



Università Ca' Foscari di Venezia

Dottorato di ricerca in
SCIENZE DELLA COGNIZIONE E DELLA FORMAZIONE
XXIV ciclo

**UNA METODOLOGIA D'INTERVENTO OLISTICO PER IL
RECUPERO DELLE DISLESSIE IN ETÁ EVOLUTIVA:
ESPERIENZA SONORO-MUSICALE E LINGUISTICA CREATIVA
QUALE APPROCCIO EDUCATIVO-DIDATTICO INTEGRATO**

A/A 2013-2014

SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE: M-PED/03

Tesi di dottorato di **VALENTINA FONTE**

Coordinatore del Dottorato:
PROF. CARLO NATALI

Tutor scientifico:
PROF. FIORINO TESSARO
Co-tutor:
PROF. GIORGIO OLIMPO

*Alla mia famiglia per il suo amore, la sua guida
e per avermi insegnato con l'esempio
il rispetto per l'unicità;
al mio compagno Luca per il supporto,
il calore ed il continuo incoraggiamento;
a Raffaele per l'entusiasmo, la saggezza
e la fiducia in me;
ai miei Maestri per l'ispirazione,
la sete di sapere e il dono profondo di sentire.
A chi mi ha aiutato in questo viaggio.
Grazie.*

SOMMARIO

Sommario	3
INTRODUZIONE.....	9
Organizzazione del lavoro di tesi	14
Breve descrizione del progetto	18
PARTE PRIMA	
RIFERIMENTI TEORICI	21
1. LA DISLESSIA EVOLUTIVA:	22
ASPETTI CLINICI E RIABILITATIVI.....	22
Definizione e specificità.....	23
Caratteristiche e comorbilità	26
Le basi neurobiologiche	34
Le ipotesi eziologiche: uno sguardo critico	39
I principali approcci riabilitativi: lo stato dell'arte	47
Strategie e tecnologie per l'apprendimento.....	54
I processi di compensazione.....	57
Ostacoli e leve per l'apprendimento: autostima ed emozioni	59
La cornice relazionale	63
1. Accettazione incondizionata e attribuzione di valore positivo	65
2. Ascolto attivo, empatia e comprensione	66
3. Aiuto, stimolo ed azione orientata	68
La cornice organizzativa e le dimensioni operativo-didattiche.....	68
2. LA PEDAGOGIA MUSICALE.....	72
Premessa.....	73
Studi sugli effetti della musica: lo stato dell'arte.....	76
L'esperienza musicale in ambito educativo-scolastico	84
Neuropsicofisiologia della musica	86
Percezione, cognizione ed emozione in musica.....	92
L'“effetto Mozart”	96
Teorie e modelli di riferimento	99
La musicopedagogia.....	99
La terapia musicale immaginativa	102
Il metodo Tomatis	105
3. MUSICA E LINGUAGGIO	111
Musica e abilità linguistiche: lo stato dell'arte	112
Esperienza sonoro-musicale e dislessia	120
1. L'elaborazione percettivo-sonora.....	122

2. Le abilità spaziali	123
3. Il riconoscimento di regolarità	123
4. Le abilità motorie	124
Le capacità ritmiche	124
Le difficoltà nel riconoscimento delle note.....	126
Musica, linguaggio e cervello	128
Mappature neurali di processamento semantico	131
Co-trattamento musicale e linguistico per il recupero delle difficoltà di lettoscrittura.....	134
Il valore di un approccio multisensoriale	138
L'educazione linguistica creativa.....	141
Dimensioni formative della creatività.....	144
PARTE SECONDA	
LA RICERCA SUL CAMPO	147
4. LO STUDIO SPERIMENTALE PRELIMINARE:.....	148
EFFETTI NEUROFISIOLOGICI DELLA FRUIZIONE MUSICALE	148
Ipotesi.....	149
Obiettivi e domande di ricerca	150
Metodologia di ricerca	152
Le fasi della ricerca	152
Strumenti	155
L'“Olotester”.....	156
Le onde cerebrali.....	157
La coerenza emisferica cerebrale	160
I soggetti.....	160
Modalità di somministrazione.....	161
La sperimentazione	162
Criteri di scelta dei brani musicali	164
Materiale sperimentale	167
Risultati sperimentazione con Olotester (fase 1- complessivi)	176
Risultati sperimentazione con Olotester (fase 2- complessivi)	177
Risultati	179
Conclusioni	183
5. IL MODELLO: DALL'INDAGINE SUL CAMPO ALLE PROPOSTE OPERATIVE	186
Giustificazione del percorso.....	187
Aspetti pedagogici:.....	192
Obiettivi educativo/didattici:.....	193
I livelli di intervento.....	194
Il “protocollo”: lo schema delle proposte operative.....	197
Descrizione delle singole attività	200

6. L'EMBEDDED CASE STUDY	236
La metodologia.....	237
I soggetti coinvolti	238
La triangolazione dei ricercatori	239
Criteri di valutazione.....	240
Strumenti testologici e d'analisi della produzione linguistica	242
Griglie di osservazione.....	242
Lettura di parole e non parole (con e senza <i>crowding</i>)	246
Il Test di valutazione multidimensionale dell'autostima	247
Specificità del costrutto d'autostima.....	249
Le combinazioni di prospettive e standard.....	250
Le componenti dell'autostima valutate dalle 6 scale	253
Attendibilità	255
Le prove MT	256
Le 10 aree	258
Èulogos.....	259
Esemplificazione di materiali.....	261
7. I RISULTATI.....	265
ANALISI DEI DATI.....	266
Caso I (caso Base).....	266
Situazione iniziale	266
Caso I	270
Risultati	270
Caso 2.....	280
Situazione iniziale	280
Caso 2.....	284
Risultati	284
Caso 3.....	295
Situazione iniziale	295
Caso 3.....	300
Risultati	300
Caso 4.....	312
Situazione iniziale	312
Caso 4.....	318
Risultati	318
Caso 5.....	333
Situazione iniziale	333
Caso 5.....	342
Risultati	342
8. CONCLUSIONI.....	350
Analisi dei punteggi standard attribuiti al TMA su autostima e adattamento socio-emozionale.....	351
Analisi dei punteggi attribuiti alle Prove MT di comprensione testuale.....	357

Analisi dei punteggi attribuiti alle prove sul lessico	362
Riflessioni conclusive	364
Le risorse professionali coinvolte	370
Criticità e tematiche da approfondire	371
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	374
APPENDICE.....	394
I Attività esemplificativa: “Poesia in musica”	395
II Esercizio esemplificativo per lettura sillabica veloce con attenzione selettiva e sostenuta.....	398
III Attività esemplificativa della “descrizione ineffabile”: il gioco delle immagini	399
IV Attività esemplificativa di esercizio creativo di riflessione sulla lingua (analisi logica).....	400
V Attività esemplificativa di “riscrittura creativa”	401
VI Esempio di attività di “cronaca sensoriale”	403
VII Diario di bordo	404
VIII Diario di bordo.....	406
IX Risultati sperimentazione con Olotester – dati complessivi con grafico a radar.....	412
X Dati relativi al lessico elaborati con l’ausilio del software Eulogos.....	415
XI Scheda per registrare preliminarmente le evidenze degli alunni con DSA	428
Ringraziamenti	429

Abstract

Purpose. Il progetto si snoda tra gli ambiti di ricerca della pedagogia speciale, delle neuroscienze e dell'educazione linguistica, muovendo da una positiva esperienza concreta e proponendo un approccio "olistico" al recupero delle abilità di base nelle dislessie in età evolutiva mediante esercizi di linguistica creativa ed esperienze sonoro-musicali, laddove l'azione delle frequenze sonore può stimolare il sistema percettivo-cognitivo e al contempo attivare per risonanza meccanismi di autoregolazione nel soggetto.

Design. L'efficacia dell'azione della musica è indagata inizialmente su 4 individui "normodotati", quindi su un panel di 5 soggetti con dislessia di tipo disfonetico e misto, misurando l'evoluzione dei principali parametri di benessere psico-fisico e i valori della coerenza emisferica cerebrale. I dati ottenuti e lo studio di caso su un soggetto adolescente con dislessia, lungo un *follow-up* di 2 anni, consentono di definire un modello di attività didattiche e proposte operative, valutandone gli effetti su altri 4 casi scelti in ambito scolastico ("embedded case study"), relativamente al potenziamento delle abilità di lettoscrittura e al rafforzamento del concetto di sé attraverso pre-, durante- e post-test (lettura di parole e non-parole con e senza *crowding*, prova MT di comprensione testuale, Test di valutazione multidimensionale dell'autostima e analisi della produzione testuale con il software "Èulogos").

Results. L'analisi delle evidenze empiriche attesta la valenza delle strategie utilizzate, rivelando effettivi miglioramenti nelle abilità di lettoscrittura, nella capacità espressiva, nelle componenti socio-emotiva e motivazionale, nella prassia e nell'integrazione spazio-temporale dei soggetti in esame. Ciò va in direzione della trasferibilità dell'approccio e del modello multimodale adottato.

Parole chiave

DISLESSIA, OLISMO, PEDAGOGIA SPECIALE, SCRITTURA CREATIVA, RIABILITAZIONE, DISTURBI SPECIFICI DELL'APPRENDIMENTO (DSA), MUSICOPEDAGOGIA, BIORISONANZA

Purpose. This project refers to various research areas, from special education to neuroscience and language education. It starts from a real and positive experience and develops into an "holistic" approach to the recovery of basic skills in developmental dyslexia. This goal is achieved by creative linguistic exercises and musical experiences,

where the action of sound frequencies can stimulate the perceptual-cognitive system, activating at the same time self-regulation mechanisms by resonance.

Design. The effectiveness of music is initially investigated on 4 “normal” subjects, then on a panel of 5 subjects with disphonetic and mixed dyslexia.

The investigation is carried on by measuring the evolution of the main parameters of physical and mental wellbeing and the hemispheric coherence brain values. The collected data and the case study of a teenager with dyslexia, through a 2 years’ follow-up, are used to define a model of learning activities and operational guidelines. The effects of these guidelines are investigated on other 4 cases chosen in a secondary school (“embedded case study”), with reference to the implementation of reading and writing skills and the development of self-concept across pre-, during -and post -test: words and non-words lists with and without crowding effect, MT evidence of textual understanding, multidimensional self-esteem assessment test and analysis of textual production by the software “Eulogos”.

Results. Analysis of empirical evidence shows the effectiveness of the used strategies to reveal the actual improvements of literacy skills, expressive capability, socio- emotional and motivational dimensions, praxia and space-temporal integration of the studied cases. This suggests the possibility of the transferability of the adopted multimodal approach.

Key words

DYSLEXIA, HOLISM, SPECIAL NEEDS EDUCATION, CREATIVE WRITING, REHABILITATION, SPECIFIC LEARNING DISABILITIES, MUSIC PEDAGOGY, BIORESONANCE

INTRODUZIONE

Se vi sono ampie convergenze sulle origini neuro-psicologiche e la natura dei DSA, il problema della dislessia assume mille diverse sfaccettature quando si tratta di trovare un modello interpretativo unico. Vi sono infatti diversi criteri di classificazione dei sottotipi di dislessia ed esiste un numero elevato di *approcci rieducativi estremamente differenziati*, da quello logopedistico a quello neuropsicologico a quello cognitivo-comportamentale.

La maggioranza dei trattamenti si rifà ad un modello interpretativo diverso e interviene concentrandosi su singoli aspetti: sulle strategie metacognitive o sul potenziamento emisferico, sulla rieducazione delle disfunzioni fonologiche o visuo-spaziali, sulla rete cognitiva piuttosto che sugli aspetti psicologici e comportamentali. Mancando una teoria riabilitativa unitaria, *ognuno di questi interventi*, sia esso logopedico, psicomotricistico, psicoterapeutico, ecc., *“parcellizza” il problema* e propone dati importanti per la riflessione teorica, ma non integra le dimensioni di quello che è il “sistema-uomo”.

Il progetto mira a portare in ambito scolastico un modo originale di “trattare” la dislessia, concependo un approccio più attento a tutte le componenti dell’individuo, al suo essere persona unica, e limitando in parte *quell’eccesso di “medicalizzazione”*, quella parcellizzazione di interventi che a tutt’oggi caratterizza il panorama clinico e riabilitativo, quel “danno del rapporto oggettivante” conseguenza dell’invasivo insinuarsi di certa cultura psicologica e medico-diagnostica, che tende con insistenza ad oggettivare l’altro, a ridurlo – talora attraverso discutibili test – ad un’etichetta, una sindrome, un “diverso”.

L’utilizzo della musica e della parola può animare un dialogo creativo tra le impostazioni culturali, filosofiche, scientifiche più attente alla problematicità dell’esistenza, entro una scelta dichiarata e sempre aperta per

la *dignità suprema della persona*. L'essere umano, con la sua ricchezza, la sua misteriosità e sofferenza, i suoi talenti, è posto al centro: attorno vi ruota una *pedagogia attiva, dinamica e creativa* (Monti, Bartoli 2008), nel cui ambito il suono e lo scrivere creativo sono assunti come *mezzi per crescere, per conoscersi, per entrare in relazione con l'altro da sé*.

Porre la persona al centro dell'intervento non costituisce una generica affermazione di principio se davvero ne vengono riconosciute la complessità, l'unicità e la ricchezza interiore; ciò impone una *visione olistica dell'individuo che sottenda l'intero progetto educativo*, intesa come globalità psicosomatica e psicomotoria, ma anche esperienziale e culturale. Ciò impone, ancora, una scelta metodologica che favorisca la possibilità d'espressione fornendo *stimoli e strumenti molteplici* a quanti vivono l'esperienza del disagio esistenziale o della patologia, senza cadere in quell'eccesso di tecnicismo nell'uso degli strumenti che, come alcuni autori lamentano (Moletto, Zucchi, 2005), è uno dei rischi più diffusi nell'approccio al problema.

Una disamina della letteratura sulla pedagogia speciale rivela poche ricerche pubblicate in merito a musica e dislessia. Due sono gli studi principali: *Instrumental Music for Dyslexics: A teaching handbook* di Sheila Ogleshorpe (1996), ricco di utili suggestioni per insegnare la musica ai bambini con DSA e sintetizzato in un eccellente articolo, *Helping dyslexic pupils to succeed*. L'altro è *Music and Dyslexia: Opening new doors* a cura di Tim Miles e John Westcombe (2001), che include un interessante set di studi di caso. Il più recente saggio di Stephanie Miller (2005), *The Relationship between Music and Dyslexia: Its Implication for the Remediation of Dyslexia* sottolinea l'efficacia dell'esperienza musicale nel recupero della dislessia.

Con l'aggiunta dei contributi di Leonore Ganschow et al.(1994), Birgit Jaarsma et al. (1994), Katie Overy (2000) e Gill Backhouse (1994), è pressoché compressa tutta la letteratura sul campo. Tali indagini si

concentrano perlopiù sull'insegnamento di strategie per l'elaborazione musicale e il potenziamento delle abilità percettive e ritmiche, su come apprendere le note o come suonare uno strumento; oppure fanno esplicito riferimento alla correlazione tra linguaggio e "sintassi" musicale.

Nel panorama italiano mancano pubblicazioni analoghe: moltissimi testi indagano e discutono pratiche di musicoterapia, la mediazione musicale viene indicata come genericamente utile per il benessere psico-fisico e in numerosi disturbi comunicativi, relazionali o di natura neurologica. Manca però un'esplicita correlazione tra abilità musicali e abilità di letto-scrittura, così come l'associazione peculiare tra musica e linguistica creativa nel recupero dei soggetti dislessici.

Qui si tenta tale connubio, ipotizzando un *approccio integrato* che muove da un'esperienza concreta e che prende spunto dalla "Musicopedagogia" di Carboni e dal "Metodo Tomatis" ("L'orecchio elettronico").

La domanda da cui si è partiti è la seguente: è possibile che una regolare esposizione e soprattutto la partecipazione attiva alla musica possano stimolare o potenziare capacità cognitive non musicali nei bambini con D.S.A, quali quelle linguistico-espressive? Tale interrogativo si allaccia alle ricerche di Frances Rauscher (1993) e a tutte quelle che si sono susseguite a partire dagli anni Novanta per indagare gli effetti della stimolazione musicale sulle regioni cerebellari e il controverso "effetto Mozart". Oggi, anche grazie alle moderne sofisticate tecniche di scansione, appare indiscutibile l'influenza esercitata sul cervello ancora plastico del bambino da un'educazione musicale intensiva. Tutto ciò, come ben spiega il neurologo Oliver Sacks (2008) ha chiare implicazioni pedagogiche: *"Non v'è dubbio che una regolare esposizione e soprattutto la partecipazione attiva alla musica possano stimolare lo sviluppo di molte aree diverse del cervello: aree che devono cooperare quando il soggetto è impegnato nell'ascolto o nell'esecuzione musicale. Nella stragrande maggioranza dei*

casi, la musica può avere la stessa importanza pedagogica della lettura o della scrittura”.

Il modello sistemico di “Musicoterapia immaginativa” dei francesi Bence e Méreaux (2003) è il riferimento privilegiato per inquadrare la mediazione musicale come *esperienza multisensoriale* e altamente evocativa, e per avvalorare la concezione della vibrazione sonora nella sua valenza anche “energetica”, dunque capace di sincronizzare e stimolare i ritmi biologici dell’essere umano che tendono all’attivazione delle risorse innate e delle intrinseche capacità di riequilibrio, nonché alla spontanea riorganizzazione e integrazione delle funzioni vitali. Ciò significa agire per “risonanza” sulle frequenze cerebellari e sull’equilibrio omeostatico della persona. In questo solco si innesta tutto il settore della vibroacustica, legato alle neuroscienze, che corrobora l’ipotesi di un cervello capace di potenziare specifiche funzioni e di subire modificazioni a seguito di adeguate stimolazioni e onde sollecitanti (Kriscak, 2009).

Alla base di questo modello sta un approccio all’interazione umana come ad un sistema; in linea con i nuovi paradigmi e con l’approccio scientifico alla base della ricerca che anima il mondo della fisica quantistica (Capra, 1989; Laslzo, 2002) e della psicologia, esso privilegia la rete complessa costituita dalle molteplici interrelazioni, e non le singole unità costitutive (come voleva l’approccio analitico di stampo cartesiano).

I protagonisti della dinamica basata sulla relazione d’aiuto divengono di fatto, reciprocamente, componenti dell’ambiente l’uno dell’altro, il che implica una relazione profonda che si realizza attraverso aspetti di determinante valore: *l’attenzione, la scoperta, l’empatia, la conoscenza, la capacità critica, la consapevolezza*. La dimensione del *rispetto* ha orecchio per le storie, per le narrazioni individuali, e *spazi* per il corpo, per la sua espressione e i suoi contatti; sa promuovere l’autostima, lo sviluppo dell’identità e la creatività personale.

Tutto ciò richiama quella *dimensione estetica* teorizzata da Lorenzetti (1999) come funzione epistemica per un verso, *connettendo emozione, immaginazione, cognizione e trasformazione* e dunque promuovendo una *ricerca inventiva di senso*; per altro verso come componente essenziale delle condotte e modalità declinante il rapporto tra soggetto e società; un rapporto che la musica e l'arte-terapia più in generale può trasformare valorizzando la base immaginifico-emozionale del pensiero e dunque promuovendo un positivo "pensiero della bellezza".

Non da ultimo, ciò implica un approccio a misura d'uomo, una metodica che faccia leva realmente sul *talento* individuale, ribaltando la consueta prospettiva della dislessia come "limite" o problema ed esplorando questa condizione per il "dono" che può rappresentare: il processo di pensiero del dislessico è infatti *intuitivo, creativo, "laterale", un modo di pensare per immagini* non verbali che si svolge alla velocità di trentadue immagini al secondo, la stessa velocità della percezione d'occhio. Un *pensare multidimensionale* che adopera tutti i sensi. Pertanto, le attività qui concepite e sviluppate procedono in questo stesso solco, per analogia, nella direzione della creatività e dell'intuizione, fornendo il più possibile stimoli multisensoriali e dimensioni multiple del pensiero e dell'apprendimento.

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO DI TESI

Il lavoro di tesi si articola in un'Introduzione, una prima parte di natura teorica composta da 3 capitoli, seguita da 4 capitoli dedicati alla parte empirica e si chiude con la discussione dei risultati e le riflessioni conclusive.

L'**introduzione** alla tesi chiarisce brevemente il contesto di partenza e gli intenti del progetto, percorrendo una breve rassegna della letteratura specifica su musica e dislessia e dei modelli utilizzati quali riferimenti fondamentali.

La prima parte teorica si compone di una triade di capitoli nei quali è stata approfondita la letteratura scientifica, attraverso canali multipli, esaminando libri ed articoli acquisiti tramite ricerche manuali su materiale cartaceo, come anche online sui database informatici di oltre 50 riviste scientifiche internazionali, al fine di assicurare una sistematizzazione esauriente e non tendenziosa.

Il **capitolo 1** si sofferma ampiamente sugli aspetti clinici e riabilitativi della dislessia, con uno sguardo critico sulle ipotesi eziologiche e sui principali approcci per trattare i disturbi specifici dell'apprendimento. Viene quindi posta particolare enfasi sul ruolo dell'autostima e della cornice relazionale quali leve fondamentali nel trattamento dei disturbi in esame.

Nel **capitolo 2** presento una rassegna di studi sugli effetti delle stimolazioni sonore, chiarendo il percorso che la ricerca musicale ha compiuto nel corso del tempo e che ha condotto all'idea che l'esperienza sonoro-musicale possa sviluppare e potenziare una vasta gamma di abilità extra-musicali. Sono quindi illustrati i meccanismi della percezione, della cognizione e dell'emozione in musica, riassumendo le fondamentali conclusioni cui la letteratura è giunta nel definire le modalità attraverso cui la musica, ascoltata o "esperita" attivamente, viene elaborata dal cervello. Nello stesso

capitolo, è chiarita la valenza della musica in ambito educativo-scolastico, fino ad approfondire le nuove frontiere della neuropedagogia musicale e i tre modelli teorici di riferimento adottati: la “musicopedagogia” di Carboni, la terapia musicale immaginativa di Bence e Méreaux e il cosiddetto “Metodo Tomatis”.

Il **capitolo 3** è specificamente incentrato sullo stato attuale dell’arte nell’ambito della ricerca musicale in relazione al linguaggio: un’ampia rassegna è dunque dedicata ai modelli neurali sul rapporto tra esperienza sonoro-musicale e abilità linguistico-espressive, ed alla ricerca psicofisiologica su musica e cervello, che vede oggi spettacolari progressi, grazie anche alla possibilità di avvalersi di tecnologie che consentono di studiare i meccanismi di risonanza e le regioni cerebrali attivamente coinvolte nell’elaborazione degli stimoli vibrazionali (sonori e linguistici). Tale disamina mi ha consentito di definire meglio quali possibilità di integrazione e sviluppo vi siano per gli ambiti indagati, fino ad avvalorare l’approccio multidimensionale adottato, che ipotizza una sinergia tra esperienza sonoro-musicale ed educazione linguistica creativa per il potenziamento e il recupero di abilità di base fondamentali.

Poichè le dichiarazioni in merito ai benefici non-musicali della musica non derivano da un solo settore di ricerca o da una base teorica uniforme e coerente, ho scelto di esplorare direttamente, sulla scia dei riferimenti teorici e quale analisi preliminare, i potenziali effetti psiconeurofisiologici e cognitivi della fruizione musicale focalizzata sull’ascolto di specifici brani musicali e su un gruppo di soggetti: “normodotati” e dislessici (in un arco di età evolutiva compreso tra i 10 e i 14 anni). I dati raccolti grazie all’ausilio di un elettroencefalografo computerizzato, sono confluiti nel **capitolo 4**, che apre la parte sperimentale del lavoro di tesi. Nello stesso capitolo sono meglio chiariti gli obiettivi, le domande, la metodologia, gli strumenti e le fasi della ricerca. È quindi esposto e commentato del materiale sperimentale

relativo ad un singolo soggetto, sì da guidare alla lettura dei dati e sostanziare la mia ipotesi.

Nel **capitolo 5**, fulcro dell'intero lavoro di tesi, è racchiuso il mio contributo originale al settore di studi delle Scienze del linguaggio e della formazione. Nello specifico, passo dall'indagine sul campo alla definizione di un modello multimodale e di un "protocollo" di proposte operative concrete. Le singole attività, con le loro modalità d'attuazione, i benefici e gli effetti cognitivi, vengono dettagliatamente descritte nella seconda parte del capitolo.

Nel **capitolo 6** ho reso operativo tale modello, dedicandomi allo studio di caso multiplo (*embedded case study*) condotto appositamente per il lavoro di dottorato su 5 studenti della scuola secondaria di I grado con disturbi specifici di apprendimento. Il capitolo chiarisce la metodologia adottata, gli strumenti testologici e d'indagine, la natura dei casi studiati e la triangolazione dei ricercatori coinvolti nella valutazione del percorso.

Il **capitolo 7**, tra i più consistenti ed onerosi, analizza nel dettaglio tutti gli esiti degli studi di caso, classificandoli in tabelle di sintesi che focalizzano la situazione di partenza e i risultati finali (post-trattamento) per ogni soggetto sottoposto a follow-up longitudinale. I dati raccolti e analizzati fanno costante riferimento agli obiettivi e agli indicatori di valutazione predefiniti, come pure agli strumenti testologici e al modello teorico progressivamente ri-modulato.

Il **capitolo 8** sintetizza tramite analisi statistiche e infine discute i risultati più importanti dello studio, dalla cui analisi e coerentemente con la base teorica di riferimento e progressivamente emergente (*grounded theory*), si evince l'affermarsi di una nuova prospettiva educativo-didattica, più attenta allo sviluppo armonico e all'integrazione di tutte le componenti del sistema-uomo, così come all'introduzione in ambito scolastico di metodologie più creative, euristiche e multisensoriali, avvalentesi del supporto della vibrazione sonoro/musicale. Tale prospettiva vede un forte legame tra

sincronizzazione o integrazione (coerenza emisferica) e potenziamento cognitivo, tra terapie espressive e aumento dell'autostima e della motivazione intrinseca, con conseguenti ricadute positive sull'apprendimento e sullo sviluppo di abilità di base fondamentali, anche nel caso di soggetti con disturbi specifici dell'apprendimento.

Nella parte conclusiva del capitolo, vengono illustrate le risorse coinvolte e le criticità, gli orizzonti problematici lasciati aperti dal progetto, offrendo qualche spunto di riflessione per sviluppi e applicazioni future in ambito formativo, secondo gli asserti di settori emergenti come la neuropedagogia e la neurodidattica.

Ogni ulteriore supplemento utile alla chiara comprensione del lavoro svolto, è reperibile nelle **Appendici** allegate in fondo al volume. Esse contengono esemplificazioni di attività formative utilizzate nel progetto (efficaci anche come matrici di eventuali attività didattiche similari), estratti dal “diario di bordo” con annotazioni sul percorso condotto con alcuni allievi, ulteriori analisi complessive di dati raccolti, analisi testuali elaborate con l'ausilio del software Èulogos e infine una scheda pratica per la segnalazione delle evidenze nei casi di allievi con DSA.

BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto abbraccia molteplici ambiti di ricerca, in un dibattito interdisciplinare che tocca la didattica delle abilità linguistiche, la pedagogia speciale e le terapie integrative (terapia musicale e biorisonanza). Esso nasce da una positiva esperienza nell'ambito dell'insegnamento della lingua italiana ad un ragazzo di 12 anni con lieve dislessia, disortografia e discalculia, e da un interesse personale per le Discipline BioNaturali (DBN), divenuto poi attività di approfondimento e ricerca nel campo delle cosiddette medicine complementari.

Avendo modo di seguire l'allievo in un ciclo di lezioni private con approccio "one to one", si sono esplorate da vicino alcune difficoltà ed evidenze tipiche legate a tale disturbo dell'apprendimento, rilevando in particolare lievi difficoltà percettivo-motorie (senso del ritmo immaturo) carenze nella percezione del Sé (alto livello di sfiducia e scarsa autostima) e motivazionali; si è quindi via via sperimentata l'efficacia di una serie di esercizi ludici e di scrittura creativa, in gran parte legati alla musica, inizialmente ideati nel semplice tentativo di potenziare le abilità sensoriali e alzare i livelli motivazionali e metacognitivi del ragazzo.

Di qui l'ipotesi di un'applicazione del dialogo sonoro e dell'esperienza musicale al recupero di disturbi specifici dell'apprendimento in età evolutiva, quali appunto la dislessia e sue eventuali comorbilità.

L'indagine sul campo condotta preliminarmente su soggetti "normodotati" ha confermato la validità di un metodo che utilizzi l'azione della musica, per lo più in modalità ricettiva, ma anche eventualmente "produttiva"; lo *step* successivo è andato ad estendere l'indagine ad un gruppo di altri 4 soggetti con il disturbo specifico in esame, in particolar modo con *dislessia di tipo disfonetico e lessicale*.

Il progetto implica la messa a punto di un itinerario sulla base di quanto emerso dalla letteratura e dall'indagine sul campo, una sorta di modello

educativo-didattico con strategie di massima, esercizi-gioco e suggerimenti per rimuovere alcune difficoltà legate al disturbo in esame e sviluppare le abilità di base coinvolte, potenziando in particolare l'autostima globale, la capacità espressiva, la componente percettiva, motivazionale, il bagaglio lessicale e l'integrazione spazio-temporale.

Appare indubbio come l'uso di canali di comunicazione differenti da quello verbale e dunque tecniche di espressione personale quali la musica (le attività artistiche in generale), si pongano efficacemente entro il contesto dello sviluppo personale e della formazione dell'individuo, giacché possono addurre molteplici benefici, veicolare contenuti, influenzare le performance individuali in vari compiti cognitivi e di lavoro, potenziare abilità attraverso la sperimentazione della creatività, come attestano numerose ricerche in ambito internazionale.

La sinergia tra la lingua concepita come luogo di esercizio della creatività soggettiva e interpersonale, e il linguaggio musicale, inteso come "linguaggio dei due emisferi cerebrali" logico e simbolico, come esperienza di unità psiche/corpo, come codice di comunicazione e mezzo di espressione e relazione, come metalinguaggio, come pungolo di energie emotive, fantastiche, affettive, diviene elemento di grande forza creatrice-innovatrice capace di apportare la possibilità di un diverso nuovo "ordine" anche all'interno di uno spazio istituzionale come quello scolastico, rimettendo in discussione i significati profondi della comunicazione e i valori del linguaggio simbolico.

Uscendo dallo stretto programma scolastico, l'itinerario proposto mira ad essere il più possibile *flessibile, aperto, reattivo*, estendendosi a campi di esperienza che possono essere considerati importanti per la formazione della personalità, quali:

- la comunicazione e le attività espressive attraverso il linguaggio e il pensiero
- il gusto della lettura e della scrittura

- la motricità, l'educazione senso e psicomotoria
- i rapporti spaziali
- le attività musicali ed artistiche
- l'attività metacognitiva

L'esperienza meramente cognitiva lascia ampio spazio all'esperienza affettiva, creativa e fisica, implicando, come si è detto, un ampio ricettario di strumenti, un "*multisensory learning*".

PARTE PRIMA

I RIFERIMENTI TEORICI

Cap I

LA DISLESSIA EVOLUTIVA: ASPETTI CLINICI E RIABILITATIVI

“Vorrei che tutti i medici aggiungessero alla loro attrezzatura diagnostica e terapeutica una scatola di matite colorate”.

B. Siegel

Definizione e specificità

Secondo la definizione proposta nel 2003 dalla *International Dyslexia Association*, la dislessia evolutiva è una *disabilità di origine neurobiologica classificata tra i Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) e caratterizzata dalla difficoltà dei soggetti colpiti ad effettuare una lettura accurata e/o fluente e da scarse abilità nella scrittura e nella decodifica*. Tali difficoltà derivano tipicamente da un *deficit a carico della componente fonologica di elaborazione del linguaggio*, che è spesso inattesa in rapporto alle altre abilità cognitive e alla garanzia di un'adeguata istruzione scolastica. Conseguenze secondarie possono includere problemi nella comprensione e nella ridotta esposizione alla lettura che possono impedire una crescita del vocabolario e della conoscenza in generale (Reid Lyon, Shaywitz & Shaywitz, 2003).

Tale definizione integra quella precedente di Lyon (1995) accennando esplicitamente ad un'ipotesi eziologica e tenendo conto della natura dinamica del progresso scientifico, sempre aperto, perciò, a nuovi aggiustamenti e scoperte.

Essa inoltre classifica la dislessia come un *disturbo specifico*, differenziandola dal termine più generale di disturbo dell'apprendimento comprendente disordini nel linguaggio orale, nella lettura, nella scrittura e nella matematica. Lo Stella (2002), uno dei massimi studiosi italiani di dislessia, rimarca la specificità del disturbo, che investe solo alcune abilità e processi (di codifica- decodifica), e non tutti gli ambiti del funzionamento cognitivo.

In accordo con tale demarcazione, le linee guida della *Consensus Conference* (2007), nel definire i criteri diagnostici, indicano la *specificità* come la principale caratteristica dei DSA, sottolineando come essi interessino un dominio definito di abilità in modo "significativo ma

circoscritto”. A questo criterio si lega quello della *discrepanza* che discrimina tra le abilità manifestate nel dominio, deficitarie rispetto all’età attesa e al grado d’istruzione, e quelle dell’intelligenza, che risulta adeguata per l’età. Ciò conduce alla necessità di utilizzare strumenti standardizzati per la valutazione delle abilità specifiche e di quelle relative al funzionamento intellettivo, escludendo pertanto deficit sensoriali e neurologici di una certa gravità, come pure situazioni ambientali di svantaggio socioculturale¹. Anche se le disabilità d’apprendimento possono verificarsi in concomitanza con altri fattori di disabilità (per esempio disturbo sensoriale, ritardo mentale, serio problema emotivo) o con influenze estrinseche (come differenze culturali od etniche, istruzione insufficiente o inappropriata), esse *non* sono il risultato di quelle condizioni o influenze (Hammil, 1990). Problemi nei comportamenti di autoregolazione, nella percezione e nell’interazione sociale, difficoltà a mantenere l’attenzione possono coesistere con le *learning disabilities*.

In Italia, la definizione dei DSA è ben resa da Savelli (in *Dislessia*, I, 2004) per cui “*i disturbi specifici dell’apprendimento sono un insieme eterogeneo di sindromi con alcuni elementi di sovrapposizione. Molti di essi riguardano attività tipicamente scolastiche come leggere, scrivere e usare i sistemi dei numeri e del calcolo*”. Secondo lo studioso, tali disturbi sono stati oggetto di due opposti fraintendimenti: da un lato si pensava che le carenze fossero legate ai programmi istituzionali (di qui una disputa sui migliori metodi d’insegnamento delle abilità di lettoscrittura) o alle carenze

¹ Per l’approfondimento dei criteri diagnostici si rimanda a Pinton, 2011, pp. 51-57 e ad AA.VV., *Protocollo diagnostico di base per la valutazione dei DSA. Comitato tecnico-scientifico dell’AID*, 2000 (www.dislessia.it/pagine/dislessia_05.htm). L’argomento, infatti, occuperebbe da solo una lunga trattazione. Oltre ai due criteri-base specificati in questa tesi, sottolineiamo l’importanza di intervenire precocemente anche per effettuare una diagnosi, che solitamente e nei casi più fortunati viene formulata solo al termine della terza elementare. La diagnosi di un disturbo specifico dell’apprendimento è molto importante, poiché consente il riconoscimento ufficiale da parte della scuola e dei genitori della condizione di difficoltà, sì da approntare le misure e gli interventi più utili e favorire un trattamento precoce. Esiste, inoltre, una “finestra evolutiva” per la riabilitazione logopedica, che si chiude attorno ai 9 anni. Una diagnosi tardiva limita la possibilità di riabilitazione e può creare nel bambino la convinzione di essere inadeguato, inducendo una pericolosa demotivazione verso l’apprendimento e intaccando l’austostima personale.

dell'ambiente sociofamiliare, dall'altro si andava affermando una *visione medicalista*, basata sulla presenza di un presunto danno organico a livello cerebrale. Dato che leggere è un complesso processo mentale, la dislessia ha svariate espressioni e tipologie, ma di fatto *non è una malattia o un ritardo mentale*; le difficoltà associate *non* possono pertanto essere ricondotte ad insufficienti capacità intellettive, a problemi di acutezza visiva o uditiva o ad altre riconosciute condizioni di handicap.

Le teorie di numerosi medici professionisti hanno influenzato questo campo e continuano a influenzarlo ancora oggi. Ma la definizione attualmente riconosciuta chiarisce che i DSA “sono *intrinseci all'individuo*, dovuti presumibilmente ad una disfunzione del sistema nervoso centrale, e possono verificarsi lungo l'arco dell'intera vita”.

I DSA riguardano solo *specifiche aree di apprendimento (lettura, scrittura e calcolo)*; più nel dettaglio, sono disturbi classificati in relazione alla funzione deficitaria (**dislessia, disortografia, disgrafia, discalculia**), dipendenti da disfunzioni neurobiologiche congenite, che determinano difficoltà nell'acquisizione di specifiche abilità scolastiche *lasciando intatto il funzionamento intellettuale generale*.

Da quanto detto si desume che:

1. I DSA non dipendono da fattori esterni (svantaggi socio-culturali; scarsa scolarizzazione, ecc.) o da condizioni di disabilità sensoriale o psichica, ma sono intrinseci all'individuo, legati (probabilmente) a disfunzioni neurobiologiche.
2. Questi disordini interessano solo specifici domini di abilità.
3. Il deficit funzionale si presenta come difficoltà ad acquisire determinate abilità e non come perdita di una capacità già esistente, recuperabile attraverso la riabilitazione.
4. Il soggetto posto nelle condizioni di attenuare e/o compensare il disturbo può raggiungere gli obiettivi previsti.

I DSA presentano un'elevata variabilità clinica, ovvero *non esistono soggetti con la stessa identica forma di disturbo specifico dell'apprendimento*.

I due principali strumenti di classificazione dei disturbi sono il DSM IV-TR e l'ICD 10; tra i due sistemi posti a confronto, però, non vi è una perfetta corrispondenza.

DSM IV TR	ICD 10
315.0] Disturbo della lettura.	F81.0] Disturbo specifico della lettura (<i>Dislessia</i>)
315.1] Disturbo del calcolo.	F81.2] Disturbo specifico delle abilità aritmetiche (<i>Discalculia</i>)
315.2] Disturbo dell'espressione scritta.	F81.1] Disturbo specifico della scrittura (<i>Disortografia</i>)

La Legge 8 ottobre 2010 n. 170 *ricosce* i Disturbi Specifici d'Apprendimento e assegna alla scuola il compito di individuare le metodologie, le forme didattiche e le modalità di valutazione più idonee, affinché gli studenti con DSA possano raggiungere il successo formativo.

Caratteristiche e comorbilità

La dislessia ostacola la capacità di rendere automatica la corrispondenza fra segni e suoni, ovvero tra grafemi e fonemi (*attività di decodifica*) in un individuo dotato di normale intelligenza, che non presenti problemi fisici e psicologici e abbia esperito adeguate opportunità di apprendimento. Come su evidenziato, il disturbo è caratterizzato da un *deficit nella velocità o nell'accuratezza della lettura*.

Le ricerche relative all'evoluzione della dislessia nelle lingue trasparenti (sistemi ortografici con elevato grado di regolarità e sostanziale

corrispondenza tra alfabeto fonetico e grafico, come la lingua italiana) rilevano che la velocità di lettura tende a crescere con gli anni di scolarizzazione, ma la prestazione rimane lontana rispetto a quella dei coetanei, mentre l'accuratezza tende ad approssimarsi mostrando una progressiva riduzione delle differenze rispetto ai pari (Barbera, 2012).

Il soggetto con dislessia può leggere e scrivere, ma effettua entrambi i processi in *modo non automatico*, impiegando al massimo le proprie capacità ed energie, il che lo predispone a stancarsi e demotivarsi rapidamente, a rimanere indietro e a commettere molteplici errori. Di seguito è possibile constatare la diversità tra la scansione effettuata su un testo da uno studente con normali abilità di lettura (figura a) e un dislessico (figura b). Le immagini rappresentano i movimenti oculari dei due lettori che percorrono il testo; nello specifico, i pallini identificano le posizioni successive degli occhi, mentre le linee rappresentano gli spostamenti (saccadici) degli occhi.

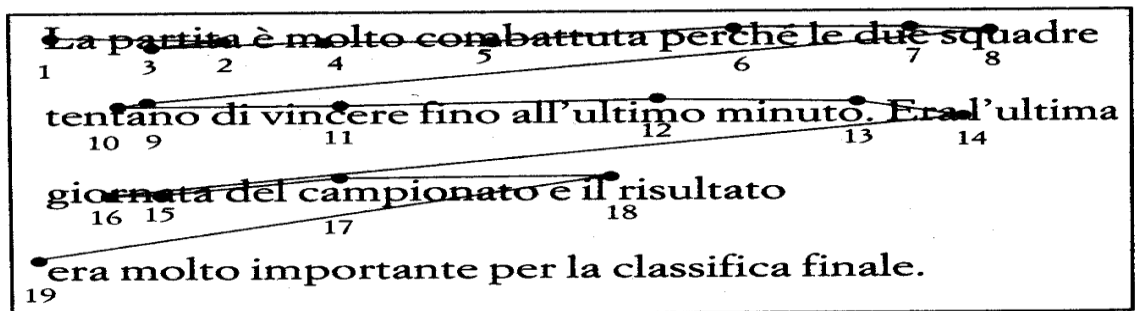


Fig. 1 a Movimenti oculari di un normo-lettore.

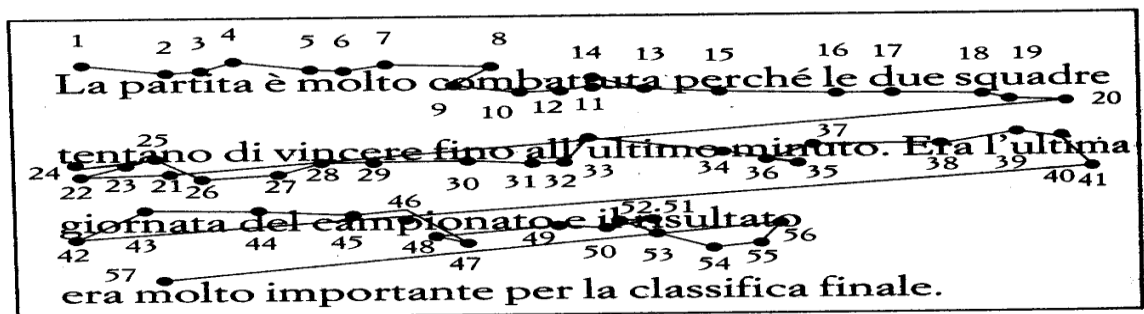


Fig. 1 b Movimenti oculari di un lettore dislessico. (Tratte da Barbera, 2012, p. 13).

Dal confronto tra le due immagini emerge chiaramente come il soggetto dislessico esegua un *numero molto elevato di movimenti saccadici*, mentre l'ampiezza delle saccadi è assai ridotta: la scansione del testo manca di quella flessibilità e variabilità che caratterizzano invece i lettori esperti.

La dislessia si riconosce per la presenza di *caratteristiche più o meno presenti* (ad esempio scarsa discriminazione di grafemi diversamente orientati nello spazio, che presentano somiglianza o che corrispondono a fonemi sordi e fonemi sonori; difficoltà di decodifica sequenziale e di coordinamento; prevalenza della componente intuitiva della lettura) che impediscono o ostacolano fortemente il processo di decodifica e comprensione della singola parola o del testo, con possibilità di *ricaduta sulla forma scritta*. Per quanto riguarda specificamente le *abilità di lettoscrittura*, sulle quali si impernia il presente studio, le difficoltà specifiche sono riconducibili a due grandi tipologie di compromissioni: *difficoltà fonologiche* e *difficoltà lessicali o ortografiche*.

