto il materiale cartaceo in orale ed è per questo che è potenzialmente il mezzo migliore per veicolare l'autonomia di questi ragazzi, bypassando il problema specifico nella letto-scrittura.

Proponiamo una sintesi degli strumenti hardware e software utili come strumenti compensativi nei casi di DSA.



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. Deve essere utilizzato in abbinamento a un software denominato OCR. L'**OCR** è il software che traduce l'immagine acquisita con lo scanner in testo digitale. Essendo questa una operazione basilare, si consiglia di utilizzarne uno di qualità professionale, in grado di acquisire anche testi complessi senza fare errori



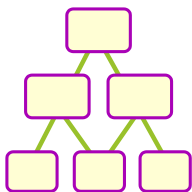
La **sintesi vocale** è l'applicativo che trasforma il testo digitale in audio, quindi una buona sintesi vocale riuscirà a simulare adeguatamente la lettura umana. (Esempi di sintesi vocali: Loquendo, ecc.)



Il **software che gestisce la sintesi vocale** 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. (Esempi di software di gestione di sintesi vocali Carlo Mobile, Carlo II, SuperQuaderno, ecc.)



L'**audiolibro** e il **libro parlato** sono formati audio di testi. In questo caso un lettore "presta" la propria voce che viene registrata e distribuita su cd, su audiocassetta o su mp3. Non vi è dunque il doppio canale di esposizione, d'altra parte sono comunque documentati miglioramenti ai test di comprensione anche solo utilizzando questi due tipi di ausili.



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. 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 e esteticamente molto gratificanti. (Esempi di software di mappe concettuali: Kidspiration, SuperMappe, ecc.)



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. Quindi 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 multimediali e schemi.



Il **libro digitale**, che è il formato digitalizzato della versione stampata: si presenta dunque come la versione cartacea, ma 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.



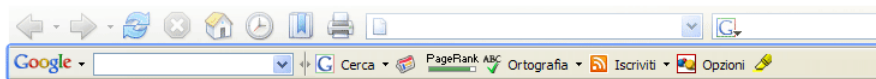
Informarsi

Per cercare informazioni un mezzo estremamente potente è **internet**. Internet offre l'accesso ad un mondo sterminato fatto di conoscenze, informazioni, immagini, strumenti; è una finestra sul mondo e la nuova generazione vi accede sempre più frequentemente. Internet è quindi un contenitore praticamente infinito di informazioni, che potrebbe rimanere inaccessibile ad un ragazzo dislessico data la rete altrettanto infinita di parole scritte. Questo risulta un peccato dato che potrebbe divenire un ulteriore fonte di discriminazione tra i ragazzi "normali" e "dislessici".

Teniamo in considerazione che i bambini trovano istintivamente familiare l'interazione col computer che permette di saltare da un contesto all'altro, da un significato all'altro, di *muoversi liberamente e creare un percorso personale*; questo approccio fa sì che il bambino partecipi in *modo attivo* al processo di apprendimento. In questo senso internet è un mezzo potente per l'autonomia e per far scoprire gli interessi personali. Spesso durante gli incontri di formazione all'utilizzo dell'informatica per l'autonomia con i ragazzi con dislessia si parte proprio dal "cercate quello che volete, quello che vi interessa". Sebbene sia difficile per un ragazzo timoroso e con poco autostima affrontare un "tema libero", è sempre stata la mossa vincente per iniziare i ragazzi all'utilizzo del computer e per renderli consapevoli di "potercela fare". Il senso di inefficacia maturata da questi ragazzi dipende dall'essere stati costretti a confrontarsi continuamente con situazioni stressanti ed umilianti. Chiedere di leggere e scrivere e far di conto ad un soggetto con DSA, è come chiedere a qualcuno con una distorsione della cavaglia di correre i 400 metri ad ostacoli: forse zoppicando ce la farà anche, ma...

È evidente la necessità di trovare strumenti alternativi che gli permettano comunque di raggiungere l'obiettivo in una situazione gratificante. Sarà quindi necessario introdurre la possibilità di leggere tramite una *sintesi vocale* e mostrare altri mezzi per aggirarsi con criterio nella rete. Esistono, per esempio, strumenti che permettono una ricerca mirata e facilitata. Un ragazzo con DSA può essere aiutato dai motori di ricerca, che hanno la funzione di scandagliare le informazioni all'interno della rete.

Per semplificare la lettura si può dotare il computer della **Google Toolbar**.



Questo strumento, gratuito, presenta alcune funzioni estremamente utili durante tutte le fasi di ricerca. Permette infatti di cercare nel web come un



normale motore di ricerca (“Cerca nel web”), ma sarà possibile evidenziare le parole ricercate all’interno del documento in modo da individuare anche in testi molto lunghi i capoversi nei quali si parla dell’argomento di interesse (la funzione “Evidenzia”) e si può posizionare direttamente il cursore sulle parole corrispondenti, mediante il pulsante “Trova” (la lente di ingrandimento). Le ricerche con Google permettono inoltre di scovare errori di battitura nella parola chiave inserita nel box di ricerca, il motore infatti suggerisce in modo discreto possibili alternative (“forse stavi cercando..”).

Un altro modo utile di accedere ai siti di interesse è passando attraverso l’opportunità di vedere le immagini dei siti. Nella pagina in alto della ricerca infatti compare la possibilità di cercare nel “web”, tra le “immagini”, “gruppi”, ecc. Cliccando su “immagini”, si accede a pagine di disegni e foto da cui si può accedere direttamente al sito di provenienza attraverso una via visiva che permette di riconoscere la rappresentazione di ciò che si stava cercando senza ricorrere alla lettura. Questo può essere un’ottima strategia anche per individuare il significato di parole straniere, rapidamente e senza dover leggere.

Esistono altre toolbar simili a quelle di google che possono essere utilizzate anche contemporaneamente, in questo modo il soggetto potrà eventualmente scegliere il tipo di funzione che meglio si adatta alle proprie caratteristiche ed esigenze.

L’informazione può essere ricercata anche attraverso altre fonti: classicamente i quotidiani e le riviste sono solo cartacee, attualmente molte sono accessibili on line direttamente. Tradizionalmente una parola sconosciuta si cerca nel dizionario e un dato nuovo viene approfondito attraverso le enciclopedie. Tali strumenti di conoscenza sono evidentemente di difficile gestione per chi ha un DSA, ma esistono ora **enciclopedie multimediali** e **dizionari on line** che possono essere più agilmente utilizzati, superando il problema per esempio dell’ordine alfabetico, difficilmente appreso dai ragazzi dislessici.