1. Le difficoltà fonologiche: difficoltà nel processo di conversione/associazione di uno o più grafemi ai rispettivi fonemi.	
Confusione di segni diversamente orientati nello spazio	<i>p e b;</i> <i>d e q;</i> <i>u e n;</i> <i>a ed e;</i> <i>b e d.</i>
Confusione di segni che si differenziano per piccoli particolari	<i>m con n;</i> <i>c con e;</i> <i>f con t.</i>
Confusione nel discriminare segni	<i>f con v;</i>

alfabetici che corrispondono a suoni simili	<i>t con d;</i> <i>p con b;</i> <i>c con g;</i> <i>l con r;</i> <i>m con n;</i> <i>s con z.</i>
Omissioni di grafemi e di sillabe	<i>conte con cote;</i> <i>fuoco con foco;</i> <i>campo con capo.</i>
Inversioni di sillabe	<i>li al posto di il;</i> <i>ni al posto di in.</i>
Inversioni di parola	<i>talovo al posto di tavolo.</i>
Aggiunte e ripetizioni	<i>tavovolo al posto di tavolo.</i>
2. Le difficoltà lessicali o ortografiche : difficoltà nell'accesso e nel recupero della forma ortografica e fonologica della parola dal lessico mentale.	
Separazioni illegali	<i>In sieme per insieme;</i> <i>in dietro per indietro.</i>
Fusioni illegali	<i>lacqua per l'acqua;</i> <i>nonè per non è.</i>
Scambio di grafemi omofoni (non omografi)	<i>quore per cuore;</i> <i>cuaderno per quaderno.</i>
Omissione o aggiunta del grafema "h"	<i>a per ha;</i> <i>sciена per schiena.</i>

Tab. 1 Le difficoltà fonologiche e lessicali o ortografiche nei soggetti con dislessia. Tratto da Barbera, 2012, p. 12.

Allo scopo di inquadrare più chiaramente e in modo pratico i problemi relativi a tali processi di decodificazione e alla trasformazione automatica del linguaggio verbale in quello scritto, si riporta in calce una tabella che fa riferimento alle fasce di scolarità della scuola primaria e della scuola secondaria di I e di II grado, per riconoscere le difficoltà anche in termini di sintomi del disturbo:

I sintomi del disturbo
> difficoltà evidente di copia dalla lavagna
> distanza dal testo e postura particolare nel leggere
> perdita frequente della riga e salto della parola in lettura
> difficoltà a utilizzare armoniosamente lo spazio del foglio
> disgrafia: macroscrittura (scrittura “maschera”) e/o microscrittura
> omissione di lettere maiuscole
> confusione e sostituzione di lettere
> lettere e numeri scambiati: p/b; sc/cs; a/e; u/n; 31/13
> sostituzione di fonemi simili: p/b; d/t; m/n; r/l; s/z
> difficoltà nei suoni difficili da pronunciare: chi/che; ghi/ghe; gn/gl
> inadeguata padronanza fonologica generale
> difficoltà nell’uso delle doppie
> punteggiatura ignorata o inadeguata
> difficoltà ad imparare l’ordine alfabetico e ad usare il vocabolario
> difficoltà ad imparare le tabelline
> difficoltà ad imparare i termini specifici delle discipline
> povertà lessicale
> difficoltà a memorizzare lo spazio geografico, le epoche storiche, le date degli eventi
> difficoltà a riconoscere i diversi caratteri tipografici
> difficoltà di attenzione

Tab. 2 Le principali evidenze del disturbo. Riassunto da Meloni *et al.*, 2002.

Oltre a tali segnali che è possibile individuare già nel periodo della scuola primaria, dalla scuola secondaria ovvero dalla preadolescenza in poi, la dislessia si manifesta con nuovi aspetti:

- difficoltà nell'uso di parole nuove o lunghe;
- difficoltà nello scrivere un testo dal punto di vista dell'organizzazione dei contenuti;
- difficoltà nell'eseguire riassunti;
- difficoltà nell'apprendimento delle lingue straniere, soprattutto per quanto riguarda la parte scritta;
- difficoltà nell'organizzazione degli impegni (luoghi, data, ora);
- scarsa fiducia nelle proprie capacità, con autostima limitata o nulla;
- ottimi risultati in alcuni ambiti e molto scarsi in altri;
- permane la difficoltà nel riconoscimento di parole omofone ma non omografe (*l'una; luna*).

Tab. 3 Difficoltà legate alla DE in età pre e post-adolescenziale. Fonte: Pinton, 2011.

Come si evince dalle tabelle, le difficoltà abbracciano ambiti diversi di competenza, dalla lettura alla scrittura, fino al calcolo e alla memoria, sì che il disturbo specifico di lettura risulta un'entità non facilmente isolabile da altre manifestazioni disfunzionali.

L'evoluzione del disturbo andrebbe di fatto studiata in modo separato per ciascuna abilità. Lo Stella ne rimette in discussione la selettività, evidenziando come i DSA tendano a comparire *a grappolo* (compresenza di *dislessia, disortografia e discalculia*) almeno nei primi anni di scolarizzazione, e avvalorando dunque i modelli teorici più trasversali di matrice *connessionista* che ipotizzano *difficoltà di processamento rapido di stimoli visivi o acustici*. Ciò spiegherebbe sia l'iniziale pervasività dei disturbi, sia la successiva evoluzione più selettiva dei profili. Egli sottolinea inoltre come *i DSA tendano a persistere nel tempo*, anche se la compromissione funzionale dei diversi sottosistemi (lettura, scrittura e

calcolo), ha andamenti diversi che dipendono dalla diversa struttura dei processi che li sottendono (ad esempio dalla consapevolezza fonologica, dalla memoria fonologica e dall'accesso alle informazioni).

Un'elevata comorbidità è dunque da porre in relazione con gli altri disturbi specifici dell'apprendimento: disortografia, disgrafia e discalculia. È evidente come alcune delle differenze individuali presenti tra soggetti dislessici, siano da riferire alle singole specifiche comorbidità legate al disturbo di lettura.

I più frequenti deficit cognitivi associati determinano disattenzione (Pennington, 2006), difficoltà in matematica (Fletcher & Loveland, 1986; Tressoldi, Rosati e Lucangeli, 2007), nello spelling e nell'espressione scritta (Vellutino e Fletcher, 2005).

La natura linguistica delle *difficoltà nella scrittura* è influenzata negativamente dagli stessi processi che rendono difficoltosa la lettura: numerosi studi, anche italiani (Gagliano et. al., 2007), evidenziano come **la prevalenza del disturbo di scrittura nei bambini dislessici sia prossima al 99%**. Ciò suggerisce che la dissociazione tra i processi di lettura e scrittura sia più una prospettiva teorica particolaristica che non una realtà clinicamente evidente, almeno in età evolutiva (Ianes, Cramerotti e Tait, 2007).

Oltre alle possibili co-occorrenze tra i DSA, sovente la dislessia viene trovata in associazione ad altre condizioni disfunzionali, quali il disturbo evolutivo da deficit d'attenzione e iperattività (DDAI) e le difficoltà di coordinazione motoria (*disprassia*).

Per quanto riguarda il DDAI (o ADHD) va qui ricordato il duplice studio dell'americano Aaron (2010), che propone un nuovo *modello di diagnosi differenziale dell'ADHD e della disabilità di lettura*. Identificare l'origine del disturbo di lettura in modo affidabile è infatti molto difficile, poiché un'attenzione deficitaria e incoerente interferisce con la lettura, così come una scarsa abilità di riconoscimento di parola porta l'attenzione a vagare.

La situazione è ulteriormente complicata dal fatto che non ci sono test diagnostici oggettivi per DDAI (Breggin, 1998; Diller, 1998). La nuova procedura diagnostica utilizza pertanto le differenze intraindividuali riscontrate nelle prestazioni degli studenti a rischio sulle attività correlate alla lettura, che variano nel grado di attenzione necessaria per performance di successo. L'ipotesi è che i bambini con attenzione deficitaria avrebbero scarso rendimento su prove come la comprensione di un testo subito dopo l'ascolto, ovvero su compiti che richiedono un'attenzione sostenuta, piuttosto che su prove di comprensione testuale che risultino più tolleranti nei confronti di eventuali disattenzioni. Tali differenze non saranno visibili nei punteggi dei test dei bambini che hanno solo difficoltà relative alla lettura, perché la loro prestazione nelle prove di lettura è determinata più dal livello di difficoltà dei testi che dalla sensibilità delle prove nei confronti dell'attenzione.

In merito agli aspetti prettamente motori del disturbo di scrittura, è importante evidenziare come essi risultino indipendenti dalle competenze linguistiche e riguardino maggiormente le abilità prassiche e visuo-motorie che, qualora deficitarie, originano il disturbo definito come *disgrafia*. In effetti, alcuni tipi di disprassia sono frequentemente co-diagnosticati nei soggetti dislessici.

Tuttavia, come rimarca Snowling (2006), è bene non confondere il sintomo comportamentale di un disordine che si manifesta come co-morbidità (e non in tutti i soggetti), con un fattore causale della dislessia. Spesso molti disturbi, soprattutto di natura psicopatologica, sono la risultante assai tipica del vissuto emotivo e relazionale problematico che si instaura a causa del difficile percorso del soggetto dislessico calato in situazioni d'apprendimento.

I disturbi d'ansia, ad esempio, sia generalizzati che di separazione, o la fobia scolare, sono frequentemente legati ai disturbi dell'apprendimento. La pratica clinica registra anche disturbi di carattere somatico (dolori

addominali, cefalee, vomito, ecc.) associati alle difficoltà scolastiche, con ogni probabilità derivanti o collegabili ad un abbassamento del tono dell'umore (Ianes et alii, 2007).

Per quanto concerne l'associazione tra dislessia e disturbo della comprensione, la definizione della *International Dyslexia Association* evidenzia come quest'ultimo possa sopraggiungere come conseguenza del primo. Per contro, la *Consensus Conference* propone di considerare il disturbo di comprensione come disturbo specifico di apprendimento, secondo quanto attestano diverse evidenze sperimentali, ma ribadendo la necessità di accrescere le indagini in questa direzione.

Le basi neurobiologiche

Le basi neurobiologiche della dislessia evolutiva sono oggi maggiormente comprese e riconosciute dalla comunità scientifica internazionale, che si lascia alle spalle una precedente definizione del disturbo unicamente in termini di “origine costituzionale”.

Grazie all'avvento della metodologia d'indagine delle neuroimmagini, come la PET (tomografia ad emissione di positroni) o la RMF (risonanza magnetica funzionale), si è potuto rilevare un disfunzionamento di alcune zone della corteccia del cervello nei soggetti con DSA. Non è però tutt'oggi possibile estendere un tale accordo sull'origine neurobiologica alla localizzazione precisa delle sedi e delle funzioni responsabili dei deficit.

Sappiamo ormai da oltre un secolo che *esiste una specializzazione relativa, ma non assoluta*, nelle funzioni dei due lati del cervello: come specifica il Sacks (2008, p. 203), *lo sviluppo di facoltà astratte e verbali è associato soprattutto all'emisfero sinistro (o dominante) e quello delle abilità percettive al destro*. L'emisfero destro si sviluppa prima e più velocemente del sinistro, consentendo lo stabilirsi delle funzioni percettive già nelle

prime settimane di vita; l'emisfero sinistro impiega generalmente più tempo a svilupparsi, ma nel momento in cui acquista le proprie facoltà (in larga misura concettuali e linguistiche), comincia a sopprimere o inibire parte delle funzioni percettive del lato destro.

La maggior parte degli studi (McCrary, Mechelli, Frith & Price, 2005) ha rilevato nei dislessici *un'ipo-attivazione della regione temporale posteriore sinistra* – evidente non solo nell'adulto, ma anche in bambini dagli 8 ai 12 anni –, la cui ampiezza sembra predire la severità dei deficit di lettura. Le tecniche di *brain-imaging* evidenziano la riduzione volumetrica delle aree frontali e cerebellari (Eckert, Leonard et alii, 2003) ed un'altra anomalia, ossia *un'ipo-attivazione della corteccia frontale inferiore sinistra* – la cosiddetta *area di Broca* – durante l'esecuzione di compiti di lettura o fonologici (ad esempio compiti di rima e memoria verbale) che impegnano soggetti con dislessia evolutiva. Il *funzionamento anormale nelle aree linguistiche di Wernicke e Broca* risalta da un ragguardevole filone di ricerche²: si tratta di zone altamente specializzate per l'analisi fonologica e la sua trasformazione.

² Per una trattazione esaustiva vedasi Habib, 2000.

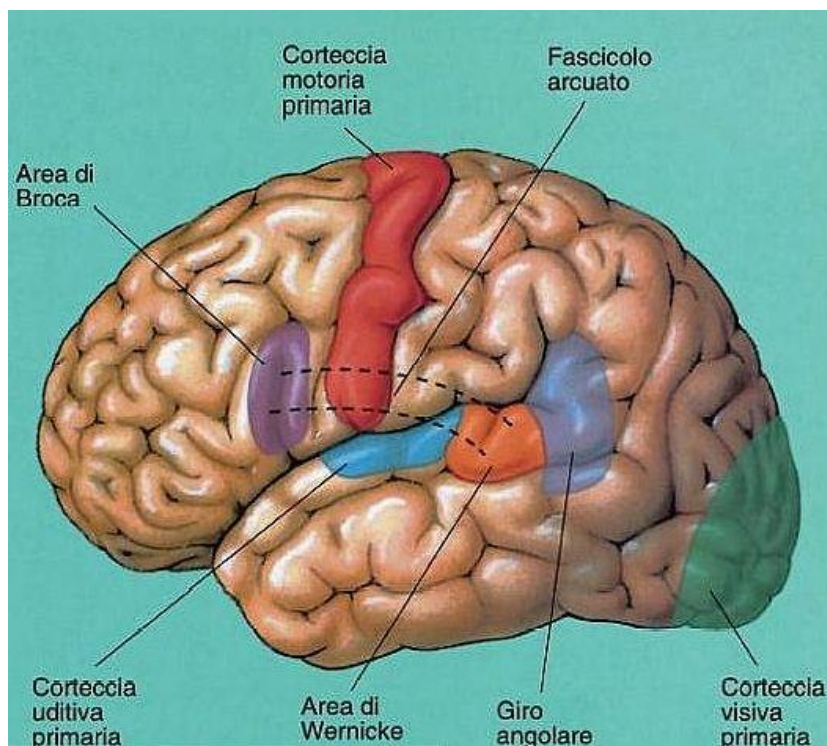


Fig. 2 Aree cerebrali dell'emisfero sinistro legate allo sviluppo delle funzioni linguistiche.

Inoltre, risulterebbe *ipo-attivato anche il giro angolare*, la regione del cervello deputata al linguaggio scritto e all'integrazione delle informazioni uditive, visive e tattili.

Anche Paulesu et alii (2001), rimarcano una *profonda disorganizzazione corticale nei dislessici*, con almeno due regioni ipo-attivate: la corteccia temporale laterale (deputata anche all'elaborazione del linguaggio orale) e una regione temporale inferiore che appartiene alla via visiva ventrale. Un'anomalia precoce nello sviluppo di questi circuiti neurali potrebbe spiegare i deficit fonologici, che a loro volta impedirebbero alla regione temporo-ventrale di accedere globalmente alla parola. È la tesi di Dehaene (2007), secondo cui la prima ipo-attivazione costituirebbe la causa della DE, mentre la seconda ne risulterebbe un effetto.

Certamente durante il processo di riconoscimento delle parole emergono delle tipologie di anomalie successive: ad esempio, seguendo gli stadi visivi, pare che i dislessici non manifestino l'attivazione della regione occipito-temporale sinistra, riscontrabile normalmente verso i 150/200

millisecondi, che consente il riconoscimento della stringa di caratteri (Helenius et alii, 1999, in Bellocchi, 2008). Ciò spiegherebbe l'effetto determinante della lunghezza della parola (ossia del numero di lettere), sui tempi di lettura. Secondo Simos et alii (2002), dopo i 200 millisecondi, allorché un normo-lettore attiva la corteccia temporale laterale sinistra, l'attivazione in un dislessico risulta debole, ma appare per converso molto più intensa nella regione temporo-parietale destra: ciò può spiegarsi nei termini di una strategia di compensazione dell'emisfero destro o come assenza di accesso rapido alla fonologia delle parole.

Una conclusione comune alla maggioranza degli studi sul processamento fonologico è che i processi di segmentazione e assemblaggio falliscano nell'attivare interamente il cervello in modo normale ed efficiente. Il problema chiaramente persiste anche in soggetti dislessici cosiddetti "compensati", che hanno manifestato difficoltà in età precoce.

Ancora Paulesu et alii (2001), imputano tale malfunzionamento alla presenza di una disorganizzazione profonda della regione temporale sinistra caratterizzata da una maggiore densità neuronale in certe zone, e da una densità troppo ridotta in aree contigue. Ciò è imputato ad un'alterazione dei meccanismi di migrazione neuronale, che comporterebbe la presenza di neuroni "mal posizionati" (*ectopie*) soprattutto nell'emisfero sinistro e in prossimità delle aree deputate al linguaggio e al riconoscimento visivo delle parole; da qui i deficit fonologici e visivi che sfocerebbero, secondo gli autori, nella dislessia³.

Anche il cervelletto risulta avere un ruolo rilevante sulla genesi del disturbo: diversi studi, tra cui quello di Andreou e Vlachos (2013), supportano la teoria dell'influenza del cervelletto sulla fluenza verbale, estendendo il suo ruolo nell'elaborazione linguistica. L'interesse per il

³ Preme qui sottolineare un punto essenziale: anche se ciascun emisfero può funzionare, fino ad un certo livello, indipendentemente dall'altro, Sperry (1985) e le neuroscienze rimarcano *come i due emisferi, nel cervello normale intatto, tendano regolarmente a funzionare **bilateralmente** come **un'entità dinamica integrata**.*

ruolo del cervelletto nel funzionamento cognitivo è cresciuto notevolmente negli ultimi tempi, basandosi su considerazioni teoriche e prove empiriche. Pare ormai assodato che il cervelletto sia coinvolto nell'acquisizione di competenze legate alla lingua, rendendo la disfunzione cerebellare un ottimo indizio per la dislessia. Lo studio di Andreou e Vlachos ha esaminato ulteriormente l'ipotesi del coinvolgimento cerebellare nella generazione della parola così come nel processo di lettura, mostrando come tutti i soggetti con lesioni cerebellari rendessero molto meno rispetto a normodotati (equiparati per età e livello educativo) in compiti di fluenza verbale: più precisamente, nel test di fluenza verbale tali soggetti producevano meno parole dei normodotati, il che rivela come il deficit nella fluenza sia specificamente legato all'elaborazione fonologica; nel compito semantico, producevano ugualmente meno parole rispetto ai normodotati per tutte e tre le categorie di significato contemplate, dato questo che rivela il ruolo attivo che il cervelletto gioca nella generazione semantica della parola. In contrasto con questi scarsi risultati nella fluenza verbale, nessuna difficoltà evidente veniva riscontrata nei pazienti con cerebro-lesioni durante compiti di lettura. Secondo gli autori ciò è da imputarsi al fatto che il disturbo di lettura conseguente a una disfunzione cerebellare, è molto delicato e difficile da osservare con uno strumento progettato per rilevare i deficit cognitivi dopo lesioni cerebrali.

Per Geschwind e Galaburda (1987), l'im maturità funzionale (e forse immunologica) dell'emisfero sinistro *in utero* e nel primo anno di vita, lo rende insolitamente vulnerabile ad eventuali anomalie, che potrebbero determinare un *ipersviluppo compensatorio dell'emisfero destro* ed una sua dominanza atipica – in luogo della consueta dominanza del sinistro –, con un vero e proprio aumento dimensionale reso possibile dalla migrazione neuronale. Un passaggio alla dominanza dell'emisfero destro si può avere anche dopo la nascita, almeno nei primi cinque anni di vita, nel caso in cui l'emisfero sinistro subisca un danno.

Interessante la tesi del Sacks (2008, p. 204), per il quale “oltre agli insulti o alle lesioni che possono danneggiare l’emisfero sinistro *in utero*, al momento della nascita o nella primissima infanzia, *l’asimmetria emisferica precoce ha un correlato fisiologico nell’esposizione al testosterone*. Il testosterone rallenta infatti lo sviluppo dell’emisfero sinistro in utero e, sebbene tanto i maschi quanto le femmine siano esposti a tale influenza, i feti maschili lo sono molto di più”. Anche per il Geschwind (cit.), esiste una netta preponderanza di maschi in molte sindromi congenite, tra cui la sindrome *savant*, l’autismo, la sindrome di Tourette e *la dislessia* (come pure una maggior incidenza di mancinismo); ciò potrebbe riflettere l’effetto del testosterone.

Altra ipotesi più recente è che le anomalie corticali dipendano da *cause genetiche*, in particolare siano ascrivibili ad alcuni geni (tra cui il DCDC2 sul cromosoma 6 e il ROBO1 sul cromosoma 3) suscettibili alla DE (Galaburda, Ramus, Ficht e Rosen, 2006) e deputati prevalentemente alla migrazione neuronale.

Come suggerisce Ramus (2004), la variabilità dei sintomi fonologici presente nei soggetti dislessici e considerata alla base delle manifestazioni eterogenee del disturbo, riflette direttamente la variabilità della distribuzione di tali anomalie corticali.

Le ipotesi eziologiche: uno sguardo critico

L’ipotesi esplicativa trova *interpretazioni e modelli teorici anche molto diversi tra loro*. I disturbi di lettura risultano di volta in volta come l’espressione di un deficit di processamento uditivo (Tallal *et al.*, 1993) o visivo e visuo-spaziale (Pavlidis, 1985; Stein e Walsh, 1997), oppure di un deficit della processazione fonologica (Temple e Marshall, 1983) e metafonologica (Lovett, 1992).

Altra ipotesi accreditata individua un deficit cerebellare dei processi di automatizzazione (Nicolson e Fawcett, 1990), che renderebbe difficoltosi i processi articolatori, che a loro volta influenzano le rappresentazioni fonologiche, ostacolando l'automatizzazione di quelle attività "sovra-apprese" come ad esempio la lettura.

La tabella che segue sintetizza *le principali ipotesi eziologiche* presenti in letteratura, da cui si evince un quadro alquanto complesso e diversificato:

L'ipotesi fonologica	Postula la presenza di un deficit a livello fonologico e metafonologico, ovvero uno specifico disturbo nella rappresentazione, nell'immagazzinamento (memoria di lavoro) e/o nel recupero dei suoni linguistici. Ciò non permetterebbe una corretta acquisizione della corrispondenza grafema-fonema necessaria per l'apprendimento della lettura in un sistema alfabetico.	Temple e Marshall, 1983; Brady, Shankweiler e Mann, 1983; Lovett, 1992; Snowling, 2000; Griffiths e Snowling, 2001; Castel e Coltheart, 2004.
L'ipotesi del processamento uditivo	Sostiene che il deficit fonologico si manifesti secondariamente ad un deficit uditivo di basso livello che rende difficoltosa la percezione di suoni presentati rapidamente e per breve tempo.	Reed, 1989; Schulte-Körne et al, 1999; Tallal, 1980; Kraus e Nicol, 2005; Uclés et al., 2009.
L'ipotesi del doppio deficit	Assume che il disturbo di lettura possa essere causato dalla combinazione di un deficit nella codifica fonologica e di un altro nella velocità di denominazione rapida, che intacca il processamento ortografico e la fluidità nella lettura.	Wolf e Bowers, 1999; Wolf, Bowers e Biddle, 2000.
L'ipotesi visiva o magnocellulare	Presuppone la presenza di disturbi sul piano visivo. Nello specifico, un malfunzionamento del sistema magnocellulare porterebbe a difficoltà di elaborazione visiva e, attraverso la corteccia parietale posteriore, ad un'instabilità binoculare e ad una capacità visuo-attentiva deficitaria.	Atkinson, 1991; Martin e Lovegrove, 1984; Pavlidis, 1985; Stein e Walsh, 1997; Ramus, 2004; Spinelli et al., 2002; Boden e Giaschi, 2007 per una review.
L'ipotesi multi-modale magnocellulare	Suggerisce che i soggetti con DE abbiano specifici deficit nel processamento di brevi stimoli sensoriali presentati rapidamente sia nella modalità visiva sia in quella uditiva.	Tallal e Percy, 1975; Hari e Renvall, 2001
L'ipotesi cerebellare	Postula la presenza di un deficit cerebellare dell'automatizzazione. Tale ipotesi suggerisce che nei dislessici vi sia un malfunzionamento del cervelletto che gioca un ruolo fondamentale nel controllo motorio e, di conseguenza, nell'articolazione del linguaggio.	Nicholson e Fawcett, 1990; Nicholson, Fawcett e Dean, 2001; Leonard et al., 2001.

Tab. 4. Quadro eziologico della dislessia evolutiva: ipotesi a confronto.

In merito all'*ipotesi fonologica*, va detto che, nonostante la presenza di molteplici versioni, tutte sono d'accordo nel sostenere il ruolo causale della fonologia nella dislessia evolutiva (Ramus et al., 2003). Alcune "varianti" (Tabors & Snow, 2001) sostengono che anche le carenze a livello di vocabolario possano rendere difficoltosa l'acquisizione della fluenza nell'identificazione di parole scritte, malgrado l'adeguata capacità di decodifica fonologica. Una carenza di vocabolario potrebbe essere accompagnata da una scarsa rappresentazione fonologica specifica che porterebbe a sua volta ad una difficoltà nell'acquisizione della lettura.

Una delle maggiori critiche rivolte all'*ipotesi fonologica* chiama in causa la sua incapacità di spiegare la presenza di deficit sensoriali e motori in un sottogruppo significativo di soggetti dislessici (Ramus et al., 2003). L'*ipotesi fonologica* risulterebbe dunque debole nel giustificare tali deficit, al contrario dell'*ipotesi cerebellare*. I sostenitori, però, evidenziano come questi disordini non giochino un ruolo causale importante nell'eziologia del disturbo di lettura, ma rappresentino piuttosto dei marker biologici (Vellutino et al., 2004).

L'*ipotesi del processamento uditivo*, invece, risulta debole nel suo legame con il processamento fonologico, sebbene vi siano alcune evidenze che le difficoltà nel percepire chiaramente e rapidamente il parlato siano collegate con le abilità d'elaborazione fonologica (Mody et al., 1997, in Bellocchi, 2008). I deficit sensoriali a livello uditivo non spiegano però le difficoltà nel riconoscimento regolare delle parole. Anche le indagini di Blomert, Bonte e Mitterer (2004) sembrano porre in crisi la teoria del deficit uditivo. Nel reagire a segnali contestuali acustici, fonetici e fonologici, i dislessici non hanno mostrato alcuna evidenza di un deficit nella percezione dei suoni della lingua; essi sembrano però soffrire di un sottile deficit percettivo delle categorie linguistiche. Poiché non è chiaro come le difficoltà nei compiti fonologici si riferiscano alla percezione diretta del linguaggio, gli autori hanno studiato possibili processi devianti, tramite ripetute misurazioni di un

potenziale evento-correlato (ERP) relativo all'elaborazione fonologica implicita. I risultati indicano un'elaborazione fonologica pre-lessicale deviante nei soggetti dislessici. Per indagare ulteriormente queste devianze, Blomert et al. hanno misurato la risposta ERP a regolarità fonosintattiche: i dati di mancata corrispondenza rivelano una diversa sensibilità – potremmo dire “povera” – rispetto alla regolarità statistica delle sequenze fonologiche. Nel complesso i risultati avvalorano l'ipotesi di un deficit fonologico nella base neurale del linguaggio e non supportano l'ipotesi di deficit uditivi o magnocellulari.

Ciò sembra invece smentito dallo studio di Uclés et al. (2008), che sostengono l'ipotesi del *deficit d'elaborazione uditiva rapida*, riportato anche in alcuni studi comportamentali (Tallal, 1980; Reed, 1989; Sculte-Körne et al., 1999). Esso indaga l'ascolto di due tipi di suoni diversi, verbali e non, distinguendosi dai precedenti studi sulla DE che utilizzano principalmente metodi comportamentali e suoni del linguaggio (Goswami et al., 2002; Olivares et al., 2005; Ramus et al., 2003; Sperling et al., 2005); con questo approccio specifico, le differenze emerse tra i due gruppi (dislessici e gruppo di controllo) rivelano deficit di elaborazione uditiva a livello di suoni non-verbali. I dislessici risultano caratterizzati da due modelli di diverse forme d'onda attribuite ad anomalie nell'elaborazione uditiva corticale; queste anomalie identificate nel dominio del tempo riflettono presumibilmente differenze di risposta rilevate nel dominio della frequenza temporale. In generale i dislessici producono valori più eterogenei rispetto al gruppo di controllo, indicando un deficit di elaborazione uditiva a basso livello. I risultati supportano dunque l'idea di un deficit uditivo e la possibilità, avanzata anche da Kraus e Nicol (2005), di un deficit nei processamenti di base come spiegazione per le difficoltà di ordine superiore. Tali deficit non si limitano all'elaborazione temporale (Tallal, 1980), ma potrebbero includere l'elaborazione spettrale delle frequenze.

Si tratta di risultati che, a livello pratico, possono avere implicazioni nel recupero precoce dei disturbi del linguaggio di cui soffrono i dislessici. Dal momento che gli attuali programmi riabilitativi sono condotti prevalentemente con i suoni della lingua, l'inclusione di attività con note musicali e suoni non-verbali nei protocolli potrebbe contribuire a correggere questi deficit percettivi fondamentali nell'elaborazione uditiva.

Quanto all'*ipotesi multimodale*, studi sulla neuroanatomia funzionale mediante risonanza magnetica (fMRI), hanno rilevato un interessante processo di modulazione della risposta ai suoni nella corteccia uditiva da parte di "lettere visive" (Blomert, VanAtteveldt, Formisano e Goebel, 2004). I dati indicano che l'elaborazione efficace di associazioni culturalmente definite tra lettere e fonemi, può dunque basarsi su un meccanismo neurale naturalmente evoluto per integrare il linguaggio audiovisivo. Quest'ipotesi contrasta però con il modello cerebellare d'integrazione tra grafemi e fonemi.

L'*ipotesi visiva o magnocellulare* è una delle più dibattute in psicologia. Essa riflette gli apporti di un filone tradizionale di ricerca sulle cause della dislessia che, senza escludere l'ipotesi del deficit fonologico, enfatizza il contributo visivo alle difficoltà di lettura, almeno in alcuni soggetti. Le critiche più rilevanti a questa teoria prendono di mira il legame causale tra malfunzionamento magnocellulare e dislessia: esso non parrebbe poi così stretto in quanto esistono più normo-lettori con problemi al sistema magnocellulare (M) che soggetti dislessici; i deficit visivi, peraltro, comparirebbero solo in un sottogruppo molto ristretto di dislessici e in relazione a stimoli visivi che non sono specificamente processati dal sistema magnocellulare (Skottun, 2000). Tuttora, dunque, non esiste un accordo generale su come un deficit al sistema M possa causare la dislessia, né tale ipotesi fornisce spiegazioni in merito all'assenza di deficit sensoriali e motori in un gruppo significativo di soggetti dislessici.

L'*ipotesi cerebellare* risulta anch'essa carente in relazione ai deficit sensoriali. A sostegno di tale ipotesi si schierano senz'altro numerose evidenze relative alle difficoltà dei dislessici in un alto numero di compiti motori e in doppi compiti che postulano il mantenimento dell'equilibrio posturale (Nicolson e Fawcett, 1990). Le critiche, però, impugnano la presenza di deficit motori solo in un sottogruppo di dislessici (Ramus et alii, 2003) che solitamente presentano un disordine iperattivo accompagnato da deficit attentivo (ADHD). La teoria cerebellare assume inoltre un legame causale tra l'articolazione e la fonologia, in una visione datata della "teoria motoria" del linguaggio secondo cui le rappresentazioni fonologiche pongono le loro basi sullo sviluppo dell'articolazione del linguaggio; si tratta però di una visione ormai superata alla luce di diversi casi di normale sviluppo fonologico in soggetti con problemi di disartria o aprassia del linguaggio (Ramus, Pidgeon & Frith, 2003).

Molto interessante l'ipotesi di Bell (2004), secondo cui la capacità di immaginare visivamente l'identità, il numero e la sequenza di lettere nelle parole (*symbol imagery*), pare direttamente correlata alle competenze di alfabetizzazione (lettura e ortografia). Dati su oltre mille soggetti indicano che tale capacità risulta più funzionale al lavoro di "attacco" e riconoscimento di parola, all'ortografia e alla fluency del discorso, di quanto non lo sia la consapevolezza fonologica. Secondo Bell (2004), la lettura si basa su *un'integrazione tra le tre funzioni senso-percettive e cognitive*, ovvero tra "symbol imagery", consapevolezza fonemica e visualizzazione concettuale. La capacità di visualizzare le lettere all'interno delle parole sarebbe dunque un fattore critico nella consapevolezza fonemica, nell'attacco di parola, nel riconoscimento di parola, in ortografia e nella lettura contestuale.

È possibile che le diverse teorie diano ragione di manifestazioni molto differenti nei singoli individui. Del resto, la dislessia non è un "pacchetto" monolitico, etichettabile in base ad evidenze costanti. Molti autori

concordano nell'ipotizzare almeno *tre diversi sottotipi di dislessia*, ognuno dei quali conferisce una sua "impronta" specifica al disturbo; si tratta dei tipi *fonologico*, *uditivo-visivo* (magnocellulare) e *cerebellare*. Su questa linea, solo una teoria rappresenta di volta in volta una spiegazione valida al deficit di lettura, mentre il corollario di disturbi osservati indica piuttosto dei marker che non costituiscono una causa diretta.

Per testare le tre teorie, Ramus et alii (2003) hanno valutato le competenze linguistiche, uditive, visive e cerebellari in un gruppo di dislessici adulti, rilevando come il *deficit fonologico* sia *presente in tutti i soggetti* e anche in assenza di altri disordini sensoriali. Pertanto esso, sebbene non possa essere considerato un fattore necessario per la dislessia, data la possibilità di altre cause indipendenti, è da considerarsi sufficiente per il manifestarsi delle difficoltà in lettura. Secondo Vellutino et alii (in Bellocchi, 2008), al contrario, il deficit fonologico è causa sia necessaria sia sufficiente per l'insorgere della dislessia. Ad ogni modo, i risultati cui è pervenuta l'equipe di Ramus attestano che solo un esiguo sottogruppo di dislessici presenta deficit visivi, uditivi o legati alla percezione del movimento. Se i deficit visivi e uditivi possono aggravare le difficoltà a livello fonologico, con ripercussioni sulla lettura, la natura del deficit motorio è difficilmente collegabile ad un malfunzionamento del sistema magnocellulare.

Concludendo, alla luce delle ricerche e dei risultati attualmente disponibili, *l'ipotesi fonologica pare la più accreditata*, collegando il deficit fonologico a compromissioni nel processamento uditivo e nel recupero dei suoni linguistici. Rimane ancora vivo ed aperto, però, il dibattito tra chi sostiene che l'unica causa della dislessia sia da imputare ad un deficit fonologico e chi sostiene, invece, la concomitanza di altre cause che, sebbene risultino rare, hanno il loro peso nell'insorgere del deficit.

I principali approcci riabilitativi: lo stato dell'arte

In questo paragrafo veniamo a quello che è un nodo essenziale del problema e da cui muove il bisogno conoscitivo della presente indagine. I contributi che si occupano specificamente delle *problematiche cliniche e riabilitative* sono infatti estremamente differenziati: la maggioranza dei trattamenti è difficile da interpretare, sia per la debolezza degli elementi metodologici, sia per l'eterogeneità delle variabili in gioco, come pure per la difficoltà di confrontare e replicare i risultati.

Siegel (1996; 2002 p. 127) classifica *due tipi generali di metodi*:

- uno implica un trattamento diretto delle difficoltà volto ad eliminarne la *fonte*;
- un secondo tenta di trovare *strategie educative* alternative che consentano al bambino di convivere con il problema.

Noi abbiamo classificato gli interventi più diffusi in due macro-categorie, che è anche possibile combinare:

- *misure centrate sul soggetto* (farmaci e trattamenti medici; riabilitazione ed interventi pedagogici; psicoterapia)
- *misure centrate sulla famiglia e sull'ambiente* (psicoterapia con i familiari del soggetto; supporto sociale; altri interventi ambientali).

Per quanto riguarda nello specifico i principali interventi finalizzati alla riabilitazione e alla cura dei soggetti con D.S.A, mostriamo di seguito un quadro riassuntivo che evidenzia gli approcci più in uso (cognitivo, comportamentista ed ecologico):

Farmaci e trattamenti medici	Riabilitazione ed interventi pedagogici	Psicoterapia -con il soggetto -con la famiglia	Supporto sociale	Altri interventi ambientali
-------------------------------------	--	---	-------------------------	------------------------------------





<p>Il focus è sul recupero/potenziamento delle abilità strumentali e delle funzioni cognitive del soggetto (tra cui l'attenzione, la memoria, la percezione, il problem-solving, ecc.)</p>	<p>Il focus è sul processo di insegnamento e sulla manipolazione delle variabili ambientali (stimolo, risposta, conseguenze). Si mira a promuovere il transfer e la generalizzazione degli apprendimenti.</p>	<p>Il soggetto che apprende e le variabili ambientali sono egualmente importanti; il focus è sulla loro interazione. Tale approccio "open-minded" concilia aspetti dei due approcci cognitivo e comportamentale.</p>
<p>La motivazione sorge dal coinvolgimento attivo del soggetto nel suo apprendimento.</p>	<p>La motivazione, intesa lungo un continuum come funzione di rinforzo, ha un ruolo basilare.</p>	<p>La motivazione è sia estrinseca sia intrinseca.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Approccio percettivo-motorio - Approccio neuropsicologico - Psicolinguistica - Strategie cognitive e metacognitive - Strumenti compensativi 	<ul style="list-style-type: none"> - Istruzione diretta - Motivazione - Individualizzazione dell'intervento - Tutoring - Modeling - Prompting - Software 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodo multisensoriale (Fernald; Gillingham; VAKT) - Metodi olistici
<p>Bakker, Bouma, Gardien 1990; Pfanner, Marcheschi, Masi, 1991; Volterra, Sabbadini, 2002; Levi 2002; Cornoldi, Stella 2007</p>	<p>Meirieu, 1999; Johnson e Holubec, 1991; Bandura 1996; Topping, 1997</p>	<p>Smith et al., 1978; Adelman & Taylor, 1986; Kirk & Gallagher, 1983; Ianes, 1991</p>

Tab. 5 Principali approcci finalizzati alla riabilitazione dei soggetti con DSA: si evidenziano misure centrate sul soggetto e misure centrate sulla famiglia e sull'ambiente.

Su un punto tutti gli approcci paiono convergere: *il programma educativo deve essere mirato, personalizzato in relazione alle caratteristiche*

psicologiche di ciascun soggetto, agli ambiti di competenza, potenzialità e difficoltà riscontrati, ai tempi di attenzione, ai livelli motivazionali e di meta-cognizione individuati. Ogni intervento deve allora scaturire da una corretta *valutazione*, che segue ad *un'attenta osservazione*, tenendo sempre presente *l'importanza del contesto*, ovvero il significato che lo scambio comunicativo assume in ogni particolare situazione.

Se, secondo lo Stella, di dislessia “è difficile guarire”, sia perché essa non è una malattia, sia perché è la conseguenza funzionale di una peculiare architettura neurofisiologica o biochimica difficilmente modificabile, ciò non esclude che si possa agire almeno *sui suoi effetti funzionali*: dunque è fondamentale discutere di rieducazione. La finalità dell'intervento educativo non deve essere quella di guarire il bambino dalla sua disabilità, ma piuttosto di *aiutarlo a ridurre gli effetti* sull'acquisizione di abilità importanti quali la lettura, la scrittura e il calcolo. *Attività didattiche adeguate* dovrebbero pertanto essere *previste per tutto il periodo della scolarità del soggetto*, così come le attività di riabilitazione. Queste ultime, tuttavia, dovrebbero avere carattere ciclico e tener conto dei cambiamenti di espressività del disturbo.

La maggioranza delle ricerche ammette la relazione tra competenze meta-fonologiche e acquisizione della letto-scrittura, anche se questa potrebbe essere definita una relazione “circolare” di interazione reciproca; ma una rieducazione basata solo su *training meta-fonologico non sembra sufficiente* per il recupero delle difficoltà di letto-scrittura (e ciò sembra confermato dagli scadenti risultati ottenuti con interventi riabilitativi mirati), sebbene possa essere proposta come un intervento precoce per i bambini in età prescolare.

Anche la *prospettiva meta-cognitiva* può caratterizzare ed influenzare l'intervento psicologico ed educativo, come evidenzia Cornoldi. Molti studi in letteratura riscontrano che i “cattivi lettori” non monitorano attivamente la loro comprensione mentre leggono, ossia non hanno una consapevolezza

diretta dei processi di comprensione e degli esiti della lettura; di conseguenza, la loro comprensione dei testi può risultare piuttosto lacunosa. Lo studio di Botsas, Iatraki e Hatzigianni (2004), esplorando i profili di un centinaio di buoni e cattivi lettori (età media 11 anni) per quanto riguarda la decodifica, il monitoraggio metacognitivo e la comprensione della lettura, ha rilevato che i cattivi lettori necessitano un tempo significativamente più lungo per ultimare il compito di lettura ed effettuano un numero rilevante di errori di decodifica rispetto ai buoni lettori. Inoltre, non sono in grado di *monitorare a livello metacognitivo la loro comprensione* e, pertanto, non riescono a rimediare alle difficoltà che sorgono durante la lettura. Al contrario, i buoni lettori completano la lettura più rapidamente e senza fare errori, mentre monitorano costantemente la loro comprensione. Si è inoltre constatato che i processi di decodifica e di monitoraggio metacognitivo potrebbero spiegare una parte importante (75,9%) delle prestazioni nella comprensione della lettura.

In linea con l'approccio di Cornoldi, l'insegnamento di *strategie specifiche* (vedasi paragrafo seguente) può dunque significativamente giovare, sviluppando meta-conoscenza più generale. È possibile insegnare al soggetto *strategie particolari di apprendimento* a fini adattivi attraverso un intervento precoce e continuativo fin dall'adolescenza; esso però va dosato, graduato e calibrato su singoli settori – funzioni o componenti di essi – stimolando di volta in volta aspetti diversi (Volterra, Sabbadini, 2002).

Altre chiavi per un intervento meta-cognitivo includono la riattivazione delle conoscenze pregresse; un'alta interattività con l'operatore; la dimensione sociale coi coetanei (lavori di gruppo, tutoraggio); un lavoro concreto sulla situazione implicata che stimoli il soggetto a valutare, pianificare e regolare il processo di lettura e che dunque promuova apprendimento auto-regolatorio. Se utilizzato come occasione di riflessione, l'errore può costituire un'importante fonte di motivazione e recare cospicui benefici meta-cognitivi: il soggetto può essere aiutato a riconoscere e a

controllare certi suoi processi, conseguendo una maggiore convinzione di *auto-efficacia* e rafforzando la propria autonomia.

Anche Gabriel Levi (2002) pone l'accento sull'importanza delle funzioni meta-cognitive discutendo i nuovi modelli teorici sull'intelligenza e sull'apprendimento, che guidano di fatto verso una nuova clinica dei DSA. Le recenti teorie sull'*intelligenza in sviluppo* portano infatti a valorizzare le *capacità costruttive-sperimentali* dell'intelligenza: il bambino ha bisogno di inventare quello che costruisce e, qualunque sia il compito proposto, non impara mai un singolo compito bensì, "meta-cognitivamente", *impara ad imparare*.

Molto interessante è il modello di interpretazione e di riabilitazione proposto da Bakker et al. (1990), basato sul *carente funzionamento di uno dei due emisferi*. Individuando un *fattore percettivo e uno verbale* preminenti, esso classifica la dislessia in *tipo-P ed -L*, a seconda che l'emisfero carente sia rispettivamente il sinistro o il destro. Gli stili di lettura dei bambini tipo -P ed -L risultano allora caratterizzati da lentezza o imprecisione, ma secondo Bakker possono essere corretti mediante *programmi di potenziamento emisferico* che utilizzano stimolazioni dirette. Ovviamente, per la dislessia -P è indicata la stimolazione dell'emisfero sinistro, mentre i dislessici tipo -L dovrebbero trarre beneficio dalla stimolazione dell'emisfero destro. Un'ipotesi affascinante, avvalorata dai risultati di numerosi studi che mostrano in modo inequivocabile come il *cervello* sia "*co-operativo*", ovvero *possa subire dei cambiamenti sottili ma permanenti in seguito a stimolazioni*. È la strada seguita da molti approcci rieducativi, tra cui quello – tanto controverso quanto promettente – della *terapia musicale*.

Come evidenzia Maria Renata Zanchin (2008), la ricerca degli ultimi anni si sta molto dedicando all'identificazione dei disturbi in età prescolare, considerato che essi normalmente si evidenziano più marcatamente nelle attività scolastiche e quindi non prima dei sei anni, per promuovere

interventi che grazie alla loro tempestività affrontino il problema fin dal suo sorgere, con speranza di maggiori probabilità di successo. Anche nei casi in cui non sia stata effettuata una diagnosi precoce, è importante che gli interventi siano fondati su una *dettagliata analisi funzionale* dei processi deficitari, per poter promuovere azioni mirate. Qualora infine non vi sia spazio per un vero e proprio intervento rieducativo, o per evitare di insistere su una determinata funzione in ambito didattico, si può ricorrere a *strumenti di tipo compensativo e dispensativo* (vedi paragrafo seguente).

Dario Ianes (1991), discutendo alcune delle più rilevanti dimensioni psicologiche, cognitive ed emozionali coinvolte nell'evoluzione più recente del modello cognitivo-comportamentale, ribadisce come esse risultino quanto mai determinanti nel facilitare o viceversa ostacolare i processi di apprendimento. Nella rieducazione è allora fondamentale innescare un processo di trasformazione che porti il soggetto a *reinvestire il Sé cognitivo*, modificando la propria rigida teoria dell'intelligenza (ritenuta statica e non dinamica o "incrementale") e dell'attribuzione, e dunque il proprio atteggiamento emotivo-cognitivo nei confronti dell'atto di apprendere, che va assolutamente riconsiderato *in un'ottica attiva*, euristica, implicante partecipazione e coinvolgimento. Lo conferma la letteratura specialistica internazionale, che da anni ribadisce la stretta *correlazione tra autostima, attribuzione e componenti emotivo-relazionali*, mettendo in luce l'influenza positiva che percorsi di riabilitazione possono esercitare su tali componenti. L'integrazione degli aspetti emotivo-cognitivi è oggetto anche dello studio di Pietro Pfanner, Maria Marcheschi e Gabriele Masi (1991), che sottolineano come un disturbo di apprendimento possa facilmente attivare reazioni psicologiche in grado di accentuare il disturbo stesso, in un circolo vizioso che può interferire con lo stesso trattamento educativo e rappresentare un fattore di rischio psico-patologico. Per questo, secondo gli studiosi – e lo Stella pare pienamente concorde – *un'attenzione all'intreccio*

degli aspetti emotivi e cognitivi deve rappresentare *il cardine di ogni intervento* riabilitativo.

In questo modo, si può parlare di un approccio *connessionista-comportamentale* avanzato, che nella progettazione di interventi di recupero, tiene conto ed integra più piani di analisi (cognitivi, comportamentali, relazionali, motivazionali...).

Come emerge chiaramente dalla letteratura, il panorama è davvero molto variegato. Da un lato, sottolinea Enzo Sechi (2002), vi è la comparsa di dati sempre nuovi e di nuove ipotesi sulle basi neuropsicologiche e cognitive, dall'altro i contributi che si occupano specificamente delle problematiche cliniche e riabilitative sono ancora scarsi ed estremamente differenziati.

Sintetizzando gli obiettivi di una terapia riabilitativa, essa dovrebbe comunque mirare precipuamente a:

- 1) rimotivare il soggetto;
- 2) rafforzare le strategie proprie dello stadio di sviluppo in cui il disturbo è strutturato;
- 3) rompere alcuni compensi funzionali rigidi;
- 4) introdurre progressivamente strategie più mature che integrino quelle già esistenti.

Lo psicologo Enrico Profumo (2002) tira in un certo senso le fila di tutte le considerazioni teoriche, ponendo al centro degli interventi altre due finalità più generali: la prima è ottenere che la scuola usi tutti gli strumenti possibili per garantire l'accesso alle materie curricolari, utilizzando anche *canali alternativi al testo scritto*; la seconda, più pregnante e in linea con le recenti tendenze dell'approccio cognitivo-comportamentale, mira a restituire al paziente con dislessia evolutiva una *corretta percezione di sé*, rassicurandolo sulla sua intelligenza e *sottraendolo a quel senso di inadeguatezza* e frustrazione cui purtroppo soggiace e che alimenta il consolidarsi del disturbo stesso.

Strategie e tecnologie per l'apprendimento

Il tema delle strategie è cruciale nella vita delle persone con DSA. Lo è già a partire dagli ultimi anni della scuola primaria e in età adolescenziale, e assume sempre maggiore importanza dal momento che la scelta delle strategie di successo investe tutti i campi dell'esistenza, da quello scolastico e accademico a quello delle relazioni sociali e personali. In ogni età della vita e dentro ogni contesto, il dislessico deve reperire soluzioni e adattamenti che gli consentano un miglior funzionamento nelle attività e che gli restituiscano quindi una migliore immagine di se stesso.

Un tema largamente affrontato, spesso con esperienze personali e con gli approcci e gli strumenti più variegati, ma raramente con una valutazione critica e scientificamente accettabile, riguarda la metodologia d'insegnamento ai dislessici. Nel contesto scolastico la scoperta e l'applicazione di efficaci *tecniche di studio* resta il fattore precipuo per una parziale compensazione (Profumo, Marzorati et al., 2002).

Nel medesimo contesto, le *strategie compensative* rappresentano l'insieme di procedimenti, risorse, stili di lavoro e di apprendimento che possono ridurre, se non superare, i limiti della disabilità e del disturbo. Strategie compensative basate sul "buon senso" possono includere ad esempio strumenti, metodi ed espedienti per facilitare l'organizzazione e la memorizzazione delle informazioni (tabelle, tavola pitagorica, formulari, dizionari digitali, elenco delle regioni, ecc.); per integrare la comunicazione scritta con altri mediatori e codici facilitanti, in particolare di tipo grafico-visivo (schemi, grafici, mappe, immagini, ecc.); per potenziare la capacità di concentrazione; per rafforzare le relazioni sociali predisponendo azioni di tutoraggio (apprendimento tra pari ovvero studio con un compagno, richiesta d'aiuto, attività in piccoli gruppi, ecc.).

Secondo Demonet, Taylor et alii (2004), già il semplice uso di presentazioni comprendenti animazioni pare favorire l'apprendimento nei dislessici.

Un filone di derivazione prettamente pedagogica pone in secondo piano l'analisi delle funzioni "disturbate" e propone modalità didattiche e programmi di intervento che agiscano sulle abilità di comunicazione, di interazione, di autonomia personale e sociale. Appaiono così sulla scena libri su nastro, registratori utili per sviluppare abilità orali, tecniche di *prompting* (aiuti fisici, verbali, gestuali, ingrandimenti di dettagli, ecc.) e di *fading* (eliminazione progressiva degli aiuti) o software speciali.

La *lettura con sintesi vocale* e la *lettura con voce umana*, dal vivo o registrata, possono compensare le difficoltà nell'attività di decodifica che nella dislessia risulta spesso imprecisa e poco funzionale alla comprensione del testo. La sintesi vocale ovvero il sintetizzatore vocale, trasformando il testo scritto (PDF, DOC, ecc.) in un testo audio, consente allo studente di leggere una discreta quantità di documenti in modo indipendente. Essa inoltre permette di rintracciare possibili errori ortografici se usata sia come riscontro immediato, pronunciando la parola appena immessa, sia come revisione successiva alla stesura del testo (Barbera, 2012).

Si tratta di un *modo alternativo di accedere al testo scritto*, ma va sottolineato che *la sintesi legge malamente*, scandendo le singole parole senza comprendere il tono o il senso di ciò che sta leggendo; è necessario dunque integrare le informazioni ottenute attraverso il canale uditivo con quelle visive, utilizzando in modo attivo e adeguato la componente visiva della pagina (iconografia, informazioni paratestuali, ecc.). I prodotti attualmente più diffusi di supporto alla lettura (*LeggiXme; ClipClaxon; Balabolka*) sono gratuiti, liberamente scaricabili da internet e favoriscono un avvicinamento graduale alla lettura con sintesi. Quanto alla lettura con voce umana, essa può avvenire o mediante una persona fisicamente presente e disponibile, oppure tramite un prodotto realizzato appositamente, come nel caso degli audiolibri registrati e poi distribuiti su CD o su file MP3.

Come segnalato dalla gran parte della letteratura, l'uso di *strumenti tecnologici informatici* può avere ricadute positive sui risultati di apprendimento dei dislessici (Beacham e Alty, 2006). L'informatica, decantata dallo Stella, offre la possibilità di compensare molte delle difficoltà che determinano la frustrazione del dislessico, consentendo all'insegnante di svolgere il suo programma con chi fa fatica a leggere e al genitore di farsi aiutare da uno strumento che favorisca l'autonomia del ragazzo. Ma affinché le tecnologie siano davvero efficaci e i benefici prevalgano sulle inevitabili controindicazioni, è necessario che l'allievo con DSA sappia usarle davvero bene, in modo autonomo e sicuro. Infatti, non basta fornire strumenti compensativi, ma è indispensabile promuovere l'acquisizione di specifiche capacitazioni attraverso un percorso di formazione guidato e finalizzato allo sviluppo dell'autonomia; le tecnologie mal somministrate possono infatti risultare addirittura controproducenti con effetti quali stigmatizzazione, calo di motivazione, difficoltà di concentrazione, ecc.

Nel caso della disgrafia, ad esempio, affinché il computer possa compensare efficacemente le difficoltà di scrittura, è opportuno che il soggetto *impari ad usare correttamente la tastiera*, attraverso brevi ma frequenti esercitazioni. Alcuni software attualmente disponibili (*TutoreDatilo, Dieci Dita*) addestrano all'uso corretto dei tasti proponendo una serie di esercizi a diversi livelli di difficoltà, tenendo traccia degli eventuali errori e avvalendosi di strategie visive (colori diversi in base al diteggio corretto, ad esempio).

In merito alla disortografia, al momento le risorse disponibili per compensare gli errori ortografici sono di due tipi: quelle basate *sull'utilizzo del correttore ortografico* e quelle che sfruttano il *riscontro di una sintesi vocale*. Il correttore ortografico, presente nei più comuni programmi di scrittura (quali WORD e WRITER di Open Office), facilita il riconoscimento di eventuali errori confrontando le parole digitate con un

suo specifico dizionario; esso però non offre alcuna garanzia sull'efficacia del controllo, giacché non tutti gli errori vengono segnalati e molte parole segnalate non sono affatto improprie o erranee.

Una menzione particolare va fatta per un tipo di aiuto detto *modeling*, nel quale una persona competente o “modello” esegue le risposte che l'osservatore ripeterà successivamente su imitazione; con tale tipo di aiuto si impostano programmi specifici che coinvolgono anche le tecniche di role-playing e simulazione, rivolti soprattutto alle abilità interpersonali e di comunicazione (McGinnis *et al.*, 1986).

È necessario ribadire e riflettere sul fatto che gli strumenti compensativi e dispensativi possono favorire determinate prestazioni agevolando l'accesso allo studio, ma essendo già di per sé delle “protesi”, risultano poco utili per migliorare l'autostima. Pertanto occorre sostenere i soggetti, in ambito scolastico e familiare, con approcci delicati e discreti e soprattutto attraverso il potenziamento delle abilità con training cognitivi specifici da eseguire con costanza e coerenza nell'arco del tempo (Pinton, 2011).

É bene anche sottolineare che i dislessici hanno stili di apprendimento diversi, pertanto *non c'è un mezzo o una combinazione di mezzi che vadano bene per tutti*; è necessario trovare la soluzione più idonea secondo il profilo di apprendimento individuale; un lavoro, questo, certamente complesso.

I processi di compensazione

La compensazione della dislessia è un tema altrettanto delicato, che investe l'evoluzione longitudinale del disturbo e la natura di tale processo, implicando un funzionamento adattato alle richieste della vita quotidiana con un successo più o meno evidente.

Per Shaywitz e collaboratori (2003) i dislessici compensati sono quelli che, utilizzando un'elevata intelligenza, riescono a ottenere una buona accuratezza di lettura pur restando in genere poco fluenti, mentre i dislessici non compensati risentirebbero degli effetti di un livello intellettuale più basso e di fattori ambientali meno favorevoli.

Un dettagliato lavoro di McNulty (2003) rileva che la compensazione dipende dalle aree di competenza e dalle risorse ambientali disponibili. I processi di compensazione hanno luogo su due livelli differenti (Palombo, 2001): la compensazione *funzionale* consiste nello *sviluppo di strategie cognitive* per aggirare gli effetti del disturbo oppure nel potenziamento funzionale utilizzando aree di forza per supplire le limitazioni; la compensazione *psicologica* sottende l'aiuto fornito al soggetto per gestire lo stigma e i sentimenti correlati all'esperienza di difficoltà e ai ripetuti fallimenti nell'apprendimento, che incidono negativamente sull'autostima. Dall'analisi dettagliata delle storie di vita di 12 dislessici, McNulty (2003) individua 4 modi di risolvere la propria vita confrontandosi con il disturbo:

<p>1. <i>Compensazione per tentativi</i>: la persona continua ad avere difficoltà a compiere attività influenzate dal disturbo, per cui ha problemi di funzionamento sul lavoro e nella vita personale, simili a quelli che aveva a scuola; ne risulta persistente bassa autostima e senso di insicurezza.</p>
<p>2. <i>Compensazione alternativa</i>: comporta la ricerca di una nicchia in un'area risparmiata dal disturbo; la persona si sente sicura nella propria area di abilità, meno in senso generale, a causa della storia scolastica.</p>
<p>3. <i>Iper compensazione da talento</i>: scoperta e perseguimento di una nicchia in un'area di dotazione; la persona cerca di iper-compensare i pregressi fallimenti mediante gli attuali successi.</p>
<p>4. <i>Compensazione semplice</i>: graduale successo e adattamento nelle aree di difficoltà a scuola e nel lavoro nel corso della vita; la persona raggiunge risultati congrui con la sua intelligenza e sviluppa un senso positivo dell'etica del lavoro.</p>

Tab. 6 Le vie della compensazione nell'adolescente (e nell'adulto). Fonte: McNulty, 2003.

Qualunque sia il tipo di compensazione messo in atto, si evince chiaramente come lo sviluppo dell'identità personale risulti notevolmente influenzato da quanto il ragazzo riesce a "funzionare" nelle aree colpite dal disturbo; le difficoltà persistenti determinano una *bassa autostima*, pertanto la percezione della propria personalità viene fortemente alterata e condizionata dal vissuto dislessico.

Ostacoli e leve per l'apprendimento: autostima ed emozioni

L'autostima, come ampiamente evidenziato, appare una dimensione psicologica chiave nell'analisi dei disturbi dell'apprendimento e del disagio psicologico in età evolutiva, assieme alle già citate variabili psicologiche legate alla teoria della mente e agli stili d'attribuzione. Per Ianes esiste notoriamente un *rapporto reciproco e circolare di causa-effetto tra difficoltà di apprendimento* (di varia origine) *e bassi livelli di autostima*, con conseguente sofferenza nell'immagine di sé. *Gli aspetti funzionali e psicologici* risultano pertanto strettamente *intrecciati* (Palombo, 2001).

Benché l'autostima maturi in funzione dei successi o dei fallimenti di un soggetto in età evolutiva, essa predice e influenza anche le prestazioni future. Ciò significa che un ragazzo con bassa autostima a livello scolastico, tenderà ad accostarsi alle esperienze di studio future con una certa esitazione e sfiducia, frenato a priori da un senso di fallimento. È facile quindi che la bassa autostima possa incidere negativamente sul suo impegno e sul suo apprendimento, con un risultato finale negativo (che abbasserebbe ulteriormente la sua autostima scolastica). *"L'autostima in un ambito specifico dovrebbe dunque essere migliorata aumentando le opportunità di successo in quell'area"* (Bracken, 1993, p. 74).

Secondo Bracken, un individuo può aumentare il proprio successo attraverso: 1) l'istruzione; 2) il modellamento (*modeling*) di comportamenti appropriati; 3) l'adeguamento o il rinforzo di approssimazioni successive al

comportamento desiderato (*shaping*); 4) la modificazione dell'ambiente. Sia in un ambiente educativo che in una situazione terapeutica, è possibile insegnare a bambini e ad adolescenti modi di agire, strategie adattive e schemi di relazione più efficaci.

L'intervento dovrebbe inoltre aiutare il soggetto e altri suoi referenti significativi (compagni, familiari, ecc.) a modificare le proprie prospettive di valutazione e le aspettative, evitando le etichettature al fine di migliorare l'autostima del ragazzo attraverso osservazioni e analisi (anche "esterne"), il più possibile obiettive e razionali. Può infatti accadere che un ragazzo elabori un'autostima ridotta come risultato dei messaggi che gli giungono da altre persone del suo ambiente, con il risultato di avere una prospettiva distorta e aspettative irrealistiche.

L'autostima è nello stesso tempo *fine* (in sé) e *mezzo*, in quanto un giudizio positivo sul proprio valore è strumentalmente connesso ad altri risultati, o ad altre dimensioni psicologiche a loro volta importanti mediatrici di ulteriori traguardi. L'autostima, l'identità e la sicurezza danno infatti slancio, energia alla relazione e alle persone che la costruiscono, e tale energia diviene anche *autoefficacia*, *motivazione intrinseca*, *curiosità*, *interesse*, *voglia di apprendere*, *creatività*.

L'azione proattiva dell'operatore dovrebbe favorire tutti questi traguardi, così come la ricerca di obiettivi sempre più avanzati; dovrebbe inoltre guidare verso *un'identità più autonoma*, sempre più articolata e forte, espandendo anche il campo di possibili scelte autonome: non si costruisce infatti identità senza fare scelte, senza prendere decisioni.

Parimenti, si aiuta la formazione dell'identità restituendo e rielaborando insieme il vissuto esperienziale, la memoria di una storia e progettando il futuro; tale *pro-iectum* è il progetto dei Sé possibili che valorizzino le proprie specificità, ad esempio quelle di essere poco abili nella lettura, ma molto capaci nell'ascolto o nella comprensione o nell'uso della creatività e delle tecnologie. Un allievo con DSA ha di fatto un enorme bisogno di

vivere con educatori e familiari che abbiano un progetto, un sogno, un valore da realizzare con lui.

L'azione educativa e riabilitativa dovrebbe anche generare *sicurezza*; questa non vuol dire tranquillità passiva o arroganza, ma significa *sentirsi protetti* per affrontare bene i rischi e gli eventuali fallimenti. Una buona relazione, in questo senso, costituisce una base sicura di protezione, attaccamento, fiducia, da cui partire per esplorare, osare, sperimentare e a cui si è certi di poter tornare in ogni momento per riprendersi dalle difficoltà.

Accanto all'autostima, occorre che l'attenzione dello specialista e dell'insegnante si indirizzi anche verso *l'emotività*, intesa come capacità di regolare le proprie risposte emotive; in particolare *l'ansia, la collera e il senso di depressione*, così sovente legate ai disturbi in questione e ostacolo all'apprendimento (McKinney, 1989). È infatti piuttosto frequente che certi risultati scolastici insoddisfacenti siano erroneamente attribuiti allo scarso impegno, al disinteresse, alla distrazione dell'allievo con DSA; da tale erronea valutazione e dalla mancanza di fiducia nelle proprie possibilità, spesso scaturisce un disagio psicologico che, nel tempo, può dare origine a una grande demotivazione all'apprendimento e a manifestazioni emotive quali *vergogna, aggressività, atteggiamenti eccentrici e di disturbo* nei confronti della classe.

Numerosi studi di tipo psicologico attestano come i dislessici siano molto più sensibili e vulnerabili ai cambiamenti dell'ambiente circostante rispetto ai soggetti di pari età normodotati e sottolineano *l'importanza dei fattori familiari* (in particolare l'interazione madre-bambino) per il buon funzionamento psicosociale; elemento, questo, che necessita di ulteriori approfondimenti per determinare la natura esatta del rapporto.

Secondo Xystrou e Pavlidis (2004), i bambini dislessici sono a maggior rischio di disturbi psicosociali rispetto ai normodotati e sperimentano maggior isolamento, emarginazione, minor accesso a beni socio-culturali,

vale a dire a istruzione, occupazione, welfare, rivelando sovente un sentimento di appartenenza e “coerenza” inferiore rispetto alla media.

Va ribadito che il soggetto che apprende non è una “macchina” che reagisce rigidamente a degli input programmati. Come sottolinea Ianes (2007, pp. 46-47), “con la sua *mente affettiva* egli interpreta attivamente tutto ciò che sta vivendo (input diretti e indiretti, cornici organizzative e relazionali, proprie percezioni, ecc.), si rappresenta mentalmente questo complesso di percezioni, vi attribuisce un significato, lo valuta (più o meno correttamente) e tutto ciò produce effetti considerevoli sulle varie componenti dell’azione (facilitandole o inibendole) attraverso mediazioni emotive e motivazionali (cioè energetiche)”.

Quanto alla *motivazione*, essa non a caso è definita nella letteratura internazionale “*the essence of remediation*” (Gearheart, 1989) con riferimento al suo essere *leva fondamentale* per il recupero dei soggetti con DSA. Purtroppo accade spesso che le manifestazioni del disagio psicologico secondario (irritabilità, svogliatezza, bassa autostima, problemi relazionali e psicosomatici) che si associano al disturbo primario, non vengano riconosciuti come sintomi diretti e ciò comporta a volte ritardi deleteri nell’avvio dei percorsi di intervento. Migliorare la motivazione intrinseca ed estrinseca del soggetto è di fatto un altro punto imprescindibile.

Sheila Gilpin, la madre di un musicista con dislessia (in McMillan, 2004), segnala a questo riguardo il successo di un approccio strutturato con numerose lodi e ripetizioni e continui feedback psicologici che rafforzino la motivazione e consolidino l’autostima. Anche ricevere un buon supporto parentale, soprattutto nelle fasi iniziali del proprio percorso formativo, è un aspetto precipuo.

Va da sé come tali considerazioni portino a privilegiare lo sviluppo di relazioni pro-sociali e di aiuto reciproco, la tessitura cioè di rapporti

empatici e di disponibilità come base relazionale “diffusa” su cui innestare poi le soluzioni metodologiche più appropriate.

La cornice relazionale

Qualunque sia l’approccio riabilitativo adottato, risulta *fondamentale* una **buona e significativa relazione** tra educatore e discente, cornice indispensabile di ogni attività di sviluppo e apprendimento. In caso di relazione carente o disturbata, infatti, i successivi livelli di azione sono compromessi, e il disagio che ne nasce può portare allo sviluppo di disturbi emozionali e problemi anche gravi.

Una relazione è più della somma delle sue singole parti-componenti (le interazioni, le aspettative, le convinzioni, le credenze e le emozioni), essendo anche la risultante di *rapporti tra sistemi* anche molto diversi che si influenzano continuamente. Accanto ai sistemi “diadici” di relazione, vi sono quelli biologici e comportamentali del bambino, quelli di relazione con la famiglia, la società, le culture, i sistemi di politiche, ecc. La “bontà” di una relazione non è dunque una caratteristica intrinseca solo al rapporto educatore/insegnante-allievo, ma le sue qualità sono distribuite in vari aspetti della diade e nei vari sistemi di relazioni-interazioni in cui essa si colloca. Il soggetto con DSA è in relazione con *tutte* le figure e gli ambienti che lo circondano, è un tutto inseparabile da essi; qualunque non accettazione, un rifiuto o l’essere ignorati in tali sistemi, causerà con ogni probabilità un disagio o un danno anche significativo.

Come sottolineano Dario Ianes, Sofia Cramerotti e Monja Tait (2007), si potrebbe dire che una relazione è buona quando desideriamo “arricchirci” di essa, e siamo motivati a realizzarne e viverne sempre di più (e sempre meglio) o quando, attraverso di essa, riusciamo a costruire livelli di sviluppo più alti e desiderabili, in noi e negli altri.

La pedagogia insegna che una buona relazione di aiuto (Canevaro e Chierigatti, 1999), ha bisogno di tempo, di occasioni e incontri ripetuti; occorre accompagnare senza fretta, ma dare anche appuntamenti ambiziosi al soggetto in difficoltà, conoscerlo nell'incertezza della sua situazione e condurlo verso una maggiore autonomia con sensibilità, energia e decisione.

Ianes e Cramerotti (2002) invitano a dedicare un'attenzione particolare ad alcuni momenti finalizzati all'espressione-riconoscimento dei vari vissuti emotivi negativi sia degli insegnanti ed educatori sia dei familiari.

L'educatore, dice Cecilia Bartoli (2008), è come un *regista che crea un contesto condiviso e appronta lo spazio nel quale ciascuno possa esistere, esprimersi, conoscere e conoscersi*. L'essere educatore pone anche interamente in gioco come persone, una posizione instabile da cui si deve *saper accettare il rischio, l'incertezza, la frustrazione, l'attesa*, come insegnava Célestin Freinet.

Canevaro, così come Meirieu (1999), invita a lavorare pedagogicamente sulla resistenza dell'altro, perché lì si trova il punto di inizio di una relazione educativa. Con una persona con un deficit funzionale quale la dislessia, i punti di resistenza sono numerosi: può contrastare l'apprendimento, manifestare alcuni comportamenti problema, molti aspetti psicologici creano barriere, chiudono, nascondono, rappresentazioni svalutanti allontanano, ecc. Non è semplice, dunque, facilitare lo sviluppo di una relazione positiva con un soggetto così delicato e "resistente".

In questo caso è consigliata la strategia della cooperazione e dell'allineamento, in luogo dello scontro, giacché la resistenza è causata per lo più da incertezze e paure recondite, e può essere affrontata con successo coinvolgendo le persone che più di tutte sono interessate dal cambiamento, sia nell'analisi del problema sia nello sviluppo della soluzione.

Se la relazione è dunque la componente fondamentale del piano di azione educativo, va posta la massima attenzione a *3 grandi aree specifiche*:

1. Accettazione incondizionata e attribuzione di valore positivo

Essenziale è accettarsi e accettare profondamente l'altro per quello che è, al di là delle sue diversità, capacità, stato di salute, comportamento, ecc. L'altro vale in sé, non rappresenta un valore solo se “cambia”, se apprende e diviene come si vorrebbe che fosse, procedendo verso i “propri” obiettivi attraverso i “propri” interventi.

Tale accettazione incondizionata va però accompagnata da un'attribuzione di valore positivo: l'altro vale quanto me, almeno. In un'ottica sistemica, queste percezioni e attribuzioni di valore strettamente individuali si legano necessariamente ad altri macrosistemi di carattere culturale, storico, sociale, organizzativo (si pensi all'epoca nazista, il cui contesto e le cui credenze influirono sulla percezione sociale delle persone disabili, in Canevaro e Chierigatti, 1999).

Il diversamente abile non è totalmente abile, ma nemmeno azzerato nelle sue capacità, anzi: lo è parzialmente o meglio *diversamente*, giacché lo stesso deficit può averlo indotto a recuperare vie e strategie alternative per esprimersi, per muoversi, per interagire nel mondo.

Come recita un divertente, recentissimo film: “Diverso *da chi?*”. Chi stabilisce i confini tra norma e diversità, se non una cultura con le sue istanze? La disabilità può coprire o indebolire molti aspetti delle potenzialità individuali che la società considera utili e utilizzabili, ma qualcosa di residuo, di sommerso, rimane sempre e può venire recuperato e valorizzato proprio nella relazione educativa, da una pedagogia clinica. Certo si dovrebbero indossare “occhi nuovi” per guardare alla disabilità come a una “diversità arricchente”, piuttosto che a un limite, per rivalutare capacità latenti anche se considerate poco corrispondenti ai dettami “normali”.

Questo primo ingrediente si riferisce dunque al valore che attribuisco alla persona in difficoltà e a quanto lo “accetto”, guardando alle sue potenzialità, ai suoi talenti piuttosto che ai suoi limiti e tenendo presente che ogni realizzazione emotivamente “sana” permetterà un’espansione e uno sviluppo del suo Io su posizioni di benessere e sicurezza.

2. Ascolto attivo, empatia e comprensione

Una relazione si avvia a diventare buona anche quando ci si sente ascoltati, compresi profondamente, anche negli aspetti più delicati che derivano dal deficit funzionale e dalla sua percezione.

Le relazioni con gli adulti aiutano i soggetti con DSA a tollerare l’ansia del sentirsi “inadeguati”, offrono conforto e forniscono etichette linguistiche per gli stati affettivi ed emotivi.

Il linguaggio è la via privilegiata attraverso cui passa la *comunicazione educativa*; è dunque fondamentale rendersi conto con esattezza delle possibilità di tale mezzo, capace anche di controllare e regolare i sentimenti e le emozioni più confuse e irrazionali. Il mezzo linguistico, usato appropriatamente dall’educatore, può circoscrivere e razionalizzare una reazione emotiva o un comportamento, al pari di tutte le manifestazioni espressive come il disegno, il gioco, le attività artistiche e creative.

Una delle tecniche più potenti ideate per assicurare una comprensione reciproca e una chiara comunicazione viene da Carl Rogers (1987): si tratta dell’*ascolto attivo* (*active listening*), che consiste nel ritrasmettere alle altre persone ciò che si comprende esse stanno dicendo. Per andare oltre il semplice ascolto e indagare sui significati nascosti, è necessario chiedere, evitando di suscitare reazioni difensive o generalizzazioni. L’ascoltatore può così controllare il flusso della conversazione ponendo domande per reindirizzare o per chiarire, e usando comandi o suggerimenti nascosti per evitare resistenze a livello inconscio.

Da queste premesse derivano i compiti più specifici di chi si occupa di pedagogia clinica: il mezzo principale di cui dispone è il *colloquio diagnostico*, nel quale il suo ruolo è quello determinante di “osservatore” *attivo e partecipativo*, e in cui si fondono livelli di comunicazione profondi, ben oltre quelli verbali “espliciti”. Elementi non verbali, segnali corporei, sguardi, intonazione, modi personalizzati e “subliminali” di comportarsi con l’altro, sono infatti segnali importantissimi da leggere e da saper interpretare. L’intervento clinico del pedagogo deve volgersi a recuperare aspetti mentali, emotivi, linguistici e comportamentali *profondi*, che fanno parte delle potenzialità residue dei singoli soggetti: deve inevitabilmente saper prendere coscienza di parti e di motivazioni latenti, conoscere a fondo il soggetto e mirare ad *educare piuttosto che a guarire* (Trisciuzzi, 2003).

Il che implica, oltre a uno specifico e specialistico quadro operativo, la capacità di *entrare in empatia*, riuscendo a trasmettere modi appropriati di pensare, di fare, di comunicare, di gestire il proprio comportamento.

La comprensione empatica segnala la volontà di entrare profondamente in contatto con il vissuto emotivo dell’altro, per aiutarlo efficacemente nel suo percorso evolutivo cercando però al contempo di non lasciarsi travolgere.

Non c’è educazione autentica senza empatia, dichiara Francesco Codello (2008), rievocando Carl Rogers. E l’empatia è “la tensione razionale-emotiva che porta fuori dai propri schemi di attribuzione di significato”, è *una sensibilità fine, rara, un sentire l’altro*, comprendendo il suo punto di vista senza forzatamente farlo proprio, ma anche senza valutarlo, giudicarlo, additarlo. Solo in una *relazione trasparente* si realizzano l’ascolto e la comprensione empatica, allorché sono accordati i sentimenti manifesti e quelli reali. E poiché *l’essere è il fine dell’educazione*, la diversità altrui non è solo un valore ma una ricchezza, giacché implica la libertà di essere “altrimenti”, realizza una singolarità.

3. Aiuto, stimolo ed azione orientata

Una relazione si avvia a diventare buona quando il progetto di azioni è condiviso, concordemente e coerentemente orientato a degli obiettivi; quando qualcuno, che ci valorizza e ci comprende, ci guida talora anche con fermezza e decisione (Ianes et alii, 2007).

L'insegnante, l'educatore o il pedagogista clinico che ha a che fare con il soggetto in difficoltà deve saper trasmettere fiducia, aspettative positive e una *forza di stimolo e di aiuto proattivo che accompagna e propone*.

In questa terza componente emerge l'elemento "produttivo", il voler cioè contribuire attivamente alla produzione e al recupero di abilità, esperienze, competenze; il voler essere nella storia dell'altro con energia. L'operatore che ascolta, accetta e valorizza si assume un'altra responsabilità, quella dell'*azione orientata*, un'azione che dovrà essere *costantemente monitorata* rispetto agli esiti che produce in termini di autostima, identità e sicurezza dell'alunno. L'azione dovrà essere regolare nel tempo, costante e frequente; dovrà essere strutturata, coerente; dovrà essere negoziata, condivisa, co-decisa, rispettosa; e ancora, dovrà essere ricca d'investimento affettivo-emotivo, resistente alla frustrazione e ai fallimenti e curiosa di conoscere, di sperimentare, di fare qualcosa di nuovo per entrambi.

Ovviamente è difficile fare bene tutto questo ma, pur ridimensionando le proprie aspettative o commettendo qualche errore, l'azione formativa nella relazione significativa produrrà comunque uno sviluppo dell'identità e dell'autostima, con ricadute sull'autonomia.

La cornice organizzativa e le dimensioni operativo-didattiche

Se la relazione è senza dubbio condizione precipua per un intervento di successo, occorre realizzare anche interventi specifici di buona efficacia abilitativa, adattando in modo appropriato e significativo la didattica ordinaria. A tal fine può essere utile gestire in modo integrato e

complementare due dimensioni operative fondamentali: gli interventi abilitativi intensivi finalizzati alle abilità strumentali; gli adattamenti della didattica ordinaria (Ianes, 2005).

Anche noi abbiamo supposto che i due livelli possano condursi in parallelo, avvalendosi di spazi e cornici adeguate, di percorsi più strutturati e di materiale specifico per lavorare individualmente col soggetto con DSA (a seconda dell'estensione e della gravità del disturbo da trattare), ma adattando anche la didattica ordinaria in maniera creativa e funzionale per un maggior coinvolgimento entro lo stesso gruppo-classe.

Secondo Ianes, Cramerotti e Tait, i percorsi abilitativi più specifici, illustrati nella tabella seguente e finalizzati allo sviluppo delle abilità strumentali, dovrebbero seguire anche una certa scansione gerarchico-temporale.

Percorsi intensivi sulle abilità strumentali
<ul style="list-style-type: none"> • INTERVENTI FONOLOGICI E METAFONOLOGICI (Perrotta e Brignola, 2000; Pinto e Bigozzi, 2002; Savelli e Pulga, 2006)
<ul style="list-style-type: none"> • INTERVENTI SULLA PERCEZIONE VISIVA E SULLE ABILITÀ VISUO-MOTORIE (Caforio et al., 2001; Andrich e Miato, 2002)
<ul style="list-style-type: none"> • INTERVENTI SULLE ABILITÀ SUBLESSICALI (Cazzaniga et al., 2006)
<ul style="list-style-type: none"> • INTERVENTI SULLA GRAFIA E SULL'ORTOGRAFIA (Boschi et al., 1999; Ferraboschi L., Meini N., 2003)
<ul style="list-style-type: none"> • INTERVENTI DI ARRICCHIMENTO LESSICALE (Boschi et al., 1999)
<ul style="list-style-type: none"> • INTERVENTI DI SCRITTURA E DI PRODUZIONE DEL TESTO (Coultas & Swalm, 1996)
<ul style="list-style-type: none"> • INTERVENTI DI COMPrensIONE DEL TESTO (De Beni et al., 2003)
<ul style="list-style-type: none"> • INTERVENTI SULLE ABILITÀ DI STUDIO (Cornoldi et al., 2001; Pazzaglia et al., 2002).

Tab. 7 Percorsi sulle abilità strumentali. Gli obiettivi di questi interventi intensivi variano naturalmente in funzione dell'età e della fase di sviluppo della competenza di letto-scrittura cui è giunto il soggetto. Fonte: Ianes et al., 2007.

Nel caso di soggetti pre- e adolescenti, saranno da privilegiare le attività mirate alle componenti più evolute della letto-scrittura (le sillabe, il lessico, la grafia e l'ortografia), fino alla comprensione testuale, alla produzione di testi vera e propria e agli interventi sulle strategie di studio dei contenuti didattici. Naturalmente possono essere previsti tanti altri interventi di taglio psicomotorio, percettivo, linguistico, cognitivo, ecc., come nel presente studio, ma i percorsi sopra illustrati non dovrebbero mai mancare lungo un efficace iter abilitativo.

Sempre secondo Ianes (cit., p. 35) tre sono *i contesti specifici* da organizzare per condurre correttamente questi percorsi:

- il setting tecnico-riabilitativo, in genere fuori della scuola;
- il setting scolastico, che consiste in momenti specificamente dedicati allo sviluppo di queste abilità;
- il setting familiare, con momenti di consolidamento e di estensione delle abilità affrontate nelle due cornici precedenti.

La sinergia, la buona comunicazione e la condivisione operativa degli interventi, pagano molto più della sofisticazione tecnica di percorsi portati avanti in modo scardinato e contrastante, magari conflittuale.

L'adattamento della didattica ordinaria, che ovviamente prevede apprendimenti in molteplici aree di conoscenza, è un punto da non sottovalutare: è necessario arricchire la didattica comune, quella che pertiene alla normalità del fare scuola, realizzando i necessari adattamenti per ridurre la complessità di certi compiti o per introdurre strategie (psicologiche, di mediazione tra pari, di monitoraggio, di controllo metacognitivo, ecc.) che facilitino l'apprendimento e l'integrazione dei soggetti con DSA i quali, prima di essere individui con bisogni "speciali",

sono alunni come tutti gli altri, allievi pronti a imparare le discipline più diverse.

Se il lavoro cooperativo è ormai un patrimonio metodologico consolidato, l'uso intelligente della risorsa rappresentata dai compagni di classe e di scuola, può costituire un potenziale e non un limite per apprendere varie abilità e competenze interagendo in modo costruttivo e diretto.

Un ambiente che favorisca la creatività è un altro requisito importante. Per stimolare le attività immaginative può esserci bisogno di finestre, aria fresca, piante, oggetti decorativi, ecc. Occorre accertarsi che il luogo scelto sia al riparo da intrusioni e distrazioni per un periodo di tempo sufficiente ad immergersi nel processo creativo. Se non è possibile avere una stanza apposita per le attività, è sempre possibile adattare gli spazi in dotazione, per quanto limitati, rendendoli più accoglienti e ospitali. È essenziale avere uno spazio dove tenere il materiale, lavorare comodamente e lasciare i lavori in corso, come un testo espressivo da completare o un collage non finito. Altrettanto utile è avere dei contenitori dove conservare fogli di carta, colori, materiale da disegno, forbici, colla e pochi altri accessori.

CAP II

LA PEDAGOGIA MUSICALE

“L’uomo, nel cui cuore la musica è senza eco, o l’uomo, che non si commuove ad un bell’accordo di suoni, è capace di tutto: di tradire, di ferire, di rubare e i moti del suo spirito sono foschi quanto la notte e le sue passioni nere quanto l’inferno. Non ti fidar di lui, ascolta la musica”.

W. Shakespeare

Premessa

La musica è un tipo di linguaggio a fortissima capacità comunicativa: come chiariremo meglio in seguito, è un linguaggio non verbale, ma anche pre-verbale e post-verbale. Poiché il nostro corpo è il primo veicolo e strumento del suono, possiamo affermare che attraverso questo linguaggio si realizzi un più o meno felice *incontro fra mente e corpo*.

Le culture antiche hanno sempre posto la musica, in quanto organizzazione intelligente di suoni vocali e strumentali, al centro dei loro interessi critici e sociali, contemplando un'azione integrata tra governo, educazione, religione e terapia. Come ricorda Margiotta (2007), furono i Pitagorici a favorire “*la promozione della musica da tecnica che produce diletto a scienza dicibile*, a scienza cioè il cui studio arricchisce il senso di armonia del tutto”. Già nel V secolo a.C., Anassagora affermava che l'ascolto implica la “penetrazione del suono nel cervello”. Un'idea accolta dai Greci, soprattutto da Platone (427-348 a.C.), il quale pose le basi per *l'uso educativo e terapeutico della musica* nella società antica⁴: l'“armonia musicale” poteva, sì, curare il corpo ed elevare lo spirito, facilitando “il divenire dell'anima”, il suo movimento verso la perfezione. Sottolineando la *qualità trasformativa* della musica, dichiara infatti il filosofo:

“Il ritmo e l'armonia penetrano in profondità nella mente e assai fortemente la toccano conferendole armoniosa bellezza; e se uno è stato educato bene, gliela rendono bella, e se no, brutta. Perché chi ha avuto una perfetta educazione musicale, sarà prontissimo ad accorgersi delle cose trascurate o imperfettamente lavorate o difettose per nascita; e giustamente disgustato, loderà le cose belle, se ne compiacerà e le accoglierà nell'anima sua facendosene nutrimento e diventerà una persona perfetta” (Πολιτεία/Repubblica, Libro III).

⁴ Va ricordato che, presso i Greci, l'educazione era intesa nella sua totalità e individuava proprio nella musica, sia pure destinata a pochi privilegiati, il connettivo ideale per tutte le discipline e le attività fisiche e intellettuali.

La mitologia greca attribuì alla musica addirittura un'origine divina, in quanto *emanazione della Musa* e per questo direttamente implicata nella ricerca della verità (la *Scienza*) e della bellezza (le *Arti*).

In tempi più recenti, è stata la moderna scienza della *Psicofisica*, disciplina nata in Germania ad opera di fisici e fisiologi d'eccezione come Fechner e von Helmholtz (1877), ad aver assorbito le intuizioni pitagoriche sugli *aspetti psico-acustici del suono*, filtrati attraverso la tradizione aristotelica e la scuola peripatetica, fino ai più recenti sviluppi di Rameau (Olivieri, 2010).

Ma l'essere umano beneficia della terapia sonoro-musicale fin dagli albori della civiltà, quando l'arte del suono sconfinava nel rito e nella magia. E a maggior ragione vuole usufruirne nell'epoca contemporanea, in cui, "*sulla scia della riscoperta del binomio mente-corpo, numerose concezioni affermano il valore di suoni e melodie per favorire il recupero dell'equilibrio psico-fisico*" (Castrovilli, De Lucia, 2004, p. 6).

Eppure, dopo millenni di utilizzo, ragioni storiche, sociali e politiche hanno portato sovente al misconoscimento o addirittura a una sottrazione di questa funzione, riconoscendo alla musica un ruolo di mero godimento estetico (*l'art pour l'art*) o di puro intrattenimento.

La "rivincita" della musica terapeutica che conosce nuovo impulso sul finire dell'Ottocento, vede la sua più prospera fioritura di ricerche e applicazioni con l'impetuoso affermarsi, dalla fine degli anni Sessanta, di *culture e medicine non convenzionali*, con la rivalutazione del *benessere* come elemento fondante di una migliore qualità del vivere e di rapporti interpersonali più soddisfacenti, con un sempre più insistente orientamento verso sistemi di vita più vicini alla natura e di cura, fondati su una diversa concezione della salute e della malattia (*ibid.*, p. 8).

Oggi sappiamo che ascoltare musica o fare musica sono in grado di *formare forti connessioni nel cervello*, le stesse usate ad esempio per risolvere problemi (Dodge & Heroman, 1999).

Fuori dal solco della ricerca, la vita è costellata di musica che ci accompagna fin dalla nascita e sempre più persone ascoltano musica per rilassarsi, per aumentare la produttività o per alterare il proprio umore.

Il valore educativo della musica risulta dal suo doppio ancoraggio nel biologico e nel sociale. *La pratica musicale*, come sostiene Imberty (2006) *sviluppa le funzioni cognitive, la socialità e la sensibilità estetica*. La musica come arte e la musica come pratica sociale consentono di acquisire i valori dell'umanesimo universale come base della vita biologica, psicologica e sociale. Fare musica insegna di fatto ad ascoltare l'altro, a percepirlo per accordarsi con lui, ad *aprire il corpo, la mente, l'affettività*.

La terapia musicale, che ormai miete consensi sempre più favorevoli, gode di uno status particolare, essendo annoverata da alcuni tra le terapie alternative – in qualche modo quindi contrapposte alla medicina ufficiale – e da altri considerata invece una “*medicina complementare*”, tale da affiancare e integrare efficacemente, soprattutto per alcuni tipi di trattamenti, la medicina convenzionale. Che la musicoterapia si sia affacciata alla ribalta in questo preciso momento storico non sorprende, dato l'interesse crescente per i mezzi creativi (arte, teatro, video, movimento, poesia e, appunto, musica), per la relazione fra creatività e salute e per i metodi alternativi (*espressivi*) di trattamento e cura che si sono delineati in un'area di intervento specifico, definita *arteterapia*. Un termine alquanto riduttivo, che forse sarebbe meglio sostituire con *attività educativo-ricreative*, implicando linguaggi e strumenti che rispondono a bisogni comunicativi sociali, a temi come la salute o la riappropriazione del corpo, così come delle proprie risorse psichiche, sì da favorire, recuperare o rinnovare capacità, autonomia, benessere.