Un altro fattore che deve essere tenuto in considerazione al giorno d’oggi è che molte delle informazioni sono proposte in inglese, questo pone i ragazzi con DSA in profonda difficoltà: infatti, la maggior parte di loro non riesce ad apprendere la lingua inglese per le differenze tra la scrittura e la pronuncia. Un modo per poter almeno accedere alle informazioni è utilizzare un **traduttore**: tale programma consente di tradurre in tempo reale qualunque testo, sebbene la traduzione sia di tipo letterale e quindi a volte imperfetta, permette comunque di capire il significato del testo. Dato che per gli insegnanti risulta necessario “valutare delle prestazioni”, nel caso delle lingue straniere si dovranno anche adottare delle misure dispensative, privilegiando la lingua orale rispetto alla scrittura.



Apprendere

Soprattutto per il paragrafo sull'informazione abbiamo citato strumenti che non sono stati pensati in modo specifico per i DSA ma hanno caratteristiche che possono sicuramente essere utili in questi casi. Altri strumenti che sono stati creati per altre difficoltà possono essere adattati e possono servire a fini culturali anche nei casi di DSA; questo è il caso del “**libro parlato**”, un servizio che è stato pensato per i non vedenti e che può essere estremamente utile, come abbiamo visto, anche per i soggetti con DSA. Le associazioni che offrono, anche gratuitamente, questo servizio sono disponibili anche a creare nuovi materiali ad hoc per gli utenti e distribuiscono non solo libri ma anche riviste ed altri materiali.

Il **libro cartaceo**, forma tradizionale di diffusione delle conoscenze, è a disposizione delle persone con dislessia, ma spesso non vengono neanche utilizzati, perché vissuti come veri e propri nemici. Anche del libro cartaceo, per meglio accedere alle informazioni e quindi poter apprendere, bisogna conoscerne le potenzialità. Abbiamo infatti già citato la possibilità di sfruttare gli indici testuali, che consentono di fissare i punti centrale di un testo e possono essere anche estremamente utili in sostituzione degli appunti e in supporto al ripasso oppure, ancora, possono essere utilizzati per la creazione di mappe concettuali e schemi.

Ovviamente l'utilizzo degli **indici testuali** non può sempre 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. I ragazzi devono poter 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.

Se la persona non possiede la versione digitale del libro, ma solo quella cartacea, necessita prima di tutto di strumenti per passare **dal cartaceo al digitale** per poi passare al formato anche **orale**. Questi strumenti 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 leggere il testo con le orecchie.

Per fare questi passaggi risulta necessario utilizzare un software OCR di buona qualità. Gli OCR in commercio si distinguono per facilità d'uso e per la qualità del riconoscimento dei caratteri: risulta estremamente importante avere un OCR che abbia queste caratteristiche per evitare degli errori di trascrizione complichino ulteriormente il processo di trascodifica da parte del soggetto con DSA.

Un ottimo **OCR** è **FineReader 10** che oltre alla facilità di utilizzo e il buon riconoscimento dei caratteri, trasformano la pagina del libro cartaceo direttamente in pdf, mantenendo gli indici testuali e l'imaginazione.

Ugualmente 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. Non tutte le sintesi vocali hanno le stesse caratteristiche, alcune sono metalliche, altre invece somigliano alla voce umana e per questo preferibili. I prodotti Anastasis usano le sintesi della LOQUENDO: sintesi di nuova generazione, dotata di fonemi umani campionati, capace di comunicare con le stesse caratteristiche acustiche di una voce umana e questo ha un vantaggio in termini di gradevolezza per chi deve ascoltarla per informarsi, apprendere e comunicare. Le nuove versioni aggiornate di voci Loquendo sono emozionali, quindi con inflessioni quasi naturali, multilingue, quindi con una discreta approssimazione nella pronuncia quando cambia la lingua ed inoltre sono presenti degli aggiornamenti costanti scaricabili dal sito dell'Anastasis per rendere maggiormente gradevole la voce.

Il **software che gestisce la sintesi** serve a "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.

Esistono software di gestione della sintesi vocale che sono stati pensati, studiati e modificati per aiutare ragazzi che hanno una diversa modalità di apprendimento, e quindi strumenti creati ad hoc a seconda delle esigenze specifiche:

- **SuperQuaderno** è pensato per un pubblico più giovane, in cui vi sia una rilevante necessità di scrivere e imparare a scrivere. L'editor è graficamente adatto al pubblico di riferimento, contiene più di un migliaio di immagini che, per favorire la scrittura spontanea, si inseriranno automaticamente nel testo a fianco della parola digitata.
- **Carlo II** attualmente risulta più adatto a persone con disabilità motoria o ipovisione, piuttosto che persone con Dislessia. Può essere usato qualora si