L'umanità sembra quindi aver completato un percorso circolare, tornando a riconoscere i metodi creativi come essenziali per esprimere il corpo, la mente e l'anima, intimamente legati alla salute e all'equilibrio (Malchiodi, 2009). Ciò a dispetto di quanti si ostinano ancora a negare le indiscutibili

proprietà psico-fisiche dell'esperienza sonoro-musicale e i suoi risultati sempre più incisivi e scientificamente documentati.

Studi sugli effetti della musica: lo stato dell'arte

Nella terapia musicale (MT) contemporanea, esistono moltissime modalità, premesse teoriche e tecniche: ogni tipo di trattamento opera con ipotesi differenti sul modo di utilizzare il suono, il silenzio, la musica e il movimento. Un ampio spettro, che spazia dall'approccio pedagogico fino a quello psicoterapeutico, fa delle differenti metodologie e modelli di formazione un universo complesso e trasversale, che può trovare applicazione sia nel campo della salute sia un quello educativo-scolastico, sia in quello più generico del "benessere".

Le attività si raggruppano fondamentalmente in due macro-gruppi: quelle *attivo-espressive*, in cui si fa ricorso alla libera improvvisazione e associazione di idee corporeo-sonoro-musicali, e quelle *ricettive*, basate sull'ascolto. La distinzione è più teorica che pratica, perché chi suona ascolta e chi ascolta produrrà ovvero farà "suonare" le proprie risposte verbali o non verbali.

Si elencano di seguito i modelli di terapia musicale a maggior diffusione e applicazione, per dare un'idea del vastissimo panorama epistemologico e metodologico e per i cui approfondimenti rimandiamo ai numerosi studi in letteratura:

ISO – Strumento Intermediario	Rolando O. Benenzon
Improvvisazione creativa	P. Nordoff e C. Robbins
Vibro-acustica	T. Wigram
BioAcustica	Sharry Edwards
Dialogo sonoro	Mauro Scardovelli
Orecchio Elettronico	Alfred Tomatis

Cimatica	Ernst Chladni- Hans Jenny
Chirofonetica ed Euritmia	Rudolf Steiner
Musicopedagogia	Mauro Carboni (ISFAR)
Continuum di consapevolezza	Edith H. Boxill
G.I.M. Immaginazione Guidata e Musica	H. L. Bonny
Globalità dei Linguaggi	Stefania Guerra Lisi
Musicoterapia analitica-junghiana	Mary Priestley
Musicoterapia multisensoriale Orff	C. e G. Orff
Musicoterapia psicosomatica	Francesco Palmirotta
Musicoterapia immaginativa	L. Bence e M. Méreaux; R. Carrozzini; Fabrizio De Lucia
Risveglio musicale	Alain Carrè
Terapia verbo-tonale	Petar Guberina
Intervention	Jeff Strong
Risonanza nella relazione	Giulia Cremaschi Trovesi
Musicoterapia olofonica	Gianfranco Maurizio Pisano

Tab. 8 I principali approcci musicoterapeutici con i rispettivi ideatori. Se si aggiungono i molteplici originali contributi delle singole scuole di formazione attualmente operative in Italia e all'estero, il panorama si fa estremamente composito e complesso.

Non deve spaventare l'estrema varietà dei modelli, anzi semmai essa dimostra la creatività e versatilità della disciplina e l'opportunità per gli operatori di mettere a disposizione un più ampio bagaglio di risorse, in un quadro veramente composito e dinamico (Castrovilli, De Lucia, 2004, p. 97). La MT apre di fatto un infinito *ventaglio di esperienze percettive e sensoriali* all'interno delle quali è possibile individuare quali sono le resistenze, le difficoltà interiori che inibiscono gli apprendimenti. La musica e le esperienze connesse al suono diventano pertanto *mediatori e strumenti* essenziali nell'arricchimento di una progettualità pedagogico-clinica che non può e non vuole prescindere dalla *valorizzazione della persona e delle sue risorse*, credendo nelle sua capacità di crescita e cambiamento.

Benenzon (1997) propone la seguente definizione di musicoterapia: “*specializzazione scientifica che si occupa dello studio e dell’investigazione della totalità suono-essere umano (...) e che utilizza il suono, la musica, il movimento e gli strumenti corporeo-sonoro-musicali per sviluppare, elaborare e analizzare un vincolo o una relazione fra musicoterapeuta e paziente (o gruppo di pazienti) con l’obiettivo di migliorarne la qualità di vita e riabilitarlo e recuperarlo per l’inserimento sociale*”⁵.

Tale definizione condensa già molti elementi chiave della MT, ponendo l’accento sulla totalità e sull’integrazione delle componenti psico-corporee dell’essere umano, sull’importanza della musica nella vita e nel contesto dell’individuo, e sulla relazione empatica e affettiva fra terapeuta e paziente.

Secondo Mortimer Cass, un’esperienza musicale totale e gratificante comporta, in aggiunta ad un contatto sensuale non forzato ma costante con la fonte sonora, una *reattività psicologica agli stimoli musicali emotivi e senso-motori*. La musica è un mezzo acustico che può avvicinarsi ad un contenuto di significato “endoconcettuale” e aggettivarlo, trasmetterlo, evocarlo. Anche per questo si coniuga così efficacemente con la scrittura creativa, allorché il testo, come quello musicale, diviene evocativo, immaginifico.

Bakker et al. (2001, p. 437) sottolineano che la musica può anche rafforzare lo *sviluppo della memoria e delle aree cerebrali più deboli* deputate a elaborare le informazioni:

“Music also enhances the development and maintenance of our brain’s memory system. In other words if we use different systems to stimulate the

⁵ Approfondendo la sua teoria dell’ISO *individuale* (“l’insieme infinito di energie sonore, acustiche e di movimento che appartengono a un soggetto e lo caratterizzano”), Benenzon individua anche un ISO *universale*, “che contiene nell’inconscio le energie sonore basiche, ereditate geneticamente per millenni. Queste energie sonore sono caratteristiche dell’intero genere umano, con le variazioni più recenti di Oriente e Occidente”. Cfr. O. Benenzon, *Musicoterapia, esperienze di supervisione*, 1999, p. 26).

working of the brain, we can stimulate weaker areas of the brain to process”.

Gli studi di Jeannerod (1994) hanno riaffermato, in termini neurocognitivi, anche le *implicazioni comportamentali* dell’esperienza musicale, dimostrando il legame profondo esistente con l’attività motoria e immaginativa ed esplicitando la fitta rete di rapporti che unisce le condotte sonoro-musicali al movimento creativo e alla danza, oltre ai rituali sociali e religiosi; in ciò ricongiungendosi idealmente con le riflessioni e le intuizioni provenienti dal versante etnologico e antropologico musicale.

Nella tabella che segue, tradotta e rielaborata da Campbell (1997), sono illustrati alcuni tra i principali usi terapeutici della musica.

Tab. 9 Effetti ed impatto della musica sull’essere umano.

<p><i>La musica può stabilizzare le onde cerebrali, aumentando la coerenza emisferica</i></p>	<p>Le onde cerebrali possono essere modificate sia dalla musica sia da suoni auto-generati. L’esperienza sonoro-musicale, in modalità ricettiva o produttiva, può:</p> <ul style="list-style-type: none"> - facilitare la creazione di un equilibrio dinamico tra funzioni cerebrali destre e sinistre; - focalizzare e aumentare l’organizzazione mentale, ristabilendo l’ordine nelle onde cerebrali; - cambiare gli stati di coscienza; - spostare la consapevolezza dall’emisfero sinistro al destro, sbloccando l’individuo.
<p><i>La musica può rafforzare la memoria e l’apprendimento</i></p>	<p>Come la musica può aumentare la resistenza individuale durante l’esercizio, parimenti può potenziare la resistenza individuale e la capacità d’attenzione durante lo studio, migliorando la concentrazione, la memoria e stimolando la motivazione.</p>
<p><i>La musica influisce sul battito cardiaco, sul ritmo delle pulsazioni e sulla pressione sanguigna</i></p>	<p>Secondo Allen and Blascovich (1994), la musica è in grado di ridurre la reattività cardiovascolare. Essa agisce inoltre da naturale pacemaker per il cuore, che risponde alle variazioni musicali di frequenza, tempo e volume.</p> <p>Vale anche il contrario: la frequenza cardiaca può determinare le preferenze musicali di un individuo. Anche se il meccanismo non è ancora stato del tutto compreso, è possibile usare una varietà di stili musicali per ridurre la pressione sanguigna di oltre il 10%.</p>

<p><i>La musica influisce sulla respirazione</i></p>	<p>Rallentando il tempo della musica o ascoltando una musica con suoni lunghi e lenti, è solitamente possibile rallentare la respirazione e consentire alla mente di rilassarsi.</p>
<p><i>La musica può regolare gli ormoni dello stress</i></p>	<p>Una ricerca del <i>British Journal of Health Psychology</i> (2004) ha testato gli effetti benefici dell'ascolto di musica classica misurando il livello salivare di cortisolo indotto da uno stress psicologico. I dati monitorati su 24 studenti dopo un test, dimostrano che ascoltando la musica i livelli salivari di colesterolo si abbassano stabilizzandosi immediatamente, mentre senza l'ascolto della musica rimangono alti per almeno 30 minuti dopo la prova. Anche molti medici riferiscono una significativa diminuzione degli ormoni dello stress in chi ascolta musica rilassante (Good et al., 1999).</p> <p>Il bisogno di medicinali viene considerevolmente ridotto, se non del tutto rimpiazzato in alcuni casi.</p> <p>I pazienti sperimentano meno ansia, dolore e disagio anche durante interventi dentali se nel mentre ascoltano musica (Goff, Pratt, & Madrigal, 1997).</p>
<p><i>La musica riduce la tensione muscolare e migliora il movimento e la coordinazione del corpo</i></p>	<p>A causa della connessione tra orecchio interno e muscoli del corpo attraverso il nervo acustico, forza muscolare, flessibilità e tono sono influenzati dal suono e dalle vibrazioni.</p> <p>In uno studio condotto in una classe durante l'esecuzione di esercizi aerobici, i ricercatori riferiscono che la musica aumentava la forza dei soggetti e migliorava la loro capacità nei movimenti ritmici: ritmo e precisione del movimento tendevano a corrispondere a ritmo e tempo musicali. In aggiunta, umore e motivazione risultavano accresciuti.</p>
<p><i>La musica influisce sulla temperatura corporea</i></p>	<p>I suoni e la musica esercitano un'influenza sulla temperatura corporea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una musica trascendente può creare un'ondata di calore; - una musica ad alto volume e con un battito forte è in grado d'innalzare il calore corporeo di qualche grado; - una musica dolce con un battito debole può abbassare la temperatura corporea.
<p><i>La musica può aumentare i livelli di endorfine</i></p>	<p>La recente ricerca biomedica suggerisce che le endorfine sono in grado di alleviare il dolore e di indurre un senso generale di benessere.</p> <p>L'euforia prodotta mentre si ascolta determinata musica (colonne sonore di film, musica religiosa, marce, ensemble di percussioni) è il risultato del rilascio di endorfine dalla ghiandola pituitaria, che</p>

	alimenta il propagarsi dell'attività elettrica in una regione del cervello connessa sia con i centri limbici, sia con il controllo autonomo.
<i>La musica e il suono possono sostenere il sistema immunitario</i>	La ricerca attuale in immunologia indica che una scarsa ossigenazione del sangue, può essere una delle cause principali di deficienza immunitaria e malattie degenerative. Alcune tipologie di musica (compreso il canto, i cori e varie forme di vocalizzazione) possono aumentare l'assorbimento di ossigeno da parte delle cellule, incrementando la circolazione linfatica, in alcuni casi più di tre volte oltre il ritmo normale.
<i>La musica cambia la percezione individuale dello spazio</i>	La musica è in grado di influire sul modo in cui le persone percepiscono e fanno esperienza dello spazio: può rendere l'ambiente circostante più leggero, luminoso, spazioso, elegante, ordinato, funzionale.
<i>La musica può cambiare la percezione individuale del tempo</i>	In alcuni setting in cui il tempo si trascina a rilento, una musica allegra ('upbeat') può far sembrare che il tempo passi più velocemente. Un'atmosfera stressante può essere alleggerita attraverso l'uso di musica <i>New Age</i> molto romantica che a volte crea la sensazione di un rallentamento nello scorrere del tempo.
<i>La musica può migliorare la produttività</i>	Il periodo di training, in alcune aziende, è stato dimezzato attraverso l'uso di programmi di musica creativa; è stato anche registrato un aumento dell'efficienza e dell'accuratezza nello svolgere mansioni.
<i>La musica stimola la digestione</i>	Oltre a stimolare i processi digestivi, i ricercatori hanno scoperto che la musica rock incoraggia le persone a mangiare più velocemente una quantità di cibo maggiore del normale. Le catene di fast-food tendono in effetti a diffondere musica brillante e dal ritmo vivace per favorire un rapido ricambio di clienti.
<i>La musica promuove resistenza fisica e mentale</i>	Per molti secoli, le persone hanno lavorato accompagnandosi con le canzoni. RegISTRAZIONI acustiche che promuovono la sincronizzazione dell'attività cardio-vascolare e muscolare, sono disponibili per sport che richiedono una certa resistenza quali ciclismo, jogging e sci.
<i>La musica intensifica la ricettività inconscia al simbolismo</i>	La colonna sonora di un film è di vitale importanza per il suo successo: accompagna le immagini e ne evoca altre. Nuove terapie sperimentali fanno uso della musica per produrre rilassamento e attingere all'inconscio per liberare dai traumi.

<p><i>La musica può generare un senso di sicurezza e benessere</i></p>	<p>Campbell (1997) sostiene che i giovani di oggi usino la musica come evasione o rifugio, attraverso l'alto volume, l'alta energia e i testi proibiti. In tal modo, i giovani si sentono "protetti" da un mondo che, ai loro occhi, è oltremisura aggressivo, materialista e spersonalizzante.</p>
--	---

Tra i campi d'azione elettivi della musica in letteratura figurano (Magee *et al.*, 2006):

- handicap psichici, fisici e sensoriali
- disturbi del linguaggio
- ansia, depressione, attacchi di panico, insonnia
- disturbi relazionali
- preparazione al parto
- nevrosi, psicosi, anoressia mentale
- deficit uditivi
- esiti di coma
- malattie neurologiche
- disturbi dell'anziano: Alzheimer, declino cognitivo, depressione.
-

La tradizione semiotica e quella psicologica hanno inoltre individuato i principali settori esperenziali che la musica è in grado di evocare e potenziare (Baroni, 2006). Si possono riassumere nelle categorie seguenti:

- categorie fisiche (esperienze motorie e gestuali)
- categorie propriocettive (legami con le emozioni)
- categorie sensoriali, intersensoriali e sinestesiche
- categorie retorico-verbali (prosodia e organizzazione del discorso)
- categorie sociologiche (riferimenti a pratiche sociali e valori culturali)
- categorie intertestuali.

A queste andrebbe aggiunto lo sviluppo delle *abilità interpretative*, che lega tra loro le varie categorie esperenziali.

L'interpretazione chiama ancora in causa il tema dell'ascolto musicale: in esso intervengono infatti due processi di pensiero diversi, uno di tipo *strutturale* e uno di tipo *simbolico*, uno dedicato alla percezione e l'altro all'interpretazione (Baroni, *ib.*, p. 33). La tradizione fenomenologica e la filosofia della musica in genere guardano con sospetto a questa distinzione, adducendo argomenti validi per giustificare i propri sospetti (Schutz, 1996). In effetti sembra difficile interpretare un brano musicale senza percepire correttamente le strutture interpretate; e altrettanto complesso è mettere in atto la percezione senza usare al contempo la facoltà di capire, di intuire il senso che le strutture profonde portano con sé. Chi ascolta in genere mira a capire il senso di ciò che ascolta, a cercare e reperire congruenze, sia "diffuse", sia "definite", e cioè in ultima analisi ad adottare in misura dominante il pensiero simbolico; ma anche chi compone, per converso, effettua operazioni logiche di riconoscimento, di confronto, di aggregazione, secondo un pensiero di tipo strutturale, e compie anche operazioni di interpretazione dei possibili risultati della propria composizione, basandosi su processi simbolici e su evocazioni affettive. *Il pensiero logico e quello simbolico agiscono dunque in sinergia. Si co-determinano, come accade per la percezione e l'emozione.*

Quanto ciò possa risultare importante per un soggetto con DSA, è evidente. Nel caso dei disturbi specifici dell'apprendimento – come si vedrà meglio nel capitolo seguente –, pur nelle differenze fra i diversi approcci musicoterapici, comuni sono l'impiego controllato di musica e suoni sia a livello ricettivo sia attivo-espressivo, con *l'obiettivo di stimolare il sistema percettivo, favorire l'equilibrio psicosomatico, facilitare la consapevolezza ritmica e motoria, armonizzare la sfera emotiva*. In altre parole, aprire il corpo, la mente, l'affettività dell'individuo al mondo umano.

Se d'altro canto il dislessico è sottoposto ad un metodo d'apprendimento usuale, ripetitivo, inteso come didattica "tradizionale" in ambito scolastico, egli riuscirà solo con grande dispendio di energia e concentrazione ad ottenere risultati soddisfacenti. E ciò, unito alla consapevolezza di un "ritardo" rispetto ai coetanei e delle proprie difficoltà cognitive, potrà indurlo a percepirsi come inadeguato e conseguentemente a maturare un sentimento di sfiducia che può essere all'origine del cronicizzarsi stesso del disturbo.

L'esperienza musicale in ambito educativo-scolastico

Uno dei campi ideali di applicazione della musica è quello educativo-scolastico. Qui l'esperienza sonoro-musicale, inserita nell'alveo di percorsi curricolari (in particolar modo entro percorsi di potenziamento o recupero) destinati a singoli allievi o all'intero gruppo-classe, può risultare molto efficace per i seguenti motivi (Castrovilli, De Lucia, 2004, pp. 116-117):

- può essere utilizzata come mezzo di conoscenza e di formazione per gli allievi;
- costituendo un linguaggio analogico che sfrutta un sistema di comunicazione prevalentemente emotivo (non verbale e pre-verbale), trova qui un ambiente particolarmente fecondo e responsivo;
- è un luogo privilegiato per la comunicazione, la socializzazione e l'integrazione per una delicata fascia d'età, ma è anche il luogo dove tale integrazione può risultare difficoltosa se non mancare. Basti pensare a tutta l'area dell'handicap, ma anche a situazioni di disagio ambientali o individuali (temporanee o permanenti) come quelle che vivono i soggetti con disturbi del linguaggio e dell'apprendimento;

- nel favorire la conoscenza di sé e degli altri e nel facilitare relazioni, la musica è uno strumento fortemente *interattivo*; per questo può indurre un aumento delle capacità espressive e comunicative, come pure l'apertura di nuovi canali di comunicazione in caso di difficoltà o disagio.
- poiché la musica ha la caratteristica intrinseca del movimento, sia fisico sia psichico, è in grado di stimolare tutte le aree del corpo e della mente, agendo su molteplici funzioni: dalla capacità d'ascolto alle emozioni e all'immaginazione, dalla coordinazione motoria all'attenzione, dalla concentrazione alla memoria, dalla creatività all'apprendimento sociale;
- in un'ottica di integrazione, può rivelarsi quanto mai utile nel caso di soggetti di culture ed etnie diverse, oggi massicciamente presenti nelle scuole.

Alla luce di tutto ciò, l'introduzione di tale pratica tra le attività scolastiche, come alternativa o supplemento all'insegnamento della musica, può costituire da un lato un'esperienza molto stimolante e arricchente, dall'altro può agire a livello di prevenzione, rappresentando un rilevatore precoce di eventuali disagi e problematiche. Noi non prescindiamo da questo punto. Lo stimolo musicale è infatti capace di evocare pensieri associativi e di intensificare la coscienza di stati emotivi inerenti situazioni conflittuali (ad esempio aggressività, ritiro, comportamenti di evitamento, ecc.). Tali pensieri e sentimenti divengono evidentemente il focus dell'interazione interpersonale, laddove il dialogo e l'interscambio comunicativo consentono di mettere in luce stili e schemi comportamentali, incoraggiando la liberazione di emozioni ed espressività, la ristrutturazione cognitiva e l'orientamento di realtà, la risoluzione di conflitti interni e l'adozione di scelte comportamentali più sane e consapevoli.

Neuropsicofisiologia della musica

Accenniamo ora ad alcune interessanti scoperte evidenziate in letteratura sugli effetti della musica su mente e corpo, premesso che le ultime ricerche sulla neuropsicofisiologia rivelano risvolti sempre nuovi e affascinanti.

La musica offre un'opportunità unica per comprendere meglio l'organizzazione del cervello umano tout court, in virtù del suo ruolo privilegiato nell'esplorazione della plasticità cerebrale (Peretz & Zatorre, 2005).

Nel futuro prossimo, afferma Oliver Sacks (2008), le neuroscienze – attraverso il settore d'indagine scientifica della *neuromusica* – cercheranno di capire a fondo le ragioni fisiche e biologiche che stanno alla base del potere della musica di toccare, calmare o eccitare il cervello umano.

Pare ormai assodato che la percezione/esecuzione musicale agisca da *stimolazione capace di eccitare ampie aree dei lobi frontali e parietali del cervello*, oltre ad alcune *aree destinate al linguaggio*. Come affermano Castrovilli e De Lucia (2004, p. 82), “si può, oggi, più correttamente affermare che *strutture complesse vengano condivise sia dalla comunicazione audio-vocale sia dalla musica*. Si osserva, infatti, una notevole attività dell'emisfero destro, per via di un trasferimento degli stimoli dalle cellule nervose da un emisfero all'altro, attraverso il corpo calloso (la struttura che separa la parte destra da quella sinistra del cervello)”. I percorsi neuronali conducono poi al sistema limbico e all'ipotalamo, le aree profonde del “cervello emotivo”.

I due emisferi sembrano funzionare in sintonia, e trattano le informazioni come qualcosa di unito ed integrato, elaborando le operazioni che consentono qualunque tipo di apprendimento. Gli effetti, come visto, abbracciano la sfera cognitiva, l'attenzione, la memoria ed il ragionamento. Le moderne tecniche riescono a osservare, in diretta, l'attività di *rimodellamento cerebrale*. Le stimolazioni ambientali, infatti, determinano

una *continua ristrutturazione delle connessioni neuronali* del cervello, rinforzandone alcune ed eliminandone altre, secondo criteri di unità e di utilità. Viceversa, la mancanza di stimolazione ambientale ha evidenziato di riflesso una perdita di connettività neuronale a livello di specifiche funzioni ed aree cerebrali, malgrado fossero adeguate le potenzialità di base.

Lo *sviluppo delle coordinate percettivo-cognitive* per l'organizzazione dei fenomeni musicali in entrata, pare inoltre fortemente influenzato dall'esperienza che facciamo con la musica che normalmente ci circonda. Nel costruire un evento sonoro nella nostra mente, tutti noi cerchiamo di individuare relazioni che già conosciamo, sì da comprendere meglio la composizione oggetto delle nostre attenzioni. L'esperienza musicale acquisita nel tempo, determinerà la formazione delle capacità d'ascolto e la complessità dei vincoli attivi di organizzazione: più questi vincoli mentali saranno articolati, più sarà possibile percepire e comprendere in modo adeguato strutture musicali complesse (Olivieri, cit., p. 204).

Su queste basi progredisce la ricerca sui rapporti tra musica e sviluppo delle attività cerebrali.

“Lo studio del movimento in rapporto alla musica ha evidenziato precise correlazioni fra lo sviluppo del comportamento motorio e quello della percezione e della produzione di sequenze musicali; così come nell'età dello sviluppo, sono apparse evidenti le interazioni fra attività musicale e abilità cognitive, emotive e le correlazioni con l'apprendimento e il linguaggio” (Castrovilli, De Lucia, 2004, p. 84).

Oggi sappiamo che connessioni pre-stabilite nel cervello per il pensiero spaziale, possono essere innescate proprio dal coinvolgimento attivo indotto dalla musica (Deasy, 2002).

In merito agli effetti del suono direttamente sul corpo, un approccio molto interessante è la *teoria vibroacustica*. Numerosi studi neuroscientifici attestano come le vibrazioni dovute a tipi di musiche e toni diversi, determinino modificazioni sulla tensione muscolare e sull'attività elettrica

del cervello (modifica di onde registrate con l'elettroencefalogramma), tanto da *rimodellare o ristabilire la struttura cerebrale*: la rete neurale è infatti notevolmente sensibile ai principi armonici.

Ogni area del cervello ha un suo modo di “vibrare”, come avviene per gli strumenti musicali. È quanto sostengono anche i ricercatori dell'Università di Milano, che hanno sollecitato diverse zone cerebrali con apposite attrezzature, tra cui uno stimolatore magnetico transcranico. Come riferisce il *Journal of Neuroscience*, gli studiosi hanno osservato che *la corteccia frontale emette onde a 21-50 Hertz, la corteccia parietale oscilla a 13-20 Hertz, quella occipitale a 8-12 Hertz*. Questa “musica del cervello” può aiutare i neurologi a identificare molte patologie misurando le vibrazioni fuori range (in Castelli, 2008).

Come già anticipato, fu Helmholtz a studiare gli effetti psicoacustici del suono musicale, più generalizzabili rispetto al gusto individuale. Dalle sue indagini sulla struttura fisica dell'orecchio interno, derivò un modello della percezione dell'altezza per “risonanza” che influenza ancora numerose teorie contemporanee. Come afferma McAdams (1987; in Olivieri, 2010), “la sua teoria si fondava sia sulla Legge acustica di Ohm, per la quale l'orecchio realizzava una sorta di analisi di Fourier della forma d'onda⁶, sia sulla legge di Muller o delle energie dei nervi specifici, per la quale ogni fibra nervosa dell'orecchio interno reagisce esclusivamente ad alcune delle frequenze contenute nel segnale che perviene all'orecchio. Questo modello lo indusse a supporre che ogni altezza percettivamente discriminabile eccitasse un singolo nervo”.

Avvicinandoci ai giorni nostri, le *analogie e somiglianze strutturali tra la musica e le operazioni compiute dal sistema nervoso*, forti delle intuizioni platoniche, pitagoriche, psicofisiche e neurologiche, sono ormai assodate.

⁶ La “trasformata” di Fourier è una tecnica di analisi della frequenza sonora. Ce ne siamo avvalsi per rappresentare l'attività cerebrale in relazione a diversi brani musicali; vedasi capitolo

La teoria *cimatica*, dovuta allo studioso svizzero Hans Jenny, asserisce la possibilità di un *effetto morfogenetico delle onde sonore*. Nel 1967 Jenny pubblicò il primo di due volumi intitolati *Kymatic*⁷, nel quale – ispirandosi al lavoro pionieristico e alle esperienze di Ernst Chladni sui pattern fisici sonori – sostenne appunto l'esistenza di un sottile potere attraverso il quale *il suono struttura la materia*.

Nei suoi celebri esperimenti egli poneva sabbia, polvere e fluidi su un piatto metallico collegato ad un oscillatore che produceva un ampio spettro di frequenze. La sabbia o le altre sostanze si conglomeravano in strutture caratterizzate da forme geometriche tipiche della frequenza della vibrazione emessa dall'oscillatore. Queste strutture, che ricordano i mandala ed altre forme organiche ricorrenti in natura, sarebbero la manifestazione della forza invisibile del *campo vibrazionale* e ciascuna conterrebbe le informazioni sulle vibrazioni che l'hanno generata.

L'osservazione di Jenny è perfettamente coerente con proprietà matematiche ben note, ma lo studioso fu particolarmente impressionato da un'osservazione: imponendo una vocalizzazione in antico sanscrito come l'OM (*Aum*; per le religioni orientali è il suono della creazione corrispondente al Verbo, al *Logos* della Bibbia occidentale), la polvere di lycopodio rispondeva alle vibrazioni sonore generando una forma circolare con un punto centrale, simbolo con il quale antiche popolazioni indiane rappresentavano lo stesso mantra OM. Non a caso Pitagora aveva già intuito che *“la geometria delle forme è musica solidificata”*.

I pattern diventano ancora più evidenti quando le sostanze influenzate dai suoni vengono osservate a livello microscopico, rivelando mirabili strutture matematicamente perfette, simili a raggruppamenti di microscopici fiocchi di neve. È questo il solco in cui si inserisce tutto il filone di ricerca che fa capo a Masaru Emoto (2004; 2010), con i suoi noti studi che attestano

⁷ Dal greco *kyma* (“onda”), traducibile come lo studio del modo in cui le vibrazioni, in senso ampio, plasmano e influenzano le forme, le strutture e i processi dinamici.

l'effetto ambientale sulla struttura molecolare dell'acqua, come pure l'effetto delle vibrazioni sonore e dei differenti tipi musicali sulla conformazione (e sulla bellezza/qualità) dei cristalli d'acqua formatisi attraverso il congelamento.

Le somiglianze tra forme sonore e forme naturali sono quanto mai affascinanti e sorprendenti: niente potrebbe illustrare meglio la capacità del suono di modellare la materia. È un fenomeno che il ricercatore e musicista Devakant, nel luglio 2010, ci ha consentito di indagare direttamente osservando grazie ad un oscillografo le forme assunte da particolari suoni e note musicali (emesse da un flauto). Sorprendentemente, le vibrazioni sonore rivelavano strutture geometriche regolari e peculiari, diverse a seconda della “purezza”, dell'ampiezza e della frequenza del suono emesso. Le immagini che seguono possono mostrare una piccola parte dell'esperimento e confermare come le strutture armoniche prodotte corrispondano sempre a suoni armonici (e a forme naturali archetipiche):

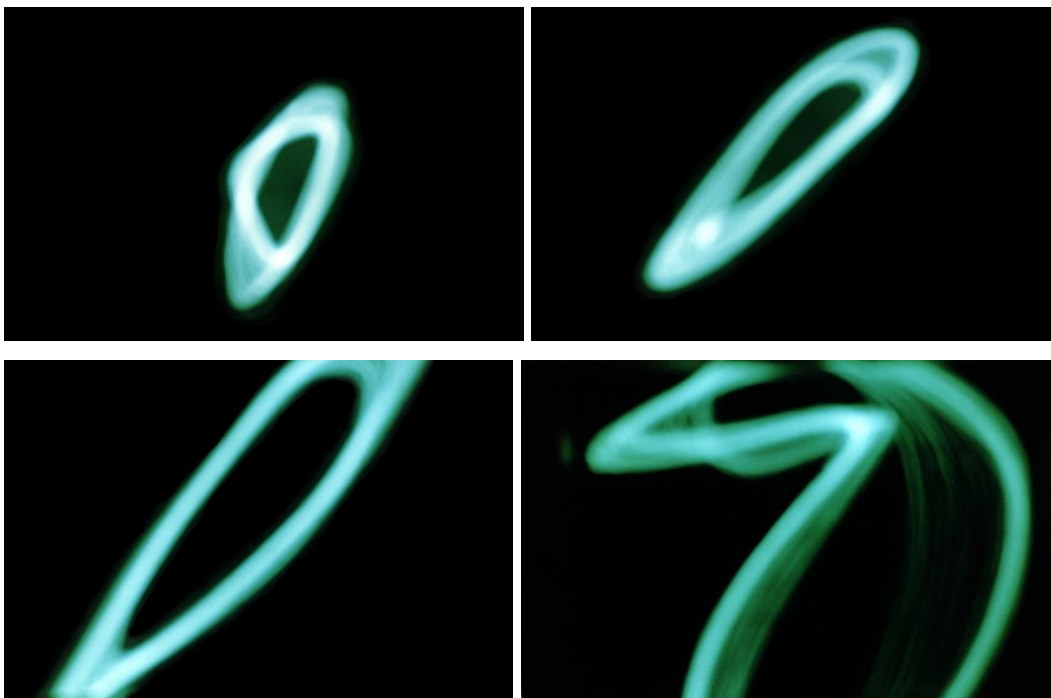


Fig. 3 Forme armoniche assunte da particolari vibrazioni sonore registrate graficamente da un oscillografo: esse rivelano strutture geometriche regolari e peculiari, assai simili a forme naturali archetipiche.

Tutto ciò riporta alla sensibilità neurofisiologica rispetto alle frequenze armoniche e all'influsso della musica sul corpo umano: va sottolineato che non c'è una sola funzione corporea che non risenta dell'effetto dei toni musicali. Le radici dei nervi uditivi sono infatti diffuse ampiamente nel corpo ed hanno molte più connessioni rispetto agli altri nervi.

La ricerca ha mostrato che la musica influisce su processi metabolici, secrezioni interne, circolazione, nutrizione e respirazione. Sono state registrate sensibili variazioni nella frequenza cardiaca e respiratoria, nella pressione arteriosa, nell'attività ghiandolare e neurovegetativa con aumento e riduzione del diametro pupillare e reazioni anche pilo-motorie. La musica può provocare una risposta vegetativa involontaria anche quando i suoni non vengono percepiti consciamente, come, ad esempio, durante il sonno o nell'ascolto di una sorgente sonora in sottofondo (Castrovilli, De Lucia, 2004, p. 85).

È corretto pertanto asserire che l'esperienza musicale è una prerogativa del sistema mente/corpo, non semplicemente un fatto fisiologico. Essa influenza il corpo in due modi distinti: direttamente, con gli effetti che il suono produce sulle cellule e sugli organi, e indirettamente, influenzando le emozioni che, a loro volta, influenzano numerosi processi biologici (Tame, 1984).

Come scrive McLellan (2002, p. 42) *“la musica è frutto di un processo biologico, affettivo, cognitivo e spirituale innato nelle facoltà umane; analogamente, la reazione umana alla musica non può che avvenire a tutti questi livelli”*.

Percezione, cognizione ed emozione in musica

L'esperienza musicale soggettiva contempla una prima fase inconscia, legata alla percezione, ed una conscia, associata ai processi cognitivi.

La natura inconscia della percezione musicale non implica una modalità ricettiva passiva, di mera registrazione di stimoli esterni, ma, come spiega Gibson (1966, p. 21):

“Dovremmo considerare i sensi esterni in modo nuovo, come attivi piuttosto che passivi, come sistemi piuttosto che canali e in relazione reciproca piuttosto che mutuamente esclusivi. Se funzionano per raccogliere l'informazione, e non semplicemente per stimolare le sensazioni [...], saranno chiamati sistemi percettivi”.

Si tratta dunque di un processo attivo di raccolta dell'informazione che mira all'acquisizione di conoscenza (Michaels & Carello, 1981). Di qui il ruolo determinante di concetti come *sintonizzazione*, *reciprocità* e *risonanza* che sottendono i processi percettivi corrispondenti di *individuazione*, *discriminazione* e *riconoscimento/identificazione*⁸.

La sintonizzazione o *empatia* è un “affetto musicale” che prevede appunto il sintonizzarsi di colui che ascolta/percepisce sulla sorgente disponibile esterna: in un mutuo rapporto di scambio, di reciprocità e quindi di risonanza o identificazione con le diverse informazioni sonore, ecco che una musica solenne o allegra ispirerà parimenti una sensazione “interna” di solennità o allegria.

Secondo Olivieri (2010), la musica può essere paragonata in effetti ad una sorta di *paesaggio sonoro*, con luoghi etichettabili in termini percettivo-emotivi o d'azione; è un ambiente che stimola e pone “sfide”, mentre l'utente musicale è un organismo che deve adattarsi per potervi fare fronte.

⁸ Sul finire dell'Ottocento, l'acustico e fisico tedesco Hermann Helmholtz fu il primo a riconoscere un ruolo attivo alla percezione nella “costruzione” del mondo sonoro, mostrando come diverse parti dell'orecchio interno entrino in risonanza con le diverse frequenze.

Essendo dotato di un sistema percettivo-uditivo evoluto che influenza il suo senso estetico (Rasch & Plomp, 1982), egli apprende una serie di esempi e di aspettative attraverso l'immersione in una particolare cultura durante la crescita (Bharucha & Todd, 1989)⁹.

Il fatto che l'udito sia il primo senso a svilupparsi nel feto (e l'ultimo ad andarsene nei casi di demenza) appare quanto mai significativo del modo in cui l'individuo è "avvolto" nella musica, dalla nascita fino alla morte. Come sottolineano Demany & Armand (1984), i neonati umani mostrano una predisposizione innata a discriminare i suoni armonicamente legati tra loro, da quelli che non lo sono; e secondo Krumhansl (1990), gli ascoltatori anche inesperti, specie quelli occidentali, posseggono una conoscenza implicita delle gerarchie tonali, sia entro una stessa tonalità che in termini di distanza tra tonalità diverse. Qualcuno potrà poi ricevere un ulteriore training formale sulle regole di composizione di particolari generi musicali; presumibilmente ognuno, nel corso della propria esistenza, apprende una gamma di aggettivi che lo aiutano a distinguere e qualificare i suoni, per esempio come ruvidi, caldi, metallici, secchi, cupi, flebili, chiari o confusi. Il modo in cui l'utente musicale conferisce *un senso* al flusso percettivo, quindi, non risulta gratuito, ma piuttosto "ecologicamente" determinato, ossia legato alle modalità in cui l'organismo interagisce col suo ambiente nel corso del proprio vissuto esperienziale.

Una dimensione dello spazio percettivo dell'altezza, quello della *consonanza/dissonanza*, percepita generalmente in termini di piacevolezza/spiacevolezza, pare rivestire un ruolo cruciale in tutti i sistemi musicali. A quanto risulta, neonati di 4 mesi esposti a versioni consonanti e dissonanti di due melodie, osservano più a lungo la sorgente sonora e mostrano una maggiore attività motoria nella situazione di ascolto

⁹ In "Emotion and Meaning in Music", Meyer (1956) sostiene che il principale contenuto emotivo della musica nasca proprio dalla manipolazione dell'aspettativa da parte del compositore e pone in risalto l'influenza dei principi della *gestalt* sulla percezione musicale.

consonante, mentre comportamenti di agitazione o allontanamento dalla sorgente musicale, si verificano più spesso durante le versioni dissonanti (Zentner e Kagan, 1998). È pertanto riconosciuta una *predisposizione biologica innata* a considerare la consonanza come più attraente della dissonanza.

Diversi studi di neuro-immagine funzionale evidenziano come gli stimoli musicali consonanti/dissonanti attivino le stesse regioni cerebrali che reagiscono ad altri stimoli gradevoli/sgradevoli (Blood et al., 1999); le origini di tale associazione piacevole/spiacevole non sono però ancora spiegate, sicché la natura della percezione di consonanza e dissonanza in musica rimane questione aperta.

Quanto all'*emozione*, anzi alle emozioni che le melodie sono in grado di muovere, molti psicologi e studiosi ritengono che la natura della musica sia sostanzialmente emotiva e che proprio questa sua qualità possa toccarci nel profondo. Attualmente sappiamo che i circuiti emotivi sono ampiamente distribuiti nel cervello, assomigliando ad una struttura ad albero, con le radici e il tronco nelle aree subcorticali e i rami nelle regioni corticali (Olivieri, 2010); la musica accede dunque necessariamente a questi sistemi emotivi a molteplici livelli, ed è plausibile ipotizzare che diversi aspetti dinamici musicali passino ai sistemi emotivi e alle loro risonanze neurali in maniera diretta.

Per Shepherd e Wicke (1997), *tutti* i gesti musicali, in un primo momento, sono percepiti come *stati affettivi*, vale a dire che *gli individui rispondono affettivamente alle varie comunicazioni sonore*, analogamente a quanto avviene per quelle vocali. Secondo Pratt (1952), “la musica suona nello stesso modo in cui si sentono le emozioni”; si tratta, tuttavia, di emozioni sapientemente *mediate dalla cognizione*. È questa facoltà di mediazione a impedirci di piangere d’angoscia nell’ascoltare i lamenti struggenti del

cante hondo, sapientemente recitati da un cantante di flamenco, o le storie meste e addolorate di un pezzo blues.

Nell'ascoltare musica, possiamo scegliere quanto investire e quanto distaccarci emotivamente da ciò che perviene materialmente strutturato alle nostre orecchie (Olivieri, 2010). Sicuramente il nostro cervello più "antico", quello limbico-ipotalamico e sub-corticale, è in piena attività; il che mette in moto o registra e "riconosce" stati d'animo, emozioni positive e non, così come agisce sull'equilibrio neurovegetativo, attivando diversi neurotrasmettitori.

La varietà degli stati emotivi indotti dall'ascolto può essere sostanzialmente modificata, secondo studi recenti, in relazione alla persistenza o meno di toni alti rasserenanti o di toni bassi deprimenti; parimenti risulterà rasserenante un ritmo regolare, a differenza di un ritmo veloce e concitato capace, invece, di eccitare il sistema nervoso (Vianello, 1988).

Sebbene si sia ancora lontani dal dare una risposta chiara e univoca alla questione di come la musica riesca effettivamente a *produrre* stati emotivi, si può oggi affermare con certezza che essa costituisca *una forma dinamica di emozione* (Dowling & Harwood, 1986; Helmholtz, 1863/1954) e che la trasmissione di emozioni rappresenti l'essenza stessa della musica (Meyer, 1956; Nietzsche, 1871/1993). Non a caso tutti, o quantomeno la maggioranza degli individui ama e ascolta spesso musica nel corso della propria esistenza (Juslin & Sloboda, 2001). La scelta o il gradimento di una melodia specifica non è mai casuale: ogni pezzo va sempre considerato alla luce di elementi para-musicali, come la comprensione soggettiva e solitamente non verbale degli atteggiamenti, dei valori e dei sistemi simbolici che lo circondano.

Né sorprende che *i sentimenti provati* durante l'ascolto possano *influenzare la stessa elaborazione cerebrale*. L'aumento di attività in determinate regioni indotto da emozioni negative, pare associarsi ad una corrispondente

diminuzione dell'attività nelle regioni “accese” per effetto di emozioni positive.

D'altra parte, attraverso l'ascolto e l'esperienza sonoro-musicale, è possibile elevare in modo specifico i propri sentimenti di felicità e tristezza, sebbene questi effetti non sembrano perdurare a lungo. Sono questioni ancora dibattute, come lo è il noto “Effetto Mozart” (cfr. paragrafo seguente), che conducono ad avanzare l'ipotesi che tali effetti siano in parte mediati da un'attivazione emotiva o attenzionale non-specifica legata alla musica. In realtà, nel percepire il contenuto emotivo di quanto si ascolta, avviene sempre una simultanea valutazione del suo significato; come afferma Lazarus (1991), infatti, *la valutazione cognitiva è sempre sostanziale nel determinare l'esperienza emotiva* (Lazarus, 1982, 1991). Del resto non è più lecito né possibile separare i livelli del ragionamento e dell'emozione l'uno dall'altro; le interazioni tra i due ambiti sono pressoché costanti.

Concludendo, secondo Olivieri (cit., p. 81), *“non è un'esagerazione affermare che lo studio dei processi implicati nella percezione-emozione-cognizione musicale offra nuove opportunità per esplorare il funzionamento psicologico nel suo complesso, riconciliando due ambiti di studio che, separatamente, non avrebbero più ragion d'essere: quello emotivo e quello cognitivo”*. Ne consegue che qualsiasi tentativo di teorizzare una cognizione che ignori l'emozione, si dimostrerà del tutto inadeguato.

L'“effetto Mozart”

Parlando degli effetti della musica, non si può evitare di citare l'Effetto Mozart, controversa teoria scientifica elaborata nel 1993 dai fisici Gordon Shaw e Frances Rauscher. Secondo i due ricercatori, l'ascolto della Sonata

in re maggiore per due pianoforti (KV 448) di Wolfgang Amadeus Mozart causerebbe un temporaneo *aumento delle abilità intellettive* di un gruppo di volontari.

Scrive al riguardo Campbell (1997):

“Chiaramente i ritmi, le melodie e le alte frequenze della musica di Mozart stimolano e caricano le regioni creative e motivazionali del cervello. Ma probabilmente la chiave della sua grandezza sta nel suo suono così puro e semplice. Mozart non intesse un arazzo abbagliante come quel grande genio matematico di Bach. Non solleva onde impetuose di emozioni come il tormentato Beethoven. Il suo lavoro non ha la schietta semplicità del canto gregoriano, di una preghiera tibetana o di un inno Shaker. Non calma il corpo come un buon musicista Folk né lo getta nel movimento come una rockstar”.

La sintesi degli studi sull'Effetto Mozart è d'interesse scientifico, poiché la sua significatività, per quanto di dimensione moderata, indica comunque l'esistenza di una qualche relazione tra musica e ragionamento spaziale. Pare infatti che le aree dell'elaborazione spaziale e musicale del sistema mente/cervello umano non siano interamente indipendenti; non è certo però se esse si influenzino reciprocamente in quanto aree attigue, per cui l'attivazione di una innesca l'attivazione dell'altra, o perché si sovrappongono, per cui lo sviluppo di certe aree di elaborazione musicale avverrebbe simultaneamente a quello del ragionamento spazio-temporale.