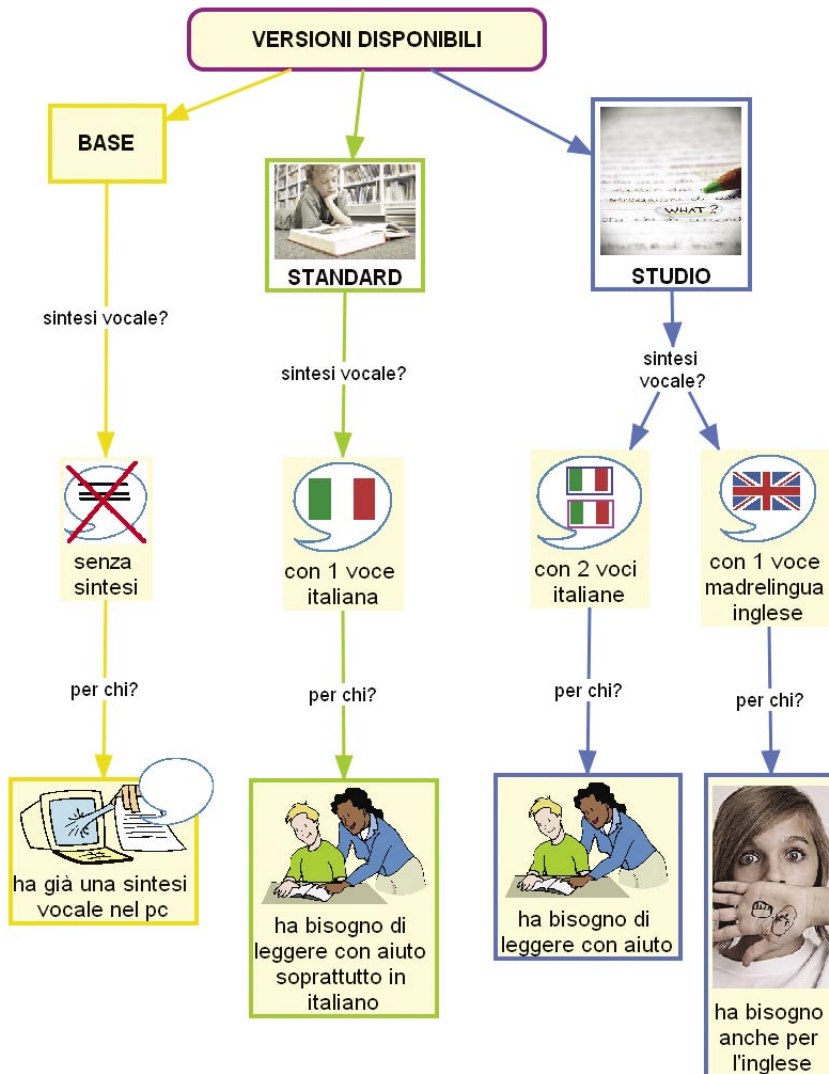


renda necessario avere delle facilitazioni nella scrittura, come il predittore ortografico.

- **Carlo Mobile** appare adatto ad adolescenti e adulti che necessitano di uno strumento agevole e veloce per leggere e studiare.

Questi prodotti sono stati pensati in modo modulare, per tutelare la libertà di scelta dell'utilizzatore ed evitare obblighi di riacquisto.

Esistono infatti 3 versioni: BASE, STANDARD, STUDIO.





BASE che non ha in dotazione alcuna sintesi, né voci Loquendo. Questa versione può essere scelta nei seguenti casi:

- quando non si ritenga necessario l'utilizzo della sintesi vocale (non è ovviamente il caso dei ragazzini con DSA),
- quando si desidera utilizzare una sintesi vocale compatibile SAPI4 o SAPI5 diversa da quella proposta (se si possiede già un'altra sintesi vocale valida),
- quando si trova installato sullo stesso computer un programma Anastasis della linea V6 con sintesi vocale.

STANDARD fornito con sintesi vocale LOQUENDO con un lettore (Paola) Questa versione va bene se si ha bisogno di un lettore madrelingua italiana, se non c'è bisogno di puntare sulle lingue straniere.

STUDIO fornito con sintesi vocale LOQUENDO con due lettori italiani (Paola e Luca) e uno inglese (Simon). Questa ovviamente è la versione più completa e permette un'esposizione alla lingua inglese, oltre alla lettura di qualsiasi testo italiano.

E' possibile corredare uno dei programmi citati di ulteriori voci LOQUENDO, anche in un momento successivo all'acquisto del prodotto, se è necessario avere altri lettori madrelingua (può avere senso se si studia oltre l'inglese anche, per esempio, il francese e si vuole una pronuncia perfetta e quindi un'esposizione alla lingua, se no può bastare il lettore italiano "multilingue" che prova a leggere con le regole della lingua straniera).

È dunque possibile scegliere e iniziare ad esempio con un SuperQuaderno STANDARD, per poi prendere un Carlo Mobile BASE, senza dover acquistare nessuna sintesi aggiuntiva, perché si può sfruttare quella posseduta. Se diviene necessario una voce aggiuntiva per la lingua straniera, è comunque possibile acquistarla separatamente, anche se le nuove sintesi vocali di LOQUENDO sono multilingue, cioè sono in grado di leggere qualsiasi lingua, ovviamente con un accento tipico della lingua d'origine.

Per ampliare la libertà di scelta, da oggi esiste anche **Personal Reader**: Una chiavetta USB che non necessita di essere installata sul computer e permette di leggere qualsiasi documento selezionabile con la sintesi vocale LOQUENDO.



Tutti i **word processor**, Carlo II e SuperQuaderno compresi, hanno delle caratteristiche di “editazione” dei testi che danno una versione “professionale” allo scritto e permettono facili revisioni del testo senza dover ricopiare. Si può quindi incoraggiare gli studenti con DSA a concentrarsi sul contenuto durante la stesura del testo e poi rivedere il testo in un secondo momento. In realtà, solo la presenza del word processor non incide significativamente sul numero di revisioni e modifiche che il soggetto con DSA effettua, in questo senso è preferibile la presenza di una sintesi vocale, in modo che il ragazzo sia invogliato a rileggere.

Di solito i word processor di nuova generazione posseggono correttore ortografico, correttore automatico, si possono impostare alcune funzioni di predizione lessicale e sistemi di controllo grammaticale. Tali strumenti possono essere un modo per iniziare a lavorare con i soggetti con DSA, sebbene non siano specifici e quindi non hanno quelle funzioni specialistiche che sono indicate in questi casi (in particolare la sintesi vocale).

Ci sono altre funzioni come “annulla” e il “trova” e “sostituisci con” che potrebbero risultare utili in fase di scrittura e di correzione (dalla funzione “modifica” troviamo sia “annulla” che il “trova” e “sostituisci”).

Infine il processo di digitazione sulla tastiera è completamente diverso dalla scrittura manuale: una tastiera consente la selezione diretta delle lettere, senza costringere a ricercare in memoria la forma da attribuire ad un suono, la scrittura come atto diventa dunque un'attività di riconoscimento e non di rievocazione, quindi l'utilizzo della tastiera è già una facilitazione per un soggetto con DSA e quindi è una condizione da preferire rispetto alla scrittura con la biro.



a condividere esperienze di lettura e arricchimento delle proprie conoscenze che in altre condizioni o situazioni non avrebbe potuto fare. Tutto questo può divenire estremamente spontaneo se l'ambiente è accogliente e disponibile a comprendere che esistono diverse modalità di apprendimento e che l'utilizzo dei vari strumenti compensativi favorisce e non complica l'arricchimento personale e comune.



Un testo scritto con SuperQuaderno

Altri strumenti utili per favorire l'apprendimento sono le **mappe multimediali e mentali** (le rappresentazioni grafiche di concetti espressi in forma sintetica). 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 e esteticamente molto gratificanti.

Quindi oltre ad un programma per leggere e scrivere, può essere utile un programma per fare le mappe multimediali e gli schemi.

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.

L'utilizzo delle Mappe può avere i seguenti scopi:

- favorire l'apprendimento tramite la schematizzazione dei concetti principali;
- permettere un facile ripasso dei concetti;
- aiutare il recupero delle informazioni tramite la scaletta dei punti principali durante le verifiche scritte e orali (il loro utilizzo è un diritto degli studenti con DSA secondo le circolari ministeriali);
- favorire la costruzione organizzata e l'utilizzo di mappe compensative come formulari, regole per il più facile recupero delle informazioni;
- fornire modelli di schematizzazione dei concetti più importanti da parte dell'adulto;
- promuovere la scrittura secondo schemi preorganizzati.





Appunti e approfondimenti

Un altro problema dei ragazzi con DSA è **prendere appunti**: molti ascoltano e questo basta loro per tenere in mente ciò che l'insegnante ha proposto in classe (vedi Marco a pagina 18). Può risultare utile l'utilizzo di un registratore: registrare una lezione può essere un'alternativa agli appunti: è necessario un registratore e la disponibilità dell'insegnante. Può essere utile anche per ascoltare il testo di problemi di matematica, in modo che le difficoltà di lettura non inficino la comprensione del testo, provocando errori nello svolgimento.

Utili i registratori digitali che permettono di ordinare i file audio dentro al computer, con un vantaggio di spazio, di memoria e di organizzazione (si possono nominare i file con la materia, l'argomento e la data). Attraverso i motori di ricerca del computer sarà più agevole ritrovare il file. Sembra utile, per favorire l'autonomia, acquistare un registratore digitale che sia al contempo lettore MP3 in modo tale che possa essere utilizzato anche per riascoltare i file audio creati con Carlo Mobile.

Inoltre si può insegnare i ragazzi a sfruttare il libro e gli indici testuali al posto degli appunti. Potranno essere segnati alcuni richiami nei margini bianchi (si consiglia di non sottolineare il libro se non con evidenziatore giallo perché la matita e altri colori impediscono il buon riconoscimento da parte dell'OCR).

Con il nuovo aggiornamento del **SuperQuaderno**, se il soggetto possiede il libro digitale o ha trasformato tramite OCR in PDF il proprio libro di carta, **gli appunti possono essere presi direttamente al margine del libro digitale**, con la possibilità di sottolineare le parti fondamentali con gli evidenziatori e fare i primi collegamenti con le frecce, salvando infine le modifiche, conservando la prima parte di lettura attiva del testo e di riassunto nel SuperQuaderno, fondamentale per lo studio a casa e per l'eventuale costruzione della mappa in un secondo tempo. Alcuni strumenti utili per l'approfondimento o per il ripasso sono le enciclopedia multimediali e i **podcast**. In particolare questi ultimi nascono come delle trasmissioni radio che vengono salvate in un sito, possono essere scaricate e ascoltate quando si vuole, quindi in differita rispetto alla trasmissione. Attualmente i podcast non sono più solo audio, ma racchiudono tutta la multimedialità.

Su internet ne iniziano ad esistere tanti e diversi. Ad esempio nel sito <http://www.audiocast.it/podlist/> si può trovare un elenco di siti dove trovare contenuti podcast divisi per argomento. Un'altra miniera di informazioni audiovisive possono essere rintracciate su internet tramite www.youtube.it. Tali strumenti permettono un accesso alle informazioni attraverso canali differenti e probabilmente più accattivanti.





Riflessioni

Infine, dopo la presentazione di questi strumenti risulta fondamentale precisare che il problema di lettura, intesa come decodifica, viene superato quasi completamente dalla presenza della sintesi vocale e dalla possibilità di gestione di essa da parte del ragazzo attraverso strumenti come il SuperQuaderno, Carlo II, Carlo Mobile e Personal Reader. D'altra parte, la lettura implica anche il processo di comprensione, questo processo appare molto più complesso, in cui intervengono varie capacità tra cui quelle attentive. 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. In questo senso i nuovi software sperimentati, come ad esempio l'aggiornamento del SuperQuaderno, permettono di avere a disposizione strumenti sofisticati, ma semplici da usare, per facilitare la comprensione del testo, la focalizzazione sui concetti principali e la manipolazione del testo per rendere i soggetti attivi nel processo di apprendimento.

Per quanto riguarda il problema di scrittura non viene completamente bypassato: risulta necessaria, quindi, una sorta di "tolleranza all'errore" da parte degli insegnanti che dovranno privilegiare la valutazione del contenuto piuttosto che la forma.

CORREGGERE I DETTATI MA ANCHE IL MONDO (G. Rodari)

"Si può insegnare al bambino non solo a evitare l'errore, ma anche a capire che l'errore spesso non sta nelle parole ma nelle cose; che bisogna correggere i dettati, certo, ma bisogna soprattutto correggere il mondo.

... Questo, modestamente e con amicizia, sarà detto anche per i colleghi insegnanti, per aiutarli a non cadere - a loro volta - nel vizio professionale di scambiare un accento sbagliato per la fine del mondo."

Non vale infatti l'equazione: soggetto con DSA + computer = persona "normale". È necessario un adattamento sia da parte del ragazzo che da parte dell'ambiente: il computer e tutti gli strumenti compensativi sono "solo" dei mediatori, degli strumenti per cui risulta fondamentale un reciproco impegno da parte anche degli insegnanti a non sottovalutare le difficoltà. Bisogna comunque considerare i vantaggi dell'uso degli strumenti, ad esempio il



beneficio dei word processor con i ragazzi con DSA: trasformare il testo da illeggibile a comprensibile, senza che diventi corretto. Questo è già un grande passo avanti.

In certi casi di disturbo della scrittura, nei più gravi, si può pensare di introdurre nel percorso per implementare l'autonomia degli **speech recognition (riconoscitore vocale)**: si tratta di software che, se addestrati, riconoscono il linguaggio verbale orale e lo trasformano automaticamente in scritto. Questi programmi sono utilizzati generalmente dagli uomini d'affari o in situazioni di handicap fisico. Una condizione preliminare per poter utilizzare questi tipi di strumenti è avere una buona padronanza e fluency del parlato, quindi risulta importante valutare insieme ad un clinico l'opportunità di introdurre un mezzo compensativo come questo. Inoltre risulta fondamentale controllare se il sistema di riconoscimento della voce trascrive esattamente il parlato, quindi può essere utile accompagnare l'utilizzo di questo software ad una sintesi vocale che rilegga il contenuto trascritto.