Lo stesso Alfred Tomatis, ricercando materiale sonoro da utilizzare attraverso l'Orecchio Elettronico, notò che la musica di Mozart riusciva a dare, in maniera quasi sistematica, analoghe risposte positive a livello neuro-fisiologico e psicologico su persone appartenenti anche a culture lontane, non europee. Secondo Tomatis (1991), gli effetti vitalizzanti, la sensazione di benessere generale e di rilassamento, ma al contempo di vigilanza che la musica di Mozart produce, si spiegano grazie al modo in cui questa è stata composta, con *ricchezza di frequenze acute e regolarità*

periodiche, utili all'apertura dell'ascolto. La gran parte delle composizioni mozartiane, infatti, può essere filtrata fino a 8000 Hertz dall'Orecchio Elettronico mantenendo intatte le sue caratteristiche peculiari. La frase musicale ha un andamento che offre una colata fluida, senza segni di monotonia, presentando una grande mobilità di suoni; la base ritmica si inserisce in un tempo permanente, un vero e proprio substrato battente ogni mezzo secondo, determinando una modulazione di 120 pulsazioni al minuto, pari al battito cardiaco di un bambino (Riza Scienze, N. 277, 2011). Probabilmente, a livello superficiale, l'Effetto Mozart si spiega tramite fenomeni psicologici robusti come il *trasferimento* e il *priming*. Si ha un "trasferimento" quando la conoscenza o padronanza acquisita in una situazione, influenza la performance in un'altra (Postman, 1971). Il transfer, tipicamente, mobilita l'applicazione di un'abilità o strategia appresa ad un nuovo contesto, determinando una "generalizzazione di successo", nel nostro caso dall'ascolto musicale all'abilità spaziale. Il trasferimento positivo ha luogo in sintesi quando una precedente esperienza di *problem solving* facilita la soluzione di un nuovo problema, accelerando l'apprendimento.

L'effetto Mozart potrebbe essere considerato un *esempio di trasferimento positivo* non-specifico tra ambiti e modalità – ascolto musicale e performance visuo-spaziale – la cui associazione non è diretta né ancora ben documentata (Olivieri, 2010).

Vi è di fatto un interesse crescente per gli effetti della musica sulla mente o, meglio, per gli effetti di trasferimento indotti dall'esperienza sonoro-musicale ad altri ambiti cognitivi. Poiché non tutti gli studi li attestano, risulta importante comprendere con precisione quali circostanze critiche sembrano favorirli.

Che cosa viene effettivamente appreso attraverso l'ascolto di un pezzo musicale di Mozart? Esso richiede solo 10 minuti di esposizione passiva (non necessariamente di ascolto attento), ponendosi sicuramente ad un

livello minimo di impegno e sforzo. Per quanto controverso, tale fenomeno rivela delle somiglianze con gli effetti del *priming* e dell'attivazione diffusa (Collins & Loftus, 1975). Il *priming* è in grado di determinare un miglioramento dell'elaborazione di uno stimolo in virtù di una precedente esposizione (Anderson, 1995). Effetti collaterali positivi su linguaggio e altre funzioni, derivanti dall'esposizione a determinati tipi di musica, si correlano senz'altro alle teorie del trasferimento e del *priming*.

Tra i numerosi interrogativi, resta da chiarire se l'esperienza sonoro-musicale possa davvero *creare nuovi neuroni e sinapsi*, o se si limiti a stabilire *cambiamenti funzionali transitori*. Le ricerche menzionate, tuttavia, suggeriscono fortemente una plasticità neurale corrispondente all'esperienza individuale e sostengono una base neurofisiologica per il *miglioramento nei compiti cognitivi attraverso l'esposizione alla musica*.

Teorie e modelli di riferimento

La musicopedagogia

Come già accennato nell'introduzione, il modello che noi ipotizziamo efficace nel piano d'azione qui delineato si rifà alla *musicopedagogia* di Carboni e assume elementi della *musicoterapia immaginativa* di Bence e Méreaux e dell'*ascolto sonoro* di Tomatis.

La *musicopedagogia*®, con marchio ISFAR, si colloca nel panorama della pedagogia clinica come metodo prevalentemente ausiliario che trova applicazione in forma associata con altre tecniche d'intervento pedagogico. Rispetto alla musicoterapia, in musicopedagogia si riscontra il totale *disinteresse per la strutturazione e realizzazione di percorsi d'apprendimento concernenti competenze specificamente musicali*, e

dunque richiedenti l'intervento di un musicista o di un musicoterapeuta qualificato.

Prioritaria è la progettazione di un ambiente espressivo, educativo e relazionale in cui la persona con difficoltà trovi i modi per attivare positivamente le proprie esperienze creative ed espressive, consolidando ed arricchendo il personale bagaglio di conoscenze e competenze, confrontandosi con proposte che mai sviliscono la dignità personale, ma anzi rasserenano, divertono e consentono una valorizzazione costante delle proprie risorse.

L'elemento sonoro, ritmico, spazio-temporale e vibratorio, è in grado di favorire infatti condizioni di benessere emotivo e flussi affettivi positivi, incentiva la capacità di relazionarsi ed apprendere, stimola le connessioni tra le varie esperienze cognitive e sensoriali, nonché il recupero dei ritmi biologici e il ripristino di equilibri tonico-muscolari, offrendo al corpo una diversa disponibilità ed espressività. Nell'alveo di una partecipazione a esperienze creative individuali e collettive, in una dimensione socializzante di incontro, di riconoscimento e scambio in forma sonoro-musicale, vengono coinvolti trasversalmente i sensi, le emozioni, i vissuti e le capacità personali, con tempi, intensità, forme diverse, ritmi e intonazioni che caratterizzano appunto il proporsi all'altro.

Come specifica lo stesso Carboni (2005, pp. 15-17), "l'approccio della pedagogia clinica procede nella realizzazione di percorsi d'aiuto alla persona in cui ciò che comunemente si intende con il termine "apprendimento" viene ad assumere una significazione più ampia. Esso quindi non si limita all'acquisizione progressiva di dati, informazioni, nozioni e conoscenze che si organizzano in un possesso o padronanza di abilità, capacità e competenze. [...] L'apprendimento in Musicopedagogia è inteso come agire continuo sempre in evoluzione, un'assimilazione che riconduce direttamente alla dimensione dell'essere, evidenziando così il *potere trasformativo* di ogni atto esperienziale e conoscitivo".

In questa prospettiva educativa, gioca un ruolo determinante il fatto di operare prevalentemente secondo i codici della comunicazione non-verbale (sonoro-musicale ma non solo), oltre che in termini di personale ricerca creativa ed espressiva. Ciò comporta il trasferimento e l'interconnessione di processi, atteggiamenti e strategie, chiamando in causa le competenze neurali dell'emisfero destro e del paleoencefalo (cervelletto, talamo, ipotalamo, amigdala, gangli basali, ippocampo e ipofisi), senza escludere in ogni caso le sinergie con la componente neurale logica e analitica relativa all'emisfero sinistro.

Stimolare le connessioni tra le varie esperienze (emotive, cognitive, sensoriali, ecc.), utilizzando mezzi diversi in situazioni impreviste, significa favorire la percezione olistica dei propri atteggiamenti creativi, cioè trovare il senso di una unitarietà espressiva che può aiutare a gestire con maggiore consapevolezza il senso del proprio sviluppo intrapersonale ed interpersonale. Viene così a delinearsi un graduale percorso di crescita e armonizzazione della creatività, nonché dell'efficacia comunicativa e relazionale della persona, verso una consapevolezza della propria autenticità, tale da esplicitarsi in un saper essere nella dimensione sonora, in termini di ascolto partecipe, di forme espressive congrue al processo comunicativo in atto, di produzioni improvvisative autonome o guidate, a prescindere dall'esigenza di raggiungere livelli adeguati di performance.

Il metodo musicopedagogico è pertanto la sintesi di un accordo olistico tra corpo e anima, intelletto ed emozioni, ed è qui adottato in alcune attività proposte allo scopo di agevolare lo sviluppo di una personalità più equilibrata, consapevole, creativa ed armonica.

La terapia musicale immaginativa

Il principio del modello di *musicoterapia immaginativa* (o di terreno) è fondato sull'*azione terapeutica delle frequenze sonore udibili*. L'azione della musica si esplica infatti attraverso le caratteristiche fisiche del suono. Come già Alfred Tomatis negli anni '50 aveva teorizzato, la stimolazione sonora può incrementare le abilità di ascolto e quelle ad esse interrelate (quali attenzione, concentrazione, memoria fonologica), favorendo un rimodellamento ("re-patterning") a livello di ascolto, vocalizzazione e linguaggio. E ancora: le onde sonore colpiscono e sono in grado di influire per *risonanza* sui processi biochimici cellulari, attivando meccanismi di difesa e di *auto-regolazione* nel soggetto.

La musicoterapia immaginativa procede in questo senso secondo il principio della *medicina quantistica*. Le cellule del corpo umano che hanno perso lo stato di equilibrio elettrochimico, vengono riequilibrate attraverso l'apporto di energia (*frequenze sonore udibili*), che compensano le zone elettromagnetiche deficitarie. Risulta pertanto fondamentale saper identificare la tipologia musicale più idonea (per ritmo, intensità, frequenza, durata, ecc.) e quindi programmare sequenze di composizioni funzionali alla terapia e al recupero progressivo delle abilità.

Come ben evidenzia il neurologo Oliver Sacks (2008) e come confermano le recenti e sempre più sofisticate tecniche di neuroimmagine funzionale, *la produzione di immagini mentali a seguito di stimolazione sonora coinvolge non solo la corteccia uditiva e motrice, ma anche regioni della corteccia frontale*. L'esercizio percettivo e mentale reiterato, come ampiamente illustrato, sembra da solo sufficiente a promuovere la *modulazione dei circuiti neurali, ad attivare dunque simultaneamente* ("attivazione crociata") *molteplici aree sensoriali della corteccia cerebrale*.

L'aspettativa e la suggestione possono poi amplificare enormemente l'immaginazione musicale. In questo modo ogni atto di percezione, come scrive Edelman, "è in una certa misura un atto di creazione" e vengono chiamate in causa l'esperienza e le conoscenze del cervello, come pure la sua *adattabilità* ed *elasticità*.

Nella tabella che segue vengono sintetizzate le dimensioni che beneficiano della musicoterapia immaginativa:

Applicazioni musicoterapiche	Importanza degli elementi terapeutici			Aree psichiche maggiormente coinvolte			Potere discrezionale (scelte di musica e immagini)	
	Musica	Immagini	Voc e T.	Sensazioni	Sentimenti	Emozioni	Paziente	Terapeuta
Relax	20%	40%	40%	***				***
Visualizzazione	33%	33%	33%		***		***	***
Immaginazione creativa	50%	50%	0			***	***	

Tab. 10 Tabella riassuntiva delle applicazioni, degli elementi terapeutici, delle aree psichiche, del potere discrezionale della *musicoterapia immaginativa* (Fonte: De Lucia, 2004).

La musicoterapia immaginativa chiede di esplorare la propria esperienza interna quale elemento primario e fondamentale: sentimenti, percezioni, immagini. L'accento è posto sullo sviluppo e l'espressione di immagini che affiorano da dentro, non tanto su ciò che si osserva nel mondo esterno. Lo stesso Freud ribadiva che sogni, sentimenti e pensieri sono esperiti prevalentemente sotto forma visiva, forma peraltro più vicina all'inconscio in quanto *la percezione immaginativa precede lo sviluppo della capacità di*

espressione verbale (in Malchiodi, p. 18). Le immagini fanno parte delle primissime esperienze umane e molti dei pensieri pre-verbali sono in forma di immagini; il pensiero visivo organizza dunque per mezzo di immagini i propri sentimenti, pensieri e percezioni circa se stessi e il mondo circostante.

Quanto la stimolazione musicale possa favorire una tale attività immaginativa, un tale processo di auto-esplorazione, è immediatamente intuibile. Essa non fornisce significati, ma suggerisce immagini più o meno vaghe che orientano le associazioni verbali. È così che il carattere ritmico di una composizione, la ripartizione armonica dal grave all'acuto e la posizione degli intervalli melodici, provocano risposte di movimento e adattamento (Bence e Méreaux, 2003, p. 55).

Le differenti modalità di percezione della musica traducono l'esperienza inconscia di una armonia o al contrario di una disarmonia della propria vita affettiva, intellettuale e sociale; quella vita soggettiva complessa che costituisce la personalità e che determina gli atteggiamenti e i comportamenti. C'è dunque complementarità tra la proiezione della propria realtà interiore nell'opera musicale e l'azione della musica sul proprio Io profondo.

La parola greca *therapéia* sottolinea peraltro il valore di un tale ascolto interiore, significando, tra le altre cose, il *prestare attenzione*, un'accezione che rimarca il senso profondo della musicoterapia da due prospettive. Anzitutto, c'è l'operatore/facilitatore che segue il soggetto nel suo lavoro: la sua guida è la chiave del processo di cura, in quanto l'attenzione, la motivazione e il supporto assicurati da tale relazione, sono indispensabili per indirizzare l'esperienza percettiva musicale e aiutare l'individuo a scoprirvi un significato. Il secondo aspetto essenziale è appunto la partecipazione attiva, l'attenzione che l'individuo concentra sulla propria attività esplorativa, sulle proprie sensazioni, sulle immagini del proprio

mondo interiore, per dare un senso a quanto percepito e trovare una storia, una descrizione o un significato capaci di esprimerlo.

Come sostiene Tomatis, sentire è un atto fisiologico; ascoltare, un atto psicologico. È l'ascolto che fa l'individuo; pensiero e ascolto raramente si dissociano.

Il metodo Tomatis

Il *metodo Tomatis* o *metodo audio-psico-fonologico* è una tecnica di stimolazione sonora e un intervento pedagogico finalizzato a migliorare il funzionamento dell'orecchio, la comunicazione verbale, il desiderio di apprendere e comunicare, la consapevolezza dell'immagine corporea, il controllo audiovocale e quello motorio.

Fin dal 1945 Tomatis ha dedicato la propria vita, prima in Francia e poi all'estero (Canada, Stati Uniti, Europa, dove le sue teorie e le loro applicazioni sono ampiamente diffuse), alle ricerche sull'audizione, sul linguaggio e la comunicazione, evidenziando la *relazione esistente tra orecchio, linguaggio e psiche*. Analizzando un campione di soggetti che svolgevano le proprie attività lavorative in ambienti particolarmente rumorosi, osservò che ogni modificazione dello schema uditivo comportava una modificazione dello schema vocale. A partire da questa intuizione condusse le sue ricerche su un piano multidisciplinare, avvalendosi di studi di audiologia, fonologia e psicologia; ne scaturì il suo metodo audio-psico-fonologico, presentato all'Accademia delle Scienze e all'Accademia di Medicina di Parigi (1957-1960) e oggi utilizzato in oltre 200 strutture cliniche e didattiche, 20 delle quali diffuse negli USA e in Centro America (Madaule, 1997).

L'orecchio umano è abitualmente in grado non solo di percepire ed elaborare i suoni e la loro origine spaziale (sorgente), ma anche di

controllare la fonazione, selezionare gli input sonori dirigendo l'attenzione (concentrazione), trasmettere energia al cervello tramite il segnale nervoso del suono (ricarica corticale), integrare e coordinare le informazioni provenienti dai movimenti dei muscoli, stimolare e mantenere l'equilibrio neurovegetativo e il rapporto con la gravità.

Molteplici funzioni le cui carenze, in apparenza catalogate come difficoltà organiche o senso-neurali, risultano frequentemente, almeno in parte, legate ad uno scarso funzionamento, un ritardato sviluppo o a cause emozionali. Certo è che un cattivo utilizzo dell'orecchio può determinare difficoltà d'apprendimento, mancanza di motivazione e finanche alterazioni del tono dell'umore (depressione).

Se la causa non è conduttiva o legata a un danno senso-neurale, attraverso l'uso delle tecniche sviluppate dal dott. Tomatis è possibile ridare all'orecchio la sua efficienza essenziale: un buon orecchio funziona bene ed ha la sua controparte in una voce di buona qualità, fluidità, modulazione, in una migliore capacità di lettura, scrittura e apprendimento.

Un bilancio iniziale di ascolto può identificare le capacità funzionali dell'orecchio diagnosticandone forze e debolezze, sulla base dei seguenti requisiti (Tomatis, 1998):

- una *soglia d'udibilità* entro la norma;
- una *precisa spazializzazione dei suoni* per l'identificazione della direzione della sorgente sonora;
- una *selettività uditiva* nell'analisi e comparazione dei suoni (toni più alti e toni più bassi);
- una *curva d'ascolto ascendente* fino a 3000-4000 Hz;
- un'*attenzione* maggiore diretta ai suoni che si vogliono ascoltare rispetto agli altri;
- una certa *uniformità di ricezione* e un'assenza di distorsione nella curva di risposta dell'orecchio;

- un equilibrio tra *conduzione ossea* e *conduzione aerea* in ogni orecchio e tra i due orecchi;
- una *dominanza audiovocale destra* per un controllo neurologicamente efficiente dell'analisi del suono direttamente dall'orecchio destro al centro del linguaggio nell'emisfero sinistro;
- un'efficiente *integrazione vestibolare delle informazioni muscolari e sensorie* per un effettivo controllo motorio;
- una corretta *percezione di suoni ad alta frequenza* per energizzare e ricaricare il cervello.

Il venir meno di uno o più di questi parametri, produce una percezione disarmonica che si traduce in un ascolto non equilibrato e, di conseguenza, in un cattivo apprendimento e in un'insicurezza generalizzata (Campo, 2009).

Secondo Tomatis, chiudersi all'informazione sonora è di fatto possibile. Situazioni di trauma emotivo, ad esempio, a volte accompagnate da un trauma fisico, possono indurre ad escludere le informazioni per proteggersi; il che, a livello fisiologico, si traduce in un rilassamento dei muscoli dell'orecchio medio. Questo stato di flaccidità, simile alla chiusura delle palpebre per l'occhio, impedisce considerevolmente il passaggio dei suoni, percepiti in maniera imprecisa e di conseguenza analizzati scorrettamente; in altre parole, ciò inficia l'ascolto e il controllo audio-vocale.

Il *metodo di rieducazione all'ascolto* utilizza suoni elaborati da una speciale apparecchiatura chiamata *Orecchio Elettronico* e prevede un programma intensivo di ascolto passivo sonoro (musiche, gorgheggi e canti) e, in una fase successiva, di esercitazioni audiovocali; le due fasi, sapientemente dosate, portano progressivamente l'orecchio a ristabilire il suo pieno potenziale, percependo l'intera gamma di frequenze dell'informazione sonora, dai suoni fondamentali alle armoniche più elevate. Durante l'ascolto nella fase passiva, i soggetti possono giocare, disegnare, dipingere, scrivere o finanche dormire.

Il programma è concepito per riprodurre il suono attraverso le varie fasi di sviluppo del bambino, a partire dalla vita pre-natale (fase pre-linguistica), quando l'orecchio è già operativo, fino all'acquisizione del linguaggio e della letto-scrittura (fase linguistica). In altre parole, il metodo contempla una "ri-modellizzazione" (*re-patterning*) dello sviluppo progressivo delle abilità di ascolto, vocalizzazione e linguaggio.

Ascoltando la musica filtrata attraverso l'Orecchio Elettronico, i muscoli dell'orecchio medio sono allenati ad accomodarsi sulle armoniche più elevate di ogni sorgente sonora, migliorando così gradualmente il timbro della voce¹⁰. Considerato che la laringe può emettere soltanto le armoniche che l'orecchio riesce a percepire (*Effetto Tomatis*), la parola, la frase o il passaggio musicale vengono quindi emessi sotto un controllo più preciso.

Parimenti, quando l'orecchio ascolta bene, il *corpo intero* viene coinvolto nel processo. Tomatis ha dimostrato che le funzioni vestibolare (equilibrio) e cocleare (decodifica dei suoni) dell'orecchio sono unificate in un medesimo sistema. Da un punto di vista anatomico-funzionale, il nervo vestibolare è presente ad ogni livello del midollo spinale e da lì è direttamente connesso a tutti i muscoli del corpo. La stimolazione dell'orecchio tramite la *musica filtrata* agisce sull'immagine corporea migliorando la consapevolezza e il controllo di tutti i segmenti corporei. Chi ascolta bene, tramite la reazione coclea-vestibolo, diviene maggiormente cosciente della propria postura, del proprio modo di muoversi e durante il training audiovocale acquisisce una *corretta postura* d'ascolto. Il sistema vestibolare controlla inoltre la *consapevolezza spazio-temporale richiesta nel ritmo e nell'equilibrio*; senza contare l'importanza delle *funzioni motorie nella prassia e nella scrittura*.

¹⁰ In generale, ci accorgiamo fin da piccoli di preferire i suoni di tonalità alta, dotati, come direbbe un teorico musicale, di un "centroide spettrale più alto" e di una "ampiezza debole". Tutti suoni che ci legano a un'infanzia perduta e al tono della voce di nostra madre, come il trillo dei campanelli, il suono dolce di un'ocarina o di un flauto soprano, il canto dei fringuelli (Olivieri, 2010).

Se è vero che oltre 100 muscoli corporei sono utilizzati quando si parla, aiutare il soggetto a padroneggiare lo “strumento corpo” attraverso la musica e il canto, apre dunque la strada a uno sviluppo più efficace delle capacità linguistiche e di molte abilità di base.

Come spiega Campo (cit.), il nervo vago, ovvero il ramo sensorio auricolare del nervo pneumogastrico regola, attraverso le sue ramificazioni, la faringe e i diversi organi del corpo. Il ramo auricolare innerva la superficie esterna della cassa timpanica formando così una connessione tra la nostra vita neurovegetativa interna e il mondo esterno. La persona sperimenta un riequilibrio del sistema neurovegetativo, che si riflette in un miglioramento del sonno e dell'appetito.

L'ascolto di musica filtrata attraverso l'Orecchio Elettronico migliora la tensione della membrana timpanica, il che attenua l'ampiezza della vibrazione del ramo sensorio auricolare e di conseguenza regola il nervo vago. Questa regolazione è generalmente esperita come una sensazione di *benessere*, di liberazione. La persona diviene più fiduciosa nelle proprie possibilità, più consapevole delle proprie capacità e più desiderosa d'usare la propria voce in maniera assertiva.

Tra le molteplici funzioni dell'orecchio umano, Tomatis ha scoperto che esso è primariamente *un sistema per produrre la ricarica corticale e favorire il potenziale elettrico del cervello*. Il suono è infatti trasformato in stimolo nervoso dalle cellule dell'Organo del Corti nell'orecchio interno, è inviato alla corteccia cerebrale e da lì all'intero organismo, che viene dinamizzato e tonificato. Non tutti i suoni producono quest'effetto di ricarica. Sulla membrana basilare, le cellule del Corti sono maggiormente addensate nell'area che risponde alle *alte frequenze* piuttosto che in quella responsiva alle basse. Per questo, le prime sono più tonificanti delle seconde. I suoni di bassa frequenza non solo inviano energia al cervello in modo insufficiente, ma possono anche affaticare la persona inducendo

risposte motorie che assorbono più energia di quanto l'orecchio riesca a produrne.

L'effetto energizzante di una musica contenente numerose frequenze acute, è di notevole aiuto a persone con tendenza all'astenia o alla depressione, a chi ha subito danni neurologici o altri problemi fisici, che sfociano in un abbassamento generale dell'energia.

L'aumentata *ricarica corticale* risultante dall'ascolto di musica ricca di alte frequenze, si traduce in un *aumento della motivazione personale*, un abbassamento del livello di fatica, un accresciuto senso di vitalità, un *miglioramento dell'attenzione*, della *concentrazione* e della *memoria*. Tutti questi fattori, ma soprattutto l'accresciuta capacità di concentrazione e memoria, possono aiutare considerevolmente la persona a *migliorare la comunicazione e l'apprendimento*.

Il valore formativo di tale metodo è evidente. Il programma è appositamente studiato per lavorare alla sorgente di molti *problemi funzionali, emozionali e relazionali*, ha una rapida implementazione e un impatto a largo raggio sulla salute e il benessere della persona. Nuovi modelli possono venire integrati e sviluppati; *gli effetti positivi, nelle difficoltà scolastiche, sono notevoli e documentati*.

CAP III

MUSICA E LINGUAGGIO

“Every disease is a musical problem;
every cure is a musical solution”.

Novalis

Musica e abilità linguistiche: lo stato dell'arte

Come ricorda Madaule (1997), le principali caratteristiche della musica - vale a dire tono, timbro, intensità e ritmo - si ritrovano nella lingua parlata. Per questo motivo, la musica prepara l'orecchio del bambino, la voce ed il corpo ad ascoltare, integrare e produrre i suoni del linguaggio. Inoltre, può essere considerata una sorta di codice "pre-linguistico" dal momento che ha tutte le caratteristiche del discorso ad eccezione del valore semantico.

Alcuni ricercatori hanno studiato la relazione tra la struttura della musica e la struttura del linguaggio, e l'impatto che la musica ha sull'elaborazione del linguaggio. La somiglianza superficiale è evidente: musica e linguaggio combinano entrambi elementi distinti (note o fonemi) secondo regole specifiche per produrre strutture più complesse. Entrambe le facoltà, quella linguistica e quella musicale, sono uniche negli esseri umani, ed hanno generato un interesse secolare in merito alle proprie origini e basi neurobiologiche.

Gli studi effettuati sono generalmente concordi nell'affermare che sia gli studenti dislessici sia i normodotati, beneficiano significativamente di una formazione musicale. Un tipo di approccio che enfatizzi le abilità di ascolto, di processamento fonologico e di riconoscimento di schemi ricorrenti (regolarità), può infatti aiutare gli studenti ad acquisire strategie per superare le proprie difficoltà e potenziare i propri punti di forza (Miller, 2002).

L'approccio linguistico proposto da Miller, desume il modello olistico di Gillis (1997) per l'acquisizione delle abilità di ascolto e pre-lettura, generando quindi la cosiddetta "Piramide del Linguaggio" (Fig 4), basata sull'idea che il linguaggio è un meccanismo strutturato con differenti e progressivi livelli di rappresentazione.

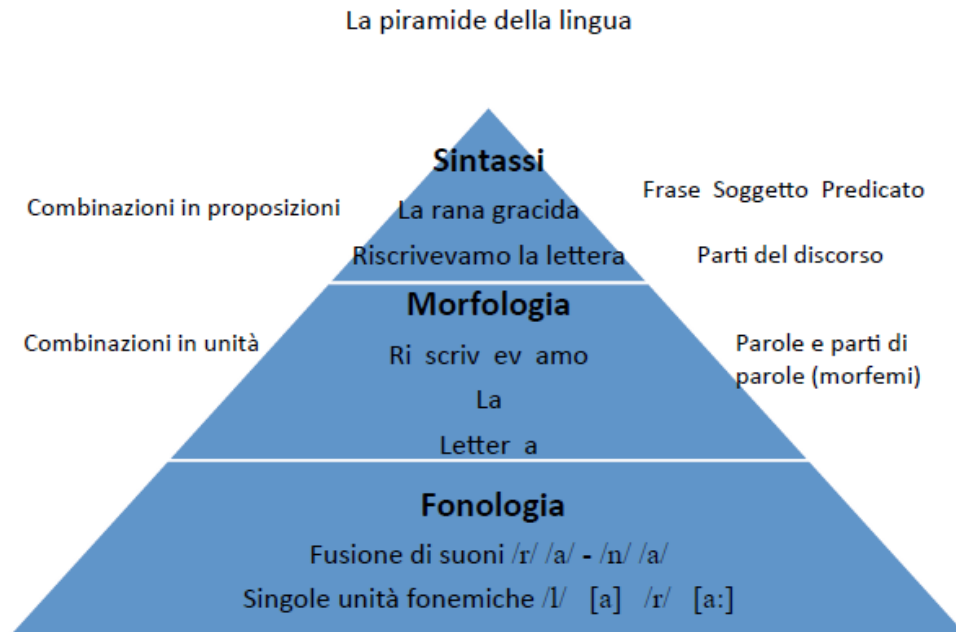


Fig. 4. La struttura della lingua può essere rappresentata nella forma di una piramide multilivello. Le unità più piccole si fondono in unità maggiori a ciascun livello. Nel livello base, quello *fonologico*, i fonemi (unità di suono) si uniscono a formare sequenze più lunghe di suoni. Si tratta di un livello chiave, senza il quale la piramide e dunque le successive acquisizioni linguistiche, collasrebbero. Il secondo livello, quello *morfologico*, combina i suoni in piccole unità che formano parole o parti di parole dotate di forma specifica e significato, i cosiddetti morfemi. Al livello successivo, quello *sintattico*, le parole sono combinate in unità più lunghe e dotate di significato, ovvero in *funzioni* che rispondono a un preciso sistema di regole. Ciascun livello linguistico è isolabile, ma tutti dipendono l'uno dall'altro. Essi inoltre interagiscono con la "piramide dei significati", che chiama in causa l'ambito semantico (e lo sviluppo di concetti, procedendo dal concreto all'astratto), sicché il cambiamento di un singolo fonema o morfema, ai rispettivi livelli, può stravolgere il senso stesso di una parola o di un intero periodo; per questo un lavoro sulla comprensione dei significati che trascuri un lavoro sulle unità di suono e viceversa, inficia lo sviluppo di adeguate abilità di letto-scrittura. Fonte: Miller, 2002.

Un adeguato e precoce sviluppo fonologico si collega di fatto a un appropriato sviluppo semantico.

Nelle tre fasi di acquisizione, la "lallazione", l'acquisizione di semplici parole e il pieno sviluppo del linguaggio orale, i suoni svolgono un ruolo precipuo. Quando un bambino inizia la scuola primaria, trasferisce il proprio linguaggio orale allo scritto; al fine di rendere efficace tale trasposizione dalla lingua parlata alla lettura e quindi alla scrittura, il soggetto in età prescolare deve acquisire una pratica sufficiente nella manipolazione, nell'esercizio e nel gioco con i suoni e le parole della

lingua. I bambini con dislessia difettano proprio in alcuni dei prerequisiti per effettuare questa transizione graduale.

I tre livelli fonologico, morfologico e sintattico sono i medesimi sia per il linguaggio orale sia per quello scritto. La differenza principale tra i due sta nel codice ortografico utilizzato nella lingua scritta. Rafforzando la componente orale, si possono affinare le competenze ai livelli successivi. Per questo, è indispensabile lavorare sulle strategie di integrazione sonoro/uditiva. Come afferma Tallal (1980), *un'accresciuta stimolazione sonora si può tradurre in una conseguente riorganizzazione corticale.*

Pertanto, l'esposizione alla musica può stimolare una migliore elaborazione percettiva. Tuttavia, per migliorare le abilità nella lettura, lo studente deve passare correttamente alla parola scritta e padroneggiare regolarità e strategie di riconoscimento di fonemi e parole, eventualmente supportato in questo dall'esperienza musicale.

Miller (2005) adduce numerose prove per dimostrare come le strategie mutate dall'ambito musicale possano favorire l'elaborazione del linguaggio. L'approccio linguistico-musicale integrato si fonda sull'assunto che la struttura della musica, come quella della lingua, sia formata appunto da unità più piccole che costruiscono unità più grandi per generare una composizione (musicale o testuale). L'analogia è evidente nello schema che segue (fig. 5).

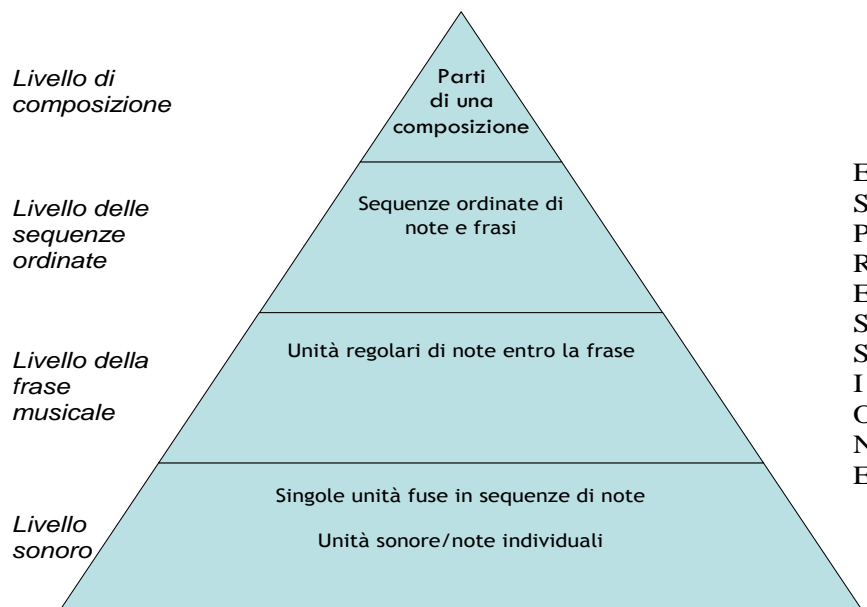


Fig. 5. Anche il modello strutturale della musica è composto da più livelli. Il livello *sonoro* è il livello nel quale singole note si fondono in sequenze di note: corrisponde al livello fonologico del modello linguistico.

Il livello della *frase musicale* è quello in cui le sequenze di note si combinano in semifrasi o frasi; qui le note costituiscono unità regolari legate tra loro da un sistema di cadenze o di regole, come si verifica al livello morfologico della lingua. Al livello superiore si trovano *sequenze ordinate* di note e frasi che si combinano insieme per formare grandi unità chiamate “periodi”; il che corrisponde al livello sintattico della piramide linguistica. Il livello *di composizione* è infine il livello i cui le sequenze di frasi generano le parti di una composizione; esso corrisponde al livello semantico della lingua. Riadattato da Miller, 2005.

Emerge chiaramente come anche la musica sia un sistema molto strutturato.

Bruce Benward (1977) afferma non a caso che “la musica è una combinazione complessa ed altamente organizzata di toni”.

Perlman e Greenblatt (1981) ne hanno paragonato la struttura a quella linguistica della grammatica generativo-trasformativa di Chomsky. Linguaggio e musica possiedono entrambe una struttura sottostante o profonda. In musica la struttura profonda è l’armonia costituita dagli accordi, laddove le differenti melodie sono poi sovrapposte alla struttura armonica sottostante.

Nel linguaggio, la struttura profonda è la struttura astratta che determina l’interpretazione semantica della frase e dunque esprime il significato; la struttura superficiale è invece l’organizzazione superficiale di unità, determina l’interpretazione fonetica ed è quindi in relazione con la forma fisica dell’enunciato. Le regole trasformative, che convertono le strutture profonde in superficiali, possono differire da una lingua all’altra, ma generalmente una struttura profonda realizza molte diverse strutture superficiali.

L’elaborazione delle unità di suoni nel linguaggio ha luogo nel cervello e le direzioni sono inviate tramite il sistema nervoso agli organi dell’apparato vocale i quali formano camere di risonanza che interagiscono con le onde sonore. Ciò dà proprietà ai fonemi. Nel processo d’ascolto, Fry (1979) evidenzia come le onde percepite dall’orecchio siano inviate al cervello attraverso il sistema nervoso per l’interpretazione di un messaggio.

Come rimarca Miller (2005), la musica rivela proprietà acustiche simili alla lingua e il suono viaggia lungo i medesimi canali. Le correlazioni sono molteplici ed evidenti; riassumendo, entrambi i sistemi:

1. percepiscono l'input informativo-sonoro attraverso i canali uditivo, visivo e tattile-cinestetico¹¹;
2. utilizzano un sistema di suoni per comunicare. I suoni sono rappresentati da simboli grafici, le lettere dell'alfabeto nella lingua scritta e i simboli delle note nella composizione musicale. In entrambi i sistemi, pertanto, lettere e note vengono decodificate in maniera diretta;
3. annoverano singole unità di suoni che si combinano in sequenze più lunghe;
4. presentano sequenze che hanno un ritmo;
5. formano una "melodia";
6. hanno un timbro/sfumatura tonale e velocità dinamiche (ad es., forte e rapido);
7. l'espressione/riproduzione richiede in entrambi una sequenza di suoni e di movimenti muscolari;
8. presuppongono e comportano il riconoscimento di schemi ricorrenti o regolarità.

Anche se molti fanno menzione del possibile rapporto tra i due ambiti, Patel (2003) è forse il più importante fautore di una rigorosa indagine empirica al riguardo, avendo esplorato lo stato attuale delle conoscenze - spaziando dalla neuropsicologia alla psicolinguistica, dalla psicoacustica alla etnomusicologia; sono dunque emerse le analogie, i punti di contatto, senza

¹¹ Le informazioni ovvero le afferenze sensoriali sono infatti raccolte dai sistemi percettivi, nello specifico: dal sistema uditivo, naturalmente; dal sistema di percezione interna (i suoni, vocali e musicali, impregnano il corpo intero); dal tatto (percezioni di vibrazioni); dalla vista, per mezzo della quale il suono penetra come un simbolo prima di essere convertito mentalmente in suono o in fonema.

trascurare le differenze. Alcuni rapporti evidenziati tra musica e linguaggio riguardano le somiglianze tra i modelli (pattern) di suoni nei due domini. La melodia musicale, ad esempio, viene facilmente paragonata all'intonazione del discorso.

Patel dimostra empiricamente come i compositori siano inconsciamente influenzati dai suoni della propria lingua nativa nel momento in cui creano musica; non a caso le ricorrenze di strutture ritmiche e di certi intervalli di tono nella musica e nel discorso, presentano una co-variazione analoga nel tempo e nello spazio, attraversando diversi Paesi.

Oltre a questo interessante tipo di interferenza, di accavallamento, la ricerca indaga e conferma – in linea con la tesi di Madaule – i rapporti più significativi che si rinvengono nella sintassi, i cui elementi costituenti seguono principi specifici e si combinano determinando le strutture musicali e linguistiche. Tali elementi ovviamente differiscono nei loro domini specifici (parole e suoni *versus* accordi o note), ma si riscontra una rilevante interferenza nel processo che conduce ad anomalie sintattiche linguistiche e a difficoltà con suoni ed accordi musicali inappropriati (vedi tabella seguente). L'interferenza non si verifica nel caso di anomalie semantiche all'interno di frasi o per altre variazioni che catturano l'attenzione in un brano musicale, suggerendo piuttosto che tale fenomeno sia *specifico della sintassi*. Si tratta di un potenziale analogico emozionante che va ben oltre la somiglianza superficiale fornendo interessanti spunti anche in ambito educativo e psicolinguistico.

Secondo Patel, inoltre, le corrispondenze tra musica e linguaggio risultano più significative se si verificano in assenza della parola cantata, e dunque in presenza di sola musica strumentale.

La tabella che segue (tab 11) riassume l'interferenza suddetta e contribuisce ad illustrare la relazione simbiotica che intercorre tra linguaggio e musica:

Difficoltà con	Conduce a	Linguaggio	Musica
Suoni e sequenze di suoni	Deficit nei processi fonologici	Problemi con sillabe e sequenze di suoni all'interno di parole	Problemi nel riconoscimento di suoni
L'associare suono e simbolo	Difficoltà nello scrivere testi	Problemi nelle abilità di "attacco-parola"	Problemi nel leggere le note
Il riconoscere le parti del discorso	Deficit nell'abilità di ricostruire il significato	Problemi nella comprensione testuale	Problemi con il fraseggio di note
La comprensione delle funzioni delle varie parti del discorso	Deficit nella costruzione di lunghe stringhe di parole e nella loro interpretazione	Difficoltà nell'interpretazione e nella produzione di testi coerenti ed organici	Problemi nell'interpretazione e produzione di parti di una composizione
Il manipolare le proprietà più astratte del linguaggio	Deficit nella lettura e nella produzione testuale	Scarsa capacità di comprendere e produrre materiali estesi	Difficoltà nel memorizzare e comprendere come è strutturata una composizione

Tab. 11 Relazioni e interferenze tra musica e linguaggio (Adattato da Miller, 2005).

Alla luce dei processi simili coinvolti, lo sviluppo delle necessarie abilità di letto-scrittura può senz'altro essere favorito dall'esperienza sonoro-musicale.

Per meglio chiarire questo punto e il valore pre-linguistico della musica, su cui gran parte della letteratura concorda, basti considerare un bambino che comincia a parlare. Il suo mormorio e la ripetizione di parole corrispondono alle scale di un musicista. Mentre ripete le scale fonetiche, il bambino integra la struttura sonora delle parole a livello uditivo e vocale. Più tardi e solo più tardi, egli sarà in grado di attribuire loro un significato.

Le canzoni per bambini sono un eccellente esempio di come un bambino si avvicini al linguaggio. In queste canzoni, l'enfasi è sul suono e sulla costruzione di parole che "suonino" piacevoli; esse sono foneticamente descrittive, evocative e divertenti. Il bambino è più interessato ai suoni delle

parole che al loro significato; la storia raccontata è secondaria. Come nel caso della “lallazione” e della ripetizione di parole, le filastrocche e le musiche cantate sono ritenute dei giochi e poiché sono percepite come tali, la motivazione del bambino è molto stimolata ad ascoltare, apprendere e vocalizzare. Di conseguenza, le canzoni per bambini agiscono come un catalizzatore in questo passaggio importante dal mondo non verbale dell’infante al mondo della comunicazione verbale degli adulti. In un certo senso, queste canzoni sono come giocattoli per l’orecchio e la voce.

Il valore educativo di questi strumenti ludici parla da sé. Tutti i bambini dovrebbero avervi accesso. Come ampiamente illustrato a proposito del metodo Tomatis e degli effetti delle esperienze sonore, le canzoni per bambini e le filastrocche, e più in generale la musica, armonizzano i movimenti del corpo e le funzioni motorie per via del loro effetto sul sistema vestibolare dell’orecchio. Esse inoltre aumentano la consapevolezza dell’individuo riguardo il proprio corpo e lo aiutano a formare la propria immagine corporea. Può essere utile vedere il corpo come uno strumento che permette alla lingua di essere espressa: aiutare il bambino a padroneggiare lo “strumento corpo” attraverso la musica e il canto, spiana la strada ad uno sviluppo più efficace del linguaggio.

La ricerca ha documentato che le tecniche musicali sono in grado di favorire una migliore respirazione e un maggior controllo muscolare (Peters 2000, Cohen, 1994), stimolare la vocalizzazione (Staum, 1989), sviluppare abilità di linguaggio ricettivo ed espressivo (Miller, 1982) e migliorare le abilità di articolazione dei suoni (Zoller, 1991). Humpal (1991) e Cassity (1992) hanno evidenziato come bambini d’età prescolare con disturbi del linguaggio manifestino abilità di relazione e comunicazione nelle attività musicali all’interno di semplici gruppi con i propri coetanei non disabili.

Strategie di comunicazione abbinate a strategie musicali sono già emerse in sporadiche ricerche di ambito pedagogico. Herrmann (2006) ha dimostrato

come i bambini tendano a scegliere immagini con simboli musicali per rappresentare i sentimenti che essi vogliono esprimere.

Sistemi di comunicazione gestuali e simbolici possono essere utilizzati insieme per esprimere liriche, e segni e canti per esperienze di comunicazione globale, come attestano Darrow (1987) e Knapp (1980).

Buday (1995) ha rilevato che i bambini con autismo imparano più simboli grafici quando questi vengono combinati con musica e parole rispetto a quando vengono insegnati solo attraverso la musica o il linguaggio.

La tecnologia rende inoltre possibile per gli studenti con mutismo di avere una voce e partecipare musicalmente (Humpal & Dimmick, 1995).

Esperienza sonoro-musicale e dislessia

Il termine dislessia, come visto, è assai ampio, coprendo una larga varietà di condizioni. Soggetti con dislessia possono incontrare notevoli difficoltà nella lettura, nella scrittura, nell'ortografia, nei calcoli, nella memoria a breve termine, nella numerazione in sequenze, nella percezione uditiva, in quella visiva, a livello di abilità motorie e/o spaziali. Svariati *reports* aneddotici riferiscono inoltre che essi sperimentano sovente e fin dall'età pre-scolare difficoltà nell'apprendere a suonare uno strumento musicale. Ciò non deve sorprendere, giacché possono incontrare specifiche difficoltà in una o più delle seguenti aree:

- *abilità di ascolto*
- *abilità motorie*
- *abilità spaziali*
- *percezione visiva*
- *capacità ritmiche*
- *memoria breve di lavoro*
- *elaborazione fonologica*

- *cordinazione*
- *concentrazione*
- *organizzazione*
- *“sequencing”*
- *lavoro in velocità*

Malgrado le evidenze, un esame della letteratura in Scienze dell'educazione rivela ben poche ricerche pubblicate in merito a musica e dislessia.