In fondo ci sembra importante ricordare a tutti quelli che stanno pensando che offrire degli strumenti compensativi a dei soggetti con DSA significa "impigrirli" che *non si legge per leggere bene, ma per comprendere e non si scrive per non fare errori, ma per comunicare*. Probabilmente sarà risultato difficile leggere queste poche righe, altrettanto verosimilmente se qualcuno si è sforzato forse è riuscito anche a carpire il senso della scritta alterata; ci chiediamo: ma perché tanto sforzo? Il sapere non è necessariamente figlio della fatica: se un paraplegico ha bisogno della carrozzina per muoversi potrà utilizzarla, se un miope ha bisogno degli occhiali potrà portarli, se un dislessico ha bisogno di una sintesi vocale per leggere potrà utilizzarla. In questo ambito non ci si può rifugiare nel concetto di "giustizia": "poi non è giusto nei confronti degli altri". Nessuno si pone lo stesso concetto rispetto al permettere di portare gli occhiali al miope eppure dislessico e miope si trovano in un certo senso nella stessa condizione: in fondo un miope ha bisogno degli occhiali per vedere da lontano, in questo modo è facilitato, poiché probabilmente se si sforzasse qualcosa riuscirebbe anche a vedere senza occhiali. A nessun verrebbe in mente di privare degli occhiali un bambino miope per seguire la lezione alla lavagna. Ugualmente il dislessico dovrebbe poter essere facilitato con gli strumenti che abbiamo qui descritto. Lo sforzo di leggere la scritta in grigio rende artificialmente e parzialmente la difficoltà di decifrazione del dislessico. Tale sforzo è inutile per comprendere il contenuto del messaggio che poteva essere espresso sotto un'altra forma, magari tramite una sintesi vocale: non si legge per leggere bene, ma per comprendere e non si scrive per non fare errori, ma per comunicare!



Comunicare

Un ragazzino con DSA difficilmente privilegerà una comunicazione per via scritta, sebbene oggi il computer offra una serie di vantaggi rispetto alla comunicazione via telefono e via lettera che possono essere sfruttati anche dai soggetti con DSA. Attraverso il computer e sistemi di **videoscrittura** come SuperQuaderno si può infatti scrivere qualsiasi testo in modo corretto ed esteticamente bello, memorizzare i dati, recuperarli in modo rapido, modificare i documenti e quindi riutilizzarli. In particolare per scrivere delle lettere, possono essere creati dei modelli con delle “banche di frasi” da utilizzare e riutilizzare attraverso il copia e incolla (selezionare la parte di testo con il mouse e spingere i tasti Ctrl+C e Ctrl+V, oppure da “modifica” “copia” “incolla”) a seconda delle esigenze della persona.

L'**e-mail**, cioè la posta elettronica, è uno strumento potente che può interessare e spingere i ragazzi anche con DSA a scrivere. La parte scritta può essere accompagnata da foto e immagini e può essere ora supportata con altri mezzi di comunicazione istantanei come i messenger. Attraverso questi ultimi c'è l'opportunità di aggiungere la voce, trasformando il computer in un telefono e/o attraverso le webcam è possibile vedersi anche da lontano. Saper giostrare questi mezzi potrà in futuro offrire numerose occasioni anche lavorative nell'era tecnologica ai ragazzi con DSA.

Un altro mezzo che si è rivelato estremamente interessante per le sue potenzialità durante gli ultimi campus di informatica per l'autonomia (dal 2005 all'ultimo del 2009) è l'utilizzo del blog. Il **blog** è un diario multimediale su internet, possono essere scritti dei post, dei messaggi con immagini e audio, che possono essere poi commentati e discussi. Durante il Campus i ragazzi potevano spontaneamente leggere e rispondere ai messaggi sul blog (dal 2006 alla pagina www.campusdislessia.it) e in questo modo comunicare con i genitori e gli amici. Questa attività, sebbene implicasse la letto-scrittura, è stata estremamente gradita, tutti vi hanno partecipato e molti hanno continuato a scrivere anche dopo la fine del Campus. Ecco che si dimostra la reale funzione della scrittura: comunicare e, quindi, è più importante ciò che si comunica, il contenuto, e meno come lo si comunica, cioè la forma. Risulta dunque fondamentale conoscere le potenzialità della tecnologia per mettere a disposizione mezzi accattivanti come un blog, o di modo, come le chat, per favorire l'allenamento della scrittura, in ambienti comunque facilitanti (potendo sempre sfruttare le funzioni dei word processor con sintesi vocali).

Esistono anche altri sistemi per comunicare che possono rivelarsi estremamente utili. Ad esempio, innovativo l'esperimento di **Facebook**: una rete sociale che collega tra loro gli amici e le persone che lavorano, studiano o vivono insieme. Facebook permette di pubblicare video, foto e materiali.



Attualmente, ad esempio, si è formato il gruppo aperto e libero dei “dislessici universitari” che si confrontano, discutono e condividono curiosità e strategie. Si è anche formato il gruppo “Campus dislessia” e si possono seguire le novità e le iniziative di “Anastasis”.

→ Considerazione sugli strumenti compensativi

Gli strumenti compensativi, se interpretati in serie e non in parallelo rispetto al processo abilitativo, rischiano di non essere più efficaci ed accettati dai soggetti. Infatti se si introducono dopo lunghi e penosi processi abilitativi è probabile che il ragazzo sia scoraggiato e poco fiducioso rispetto alle proposte ed ai suggerimenti. Perché dovrebbero fidarsi di chi li ha messi, verosimilmente in buona fede, nelle condizioni di misurarsi in continuazione con le proprie difficoltà senza offrire alternative nel quotidiano? Questa è l'esperienza di tanti dei ragazzi che abbiamo incontrato in questi anni di formazione: la maggior parte di loro si sentono costretti dai genitori a “subire” tali formazioni, dimostrando nessuna aspettativa positiva o interesse ⁽¹⁾.

Per comprendere meglio queste situazioni vale la pena di fare un esempio: una persona che ama molto passeggiare si rompe i legamenti del ginocchio e il menisco, lo operano e dopo l'intervento i medici spiegano che avrà bisogno di una riabilitazione intensiva e dovrà tenere il ginocchio fondamentalmente a riposo. La persona probabilmente accetterà di intraprendere la riabilitazione, sebbene questo abbia un costo in termini di dolore e fatica. Accetterà anche di evitare di sforzare il ginocchio rinunciando alle passeggiate. Ma accetterebbe ugualmente se i tempi di costretto riposo fossero indefiniti? E se gli esiti della terapia fossero decisamente incerti? Accoglierebbe di buon grado dopo anni di sofferenze e di forzato riposo nuove strategie da parte di chi lo aveva consigliato inizialmente? Con questa provocazione non si vuole affermare che i processi abilitativi non servano a nulla, ma chiediamo di tenere presente che al momento attuale non esistono interventi che permettono la “guarigione” dai

(1) Ovviamente con questo non si vuole affermare che se gli strumenti compensativi non vengono introdotti precocemente vengano sempre rifiutati. Dipenderà evidentemente dal contesto di utilizzo e dalla modalità di presentazione. Si suggerisce di visionare gli interventi con gli adolescenti www.campusdislessia.it



DSA. Sappiamo che spesso il disturbo di scrittura ha una prognosi migliore rispetto al disturbo di lettura. Sappiamo che solitamente un buon intervento renderà la lettura più accurata, ma difficilmente si possono constatare dei miglioramenti realmente significativi nella velocità di lettura. Con queste premesse è ragionevole continuare a pensare il processo abilitativo ed un percorso per l'autonomia in serie? Evidentemente no, probabilmente dati i tempi lunghi e gli esiti incerti della terapia anche la persona dal ginocchio operato adotterebbe nel frattempo misure compensative (una stampella, una carrozzina) per poter fare ciò che più ama fare, delle passeggiate. Dati i tempi lunghi e gli esiti incerti del percorso abilitativo anche i soggetti con DSA dovranno essere muniti di strumenti compensativi che permettano loro di condurre una vita normale.

Assumere anche in parallelo programmi abilitativi e strumenti compensativi appare un'ottima scelta considerando che in questo modo si stimolano i processi di letto-scrittura che altrimenti verrebbero probabilmente evitati. Esistono prove scientifiche che dimostrano che l'utilizzo di **strumenti compensativi** non solo non nuoce al processo terapeutico, ma ha anche un **effetto abilitativo** (per una rassegna in italiano Peroni, 2006). Per esempio, l'esposizione della lettura attraverso anche la via orale, tramite sintesi vocale, permette di migliorarne le prestazioni. Esse migliorano anche nello scritto, nel monitoraggio degli errori e nell'apprendimento in generale. Tale cambiamento positivo è possibile evidenziarlo anche in situazioni di mancanza di supporto.

I dati a favore di queste ipotesi iniziano ad essere consistenti.

Bisogna tenere poi in considerazione che se non si offrono delle modalità di apprendimento diverse dalla letto-scrittura "tradizionali", il ragazzo dislessico rifuggerà dai compiti e quindi non svilupperà un'esperienza lessicale e della struttura del testo. Al contrario potrà farlo se lo si mette nelle condizioni di accedervi attraverso un altro strumento.

Quindi con il computer non si disimpara a leggere e a scrivere, ma piuttosto si rafforzano processi e competenze.

I timori nei confronti del computer e della tastiera a volte appaiono irrazionali: abbiamo sentito genitori affermare che bisogna imparare a scrivere con la biro a tutti i costi, come se la biro potesse insegnare a scrivere. La biro non ha mai insegnato a scrivere a nessuno! Esistono persone laureate e letterate che non hanno mai toccato una biro. I non vedenti non hanno mai impugnato una biro, ma imparano a leggere ed a scrivere attraverso altri strumenti.

In fondo, al di là e al di fuori dell'ambiente scolastico, appare più anormale scrivere a biro piuttosto che con il computer: al giorno d'oggi i computer sono onnipresenti (negli uffici, nelle case, ecc.), tanto che il non saperli



gestire diviene un handicap e si entra in una sfera di anormalità, diversità. I computer sono infatti strumenti che rispondono ad una serie di bisogni e come tali dapprima utili, infine necessari. Con questa prospettiva dovrebbe essere introdotto l'utilizzo del computer e di strumenti compensativi nel curriculum di un soggetto con DSA.

D'altra parte, introdurre in classe un computer mette effettivamente in una condizione di diversità. Risulta necessaria una svolta culturale che permetta di superare questo pregiudizio nei confronti degli strumenti informatici: come si accettano gli occhiali per il miope andranno accettati computer, scanner e altri strumenti compensativi per il dislessico.

Infatti, per la realizzazione di un progetto importante come quello dell'introduzione di un computer in classe non basta attrezzare i cosiddetti laboratori informatici o la classe, ma è necessario intervenire sui modelli sia strutturali che culturali. Non basta quindi introdurre un computer in classe per risolvere i problemi di un ragazzo con DSA. In questo senso si richiede uno sforzo da parte della scuola e degli insegnanti, poiché spesso gli altri bambini riflettono semplicemente le perplessità degli adulti, dunque se gli educatori interpretano l'avere il computer sul banco come un'ingiustizia risulta ovvio che anche per i compagni risulterà ingiusto.

Testimonianza: "ho scelto di non avere il computer in classe, perché nella scuola dove ero prima è stata una specie di tragedia, perché vedere un bambino che usa il computer.. gli altri non possono.. tu sei quindi facilitato.. facilitato per modo di dire poi.. messo davanti alla classe: vieni visto come una specie di alieno, non ti parlano perché sei diverso.."
Marco, 2004

Giustizia, in un ambiente educativo, non è dare a tutti la stessa cosa, ma dare ad ognuno ciò di cui ha bisogno. Crescere una classe con questo spirito permetterà ai giovani alunni di maturare una maggiore tolleranza nei confronti delle diversità in genere. Bisogna avere fiducia nelle capacità di comprensione da parte dei compagni di classe, in un certo senso potrebbero stupire.

Testimonianza: "i compagni hanno capito meglio della psicologia cosa vuol dire essere dislessico.."
Eleonora, 2004

In generale, suggeriamo di introdurre il computer in classe quando il ragazzo con dislessia lo richiede: è bene infatti non imporre l'utilizzo poiché è necessario un periodo di presa di coscienza del proprio problema e di confidenza con i mezzi. Potrebbe essere indicato cominciare ad utilizzarlo







a casa o nel doposcuola inizialmente per giocare, per cercare argomenti di interesse e poi per studiare. Una volta che il soggetto con DSA avrà compreso i benefici che può trarre dall'uso del computer probabilmente richiederà di utilizzarlo anche in altri ambienti se intorno a lui incontrerà situazioni favorevoli ed accoglienti. Con la classe, nel frattempo, possono essere attivati percorsi di lavoro cooperativo mediante l'utilizzo del computer e degli strumenti sopraccitati. Si possono sperimentare attività di "amico di penna" sfruttando le nuove possibilità di comunicazione a distanza e magari avviare la pubblicazione di giornalini scolastici che sfruttino la ricerca in internet e con enciclopedie multimediali: tali percorsi saranno ovviamente utili a tutti i componenti della classe. Infatti sottolineiamo che una buona didattica per un ragazzo con dislessia è una buona didattica per tutti. Attività di questo genere permetteranno di attivare risorse personali differenti e di far sperimentare al singolo soggetto con difficoltà di letto-scrittura un nuovo ambiente facilitante e estremamente gratificante.