Molte ricerche rimarcano come lo studio della musica abbia un effetto positivo su altre aree dello sviluppo cognitivo, il che è stato ampiamente illustrato nel capitolo precedente. Tuttavia, un numero altrettanto rilevante di studi ha messo in luce risultati contraddittori o inconcludenti. Dubbi e riserve sono emersi anche in merito alla musicoterapia, disciplina che, come già evidenziato, si basa sulla premessa che fare musica possa avere benefici extramusicali.

Numerosi sono i casi di bambini con difficoltà di apprendimento che studiano musica e che vengono segnalati (ad esempio da Overy, 1998) in quanto mostrano un apprezzabile *sviluppo sia cognitivo sia emotivo, un miglioramento nella capacità di coordinazione, nelle abilità linguistiche, nella concentrazione, nei compiti spaziali e temporali, nei tempi di attenzione e nella memoria.*

La dislessia solo recentemente è stata accettata come una sindrome, ma la ricerca medica ha dimostrato che sussistono di fatto evidenti differenze tra il cervello di individui con e senza dislessia. Tuttavia, Tim Miles (2001) afferma che poche abilità di base sono impossibili per i soggetti con dislessia, se essi sono sufficientemente motivati e se vengono loro fornite, oppure scoperte personalmente, le appropriate strategie compensative.

Sheila Oglethorpe (2003) identifica molti aspetti positivi dei dislessici, tra cui spiccano doti di intraprendenza, determinazione, solerzia, ingegnosità e creatività. Molti musicisti, artisti e artigiani con dislessia risultano straordinariamente abili nella loro professione e sembrano avere con essa

un'affinità che i soggetti senza dislessia difficilmente raggiungono, per quanto duramente possano applicarsi.

Tim Miles e John Westcombe (2001) si chiedono a tal riguardo se la musica possa essere una cura per la dislessia, ma la domanda non è pertinente. Certamente un training musicale comporta vantaggi, così come difficoltà intrinseche, per i soggetti con dislessia e nessuno vorrebbe “curare” i vantaggi. Ma come la relazione tra musica e linguaggio può incidere sull'apprendimento di uno studente dislessico, che presenta proprio un deficit nella componente fonologica, ovvero alla base della struttura piramidale precedentemente illustrata?

La maggior parte dei ricercatori ritiene più opportuno pensare in termini di strategie, fornendo ai dislessici quelle più adeguate per ridurre al minimo gli effetti negativi. Le strategie elencate di seguito sono solo un esempio, ma mostrano come la musica possa essere connessa al recupero linguistico, coinvolgendo tecniche multisensoriali mutate dall'ambito musicale per favorire funzioni cognitive legate all'elaborazione del linguaggio (Miller, 2005).

1. L'elaborazione percettivo-sonora

La funzione dell'ascolto è essenziale. È risaputo che la difficoltà di discriminazione acustica si pone alla base di numerosi problemi di lettura, scrittura e apprendimento in generale. Il circuito nervoso orecchio destro-emisfero cerebrale sinistro ricopre infatti un ruolo fondamentale nell'acquisizione ed elaborazione del linguaggio verbale e nella facilità che incontra un soggetto a lateralità uditiva destra nel gestire i propri vissuti emotivi, riuscendo a ottenere una migliore comprensione del mondo e degli altri e, di conseguenza, un migliore scambio comunicazionale con l'ambiente.

Tutte le attività che favoriscono l'elaborazione percettivo-sonora sono dunque benefiche, dal semplice ascolto diretto e riconoscimento di suoni al cantare o suonare una melodia, fino al battito e all'improvvisazione ritmica. Altre attività che possono favorire i processi percettivi spaziano dal suonare le stesse note in più combinazioni ritmiche (magari col supporto di strumenti a percussione) alla creazione di giochi ritmici e rime o allitterazioni; o ancora, si possono traslare in musica le esercitazioni fonologiche usate nella lingua.

2. Le abilità spaziali

Per favorire lo sviluppo di queste abilità, Miller suggerisce di indurre il soggetto a cantare canzoni accompagnate da gesti specifici, incoraggiando la commistione di codici e l'improvvisazione creativa. La musica può influire sul modo in cui viene percepito lo spazio intorno a sé, apportando miglioramenti nella capacità cerebrale di percepire il mondo fisico, di formare immagini mentali e accorgersi dei cambiamenti negli oggetti.

La percezione spaziale, così come quella temporale, è precipua anche nell'ambito linguistico, in quanto permette di registrare e collocare stimoli nel giusto ordine, descrivere oggetti e situazioni, visualizzare correttamente lettere e righe, maturare una corretta prassia, scandire e ordinare diacronicamente sequenze, comprendere testi narrativi e usare in modo appropriato i connettivi testuali.

3. Il riconoscimento di regolarità (“pattern” sonori e linguistici)

Attività utili in tal senso possono contemplare: l'apprendere strutture sillabiche scandendo le parole di una canzone e distribuendole sulle singole note di uno spartito musicale; lo scrivere melodie o canzoni con simboli colorati; il rinforzare i processi di costruzione d'unità linguistiche,

mostrando le mutue relazioni tra i vari accordi; il costruire sequenze basate su rapporti tonali tra le note di una scala; e ancora, il riprodurre e combinare accordi per creare melodie.

4. Le abilità motorie

Il potenziamento delle capacità motorie può includere molteplici giochi e improvvisazioni con strumenti specifici ed esercizi che coinvolgono il corpo.

Le ricerche condotte al “Tomatis Institute” di Lewis (Sussex) hanno ampiamente sfruttato la musica trasmessa attraverso cuffie a scopo terapeutico, con bambini affetti da disturbi dell’apprendimento (legati a lettura, ortografia, memoria, calcolo), disturbi dell’attenzione e della concentrazione, disturbi psicosomatici e autismo. Le tecniche di Tomatis – lo ribadiamo – si basano sulla teoria *che i suoni ad alta frequenza stimolino l’orecchio interno e migliorino la funzione d’ascolto del cervello, aiutandolo così a elaborare tutte le informazioni in maniera più accurata. Ciò, a sua volta, avrebbe potenti effetti su altre aree del cervello associate con la coordinazione, la funzione motoria e l’attenzione* (Tomatis, 1998).

Quest’ultimo punto si apre a importanti considerazioni sul senso del ritmo e sulla percezione dello schema corporeo, così influenti anche sulle abilità linguistiche.

Le capacità ritmiche

Molte teorie eziologiche recenti sostengono, come ampiamente esposto nel primo capitolo, che problemi neurologici o di “elaborazione temporale” possano causare disturbi specifici dell’apprendimento, comportando difficoltà nelle capacità uditive e motorie che a loro volta determinano difficoltà di linguaggio e di alfabetizzazione.

Uno studio di Katie Overy (2003) sottolinea come lo sviluppo delle abilità di elaborazione temporale attraverso un training musicale, possa migliorare l'alfabetizzazione dei bambini con dislessia. Overy ha testato una serie di prove attitudinali per identificare le aree specifiche in cui i bambini dislessici manifestavano le difficoltà più rilevanti a livello musicale. I risultati indicano che bambini di sei e sette anni ad "alto rischio" di dislessia, registravano prestazioni significativamente peggiori nella *percezione del tempo, nell'elaborazione rapida di suoni e ritmi* e, più significativamente, nella *(ri)produzione ritmica* - area riconosciuta come particolarmente problematica per i soggetti con dislessia. A seguito di un training formativo di tre mesi, essi manifestavano significativi miglioramenti nelle abilità fonologiche, ed anche quelle ortografiche risultavano complessivamente migliorate.

Le abilità percettivo-motorie di base erano potenziate attraverso giochi ritmici e percussioni; attività canore combinate con altre visive e d'educazione motoria, rispondevano pienamente ad un approccio formativo multisensoriale, riconosciuto appunto come benefico per i bambini con dislessia.

In generale pare assodato, come già rimarcato a proposito del Metodo Tomatis, che i ritmi musicali possano favorire la memorizzazione (di lettere e numeri, ad esempio, di tabelline aritmetiche e di brevi testi). I metodi "Suzuky" e "Kodaly" (MacMillan, 2006), ad esempio, incorporano il canto, il battito delle mani ed altri movimenti per sviluppare le capacità ritmiche e imitative dei discenti.

In particolare, i docenti formati al metodo Suzuki sono inclini ad essere molto assertivi e positivi nel loro insegnamento e a trovare sempre qualcosa da lodare prima di suggerire qualche aspetto da potenziare; essi sanno che è essenziale per gli allievi prepararsi accuratamente per ogni performance, sì che ogni prestazione sia da loro vissuta come una piacevole esperienza che rinsaldi la fiducia in se stessi. Ciò aggira l'alto rischio di frustrazione e il

basso livello di autostima che questi soggetti facilmente sperimentano, come attesta anche Gill Backhouse (2001).

In alcuni approcci di educazione musicale come il “Dalcroze Eurhythmics”, conosciuto anche come *Metodo Dalcroze* (Mead 1986), gli studenti sono invitati a muoversi e a percepire i diversi elementi musicali con tutto il loro corpo, partecipando anche a giochi di ruolo e ad attività con scambi veloci e ritmici per sviluppare una maggior concentrazione e potenziare l’apprendimento.

Anche il più noto “Metodo Orff”, (Sanfo, 2007) introdotto nell’ambito della musicoterapia attiva, propone numerosi “giochi ritmici” nei quali la memoria, la comunicazione e l’interazione sociale sono prioritari (imitazione, canone ed esecuzione ritmica, “agire melodico”, memorizzazione del ritmo e dialogo ritmico); il training si avvale di numerosi strumenti a percussione (tamburello, xilofono, sonagli, ecc.) ed elargisce la stimolazione musicale con continuità, sì da consentire al soggetto di esprimersi pienamente e di improvvisare con libertà, nella consapevolezza del proprio schema corporeo.

Le difficoltà nel riconoscimento delle note

I problemi nella rappresentazione del tempo e nella scansione ritmico-musicale, si possono comparare alle difficoltà che alcuni soggetti dislessici incontrano nell’identificare e rappresentare le unità linguistiche fonologiche. L’alfabeto e le note musicali sono infatti basati parimenti su associazioni e convenzioni arbitrarie.

Come spiega John Westcombe (2001), una caratteristica cruciale della notazione musicale è quella di trasmettere una grande quantità di informazioni all’interno di uno spazio molto ridotto. I dislessici possono pertanto manifestare difficoltà nel leggere le note anche a causa della forte

concentrazione di materiale visivo e dei formati che inducono confusione. Non è un caso che i musicisti con dislessia spesso scelgano di annotare il loro spartito con colori, segni, simboli e immagini personali.

Le difficoltà dei dislessici durante la lettura, afferma ancora Westcombe, includono una scarsa coordinazione tra mano, occhio e orecchio, un'evidente lentezza nell'elaborazione delle informazioni simboliche e un certo ritardo nell'automatizzazione dei processi.

Birgit Lauridsen (2002), insegnante di piano danese che ha indagato l'utilizzo di partizioni extra, di strutture di note tradizionali e alternative, raccomanda l'introduzione di un efficace sistema "extra-notazione": esso dovrebbe elargire la minor quantità possibile di contenuti che necessitano di spiegazione e un apporto massimo di informazioni immediatamente comprensibili e precise.

In uno studio sperimentale di educazione musicale, Jaarsma et al. (1998) segnalano che il più frequente e curioso errore di trasposizione tonale, in entrambi i gruppi di bambini (con e senza dislessia), è risultato essere "b/d" (nel sistema di note italiano, SI maggiore/RE maggiore). Si tratta di una consueta inversione tra i grafemi b/d effettuata dai soggetti con dislessia, che rivela come un simile errore possa essere commesso anche da non dislessici (o forse molte persone presentano "tratti dislessici"?). Nel leggere la musica, i bambini con dislessia hanno inoltre generalmente bisogno di tempi più lunghi e commettono più errori rispetto ai pari "normodotati". Essi sono particolarmente inclini a confondere le note su linee parallele o negli spazi adiacenti, mentre i soggetti non dislessici tendono a confondere una nota con quella immediatamente sopra o sotto (trasposizione di un tono). Secondo Jaarsma, tali risultati suggeriscono che i dislessici siano meno sensibili alla posizione cruciale delle note sulle righe.

Per McMillan (2004), invece, essi possono confondersi allorché guardano nell'insieme le cinque linee del pentagramma in cui le note paiono "nuotare". Tali soggetti sono in grado di distinguere se la nota è su una

linea o in uno spazio tra le righe, ma non riescono a operare con rapidità focalizzando isolatamente quella specifica linea o spazio.

Musica, linguaggio e cervello

Molti studiosi (in primis McDermott, 2008) sostengono che la musica costituisca un precursore evolutivo dei circuiti neurali deputati alla lingua.

Oggi vi sono nuovi e continui riscontri sperimentali che permettono di assegnare le competenze e gli aspetti cognitivi sonoro-musicali *non* ad una specifica area nella struttura cerebrale, bensì a una molteplicità di circuiti largamente diffusi. Ciò che risulta assodato è il collegamento tra musica e linguaggio, il che pare chiarire svariate questioni fondamentali che pertengono ad entrambi i domini.

Come indicato da Sterner (2003), *“il suono è una percezione molto particolare delle vibrazioni”* destinate ad essere udite specificamente dagli esseri umani e a “viaggiare” attraverso i loro corpi e il loro cervello. Le *aree cerebrali coinvolte nell’elaborazione musicale* sono davvero numerose e comprendono le regioni *frontali, temporali e parietali* (Samson & Zatorre, 1992; Trainor, Desjardins & Rockel, 1999).

La figura – una visione laterale del cervello pubblicata da Mark Tramo su “Science” nel 2001 e riproposta da Daniel Levitin nel 2006 – evidenzia come l’elaborazione musicale sia distribuita in tutto il cervello (da Olivieri, 2010).

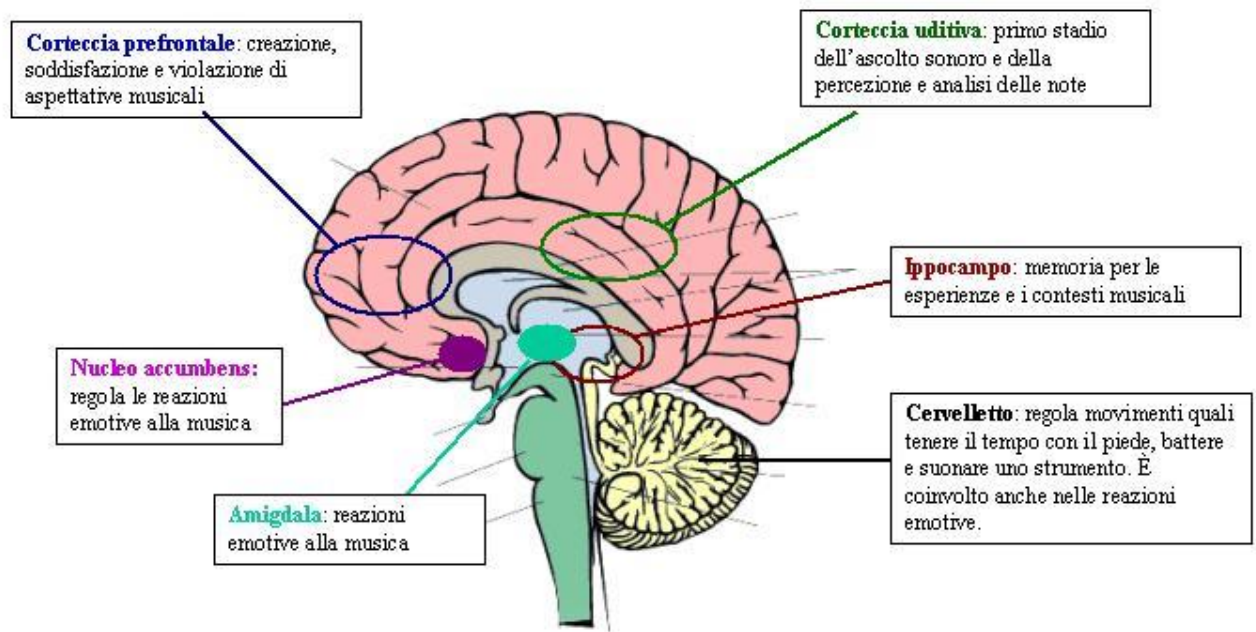


Fig. 6 Principali centri computazionali cerebrali per la musica.

Noi esseri umani saremmo dunque creature musicali non meno che linguistiche, e “costruiremmo” mentalmente la musica servendoci di molte parti diverse del cervello. Linguaggio e musica dipendono entrambi da meccanismi di fonazione e articolazione che sono rudimentali negli altri primati, meccanismi cerebrali distintamente umani, dedicati in modo specifico all’analisi di flussi di suoni complessi, segmentati e in rapido cambiamento.

Nel suo libro *“Il canto degli antenati: le origini della musica, del linguaggio, della mente e del corpo”*, Steven Mithen (2007) porta quest’idea ancora più oltre, ipotizzando che musica e linguaggio abbiano una comune origine, e che una caratteristica della mente neandertaliana sia stata proprio una combinazione di *protomusica-cum-protolinguaggio*.

Mithen chiama questa sorta di linguaggio cantato fatto di significati (ma senza singole parole come le intendiamo noi) “HMMM”, acronimo per *holistic, mimetic, musical, multimodal*, ed ipotizza che esso dipenda dall’unione di capacità isolate, ivi comprese le abilità mimetiche e l’orecchio assoluto. *Lo sviluppo di “un linguaggio compositivo e di regole sintattiche”, avrebbe poi reso possibile comunicare un infinito numero di cose*, in contrasto con la quantità limitata di espressioni consentite dal linguaggio multimodale; di qui il cervello si sarebbe sviluppato in un modo nuovo, comportando di riflesso una generale diminuzione delle capacità musicali.

In un testo recente e interessante, Cross (2001) estende tali riflessioni, suggerendo che le attività cosiddette “proto-musicali” hanno la funzione di indurre il consolidamento di meccanismi tali da guadagnare al soggetto una grande *flessibilità cognitiva*, favorendo l’integrazione di molteplici campi e realtà di riferimento nello stesso momento; in altre parole, hanno una sorta di “intenzionalità vagante”, un riferimento molteplice e trasferibile, che può supportare l’emergenza di un *campo metaforico*, attivato per creare e mantenere detta flessibilità cognitiva (che risulta la particolarità della nostra specie).

Emerge il valore di transfer dell’apprendimento musicale rispetto ad altri apprendimenti (il già citato trasferimento o *priming*); come suggerisce Imberty (2005, p. 29), le ricerche pedagogiche dovrebbero preoccuparsi anzitutto della creazione di situazioni e percorsi didattici basati sul confronto con il linguaggio: “lettura e trascrizione scritta della parola, ma più generalmente apprendimenti che richiedono una comprensione cognitiva e affettiva del linguaggio e del movimento corporeo implicato”. Ciò rispolvera il valore legato anche alla padronanza della gestualità, della motricità e del corpo, condizioni essenziale per la propedeutica

all'apprendimento scolastico della lingua¹². I disturbi a livello di coordinamento motorio e di padronanza dello schema corporeo, sono infatti fonte riconosciuta di disturbi del linguaggio, sia scritto che orale: una scarsa organizzazione motoria può comportare l'assenza di riferimenti spaziali, nonché dar luogo ad una strutturazione temporale povera che non permette al soggetto di organizzare la continuità del discorso. "Sarebbe dunque estremamente utile studiare i transfer possibili dal trattamento dei disturbi linguistici e motori (diverse forme di disfasia, dislessia, disprassia) all'apprendimento musicale" (*ibid.*, p. 30).

Mappature neurali di processamento semantico

Anche secondo il Sacks (2008), *esistono sovrapposizioni e in effetti profonde somiglianze nel modo in cui il cervello elabora il linguaggio e la musica* (compresa la loro grammatica). Nella sua splendida opera "Musicofilia", lo studioso evidenzia come l'esperienza sonoro-musicale possa riuscire laddove la logoterapia convenzionale fallisce: aree corticali danneggiate o precedentemente inibite ma non distrutte, possono essere de-inibite e riattivate sperimentando il linguaggio inglobato nella musica.

Che cosa succede nel cervello – si chiede lo studioso – quando l'ascolto, l'intonazione melodica o qualsiasi altro tipo di terapia musicale, "funzionano"? Albert et al. (in Sacks, cit., p. 283) pensavano inizialmente che servissero ad attivare aree dell'emisfero destro, omologhe all'area di Broca; sul finire degli anni Ottanta Norman Geschwind (1987), interessato al modo in cui i bambini riescono a recuperare parola e linguaggio *anche dopo la rimozione dell'intero emisfero sinistro*, mise in luce come *sebbene*

¹² Il gesto appare psicologicamente come l'elemento strutturante di base della forma musicale: dinamico, globale, orientato, energia liberata in una traiettoria temporale, co-sostanziale rispetto all'esperienza interiore vissuta e indispensabile per appropriarsi del senso, che costituisce il fondamento di tutto il pensiero musicale.

le abilità linguistiche fossero generalmente associate all'emisfero sinistro, "anche l'emisfero destro possedesse un potenziale linguistico e fosse in grado di assumere le funzioni legate al linguaggio in modo quasi completo". Ciò valeva per i bambini, ma anche per gli adulti afasici, per i quali in qualche misura la terapia dell'intonazione melodica e l'ascolto sonoro, impegnando o meglio "disimpegnando dall'iperattività patologica" i circuiti dell'emisfero destro, de-inibivano l'area di Broca sinistra.

Negli anni Novanta la ricerca ha continuato ad osservare che in molti casi tale terapia può produrre miglioramenti davvero significativi. Sempre il Sacks (p. 285) riporta un recente lavoro di Gottfried Schlaud che documenta con precisione l'attività di una decina di soggetti sottoposti a terapia di intonazione melodica. "Tutti questi pazienti, spiegano Schlaud et al., hanno mostrato significativi cambiamenti nelle misure della produzione del linguaggio verbale e delle connessioni fronto-temporali dell'emisfero destro"; in seguito alla terapia, come mostravano le videoregistrazioni e le immagini della risonanza magnetica, essi erano in grado di rispondere molto più facilmente a semplici domande e "avevano raggiunto la capacità di usare il linguaggio preposizionale. Tali cambiamenti, al tempo stesso comportamentali e anatomici, erano mantenuti anche a diversi mesi dalla fine del trattamento".

È senz'altro straordinaria la possibilità che *l'emisfero destro*, in circostanze normali *dotato di capacità linguistiche solo molto rudimentali*, possa essere *trasformato in un organo linguistico abbastanza efficiente* in pochi mesi di terapia musicale, facilitando il recupero del linguaggio in pazienti afasici non fluenti e più in generale in soggetti con affezioni neurologiche assai diverse, con problemi a livello espressivo e linguistico.

Ormai le rivelazioni sulla *plasticità corticale* sono divenute consuete, ma lo straordinario sta nel fatto che la chiave di molte trasformazioni sia insita proprio nella musica, e che essa possa costituire un potenziale terapeutico di considerevole valore.

È possibile che in larga misura *la musicalità intesa come insieme delle abilità percettive sia “cablata” in noi*; d’altro canto, come spiega Sacks (p. 362), la sensibilità emozionale alla musica è questione più complessa, influenzata massicciamente da fattori non solo neurologici, ma personali. Sulla scia di quanto esposto a proposito delle analogie tra difficoltà a livello di suoni/musica e parole/linguaggio, Patel et alii (2003) attestano la precisa *correlazione neurale tra musica e linguaggio*, come esplicitano le figure seguenti:

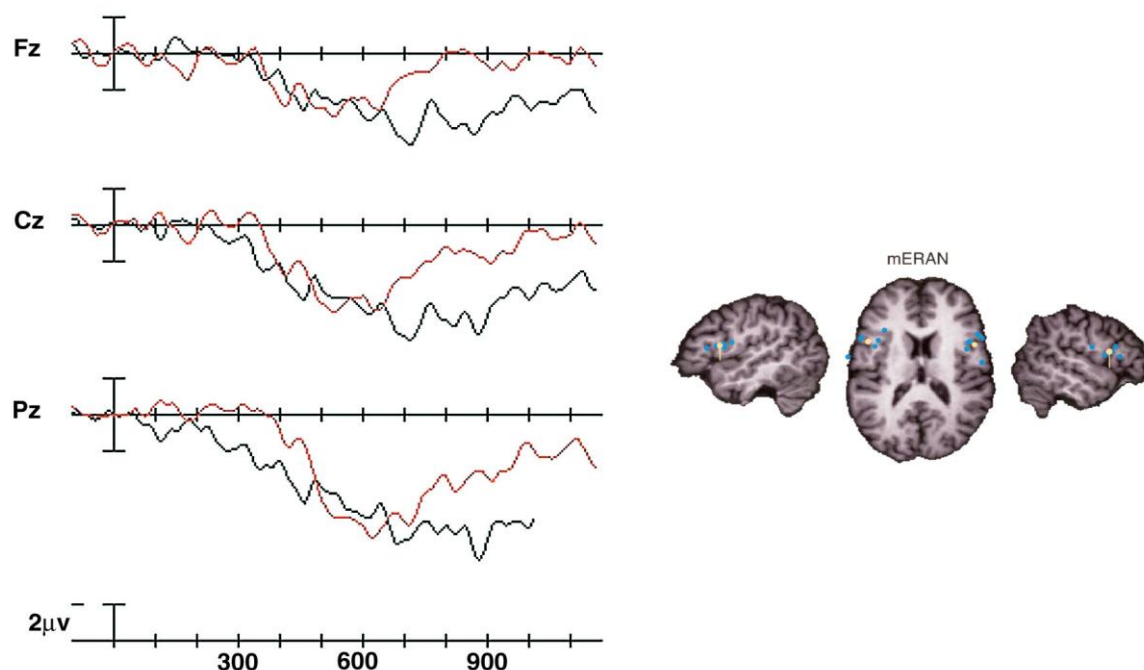


Fig. 7. L’immagine mostra la naturale sovrapposizione sintattica fra linguaggio e musica. (a) Un potenziale evento-correlato¹³ e associato con l’elaborazione sintattica nel linguaggio, è indotto anche dal processamento sintattico in musica. Le tracce mostrano la parziale sovrapposizione fra il potenziale indotto da un evento linguistico (*linea scura*) e armonico-sonoro (*linea chiara*) a mezzo di tre elettrodi posti lungo la linea mediale della testa (FZ, front; Cz, vertex; Pz, back). I responsi denotano un picco di similarità in prossimità dei 600 ms dall’attacco della parola. (b) La ricerca tramite tecniche di neuroimmagine ha supportato il caso di sovrapposizione sintattica mostrando che il processamento musicale attiva “le aree del linguaggio” nel cervello (area di Broca e area di Wernicke). (Tratto da Patel A.D., “Language, music, syntax and the brain”, in *Nat. Neuroscience*, 7, 2003, pp. 674- 681)

¹³ Un potenziale evento-correlato (abbr. ERPs) può definirsi come la risposta cerebrale temporalmente legata a un qualche evento, che può essere uno stimolo sensoriale (un suono, un’immagine), un evento mentale (il riconoscimento di un target specifico) o l’omissione di uno stimolo (un aumento dell’intervallo di tempo tra due stimoli). I potenziali evocati uditivi (abbr. AEPs) sono una sottoclasse di ERPs in cui l’evento-stimolo è un suono. A causa dell’eccellente risoluzione temporale, questa metodologia si è rivelata fondamentale per lo studio dei processi cognitivi, percettivi ed emotivi nel tempo.

Linguaggio e musica registrano dunque *un set comune d'elaborazione* (che si attiva nelle aree della corteccia frontale) e che opera su differenti rappresentazioni strutturali (nelle aree posteriori). I *centri corticali della musica sono attigui a quelli del linguaggio e in stretta relazione*, sì da essere atti a elaborare le stimolazioni che provengono sia dalla musica sia dalla parola. Ci pare, questa, un'altra considerazione rimarchevole che contribuisce a legittimare in maniera incisiva la scelta di un co-trattamento musicale e linguistico.

Co-trattamento musicale e linguistico per il recupero delle difficoltà di lettoscrittura

Guardare alle analogie tra la struttura della lingua e quella sonoro-musicale, come precedentemente illustrato, può senza dubbio rappresentare un aiuto per gli studenti con dislessia. È infatti precipuo riconoscere che, quando costoro iniziano la scuola, manifestano già lacune evidenti nell'elaborazione del linguaggio orale e si pongono già in condizione di svantaggio rispetto ai propri coetanei. In genere le lacune crescono significativamente via via che gli studenti proseguono nel loro iter formativo, se non si interviene in modo mirato con un percorso ad hoc. Secondo Miller (2005, p.1), "a combination of music and linguistic theory can produce a program that successfully remediates students with dyslexia", ossia una combinazione di musica e teoria linguistica può costituire un programma in grado di recuperare con successo gli studenti con dislessia. Punto chiave, questo, che diviene anch'esso fertile terreno e riferimento privilegiato per avvalorare l'approccio del presente lavoro di tesi.

La conoscenza della teoria della lingua, integrata con la conoscenza della teoria musicale, può di fatto rafforzare la capacità di un docente di

“raggiungere” gli allievi dislessici ed accrescere le loro abilità di letto-scrittura.

Katie Overy (2000), come già evidenziato, afferma che lo sviluppo di abilità di processamento temporale attraverso un training musicale, possa potenziare le abilità linguistiche dei bambini con dislessia. Jenny McMillan (2004, p. 4) concorda con la studiosa e rimarca l'importanza di un intervento sulle abilità percettive e motorie:

“Several current theories show that a cause of dyslexia may be neurological timing problems or “temporal processing” problems. These cause difficulties with auditory and motor skills which in turn lead to language and literacy difficulties”.

Anche per Madaule (1997), lo sviluppo di specifiche strategie e abilità di ascolto, visive e cinestetiche legate alla musica (classificate come “*auditory skills, spatial skills, pattern recognition, motor skills*”) può legarsi efficacemente al recupero linguistico.

Secondo Raghavan (in Geist et alii, 2004), “an improvement in the skills associated with writing is accompanied by an increase in word recognition skills as well”, ossia un miglioramento nelle abilità extra-linguistiche associate alla scrittura è generalmente accompagnato da un aumento nella capacità di riconoscimento delle parole.

Schön, Magne e Besson (2004) attestano come un training musicale intensivo possa influenzare e facilitare la percezione dell'intonazione sia nella musica sia nel linguaggio parlato.

Se dunque numerose voci autorevoli in letteratura sottolineano i benefici della musica anche nella sfera del linguaggio, una descrizione di *come* l'esperienza sonoro-musicale possa essere integrata con programmi di recupero linguistico, non emerge con altrettanta forza e chiarezza.

Lo studio di Geist, McCarthy, Rodgers-Smith e Porter (2004), riporta un efficace modello collaborativo con procedure e risultati dell'integrazione tra terapia musicale e training linguistico. Utilizzando i principi consolidati

della pianificazione in team, il modello di co-trattamento è descritto nel caso di studio specifico di un bambino di 4 anni con diagnosi di ritardo globale dello sviluppo e grave disabilità del linguaggio. Nonostante il numero esiguo di sessioni di trattamento, i risultati a breve termine appaiono significativi e attestano un'apprezzabile modifica positiva del comportamento (accresciuta vigilanza, cambiamento d'umore) in presenza di stimoli musicali, unitamente ad una maggior motivazione ed impegno in aula dopo l'integrazione tra terapia musicale e percorsi strategici per il recupero linguistico. Si tratta di un caso interessante ma isolato.

Poiché il numero di bambini con diagnosi di disturbi della comunicazione e dell'apprendimento è in rapido aumento, la necessità di un trattamento proficuo e sinergico è diventata sempre più cogente. I musicoterapeuti solitamente valutano e sviluppano il trattamento per soggetti con disabilità dello sviluppo e problemi emotivi in strutture specifiche, quali studi privati o centri di trattamento ospedaliero e ambulatoriale. I terapisti del linguaggio e gli altri esperti (psicologi, neuropsichiatri, pedagogisti clinici, ecc.) lavorano ciascuno nel proprio studio/ambito: se in alcuni Paesi (Inghilterra, Stati Uniti, Danimarca, Francia) gli stessi professionisti sembrano cooperare anche all'interno delle strutture scolastiche, in Italia la situazione è ancora confusa, con ambiti "scollati" e poco collaborativi. Sebbene il trattamento con musica e il training linguistico posseggano il potenziale per completarsi a vicenda in un contesto riabilitativo, studi che ne documentino gli esiti anche in ambito scolastico e interdisciplinare, sono ben poco diffusi.

Certamente nel corso degli ultimi 25 anni, gli specialisti del linguaggio e i musicoterapeuti hanno compiuto notevoli passi avanti per affinare le proprie tecniche si dà affrontare la variegata e complessa sfera dei bisogni educativi dei bambini con disabilità (Geist et al., 2008). Il settore ha anche maturato una "comunicazione aumentativa e alternativa" (AAC) a portata di pratica; essa può includere l'utilizzo di segni o gesti, puntare sulle immagini

in un libro speciale per la comunicazione o usare un dispositivo su computer con output vocale sintetizzato, come già visto in precedenza.

Tutti paiono concordare sul fatto che la musica fornisca un mezzo strutturato per accentuare la prosodia o il significato del linguaggio nel contesto di una stimolazione piacevole e motivante (Pelliteri, 2000).

Nel descrivere come l'esperienza sonora possa essere integrata in un setting di terapia del linguaggio come vero e proprio trattamento, Zoller (1991, p. 272) evidenzia che "le attività musicali pongono l'accento su forme non verbali di comunicazione e spesso superano limitazioni fisiche, culturali, intellettuali ed emotive". Lo studioso descrive specifiche strategie musicali che possono essere incorporate: esercizi di rilassamento, respirazione e vocalizzazione, esperienze di articolazione sonora, fraseggi e canti ritmici, canzoni che sviluppano vocabolario e concetti.

Un modello di collaborazione tra musicoterapia e terapia del linguaggio è indagato anche da Bruscia (1982). Nel suo studio è descritto un trattamento diagnostico e riabilitativo con terapia musicale per un adolescente di 14 anni con ritardo mentale e comportamenti pseudo-autistici quali ecolalia. Il percorso d'aiuto progettato insieme ai terapeuti, ha portato allo sviluppo di un trattamento-intervento basato su stimoli musicali presenti in vari esercizi d'imitazione, esperienze di canto ed esercitazioni ritmiche. A seguito di questo percorso, l'ecolalia è stata ridotta in breve tempo dal 95% a meno del 10%.

Nel suo metodo di musico-pedagogia, Carboni (2005, vedi capitolo precedente) utilizza una gamma di attività che rendono operative diverse tecniche di interazione sonoro-musicale; percorsi che implicano una complessa rete di rapporti tra esperienze musicali e ambiti di conoscenza non specificamente musicali, mediante l'intersecarsi di momenti di insight, associazioni logiche, verbali e immaginative, nonché processi di transfert cognitivo. Tutto ciò, come documentano i numerosi casi di studio riportati in Musicopedagogia, è in grado di favorire l'organizzazione degli

apprendimenti e la crescita emotiva della persona mediante un contestuale sviluppo e consolidamento delle capacità senso-motorie, percettive e cognitive, attivando peraltro nuovi canali di comunicazione e processi di socializzazione.

Il valore di un approccio multisensoriale

Un lungo filone di ricerche attesta come i soggetti con dislessia abbiano l'emisfero destro dominante. Secondo Gill Backhouse (1994), tale emisfero è principalmente preposto all'elaborazione visivo/spaziale e al riconoscimento di sequenze ed è la sede della percezione e della risposta emotiva. Abilità musicali fondamentali vengono qui elaborate.

È interessante evidenziare come le persone con dislessia riescano spesso a pensare “tridimensionalmente” e a vedere potenziali idee da molteplici angolazioni. Il compositore inglese Nigel Clarke (in Miles et al., 2001) ritiene che la dislessia gli abbia conferito una “visione elicottero”, consentendogli di mettere subito in luce il cuore di un problema. Westcombe (2001) suggerisce che tale peculiarità possa condurre le persone con dislessia ad essere estremamente *creative*, capaci di scoprire nuove ed *originali* soluzioni per problemi matematici o di mostrare una *marcata sensibilità musicale* rilevando facilmente moduli e rapporti. Altri rivelano un notevole *talento artistico*, in architettura o in ingegneria, nella capacità di percepire le cose in maniera olistica, globale, ossia come “totalità”. Si tratta di una qualità, di uno stile cognitivo da cui può essere molto utile partire per la pianificazione di un approccio efficace.

PM, la pianista professionista con dislessia citata nello studio di caso di Gill Backhouse (2001), percepiva disegni e forme particolari nella musica, di cui – con sua grande sorpresa – altri musicisti sembravano in larga parte inconsapevoli. PM si esprimeva in termini altamente “grafici”, iconici,

ricavando un'immagine chiara da ogni composizione – percepita di volta in volta come un viaggio attraverso un paesaggio tridimensionale fatto di colori e strutture. Ella temeva inizialmente che il pre-ascolto di una registrazione potesse influenzare la sua interpretazione successiva del pezzo, ma una volta compresa l'importanza di ricavarci da principio l'intera "immagine" sequenziale, fu felice di ascoltare preliminarmente le registrazioni. Una grande conquista è stata dunque per lei capire il proprio stile di apprendimento. Costretta dal disturbo specifico a concentrarsi sui suoni ad un livello oltre le note, ha saputo dotare le sue performance di un'intensa musicalità, che non a caso i critici hanno rilevato, giungendo a lodare i "colori" ovvero le sfumature tonali e le qualità strutturali della sua musica.

I cinque soggetti con dislessia descritti da Leonore Ganschow (1994) confermano in effetti la loro attitudine ad apprendere e memorizzare facilmente attraverso l'ascolto preliminare di registrazioni. Tutti e cinque manifestavano difficoltà a leggere le note; riuscivano a compensare approcciando un brano musicale olisticamente, in modalità multisensoriale. Essi tendevano a descrivere una traccia musicale in termini di "sensazioni" o di "visualizzazioni di immagini a colori" e risultavano apprendere in primo luogo ricavando un'impressione globale da ogni nuovo pezzo. Un soggetto che incontrava forti difficoltà a ripetere una sequenza di note a ritroso, sembrava affrontare le note come un blocco unico piuttosto che individualmente.

Vi è un sostanziale accordo nel panorama della ricerca educativa, sia generale che musicale, su quanto un *approccio multisensoriale* sia vantaggioso per insegnare ai soggetti dislessici. Il discente ha infatti bisogno di guardare, ascoltare, toccare, partecipare con movimenti della mano o delle labbra, coordinare occhio e mano.

In musica, diteggiatura e fraseggi accuratamente esercitati, sono essenziali; così come sono raccomandate strategie quali ascoltare un nuovo brano

mentre silenziosamente si tamburella con le dita, o cantare un pezzo mentalmente prima di suonare. Un brano musicale può essere memorizzato attraverso l'ascolto di registrazioni, la ripetizione o rievocando le sensazioni suscitate dal pezzo attraverso il movimento delle mani.

Hubicki e Miles (1991, p. 70) suggeriscono che gli studenti devono essere incoraggiati a “sentire la forma” di una sequenza musicale cosicché le loro esecuzioni abbiano un certo filo e un miglior senso melodico. Svariate strategie di tipo percettivo e associativo facilitano l'apprendimento delle note.

Margaret Hubicki (2001), ad esempio, fin dagli anni Settanta ha escogitato un sistema personale basato sui colori, ben prima che si diffondesse l'insegnamento multisensoriale della lingua. Il colore è introdotto quale stimolo e aiuto per il riconoscimento visivo delle sequenze, mentre alcune componenti mobili aiutano gli allievi a toccare e sentire i simboli. Più di recente nel suo metodo sono stati introdotti anche oggetti concreti, come svariati frutti, per rappresentare note diverse.

Sheila Oglethorpe (2003) evidenzia come esercitarsi quotidianamente con uno strumento che coinvolga l'ascolto, la vista e il tatto, sia in grado di compensare le difficoltà emergenti nella dislessia.

D'altra parte, le strategie compensative messe in atto dai soggetti con dislessia nell'ambito della lettura, si confermano spesso “globalmente percettive”, olistiche; essi inferiscono l'idea generale o il “nocciolo” da un passaggio testuale, da un quadro d'insieme intuitivo, piuttosto che dalla lettura singola e sequenziale di ogni parola.

Secondo Adams (1994), i programmi strutturati, progressivi e multisensoriali sono i più efficaci e si basano in misura preponderante su strategie multiformi e tecniche d'ascolto, visive e tattili/cinestetiche, che pongono l'accento sui processi di integrazione sonora e di riconoscimento fonologico. Gli enunciati vengono solitamente "spezzati" in piccole unità che, come tasselli di puzzle, vanno ricomposti a formare i periodi complessi

consentendo agli studenti di apprendere utili abilità di sequenziamento. Le recenti indagini di Jenson (2001) e Shaw (2000) indicano che l'intervento musicale stimola anch'esso l'elaborazione sonora e il riconoscimento fonologico legato per un verso agli analoghi processi in lettura e scrittura, e per l'altro all'esecuzione della musica.

Un training che sviluppi sia le abilità fonologiche sia quelle musicali, può aiutare a reperire strategie efficaci, a costruire “modelli” virtuosi d'apprendimento e quindi a migliorare le competenze linguistiche, imparando nel contempo a familiarizzare con la musica.

Tutto ciò conferma come il ricorso a un approccio olistico e multisensoriale, imperniato su un'educazione linguistica il più possibile creativa e integrato da esperienze sonoro-musicali, possa risultare efficace in seno al recupero delle abilità di base e di letto-scrittura.

L'educazione linguistica creativa

L'imparare a leggere e a scrivere ha un significato metaforico ben più ampio che non quello dell'impadronirsi di una tecnica: significa avere una chiara *interpretazione del mondo*. Non a caso, a proposito delle dislessie, Mucchielli e Bourcier (1974) hanno parlato di “*universo disorientato del dislessico*”, a sottolineare come il disturbo sia legato ad una relazione del bambino col suo io e con il mondo, caratterizzata da estrema incertezza ed ambiguità.

Nella conquista delle adeguate abilità di letto-scrittura, occorre primariamente riuscire ad appassionare i ragazzi che apprendono, perché *nulla si impara senza interesse, senza piacere o desiderio*.

Nei dislessici, il bisogno creativo è molto più forte e sentito rispetto agli individui che non possiedono le capacità fondamentali del dislessico. La creatività nei soggetti con DSA è infatti notevolmente amplificata, in

quanto essi sono capaci di avere percezioni multi-dimensionali, visioni multiple del mondo; percepiscono le cose da più di una prospettiva e traggono più informazioni degli altri. Come scrive Davis (2010, p. 27):

“Nel periodo in cui si forma l’aspetto di disturbo dell’apprendimento tipico della dislessia, cioè fra i tre e i tredici anni, *il potenziale dislessico è primariamente un pensatore non verbale, uno che pensa per immagini. [...]* Se usiamo la concettualizzazione non verbale, pensiamo con il significato del linguaggio formando immagini mentali di idee e concetti. *Le immagini non sono solo visive. Assomigliano più a film tridimensionali, multisensoriali. Cambiano e si evolvono man mano che la frase viene letta. Il processo è molto più veloce della concettualizzazione verbale. Ma presenta un problema*, poiché alcune parti del linguaggio sono più facili di altre da raffigurare, da visualizzare come concetti o idee”.

Questo pensare per immagini, questo *pensiero multidimensionale, intuitivo*, unito alla marcata *curiosità* che caratterizza i soggetti con dislessia, spiega perché la loro creatività sia fortemente esaltata e perché possa costituire un campo d’azione privilegiato, un ambiente educativo nel quale possono esprimere appieno il proprio potenziale, al riparo dalle frustrazioni e dando impulso all’apprendimento di nuove conoscenze e abilità.

Tanta parte dell’insegnamento agisce invece tutt’oggi a livello di *condizionamento*, che è una forma d’apprendimento molto rudimentale e spesso non efficace. Al soggetto viene detto di passare per una serie di tappe memorizzate, senza che queste vengano personalizzate o individuate euristicamente, e senza vedere alcun beneficio personale (eccetto la motivazione estrinseca di una valutazione positiva) nel pervenire ad una soluzione. Di fatto, quando l’apprendimento è presentato sotto forma di esperienza, gli individui e i soggetti dislessici in particolare possono apprendere e padroneggiare concetti e competenze molto più rapidamente ed efficacemente.