Spesso queste attività non vengono proposte perché gli insegnanti non si sentono a proprio agio con la tecnologia. L'accettazione dell'ausilio non deve essere solo da parte del diretto interessato, ma anche da parte dell'insegnante e della classe. Non è pensabile nell'era moderna che uno studente abbia più strumenti per apprendere che non un'insegnante. D'altra parte, sono i ragazzi principalmente che dovranno utilizzare i mezzi informatici, quindi non bisogna temere questi strumenti. Alcuni insegnanti 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. Non dimentichiamo infatti che il computer è un intermediario tra insegnante e alunno. È l'insegnante che si serve di questo apparecchio per interagire con il bambino. L'utilizzo di questo mezzo permette all'alunno la ricezione di stimoli complessi (scritto) resi in un linguaggio comprensibile (orale). Tale strumento 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). L'insegnante deve saper gestire tali potenzialità ed adattare al proprio progetto didattico ed educativo. Molti insegnanti sono intimiditi da ciò, ma ci sono modi per esorcizzare questo terrore. Si potrebbe, per esempio, per una volta, dare visibilità ai ragazzi con DSA competenti nell'utilizzo del computer e far fare a loro una lezione di informatica.



→ Schema delle misure compensative

Compiti	No tecnologico	Bassa tecnologia	Alta tecnologia
Scrittura 	Dizionario Tabella dei caratteri	Registratore al posto degli appunti Carta copiativa Adattare il foglio con righe, quadretti o spaziatura particolare	Word processor Predizione ortografica Software con riconoscimento vocale Correttori ortografici Sintesi vocali
Lettura 	Utilizzare il segna riga	Cambiare la grandezza del carattere Cambiare la spaziatura Cambiare il colore	OCR e scanner Sintesi vocali Libri digitali Libro parlato e audiolibri Scanner a penna
Matematica 	Tavola pitagorica La linea dei numeri Tabelle con le formule e le misure	Calcolatrice Orologi parlanti	Calcolatrice nel computer Fogli elettronici di calcolo
Studio/ Organizzazione 	Aiuti per riorganizzare i materiali (cartelline colorate, tabelle con indici visivi) Sottolineare i testi con evidenziatori Carte con indici Linea del tempo	Libro degli appuntamenti (agenda) Beeper/ buzzers (svegliare, ora sono anche nel cellulare) Fogli con grafici per organizzare	Software per la creazione di mappe concettuali. Registratori con controllo del parlato, organizer elettronici. Applicativi per la ricerca all'interno del computer Agende in internet sincronizzate con il cellulare.



4. Conclusioni

- *Esperienze*
 - *Raccomandazioni*
 - *Suggerimenti generali*
 - *Indicazioni tecniche*
-

→ Esperienze

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 perché la didattica, ad esempio, conosca un'innovazione: è altrettanto importante che venga adottato un atteggiamento educativo che tenga conto delle difficoltà di questi ragazzi e, soprattutto, 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. I **Campus di Informatica per l'Autonomia** sono esperienze di formazione sull'utilizzo delle tecnologie per ragazzi con dislessia. Solo a San Marino, senza considerare le giornate di formazione che ne sono seguite, sono stati organizzati 7 Campus residenziali a cui hanno partecipato 105 ragazzi dai

10 ai 14 anni con dislessia di grado severo provenienti da tutta Italia e dalla stessa Repubblica di San Marino. Tali Campus sono nati inizialmente grazie ad alcuni soci dell'Associazione Italiana Dislessia e sono poi proseguiti grazie alla volontà del Gruppo Informatica per l'Autonomia dei ragazzi con DSA (GIPA) e del Dipartimento della formazione dell'Università di San Marino, con la collaborazione dell'Istituto di Ricerca sulla Dislessia Evolutiva (IRIDE), dell'Università di Urbino e della Cooperativa Anastasis.





Nel 2006 è stato inoltre organizzato, dalla sezione di Genova dell'Associazione Italiana Dislessia e dal Gruppo Informatica per l'Autonomia, un Campus di informatica per adolescenti, arrivato oggi alla 4a edizione, che ha fornito ulteriori spunti di riflessione per l'adattamento degli strumenti e delle strategie educative (si rimanda per una documentazione dettagliata delle esperienze e per ulteriori spunti educativi alle relazioni alla pagina www.campusdislessia.it).

Un'altra sperimentazione importante è quella del Campus di Informatica per l'inglese, che ha permesso di vedere applicati i vari strumenti in funzione dell'apprendimento e dell'esercizio dell'inglese.

I campus offrono opportunità estremamente positive sia sul piano delle prestazioni che sul piano psicologico motivazionale. Infatti, durante il Campus, i partecipanti hanno migliorato le loro performance 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.



Queste esperienze sono state un modello di intervento che ha dato vita a numerose altre iniziative in cui ha partecipato il **Gruppo di Informatica per l'Autonomia (GIPA)** o sono state prese ad esempio da altri gruppi di lavoro che osservata la validità hanno tentato di

replicare il modello, messo a disposizione grazie alla documentazione libera su internet.

Lo sforzo deve essere ora di trasferire questo successo nell'esperienza scolastica e nella vita quotidiana dei ragazzi con dislessia.

Per questo motivo è importante il radicamento nel territorio dei doposcuola specializzati, come esperienze di supporto per i compiti scolastici e potenziamento di un metodo di studio autonomo. Questi centri possono essere anche un punto di riferimento per la sperimentazione sul campo di strumenti e strategie per gli insegnanti, tecnici e le famiglie (alcuni esempi: il Centro Educativo Up-Prendo dell'Associazione Effatà Onlus di Carpi up.prendo@virgilio.it; l'Associazione Oltremodo di Bologna info@oltremodo.eu).

Per trasferire le modalità usate nei doposcuola specializzati e dei campus abbiamo bisogno della partecipazione della famiglia e degli insegnanti o, in senso più ampio, degli educatori. Così si stanno moltiplicando i corsi di formazione in tutta Italia, oltre all'istituzione dei FormaCampus esperienze di formazione durante i Campus di Informatica per l'autonomia.



Altre iniziative molto importanti e che nel tempo sono state perfezionate e molto apprezzate sono i **Corsi organizzati dall'Anastasis** per diversi destinatari:

- genitori e figli
- professioni sanitarie
- insegnanti

In queste giornate vengono introdotti strumenti e strategie per affrontare la lettura, la scrittura, lo studio autonomo con il supporto delle tecnologie più adatte ai ragazzi con DSA.

Per saperne di più è possibile visitare il sito all'indirizzo www.anastasis.it, nell'area "**Corsi dislessia**" si troveranno tutte le informazioni necessarie e sarà possibile effettuare anche l'iscrizione direttamente al corso di interesse.