La creatività è il mezzo con cui avviene il vero apprendimento. Potremmo dire che, se il processo creativo e il processo di apprendimento non sono esattamente il medesimo processo, sono comunque strettamente correlati, tanto che separarli porta inesorabilmente ad una serie di limitazioni e ad errori didattici.

Su queste premesse si viene a costruire e legittimare la nostra scelta di mettere in atto un'educazione linguistica (così come una pedagogia generale) che sia il più possibile creativa.

Dare rilievo alle parole, certamente, è un mezzo per valorizzare la personalità di chi le esprime, la sua esperienza, il suo essere e “sentire”.

La parola è una valida mediazione simbolica a livello terapeutico e un formidabile *strumento di significazione*, in quanto aiuta a cogliere e ad esprimere la profondità dell'animo umano: non per nulla Victor Frankl la definì *Logoterapia*. Affinché l'uomo possa essere e comunicare deve fondere il “corpo psichico”, quindi il pensiero, con il “corpo linguistico”, ossia l'espressione di esso: passare dalla parola alla realtà vuol dire allora in primis apertura al dialogo tra uomo e uomo. Ogni impronta di questo dialogo, ogni traccia dell'anima, è il linguaggio scritto attraverso cui l'uomo fa e ha fatto conoscere la sua storia.

Una *scrittura libera, spontanea, creativa*, può diventare occasione per lasciare un frammento di sé, favorendo di riflesso processi associativi che aiutano a ricomporre il proprio vissuto. Attorno ad uno scrivere creativo, ma più estesamente ad un'educazione linguistica creativa, si può così costruire *un'azione di valore introspettivo e relazionale*.

È un metodo tanto potente quanto divertente, nel senso che distrae, libera la mente e il corpo, li rigetta in una comunicazione rinnovata, arricchita, polisemica, sottraendoli alle angustie della razionalizzazione e del discorso “cosificante”.

La letteratura sulla diversità non manca di sperimentazioni laboratoriali in cui si sono unite esperienze di produzione testuale creativa e di ascolto

musicale. La musica può costituire, infatti, un elemento basilare per la completezza della logoterapia; come sostiene S. Arieti nel suo libro *Creatività, la sintesi magica* (1990), essa non definisce concetti, ma attraverso la melodia, il ritmo e l'armonia prodotta dai suoni contribuisce all'estrinsecazione delle emozioni. Lo stesso potere espressivo ed evocativo, "analogico", è insito nella *poesia*.

Si evidenzia pertanto il particolare valore di tutte quelle situazioni che prevedono la capacità di manipolare la realtà e le proprie esperienze, trasformandole in rappresentazioni, in un continuo passaggio tra immaginazione e memoria verbale. È fondamentale lasciare ampio spazio alla creatività personale, all'espressione delle proprie potenzialità e alla conoscenza di Sé. *Senza creatività, l'agire si svuota infatti di significato, si riduce ad un addestramento, ad un ripetere penoso e sterile.*

Dimensioni formative della creatività

C'è qualcosa di autentico e personalmente significativo nel *creare*.

Tutte le idee originali derivano dal processo creativo. L'atto stesso del ragionare è una funzione della creatività.

Al livello più semplice, come visto, il processo creativo è in grado di *favorire l'espressione di sé, migliorare l'autostima, incoraggiare a sperimentare, insegnare nuove abilità* arricchendo l'apprendimento, le relazioni e la vita. Queste dimensioni possono apparire puramente ricreative, ma in realtà si caricano di evidenti effetti e valenze terapeutiche.

Esprimere se stessi in maniera autentica, spontanea e immaginativa, è un'esperienza che col tempo può condurre alla realizzazione di sé, alla cura di eventuali ferite emotive e alla trasformazione. Il processo creativo può dunque rappresentare una salutare esperienza di crescita e di cambiamento, conducendo all'*individuazione*, ossia al raggiungimento del proprio completo

potenziale, favorendo inoltre lo scambio fra soggetto ed educatore ai fini di una migliore comprensione di sé.

Certamente un'educazione linguistica aperta alla creatività e a proposte suggestive e gratificanti, è un'attività che rianima, riempie di energia e dà godimento. Può condurre chi vi è coinvolto a divenire più flessibile, sperimentando idee nuove, modi nuovi di esprimersi e di vedere le cose, sfruttando risorse intuitive e modalità originali nella soluzione dei problemi. Howard Gardner (1993) sostiene che le capacità apprese nelle arti aiutino lo studente ad acquisire *fiducia* in se stesso, trasferendo questa sicurezza anche ad altre aree della vita. Come visto, ciò può favorire *effetti di trasferimento e priming positivo ad altri ambiti cognitivi ed emotivi*, stimolando e creando, in ultima analisi, *passaggi sempre più efficienti per il funzionamento cerebrale*; potremmo dire, per il sistema-individuo nel suo complesso. .

Giocare, creare, provare gioia e comunicare, del resto, sono esperienze necessarie alla salute psicologica, fisica e spirituale (Malchiodi, 2009). La creatività è l'unica possibilità per realizzare il meraviglioso desiderio di vedere espresse le proprie potenzialità e di constatare l'opportunità di modificare la realtà circostante (Mazzara, 2003).

Come sostiene Larocca (1983), la stessa creatività può *educare*, sia essa espressa nell'ambito specificamente linguistico come nel caso del presente studio, sia in tutti gli altri ambiti della vita. Essa infatti non coinvolge soltanto la fantasia, ma tutte le altre funzioni dell'essere umano, quella *sensoriale, emotiva, linguistica, affettiva*.

Nella figura seguente, abbiamo cercato di rappresentare tutte le dimensioni toccate dalla formatività del medium creativo.

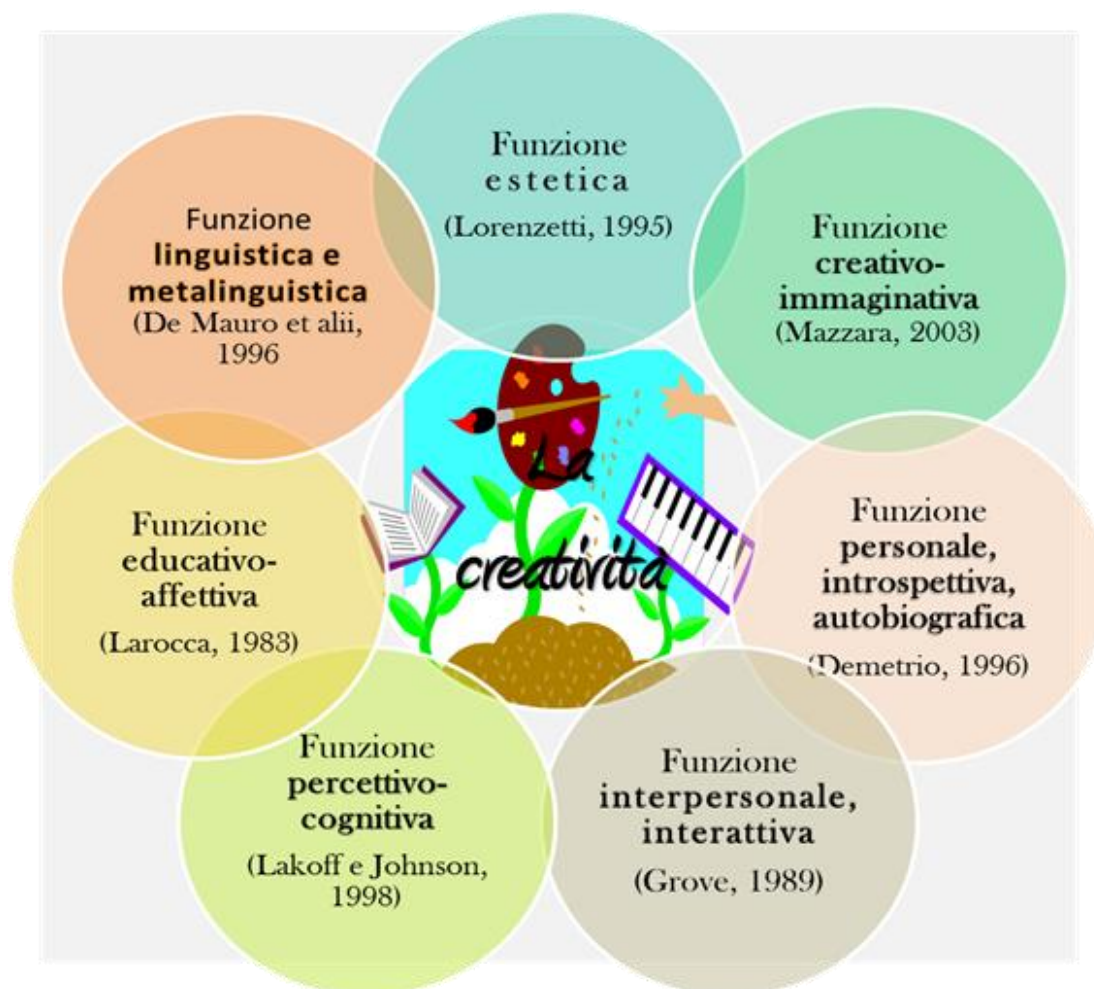


Fig. 8 Le funzioni formative della creatività.

Il processo creativo e quello terapeutico sono entrambi atti di innovazione, improvvisazione, trasformazione, che offrono l'occasione di esplorare e sperimentare nuove idee e modi di essere. In entrambi i processi avviene un incontro col sé più profondo: si tratta perciò di strumenti essenziali per creare una comprensione più vasta e nuova consapevolezza, necessario preludio al consolidamento di abilità fondamentali, al cambiamento di sé e del modo di vivere e imparare.

PARTE SECONDA

LA RICERCA SUL CAMPO

Cap IV

LO STUDIO SPERIMENTALE PRELIMINARE: EFFETTI NEUROFISIOLOGICI DELLA FRUIZIONE MUSICALE

“La musica è una rivelazione più profonda
di ogni saggezza e filosofia.”

L. van Beethoven

Ipotesi

Assodato che la musica entra in contatto con l'essere umano a livelli fisiologici diversi (primordiali o complessi), a livello psicologico e a livello cerebrale, e che la mente ordina le informazioni esterne, attivando circuiti differenti (come quelli che regolano l'attenzione, la memoria e le abilità spaziali), le ipotesi che ci hanno guidato nell'indagine hanno incluso due punti fondamentali, costituendo però un quadro aperto, non rigido:

- ◆ Per il recupero della dislessia in età evolutiva, se si palesano carenze motivazionali, cognitive e difficoltà percettivo-motorie, può risultare efficace un intervento olistico che integri le componenti (sensoriali, cognitive, affettive, emotivo-relazionali) del “sistema uomo” e che contempli un training di linguistica creativa con la partecipazione attiva del soggetto e di metodi e tecniche naturali per favorire il riequilibrio funzionale-energetico e promuovere apprendimento auto-regolatorio.
- ◆ Se il cervello è co-operativo e vi è una correlazione anche neurale tra musica e linguaggio, l'applicazione di adeguate stimolazioni come quelle sonore è in grado di armonizzare e potenziare specifiche funzioni cognitive legate al linguaggio, inducendo cambiamenti sottili ma significativi e influenzando sullo stato psico-fisico anche nel caso di soggetti con disturbi dell'apprendimento.

Il secondo punto in particolare è stato oggetto dello studio sperimentale preliminare affrontato in questo capitolo e volto a indagare i principali effetti neurofisiologici della fruizione musicale.

Un terzo punto ipotizza la *trasferibilità dell'approccio* adottato in un caso singolo (caso-base).

Obiettivi e domande di ricerca

La presente ricerca nasce con la finalità principe di esplorare una metodologia integrata, capace di portare in ambito scolastico un modo originale di “trattare” la dislessia, rispondente ad un approccio più attento a tutte le componenti dell’individuo, alla sua specifica unicità, e limitando in parte certi danni collaterali connessi alle diagnosi tardive, alla “*medicalizzazione*” e “*parcellizzazione dispersiva*” che caratterizza molti interventi riabilitativi e, non da ultimo, alla realtà di numerosi istituti scolastici – soprattutto scuole secondarie – ancora impreparati ad affrontare i problemi e gli orizzonti dei soggetti con DSA.

D’altro canto, la letteratura indica come i tempi di attesa del processo diagnostico siano in genere molto – troppo? – lunghi (posto che, per effettuare una diagnosi accurata, occorre attendere che il bambino arrivi al terzo anno di scuola primaria, ossia quando ha termine il normale processo d’insegnamento delle abilità di lettura, scrittura e calcolo); facile dunque che un soggetto con DE giunga alla soglia della Scuola secondaria di I grado con un iter minimo di riabilitazione, per lo più di tipo logopedistico o psicologico, e finisca in un contesto ove ancora grande è la confusione e poche le strategie idonee a supportare un intervento efficace.

La rassegna della letteratura precedentemente affrontata ha messo in evidenza come i metodi abilitativi e riabilitativi si caratterizzino per la loro ampia diversità, che si focalizza di volta in volta su singoli aspetti, trascurandone altri e “precipitando” il soggetto in un percorso sovente tortuoso, stigmatizzante e disarticolato; la questione è peraltro ancora aperta a discussioni, così come quella che vede ogni caso di dislessia come un *unicum*.

Tenendo conto di tali considerazioni, si è deciso di ispirarsi al paradigma olistico, capace di integrare dimensioni molteplici del sistema uomo, rispettandone le caratteristiche singolari; e parimenti ci si è rivolti alle

nuove frontiere della pedagogia musicale, facendo così un passo oltre i soliti approcci focalizzati sulla correzione del problema, ed esplorando questa condizione traslandola da incapacità a talento, da deficit a peculiarità percettiva ed umana.

Come già anticipato, la domanda da cui si è partiti è la seguente: è possibile che una regolare esposizione e la partecipazione alla musica possano stimolare o potenziare capacità cognitive non musicali nei bambini con D.S.A, quali quelle linguistico-espressive? Quali effetti produce la stimolazione musicale a livello psico-fisico e cerebrale?

E ancora, si può integrare l'esperienza sonoro-musicale con un programma di linguistica creativo, sì da costituire un approccio nuovo, multisensoriale, efficace anche in ambito scolastico, ed anche su soggetti pre-adolescenti e adolescenti?

Affinando e sintetizzando gli obiettivi di ricerca, si è quindi mirato a:

- definire e valutare l'efficacia e gli effetti di un percorso integrato che coniughi scrittura creativa ed esperienza sonoro-musicale per il recupero delle abilità di lettoscrittura nei soggetti con disturbi specifici dell'apprendimento in età evolutiva (dislessia ed eventuali comorbilità grafiche)
- approfondire la ricerca nell'ambito della terapia musicale, sondandone limiti e potenzialità applicative in relazione alla pedagogia, all'apprendimento e alla rieducazione linguistica dei soggetti dislessici
- tradurre i risultati delle ricerche in linee guida e strategie educativo-didattiche per sviluppare le abilità di base, potenziare l'autostima globale e le funzioni percettive ed espressive del linguaggio.

Metodologia di ricerca

L'indagine ha contemplato metodologie di ricerca di natura sia qualitativa sia quantitativa, con una prevalenza delle prime, date le finalità idiografiche del percorso.

Le strategie sono state utilizzate in modo combinato per giungere a una conoscenza più ampia e approfondita possibile, adottando dunque un **metodo misto** (*mixed method*):

Ricerca qualitativo-interpretativa (confronto e sistematizzazione critica di teorie e modelli, *studio di caso multiplo* a fini descrittivi e valutativi)

+

ricerca quantitativa (sperimentazione con elettroencefalografo “Brain Olotester”; analisi dati *embedded case study*)

Le strategie di indagine hanno incluso *analisi longitudinali ed ecologiche* di dati ricavati dallo studio di caso multiplo (*embedded case study*), per il quale si rimanda al capitolo VI.

Le fasi della ricerca

Nel progetto in esame si possono distinguere *due macro-fasi* legate a metodologie diverse:

- I. indagine sperimentale preliminare finalizzata a indagare e meglio chiarire l'effetto neuro-fisiologico delle stimolazioni sonoro-musicali sui soggetti normo-lettori e non (dislessici);
- II. studio di caso multiplo (*embedded case-study*) con ricerca-intervento condotta nelle scuole e in ambito domestico.

Nello specifico, si è partiti da un'analisi molto approfondita (follow-up di 2 anni) su un singolo caso-soggetto, quindi si è ricavato un insieme di

evidenze significative e un quadro teorico iniziale. Ciò ha portato all'ausilio della musica e alla determinazione, attraverso numerosi ascolti, di una lista preliminare di brani musicali da proporre in sede sperimentale.

La sperimentazione con Olotester può quindi suddividersi in due distinte fasi di ricerca:

- sperimentazione su *4 soggetti normodotati (1° fase)*: tale indagine preliminare ha consentito di monitorare e valutare globalmente i principali effetti neurofisiologici e i valori della coerenza cerebrale durante l'ascolto di una sequenza scelta di brani;
- seconda sperimentazione su panel di *5 soggetti-casi con DSA (2° fase)*, previa definizione delle strategie d'intervento e ulteriore calibratura-scrematura dei brani musicali in base ai dati raccolti.

Le due fasi sperimentali hanno permesso di meglio chiarire le aree d'azione della musica e di restringere la lista delle frequenze idonee, fino a comprendere una selezione mirata di brani musicali che possedessero caratteristiche identificate per tutti i brani musicali selezionati.

L'analisi delle evidenze empiriche e i dati così raccolti hanno portato alla messa a punto di un *modello pluridimensionale e operativo*, che comprendesse l'ausilio della musica integrata in un programma di educazione linguistica creativa.

Il modello è stato quindi testato in sede scolastica attraverso lo studio di caso multiplo che ha previsto altri 4 casi oltre quello iniziale.

Lo schema che segue esemplifica le fasi salienti della ricerca, la ricorsività del metodo e la circolarità del processo di valutazione (strettamente interrelata alla progettazione educativa e formativa):

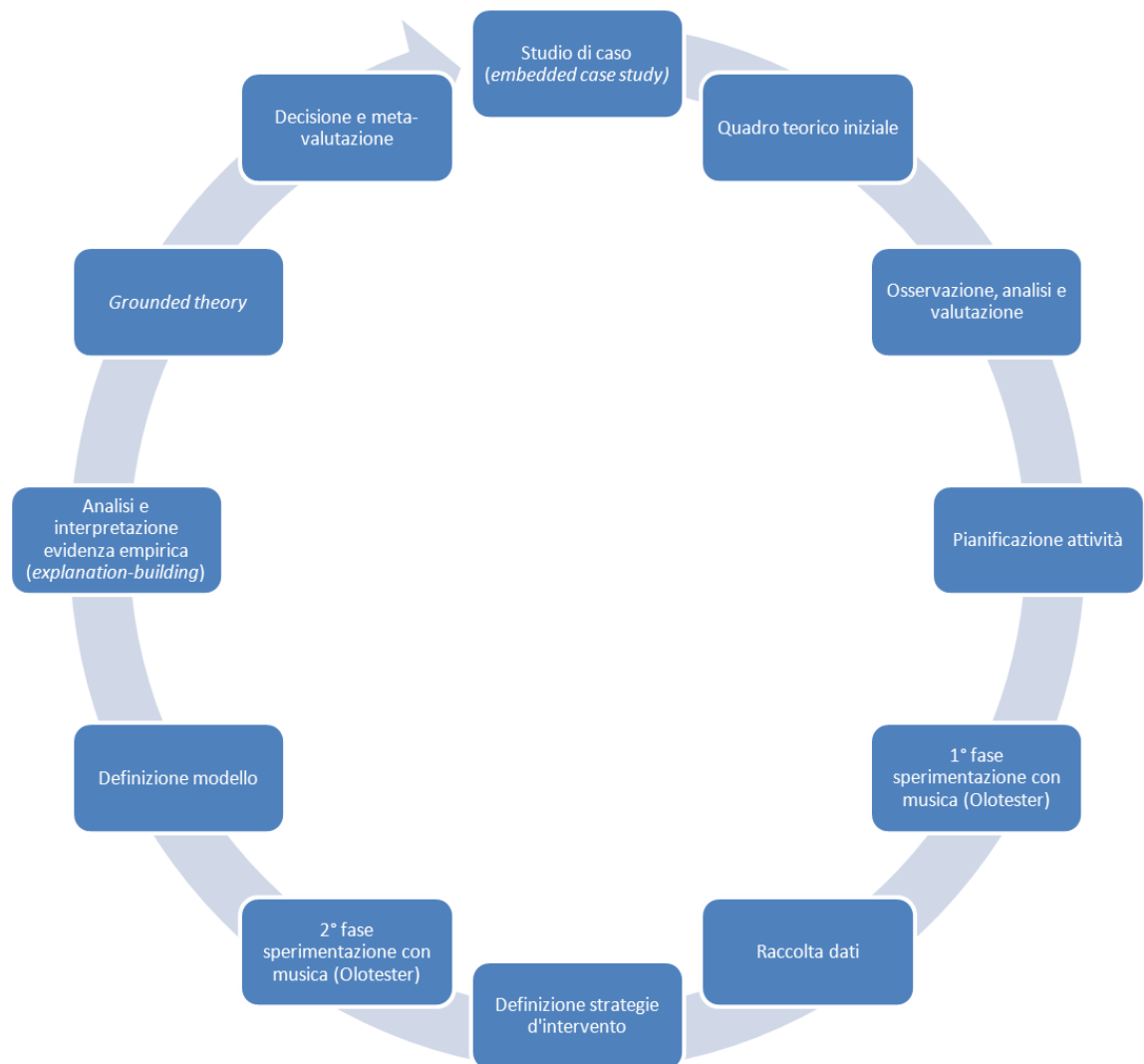


Fig. 9 Le fasi della ricerca. Si sottolinea la ricorsività del metodo, il processo iterativo di confronto con le evidenze empiriche, che segue la logica dell'*explanation-building*.

In linea con la finalità della ricerca di indagare e valutare l'efficacia e gli effetti della metodologia d'intervento proposto e quindi produrre un quadro teorico finale, una teoria circostanziata (*grounded theory*) è nata induttivamente dalla codifica e dall'inserimento nel modello pluridimensionale dell'evidenza empirica rilevata.

Il modello con le proposte operative è stato dunque ricavato sia dagli esiti della sperimentazione con Olotester, sia dall'esperienza sui soggetti di studio e continuamente rifinito e modulato su di essi fino a massimizzare l'informazione ottenibile; ovvero fino al raggiungimento di un "punto di saturazione" in cui l'evidenza empirica raccolta non ha modificato ulteriormente la teoria e il modello elaborati (*explanation-building*¹⁴).

Lavorando con sorgenti multiple di dati e con un'alta eterogeneità delle co-varianti, la validità degli asserti di base è stata confermata mediante processi di triangolazione. Lo studio di più casi ha conferito maggior robustezza alla teoria nel suo insieme.

Per assicurare la possibilità di un confronto e di un controllo intersoggettivo delle procedure di ricerca e di teorizzazione, il panel di casi studiati ha previsto anche una *triangolazione dei ricercatori*.

Strumenti

Sono stati selezionati gli strumenti più adatti agli scopi della ricerca, sulla base di una valutazione ragionata.

La sperimentazione, come detto, è stata condotta utilizzando l'elettroencefalografo computerizzato "*Brain Olotester*"; l'analisi dei dati raccolti è stata effettuata con l'ausilio del "*Programma di Analisi Psicosomatica Globale DF V.2.1*".

Per gli strumenti utilizzati nella ricerca-intervento sui casi multipli, si rimanda al capitolo VI.

¹⁴ Il metodo dell'*explanation building* consiste infatti nell'esaminare il materiale empirico raccolto, costruire categorie, tabelle e schemi riassuntivi, dai quali ottenere altra evidenza empirica con la quale rivedere il quadro teorico e le ipotesi di partenza, anche ricorrendo alle interpretazioni di altri ricercatori coinvolti nell'analisi. Partendo dall'analisi di un primo caso, si costruisce quindi una teoria esplicativa che viene rifinita studiando via via un certo numero di casi, mediante un *processo iterativo di confronto* con i dati, rivedendo, cancellando e aggiungendo nuovi asserti alla teoria sulla base dell'evidenza empirica di volta in volta raccolta; tale processo di revisione termina al raggiungimento di un punto in cui l'evidenza empirica raccolta sui nuovi casi risulta satura e non modifica ulteriormente gli asserti teorici.

L'“Olotester”

Il Brain Olotester è uno strumento specificamente concepito per l'analisi e la quantificazione dell'attività cerebrale al fine di avere informazioni sugli stati di coscienza e sulla situazione psicosomatica della persona. Esso non *riduce la coscienza ad eventi neurali*, al contrario cerca di interpretare *globalmente* i dati delle attività cerebrali.

Si tratta di un **elettroencefalografo computerizzato**, costruito secondo gli standard internazionali, capace di scomporre, con la “*trasformata di Fourier*”¹⁵, le onde cerebrali in *64 bande* e di visualizzarle a colori e in tempo reale sul monitor di un qualsiasi personal computer compatibile. Nelle figure che così risultano sono rappresentate a sinistra le 64 bande dell'emisfero sinistro e a destra, specularmente, le 64 bande dell'emisfero destro. Tra le due bande vengono riportati i valori in Hertz (Hz. = cicli al secondo). Le 64 linee sono divise in differenti colori in relazione alle *bande Delta* (in basso, da 0.5 a 4 Hz., di colore rosso), *Theta* (in giallo, da 4 a 7 Hz.), *Alfa* (nel mezzo di colore verde, da 8 a 13 Hz.) e *Beta* (in alto nelle tre gradazioni del blu, indaco e viola, da 14 a 35 Hz.). La larghezza delle singole bande è espressa in *microvolt* e rappresenta l'intensità, la forza dell'onda, così come il “volume” di un suono. Il monitor ovviamente permette di vedere in *tempo reale* (con un campionamento ogni 2 sec. circa) le continue variazioni di attività del cervello, di quantificarle digitalmente e studiarle in modo olistico.

¹⁵ In analisi matematica, la trasformata di Fourier, sviluppata dal matematico francese Jean Baptiste Joseph Fourier nel 1822 e abbreviata spesso in *F-trasformata*, è una trasformata integrale con molte applicazioni nell'ambito delle scienze pure. Viene utilizzata, ad esempio, per trasformare una funzione matematica o una distribuzione la cui variabile è spesso il tempo (chiamata in questo ambito “segnale”) in una nuova funzione (o distribuzione) del dominio della frequenza (indicata in hertz). Essa permette quindi di scomporre e successivamente ricombinare, tramite la formula inversa di sintesi, un segnale generico in una somma infinita di sinusoidi *con frequenze, ampiezze e fasi diverse*. L'insieme di valori in funzione della frequenza, è detto *spettro di ampiezza* o *spettro di fase*.

Questo strumento è dotato di un programma brevettato che consente di calcolare la “correlazione lineare di Pearson” analizzando e quantificando la similitudine o *coerenza tra le onde dell'emisfero destro e sinistro*, che possiamo chiamare “*sincronizzazione*” o *sync.* (abbreviato in inglese). I due termini, sincronizzazione e coerenza, che per molti versi possono essere utilizzati come sinonimi, vengono qui adoperati con un'accezione più generale e interpersonale per il primo e più energetico-matematica per il secondo. *L'Olotester può dunque calcolare la coerenza (sync.) tra i due emisferi del cervello* (come tra le onde cerebrali di persone vicine).

Utilizzando una *lettura psicosomatica olistica*, si possono interpretare casi di normalità e di patologia, squilibri, alterazioni, depressioni, creatività, eccitamento, a diversi livelli di profondità.

Le onde cerebrali

È ormai assodato che il cervello umano funziona grazie ad impulsi neuro-elettrici; l'attività cerebrale appare come una serie di *micro-scariche elettriche (impulsi) a bassissimo voltaggio* tra le reti di neuroni cerebellari.

Utilizzando un elettroencefalogramma si è in grado di riconoscere tali impulsi e misurarli; essi vengono *ordinati in 4 principali categorie*, a seconda dello spettro di frequenza. Le quattro categorie corrispondono alle diverse conformazioni di onde cerebrali (Hz = Hertz, cicli/impulsi al secondo):

- DELTA (0.5 - 3.9 Hz)

Le onde delta sono *le più profonde tra le onde cerebrali*, a scarica molto lenta; delta è lo stato in cui ci si trova durante il sonno profondo privo di sogni. In tale stato, inconscio e coscienza svaniscono entrambi; il sé si affranca non solo dai sensi ma anche dalla mente. Riuscire eccezionalmente ad entrare nello stato delta da svegli, vuol dire aprire un accesso alla parte

inconscia della psiche, sconnettersi dal fenomenico, dall'Io storico, tutto identificato ed appiattito su una sola dimensione immanente.

Le onde delta sono in grado di accrescere incredibilmente le capacità mentali e l'intelligenza, permettendo di risolvere più velocemente e facilmente qualunque problema venga sottoposto.

- THETA (4 - 7.9 Hz)

Le onde theta corrispondono generalmente allo *stato di profondo rilassamento*. Sono proprie della mente impegnata in attività di immaginazione, visualizzazione, ispirazione creativa. Tendono ad essere prodotte durante la meditazione profonda, il sogno ad occhi aperti, la fase REM del sonno (ovvero *quando si sogna*). Nello stato di sogno la mente si sgancia da sensi, per tale motivo le impressioni sono quelle che provengono dalla memoria interiore, subconscia e inconscia.

Nelle attività di veglia le onde theta sono il segno di una conoscenza intuitiva e di una capacità immaginativa radicata nel profondo, e vengono solitamente associate alla creatività e alle attitudini artistiche.

Durante la fase theta, analizzando i neuroni della corteccia prefrontale (deputati all'apprendimento e alla memoria), si è riscontrato un miglioramento nella capacità di apprendimento, in quanto vengono attivati i ricettori per l'acetilcolina, un neurotrasmettitore preposto a trasmettere gli impulsi a livello di Sistema Nervoso Centrale e di Sistema Nervoso Periferico. Queste onde aumentano di fatto le funzioni cerebrali, migliorano la memoria e rendono più facile e duraturo l'apprendimento.

- ALPHA (8 - 12.9 Hz)

L'attività nelle onde alpha è riconducibile a stati di coscienza tranquilla e corrisponde a un leggero rilassamento; normalmente è lo stato in cui si trova una mente calma e concentrata. Viene anche chiamato stato del "super-apprendimento" giacché la mente sembra essere più ricettiva e più aperta ad assimilare nuove informazioni. Lo stadio alpha è anche considerato ideale per il brainstorming creativo e innovativo: infatti la

mente, in condizioni di calma e ricettività, può concentrarsi efficacemente sulla soluzione di problemi esterni, o sul raggiungimento di uno stato meditativo leggero. Le onde alfa dominano nei momenti introspettivi o in quelli in cui è necessaria una maggior concentrazione per raggiungere un obiettivo preciso, ma anche quando sintetizziamo le informazioni ricevute. Insieme alle onde theta, giocano inoltre un ruolo importante nell'elaborazione mnemonica.

- BETA (13 - 30+ Hz)

L'attività delle onde beta corrisponde a una coscienza "attiva o concentrata", associata alle *normali attività di veglia*, quando la mente è concentrata sugli stimoli esterni. Beta è dunque lo stato in cui ci si trova normalmente da svegli, caratterizzato da un incessante riversarsi sul piano psichico delle impressioni raccolte dai sensi. L'Io, protagonista della coscienza di veglia, è generalmente sottoposto ad un continuo bombardamento di impressioni; l'inconscio ne emerge molto di rado, essendo i suoi contenuti posti accuratamente "sotto chiave" da una specie di dogana psichica che non li lascia filtrare. Se la personalità non è troppo condizionata, è possibile, sottoponendosi a un'adeguata disciplina, ottenere informazioni e istanze da parte dell'inconscio anche nello stato di veglia. A questo stato sono anche riconducibili problemi specifici legati al vivere quotidiano, quali ad esempio l'ansia, il panico e lo stress.

- GAMMA (14 – 40 Hz).

Si tratta di onde anche molto veloci (40 Hz), osservabili durante la veglia e durante il sonno, ma solo in presenza di attività onirica. Nella fase in cui si rilevano le onde gamma, è possibile sperimentare profondi poteri psichici, come, ad esempio, i poteri del medium in "trance".

Le onde gamma si rilevano raramente e rappresentano l'elettricità nervosa della personalità inconscia. La sincronizzazione nella banda gamma gioca un ruolo importante nelle funzioni cognitive superiori.

La coerenza emisferica cerebrale

La *sincronizzazione* o *coerenza* è un meccanismo centrale per l'elaborazione dell'informazione neuronale all'interno di una stessa area cerebrale o tra aree cerebrali multiple.

Un aumento del potere spettrale è attribuibile ad un aumento dell'attività locale in-fase degli assembramenti neuronali o al reclutamento di popolazioni neurali supplementari sincrone (Olivieri, 2010, XIV).

La sincronizzazione ritmica è una forma d'integrazione emisferica *utile per accelerare l'apprendimento. Strumenti d'integrazione particolarmente validi per favorire la sincronizzazione sono appunto la musica, il movimento e l'arte in generale.*

Come attestano Brewer & Campbell (1991), una condizione di concentrazione rilassata, caratterizzata da elevate onde *alfa* e *theta*, in combinazione con ritmi fisici rilassati, nello specifico, può contribuire in maniera importante a favorire uno *stato d'apprendimento integrato*.

Anche se ciascun emisfero può funzionare, fino ad un certo livello, indipendentemente dall'altro, Sperry (1985) sottolinea come sia importante ricordare che *i due emisferi, nel cervello normale intatto, tendono regolarmente a funzionare bilateralmente come un'entità dinamica integrata e la musica sembra proprio favorire* (o anche ostacolare) *questa integrazione, a seconda della sua struttura.*

I soggetti

Sono stati costituiti due gruppi di soggetti: uno formato da 4 soggetti normodotati, l'altro da 5 soggetti con DSA.

I soggetti normodotati sono ragazzi e adulti volontari, 2 femmine e 2 maschi, reclutati presso il Centro Ricerche del Villaggio Globale di Bagni di Lucca.

In un primo momento dell'analisi preliminare, l'età non ha costituito variabile discriminante al fine di monitorare gli effetti psico-fisici delle stimolazioni musicali.

In un secondo momento (fase 2) della sperimentazione, una volta appurati i diversi effetti e selezionati con criterio i brani musicali, sono stati scelti solo soggetti d'età compresa tra gli 11 e i 15 anni con DSA. Essi sono stati reclutati direttamente tra gli allievi coinvolti nel co-trattamento nelle classi (vedansi i soggetti-*casi* nell'*embedded case study*), provenienti da Scuole secondarie di I grado della Provincia di Pordenone.

Modalità di somministrazione

Tutti i brani musicali sono stati somministrati individualmente.

Dopo una breve spiegazione della procedura, i soggetti sono stati invitati a distendersi su un lettino in un ambiente confortevole, a chiudere gli occhi e rilassarsi, ascoltando, in cuffia (collegata ad I-POD) i pezzi prescelti. Sul capo e su alcuni punti del corpo sono stati precedentemente posti i sensori (elettrodi) per la rilevazione con Olotester dei principali parametri neuro-fisiologici e di benessere.

I soggetti sono stati posti a una certa distanza dal computer sul cui schermo venivano monitorati in tempo reale i dati e gli effetti delle stimolazioni sonoro-musicali.

Al termine della sessione sperimentale, tutti i soggetti sono stati invitati a riferire oralmente le sensazioni (gradevoli o eventualmente spiacevoli) provate durante l'ascolto.

I dati raccolti, come su accennato, sono stati analizzati con l'ausilio del "*Programma di Analisi Psicosomatica Globale DF V.2.1*".

Secondariamente, sono stati elaborati con metodi statistici per verificarne la significatività ed ottenere un quadro di sintesi finale.

La sperimentazione

La psicologia *olistica* si fonda sull'assunto che *la psiche è profondamente connessa con la neurofisiologia dell'organismo* e di conseguenza ha il compito di integrare gli aspetti soggettivo-esperenziali (psichici, emotivi) con quelli più squisitamente oggettivo-empirici (organici).

È su questi presupposti che, presso il Centro Ricerche dell'Accademia Olistica di Bagni di Lucca, ho condotto la sperimentazione preliminare con i 4 soggetti "normodotati", sottoponendoli all'ascolto di una sequenza di brani musicali selezionati in precedenza con l'ausilio di un musicista esperto (per una durata complessiva 14 minuti ca.), con l'obiettivo di sondare gli effetti delle stimolazioni sonore.

Le osservazioni sperimentali sono state effettuate tramite l'elettroencefalografo "Brain Olotester 18c" che, come detto, consente un'interpretazione delle principali bande d'onda cerebrali (delta, tetha, alfa, beta), rileva i valori medi di coerenza cerebrale inter ed intra-emisferici e i principali parametri psicofisiologici di benessere/malessere. I cambiamenti neurofisiologici sono stati monitorati *durante* e *dopo* la sequenza d'ascolto dei brani musicali.

La figura che segue riguarda il Soggetto1, adulto (32 anni), ed è esemplificativa di quanto i parametri neuropsicofisiologici siano sensibili all'ascolto di musica, sì da avvalorare la fondatezza dell'utilizzo di tali tecniche per *il benessere del sistema-uomo, per la stimolazione e il "riequilibrio" dei lobi frontali e temporali di entrambi gli emisferi cerebrali*:

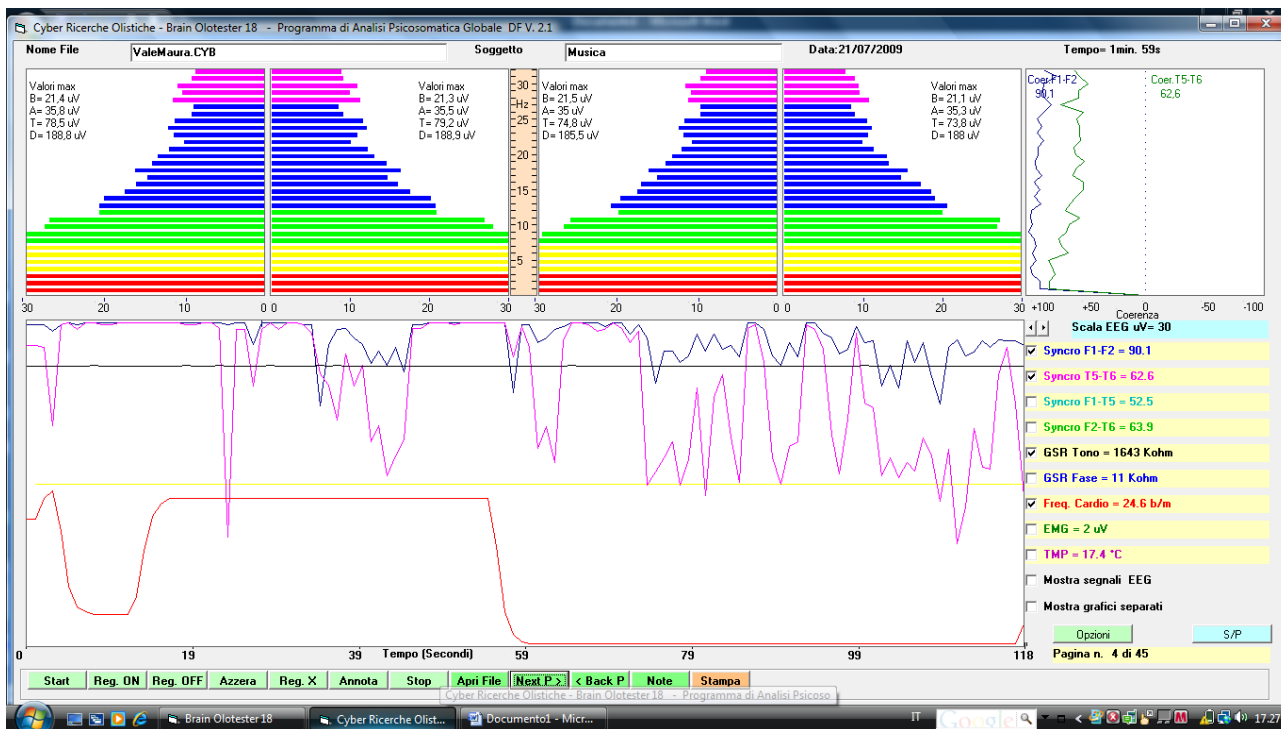
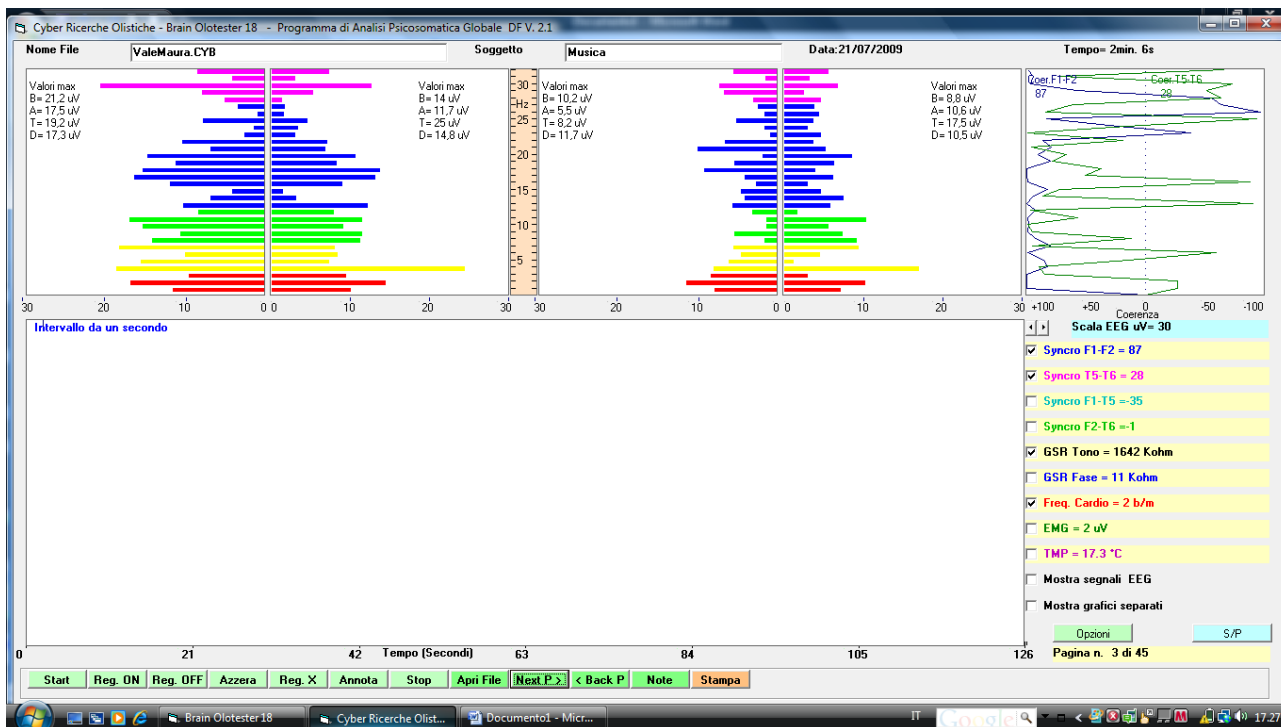


Fig. 10 Nel 2° riquadro si nota l'effetto immediato all'ascolto di *musica rilassante*.

La coerenza interemisferica tra i lobi frontali (Syncro F1-F2 blu) è salita a 90 microvolt; quella tra i lobi temporali (Syncro T5-T6 viola) da 28 a 62,6. La coerenza intraemisferica tra i lobi frontali e quelli temporali dei due emisferi (aspetti cognitivi ed emotivi) è considerevolmente aumentata. Il benessere del soggetto si riflette a livello neurologico, oltre che con un aumento della coerenza generale, con l'apertura delle onde alfa sui lobi frontali e temporali; esse si dispongono in modo molto più armonico. La diminuzione della tensione nervosa ha generato un progressivo aumento del GSR di Tono (Resistenza elettrica cutanea).