Per trasferire il successo delle esperienze dei campus durante l'anno scolastico e per favorire il radicamento sul territorio, è stato anche creato un nuovo modello di intervento dove vede coinvolti ragazzi, genitori e i loro insegnanti in un progetto davvero innovativo della provincia di Reggio Emilia, organizzato in collaborazione con Istituzioni Scolastiche della val d'Enza, CSA di RE, Centro Servizi per l'Integrazione di RE, Università degli Studi di Modena e Reggio, Ass. OltreModo di Bologna e GIpA. In questo progetto si formano i ragazzi, genitori e insegnanti all'uso di strumenti e strategie. In un secondo momento, si applicano le strategie sperimentate sui compiti, come solitamente si fa durante i doposcuola specializzati. In questo modo è stato possibile anche coinvolgere uditori locali che hanno potuto formarsi osservando gli operatori del GIpA.

Tornando alla metafora del trampolino, accennata in premessa alla 6^a edizione e rappresentata in copertina e leggenda in un'altra ottica, potremmo dire che i ragazzi che terminano le esperienze dei 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.





→ Raccomandazioni

- Sono ragazzi intelligenti, se non riescono è possibile che la modalità adottata non sia la più confacente.
- Abbiate fiducia nelle capacità senza sminuire le difficoltà.
- Interessate e non pretendete.
- Proponete degli strumenti compensativi, non imponeteli.
- Supportate e non sostituitevi.
- Ogni tanto leggete con le cuffie e renderete tutto normale.

→ Suggerimenti generali

- Non fare mai leggere ad alta voce in pubblico.
- Consentirgli di utilizzare gli strumenti compensativi di cui ha bisogno (computer con programmi specifici, scanner, calcolatrice, il registratore, ecc.), sia a casa che a scuola.
- Concordare le interrogazioni.
- Incoraggiare l'uso di schemi, tracce, uso di parole chiave per favorire l'apprendimento e sviluppare la comunicazione e l'ascolto.
- Favorire l'uso di internet e delle enciclopedie multimediali per fare le ricerche.
- Caldeggiare la lettura di libri, testi, articoli su argomenti di interesse, preferibilmente in formato audio (vedi il libro parlato).
- Valutare gli elaborati scritti per il contenuto, senza insistere sugli errori ortografici, valorizzando lo svolgimento nella sostanza piuttosto che nella forma.
- Evitare di consegnare del materiale scritto a mano e prediligere quello stampato o digitale.
- Perseguire l'apprendimento delle lingue straniere nella loro forma orale, con la possibilità di utilizzare qualsiasi supporto (ad esempio, traduttori automatici) per quella scritta.
- Leggere i problemi, registrare il testo, scindere la soluzione del problema dal calcolo, fornendo l'opportunità di usare la calcolatrice, tavole pitagoriche ed altri supporti.
- Accordarsi anche sulle prove a tempo (o si riduce il materiale della prova o si aumenta il tempo).

Bibliografia

- Berton M.A., Cafaro P., Ciceri F., Dazzi V., Grandi L., Peroni M., Staffa N., *Relazioni Campus per l'autonomia di ragazzi dislessici* in www.campusdislessia.it
- Berton M.A., Ciceri F., Craighero M., Dazzi V., Grandi L., Lampugnani G., Meloni A., Peroni M., Savelli E., Staffa N., Stella G. (2006). *Strategie e tecnologie per l'apprendimento. Risorse educative per famiglia e scuola*. Dislessia, 3, ottobre 295-307.
- Freire P. (2004). *Pedagogia dell'autonomia. Saperi necessari per la pratica educativa*. Ed. EGA-Edizioni Gruppo Abele
- Grandi L. (2008). *Guida alla dislessia per i genitori*. Comitato Politiche Sociali. Associazione Italiana Dislessia.
- MacArthur C. (1996). *Using Technology to enhance the writing processes of students with Learning Disabilities*. *Journal of Learning Disabilities*, Vol 29, N 4 July, 344-354
- Meloni M., Sponza N., Kvilekval P., Valente C., Bellantone R. (2004). *La Dislessia raccontata agli insegnanti 1 e 2*. A cura della Associazione Italiana Dislessia. Editore Libri liberi
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, Dipartimento per l'Istruzione, Direzione Generale per lo Studente (2004). *Circolare Prot. n 4099/A/4 - Iniziative relative alla Dislessia*
- Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie, (2004). *Relazione del Ministro L.Stanca, Ican Meeting, Roma*
- Peroni M. (2006). *La sintesi vocale come strumento compensativo per i soggetti con Dislessia: quali effetti?* Dislessia, Vol.3, n. 3
- Singleton C. (1998). *Dislessia: diagnosi e supporto col computer*. San Marino Convegno Internazionale "Imparare questo è il problema" 38-41
- Stella G. (2001), *In classe con un allievo con disordini dell'apprendimento*, Fabbri Editori
- Stella G. (2004). *La dislessia*. Ed. Mulino
- Tressoldi P., Vio C., Lo Russo ML, Facoetti A., Iozzino R.(2003). *Confronto di efficacia ed efficienza tra trattamenti per il miglioramento della lettura in soggetti dislessici*. Psicologia dello Sviluppo. VII, n3, dicembre 481-493
- Tressoldi P.E., Vio C. (2008), *Significatività clinica negli studi di efficacia dei trattamenti per i disturbi dell'apprendimento: una proposta*, in "Psicologia Clinica dello Sviluppo", Vol. 5, n. 1, gennaio 2008, pp. 45-62

Autori

Marcella Peroni è psicologa e tutor dell'apprendimento. Si occupa di progettazione psicoeducativa e di ricerca nell'ambito dei Disturbi dello Sviluppo. È socia fondatrice dell'Associazione Oltremodo, www.oltremodo.eu

Nicoletta Staffa è psicologa, psicoterapeuta e perfezionata in Psicopatologia dell'Apprendimento presso l'Università di Urbino (Prof. Stella). Lavora come libero professionista nell'ambito della diagnosi, abilitazione e compensazione per bambini e ragazzi con disturbi dell'apprendimento.

Luca Grandi è responsabile del Centro Ricerche Anastasis e si occupa della progettazione e sviluppo software didattico, riabilitativo e compensativo della cooperativa Anastasis..

Maria Angela Berton è logopedista, si occupa di disturbi specifici di apprendimento. Referente tecnico per il progetto “Tutti i bambini vanno bene a scuola” nelle province di Treviso e Belluno.

Marcella Peroni, Luca Grandi, Nicoletta Staffa e Maria Angela Berton insieme a Pierluigi Cafaro, Francesca Ciceri, Valentina Dazzi e Laura Landi fanno parte del “**Gruppo Informatica per l'Autonomia per i DSA**” (**GIrA**) che, con il coordinamento scientifico di Giacomo Stella ed Enrico Savelli, si occupa da anni della progettazione e realizzazione dei Campus e FormaCampus, per alunni con dislessia, genitori, operatori e insegnanti (www.campusdislessia.it).