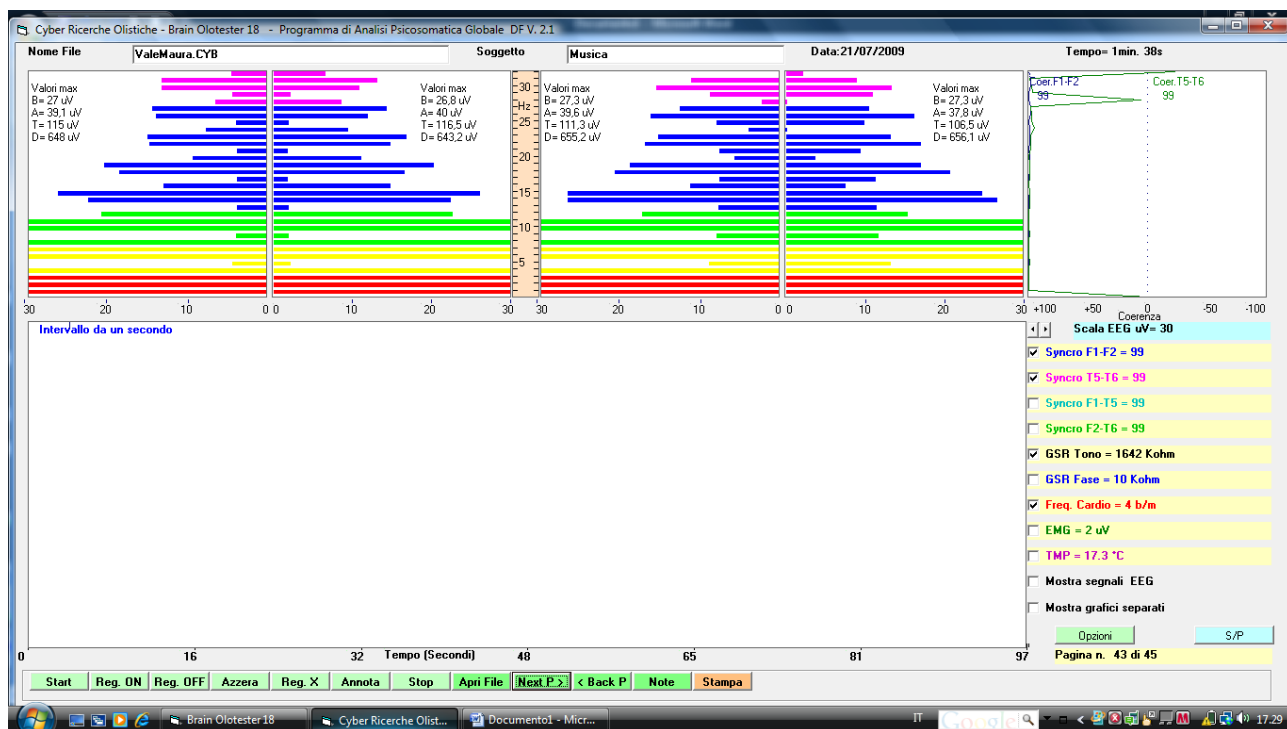


Fig. 11 Effetti della fruizione musicale al termine della lista d'ascolto.

Al termine dell'ascolto della sequenza di brani, la coerenza cerebrale intra ed inter-emisferica è risultata in questo caso essere molto alta (valori a 99 mv). In generale, nei 4 soggetti esaminati, in 3 casi su 4 è *aumentata almeno del 40%*.

Se ciò è parso essere valido per i soggetti normodotati, si è ipotizzato lo fosse altrettanto – ed è su questo fronte che la ricerca si è focalizzata – nel caso di *soggetti percettivamente “disorientati” e con integrazione emisferica disarmonica come i DSA*.

Di qui, una volta definiti i brani musicali più efficaci e dunque ridotta la selezione finale degli stimoli, si è applicata la stessa procedura d'indagine e monitoraggio sul gruppo di 5 soggetti con dislessia e comorbilità.

Criteri di scelta dei brani musicali

La consulenza di un esperto di musicoterapia ha consentito di elaborare, dopo un personale ascolto e vaglio attento e partecipe, un “programma” di

brani con specifiche funzioni di *tonificazione, riequilibrio o rilassamento*, modulabili a seconda delle necessità dei casi in esame:

<p>COMPOSIZIONI DISTENSIVE E RASSICURANTI</p>	<p>- Bach: Largo. Concerto in La. Suite in Si bemolle. Concerto brandeburghese N 4.</p>	<p>- Beethoven: Sinfonia <i>Eroica</i> (N 3). Sonata <i>Al chiaro di luna</i>. Sinfonia N 7 (allegretto).</p>
<p>- Brahms: Intermezzi.</p>	<p>- Chopin: Primo concerto per piano (secondo movimento). Valzer in La minore. <i>Notturmo</i> per piano.</p>	<p>- Debussy: <i>Chiaro di luna. Pastorale</i> (sonata per flauto, violoncello e arpa, 6')</p>
<p>- Haydn: Sinfonia 99.</p>	<p>- Liszt: <i>I giochi d'acqua della villa d'Este</i> (piano), tratto da "Anni di Pellegrinaggio".</p>	<p>- Pourcel: <i>Blue moon</i>.</p>
<p>- Saint-Saëns: <i>Le Carnaval des Animaux : L'aquarium. Le cygne</i>.</p>	<p>- Schumann: <i>Arabesco. Sogno</i>.</p>	<p>- Schubert: Ottava Sinfonia (secondo movimento).</p>
<p>- Tchaïkovskij: Sesta Sinfonia. <i>Il Lago dei Cigni</i> (Settore N 4, introduzione "Danza della regina").</p>	<p>- Wagner: preludio del <i>Parsifal</i>.</p>	
<p>COMPOSIZIONI RIEQUILIBRANTI (senso di pace)</p>	<p>- Brahms: Concerto per violino e orchestra in Re maggiore, op. 77.</p>	<p>- Faurè: <i>Masques et Bergamasques</i>, Suite per orchestra op. 112.</p>
<p>- Haëndel: <i>Largo opéra Xercès</i>.</p>	<p>- Messiaen: <i>Combat de la Mort et de la Vie</i> (organo). <i>Psalmodie de l'Ubiquité par amour</i>, frammento N 6 (10').</p>	<p>- Beethoven: Sinfonia N 1 in Do maggiore, op. 21: I movimento. Concerto N 5 in Mi bemolle maggiore per piano e orchestra detto</p>

		<i>L'imperatore</i> (I movimento).
- Schubert: Quinta sinfonia in Si bemolle maggiore D. 485: I movimento (5' 30'').	- Mozart: Sinfonia <i>Linz</i> in Do maggiore K. 425; sonata K. 421.	
COMPOSIZIONI TONIFICANTI	- AA.VV.: tarantelle, musiche popolari, ecc.	- Chopin: Studio N 12 dell'op. 10 <i>Rivoluzionario</i> . Polacca op. 40 N2. Sonata op. 4.
- Dvorak: <i>Sinfonia del Nuovo Mondo</i> (III movimento).	- Gounoud: <i>Judex</i> , da <i>Mors et Vita</i> .	- Lippman: <i>Say it with musica, Too young</i> .
- Listz: <i>Polacca</i> N 1 per piano.	- Mozart: Sonata K. 448; K. 467; K. 487; K. 311; K. 332; K. 570; K. 491 per piano e orchestra. Sonata per piano K. 457.	- Ponchielli: <i>La danza delle Ore</i> (ultimo movimento).
- Tchaïkovskij: Concerto N 1 in Si bemolle (I movimento, 3').	- Wagner: <i>Grande marcia da Tannhauser. Rienzi</i> (ouverture).	- Brani di musica pop a scelta del soggetto.

Tab. 12. Brani selezionati con specifiche funzioni distensive, riequilibranti o tonificanti.

La sequenza musicale inizialmente utilizzata ha incluso i seguenti brani:

Musica rilassante: Chopin, "Nocturne #2 in E flat, Op. 9/2"

Musica tonificante: taranta popolare pugliese

Musica energizzante/riequilibrante: Verdi, "La Traviata", Act 1

Suoni: "Ecosound", suoni della natura

Musica riequilibrante: Tchaikovsky, 6° Sinfonia in Si min

Tab. 13. Lista della prima selezione/sequenza di brani per le simulazioni con normodotati.

Alla luce dei primi risultati ottenuti con l'Olotester e degli effetti più incisivi a livello di coerenza ottenuti tramite l'ascolto di brani classici e di composizioni "riequilibranti", la lista della seconda selezione è stata "scremata" e ridotta a 3 brani, con caratteristiche generali di media/alta frequenza, passaggi tonali frequenti e periodici, numerosi intervalli consonanti (basso grado di tensione fra due toni), sopratonici armonici più bassi.

La sequenza dei 3 brani, somministrata in ambiente scolastico per un totale di ca. 12 minuti d'ascolto, ha incluso:

1° ascolto: Chopin, "Nocturne" #2 in E flat, Op. 9/2.

2° ascolto: Mozart, piano concerto N. 21 K. , andante in C major.

3° ascolto: Tchaikovsky, 6° Sinfonia in Si min.

Materiale sperimentale

Nelle pagine a seguire è illustrata e commentata, a titolo esemplificativo, la **sperimentazione con il soggetto 1**.

Essa è indicativa di quanto i parametri neuropsicofisiologici siano sensibili all'ascolto di musica e può testimoniare la fondatezza dell'utilizzo di tali tecniche per il benessere del sistema-uomo, oltre che per la stimolazione e il riequilibrio dei lobi frontali e temporali di entrambi gli emisferi cerebrali.

Ciò sia in caso di soggetti "normodotati", sia – ed è l'ipotesi validata successivamente – nel caso di soggetti con DSA.

SOGGETTO 1

1. BASELINE
 - a. Coerenza
 - i. Frontali: 87
 - ii. Temporal: 28
 - b. Note: frontali instabili; temporali instabili; ampiezza media onde ridotta. Istantanee ogni 2 sec.
2. MUSICA RILASSANTE
 - a. Coerenza
 - i. Frontali: 80.3
 - ii. Temporal: 33
 - b. Note: frontali prima instabili poi stabili; ampiezza media onde non elevata.
3. MUSICA STIMOLANTE
 - a. Coerenza
 - i. Frontali: 80.3
 - ii. Temporal: 39.9
 - b. Note: frontali moderatamente instabili; temporali moderatamente instabili; ampiezza media onde non elevata.
4. MUSICA ENERGIZZANTE/RIEQUILIBRANTE
 - a. Coerenza
 - i. Frontali: 93.7
 - ii. Temporal: 78
 - b. Note: frontali prima instabili e poi stabili; temporali come i frontali; ampiezza media onde piuttosto elevata.
5. SUONI
 - a. Coerenza
 - i. Frontali: 85.4
 - ii. Temporal: 47.8
 - b. Note: frontali instabili; temporali instabili; ampiezza media onde moderatamente elevata.
6. MUSICA DI PROVA (riequilibrante)
 - a. Coerenza
 - i. Frontali: 99
 - ii. Temporal: 99
 - b. Note: frontali prima instabili e poi stabili; temporali come i frontali; ampiezza media onde piuttosto elevata.

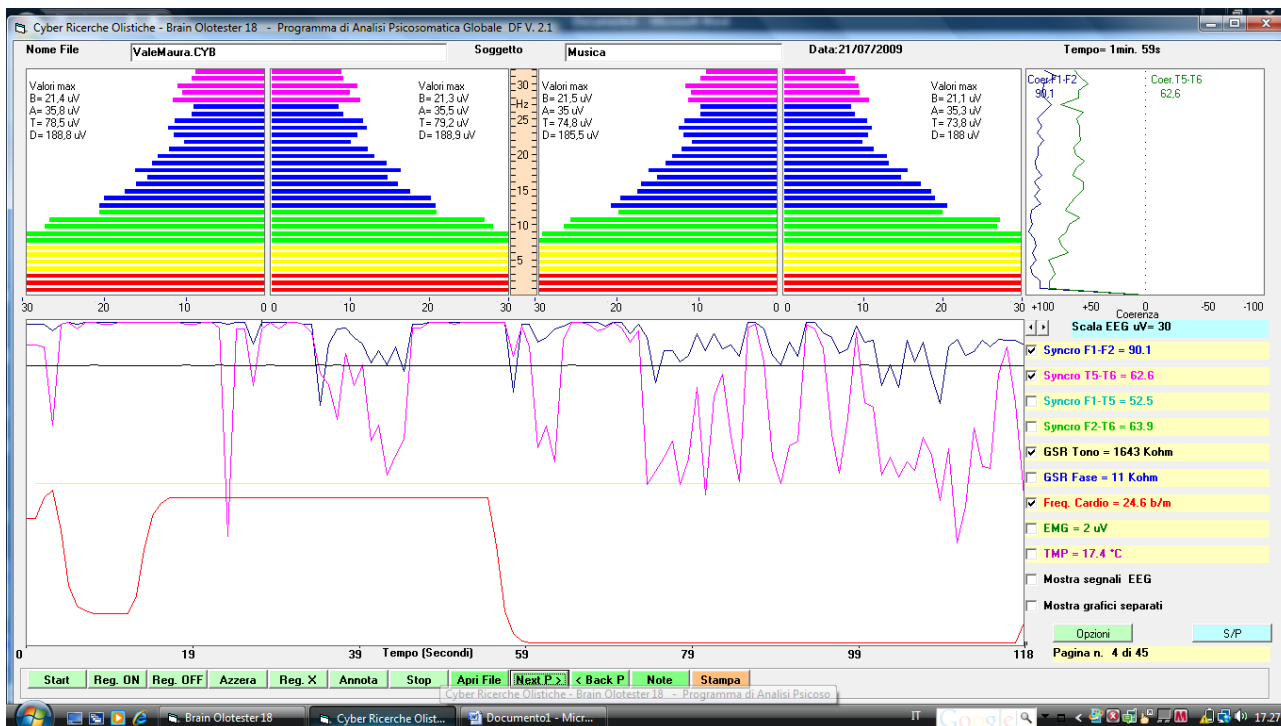
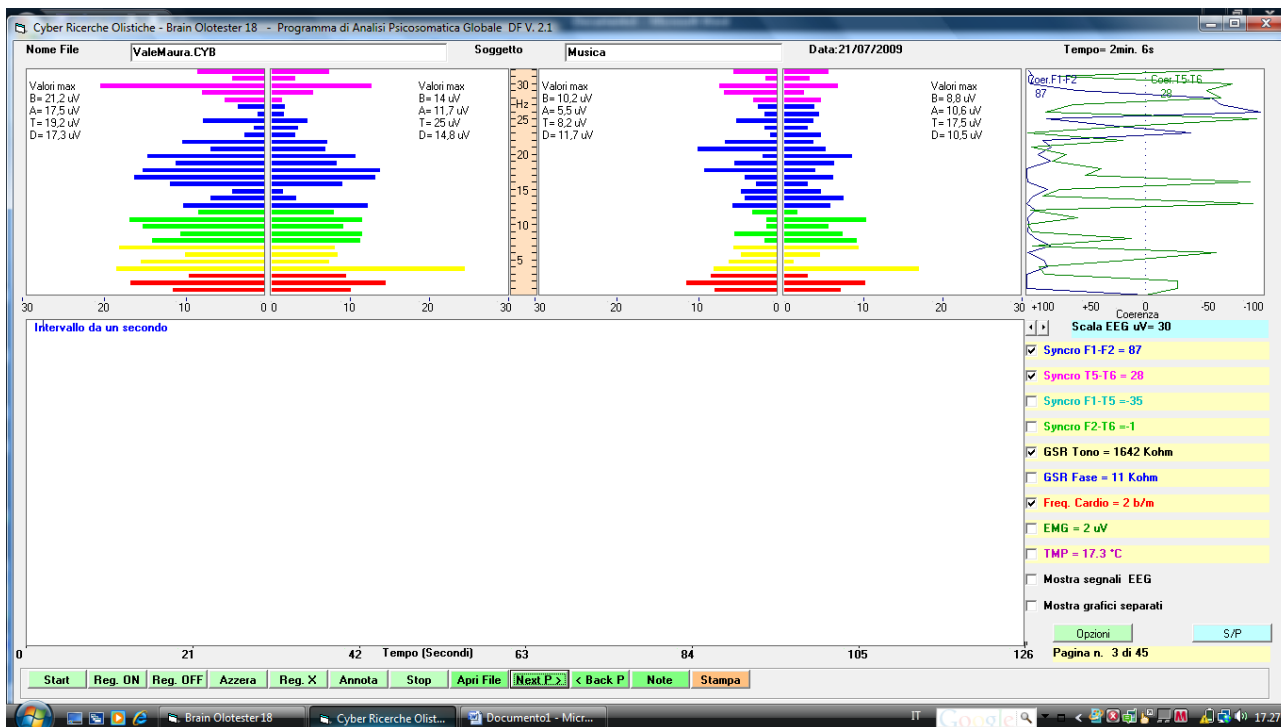


Fig. 12a; b. Nel 2° riquadro (b) si nota l'effetto immediato all'ascolto di *musica rilassante*. La coerenza interemisferica tra i lobi frontali (Syncro F1-F2 blu) sale a 90 microvolt; quella tra i lobi temporali (Syncro T5-T6 viola) sale da 28 a 62,6. La coerenza intraemisferica tra i lobi frontali e quelli temporali dei due emisferi (aspetti cognitivi ed emotivi) è considerevolmente aumentata. Il benessere del soggetto si riflette a livello neurologico, oltre che con un aumento della coerenza generale, con l'apertura delle onde alfa sui lobi frontali e temporali; esse si dispongono in modo molto più armonico. La diminuzione della tensione nervosa genera un progressivo aumento del GSR di Tono (Resistenza elettrica cutanea), che sale immediatamente (1643 Khom).

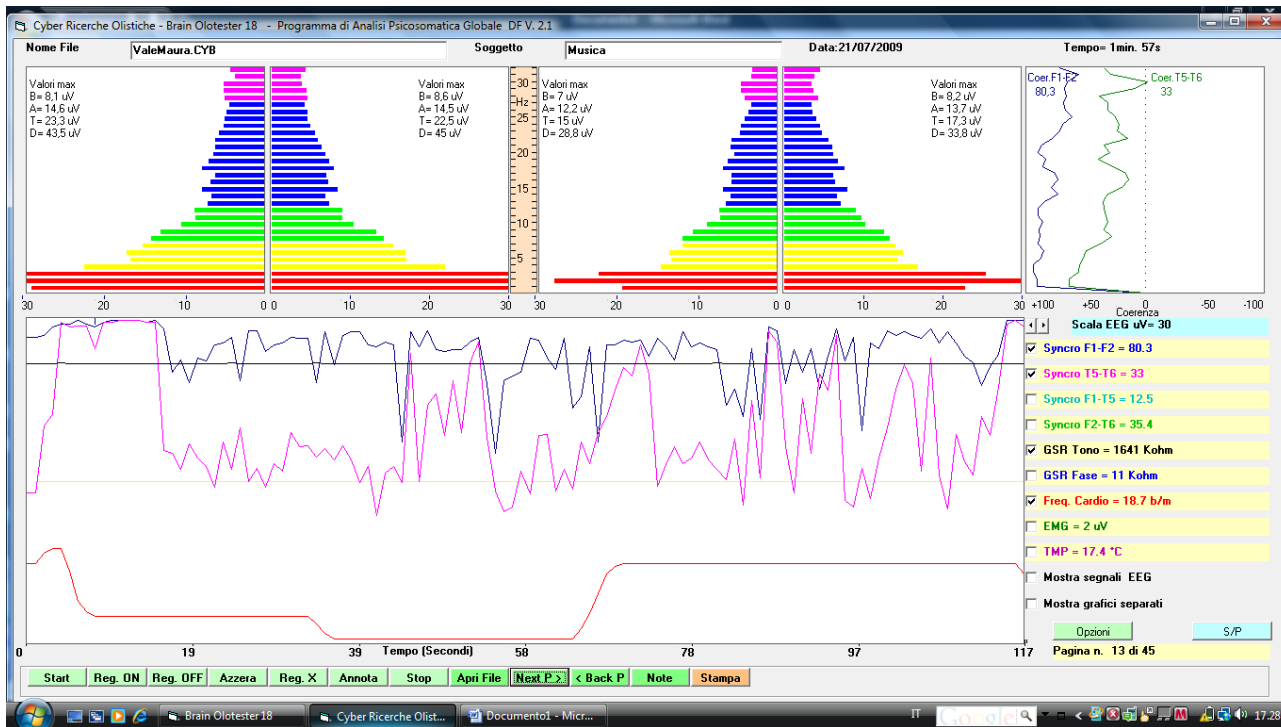
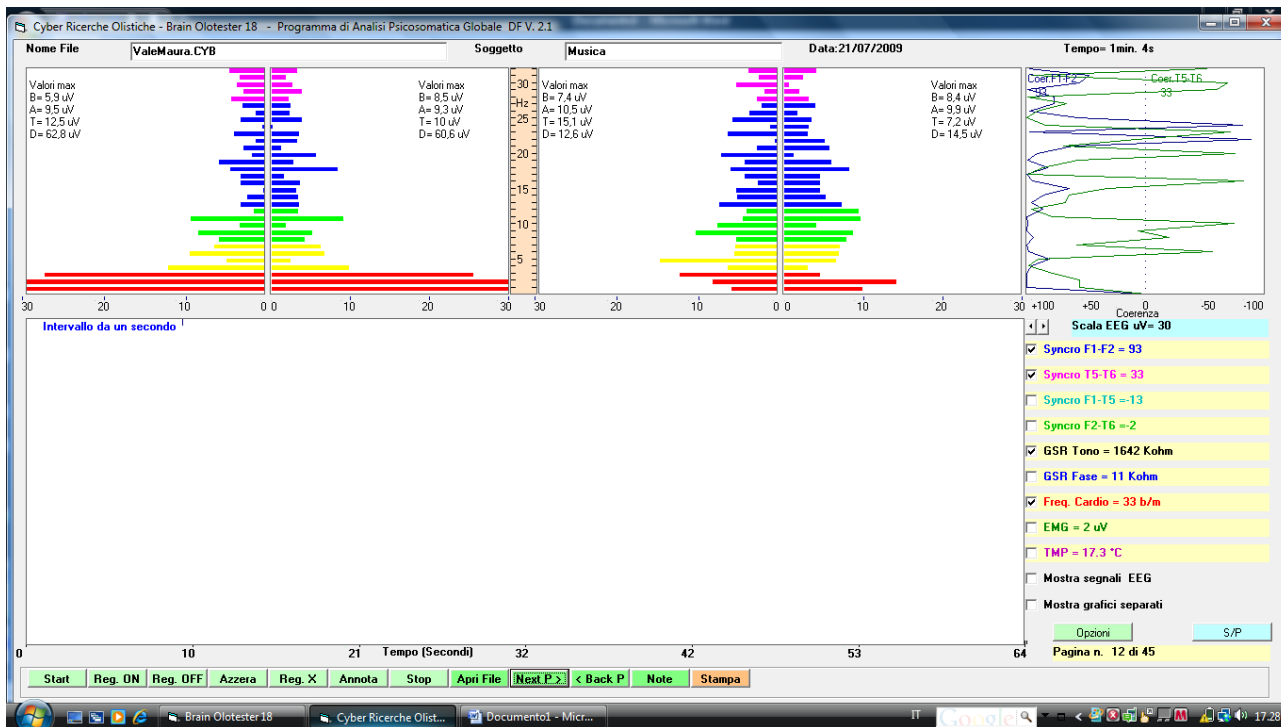


Fig. 13 a; b. Qui (riquadro b) sono ancora visibili gli effetti della musica rilassante. Le onde sono disposte in modo piuttosto armonico.

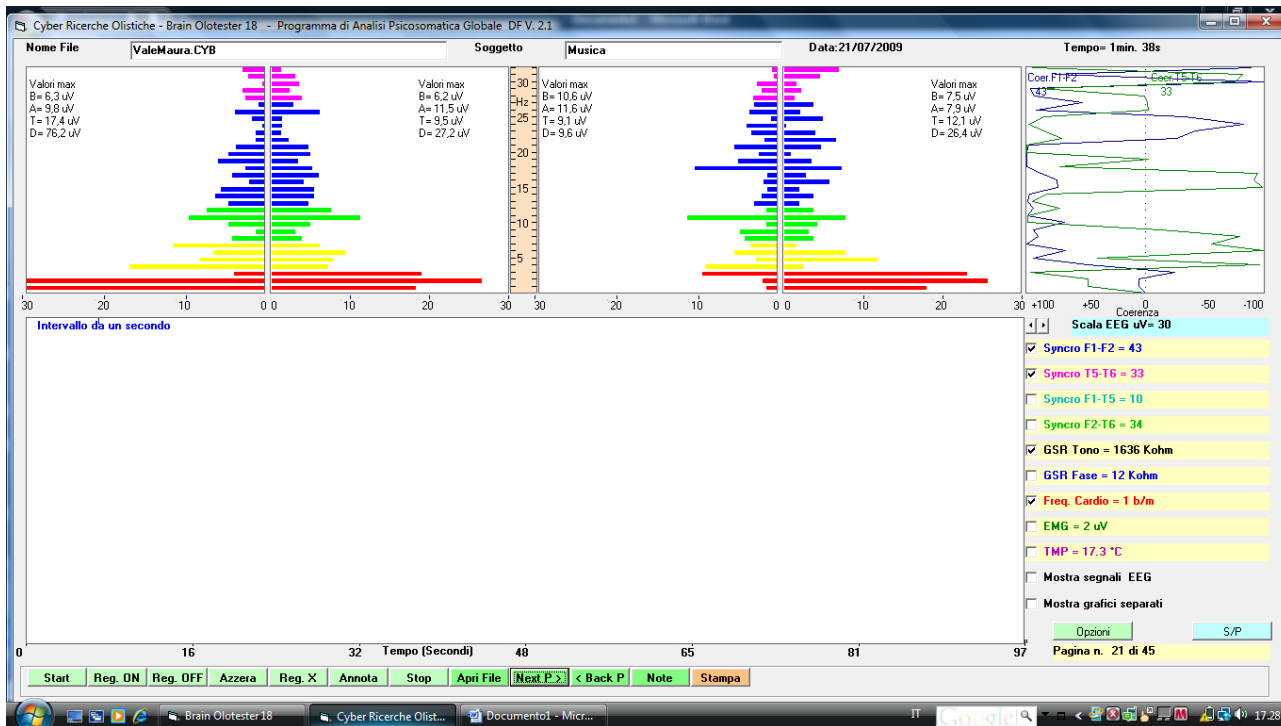
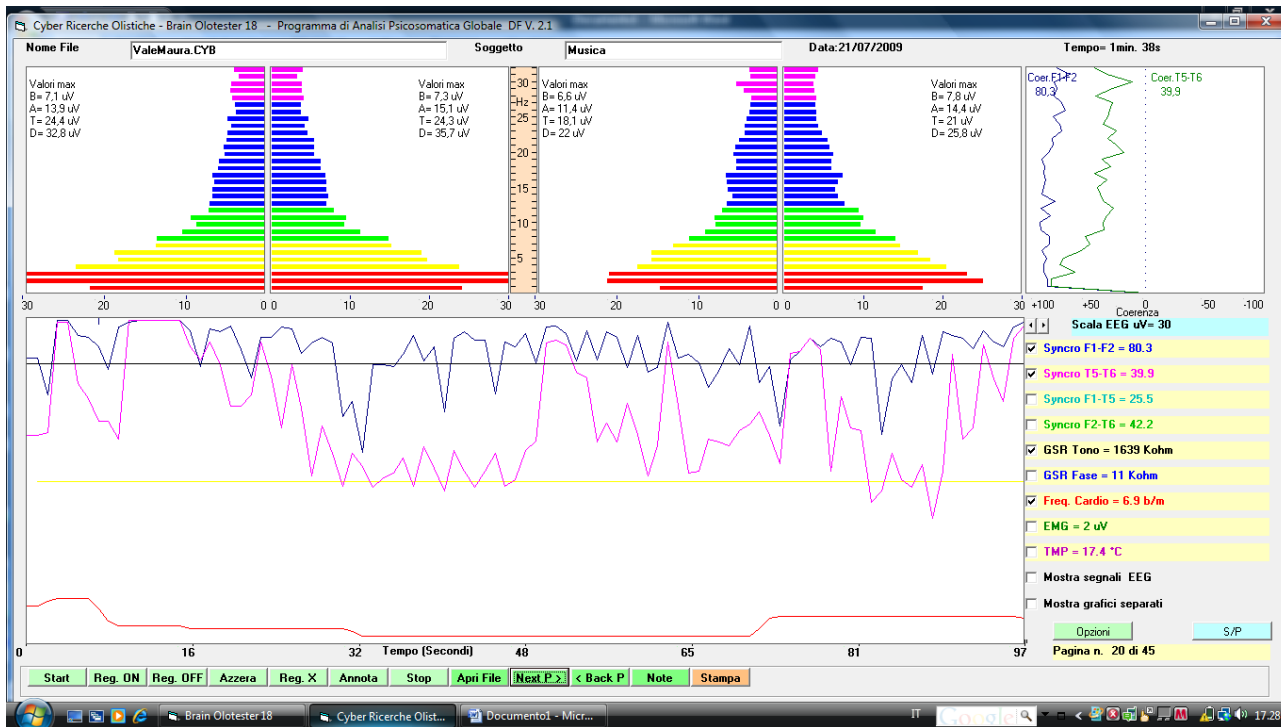


Fig. 14 a; b. Effetti della **musica stimolante**. Nella prima immagine (a) si nota che i **valori della coerenza sono alti nei lobi frontali** (connessi al funzionamento mentale/sociale, all'attività cognitiva e immaginativa), mentre quelli della coerenza tra i lobi temporali (funzionamento emotivo ed affettivo) sono piuttosto bassi.

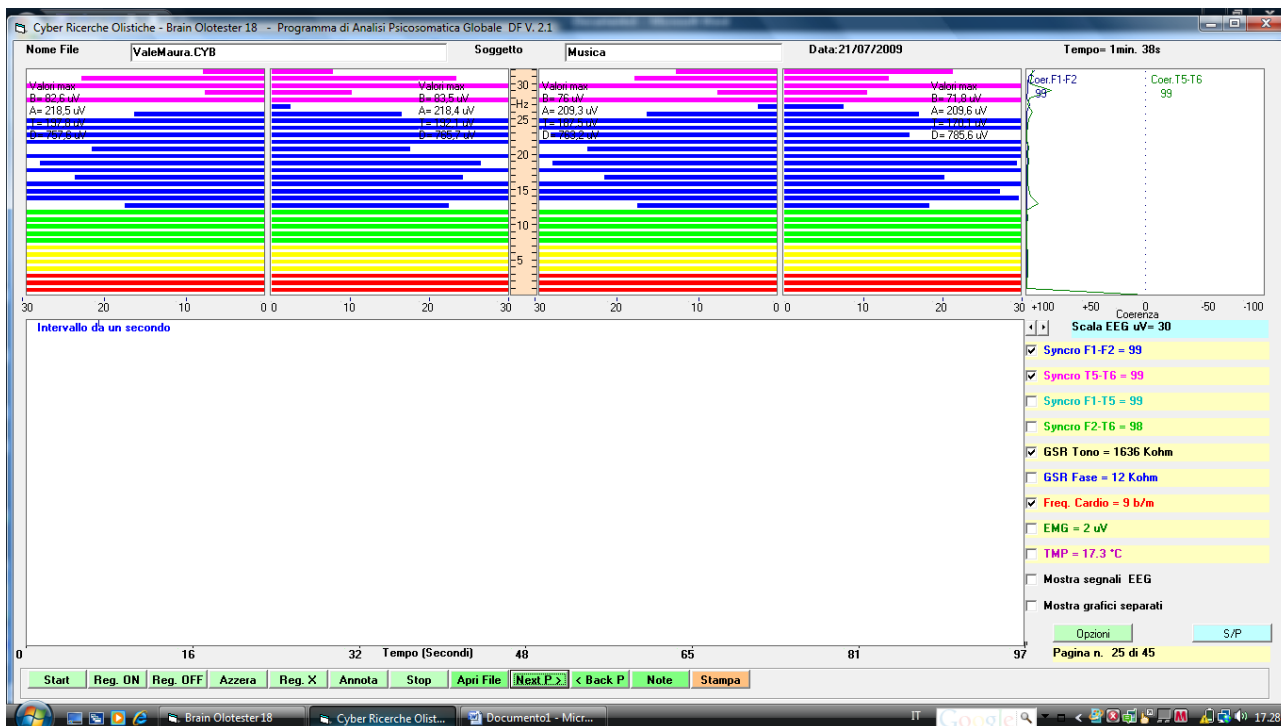
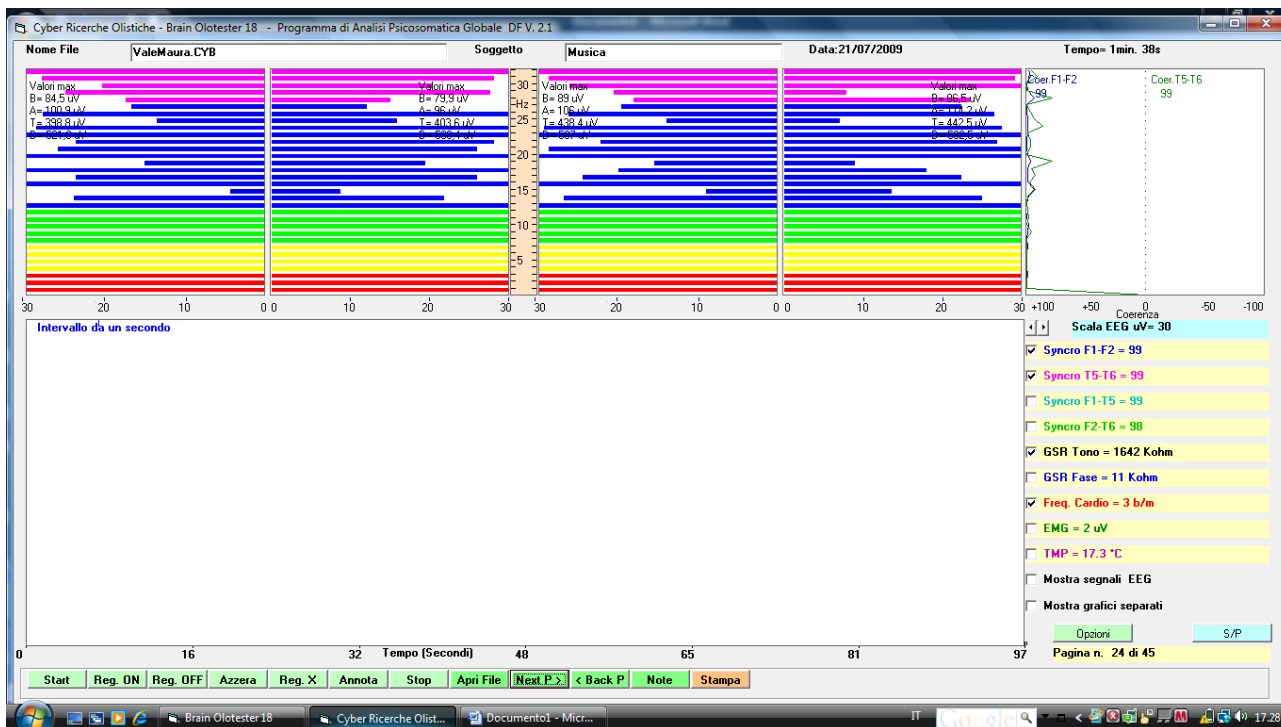


Fig. 15 a; b. Qui siamo agli effetti della **musica energizzante/riequilibrante**. Si notano i *valori di coerenza sorprendentemente alti (99)*. La musica scelta esercita davvero un potere riequilibrante sull'attività del sistema. La persona comunica di avere un'ottima mente sociale e operativa, e uno straordinario stato di benessere e di equilibrio emozionale.

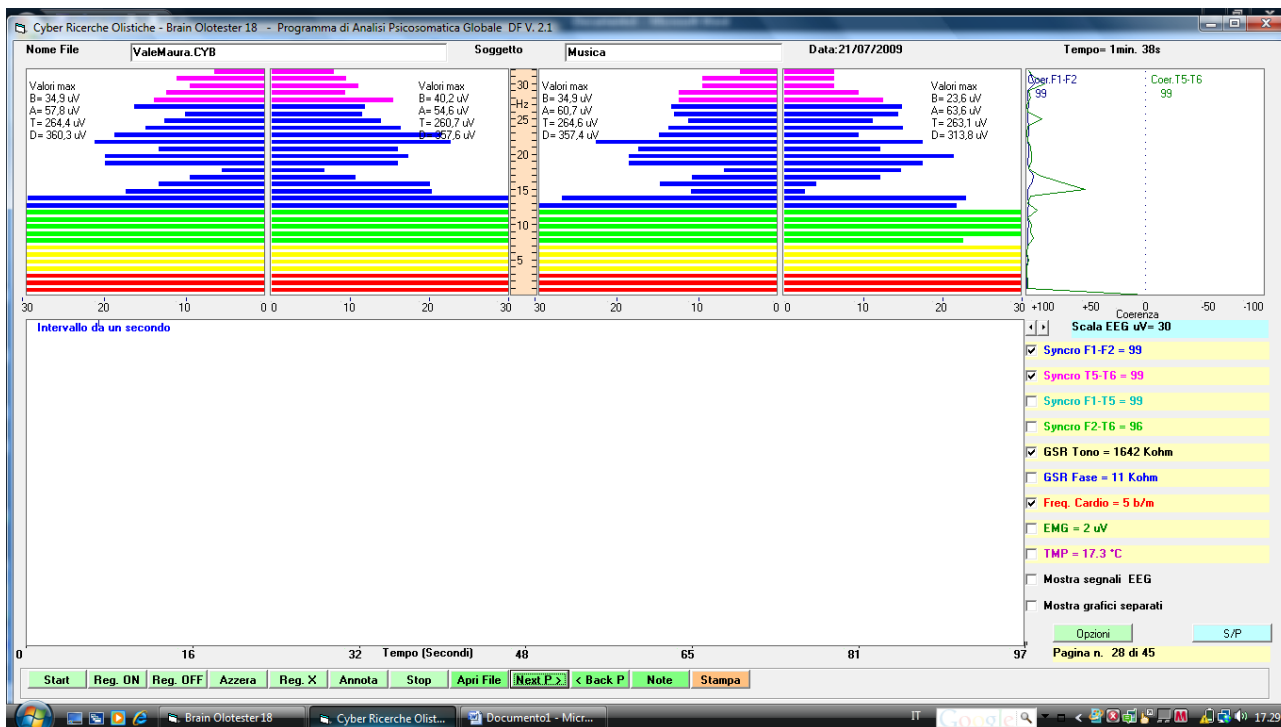


Fig. 16 a; b. Sono ancora tangibili gli effetti della musica energizzante/riequilibrante. La coerenza tra i lobi frontali è di 93.7 μ V, quella tra i lobi temporali si è stabilizzata intorno a un valore di 78.

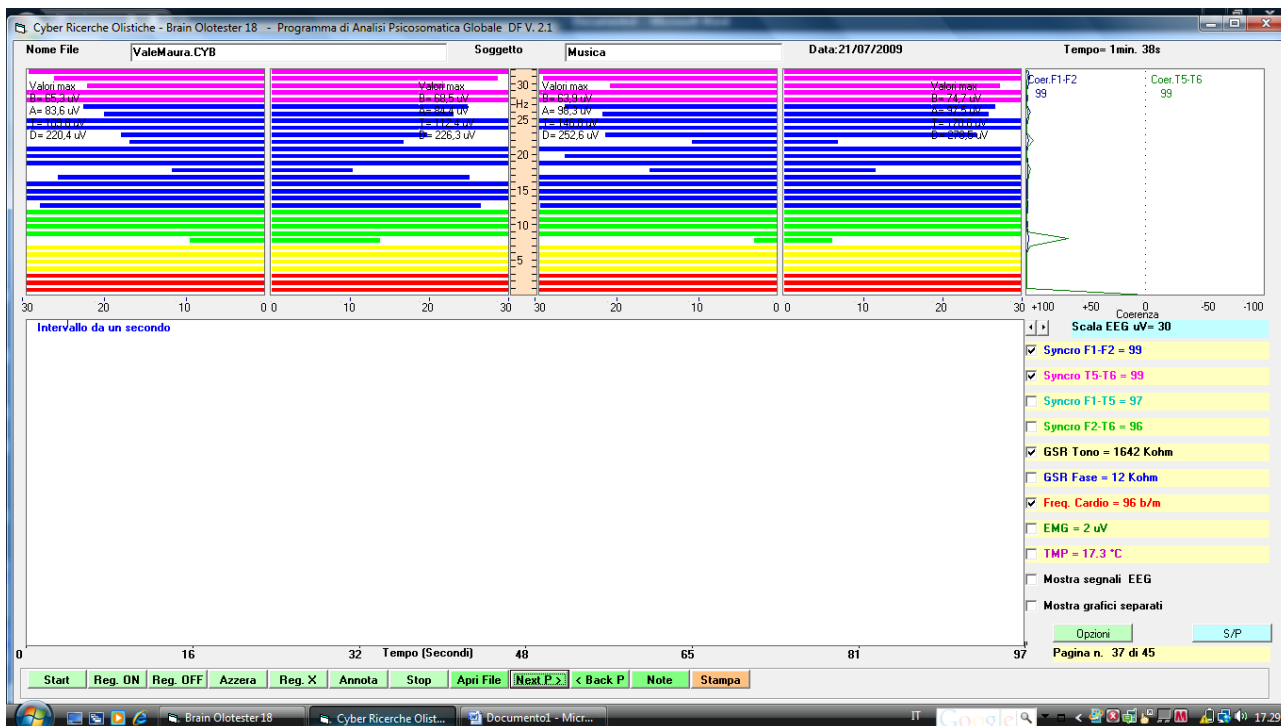


Fig. 17 a; b. Qui il soggetto è stato sottoposto all'ascolto di *suoni* presi dalla natura (cinguetti, onde del mare, ecc.). Pare che l'attività cerebrale si sia intensificata con il procedere dell'ascolto. Al di là della coerenza altissima, si nota nel secondo riquadro un'iperattività e un aumento considerevole del battito cardiaco (*Freq. Cardio in rosso*).

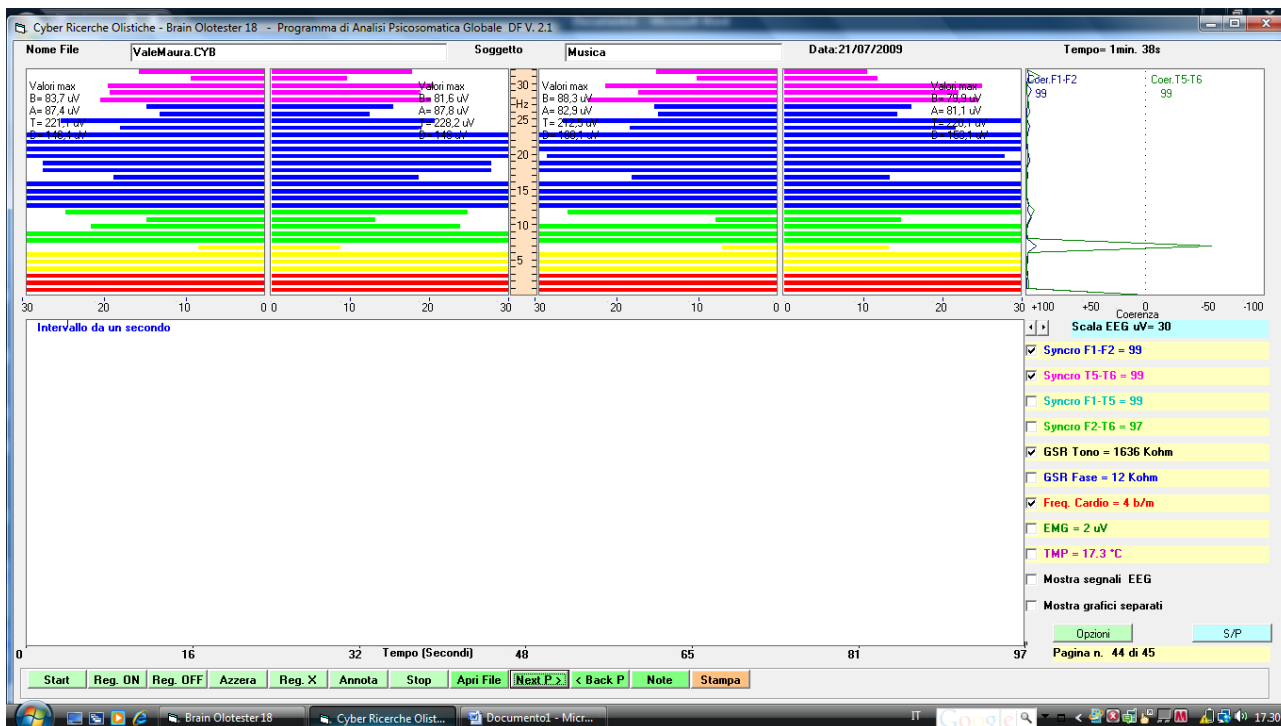
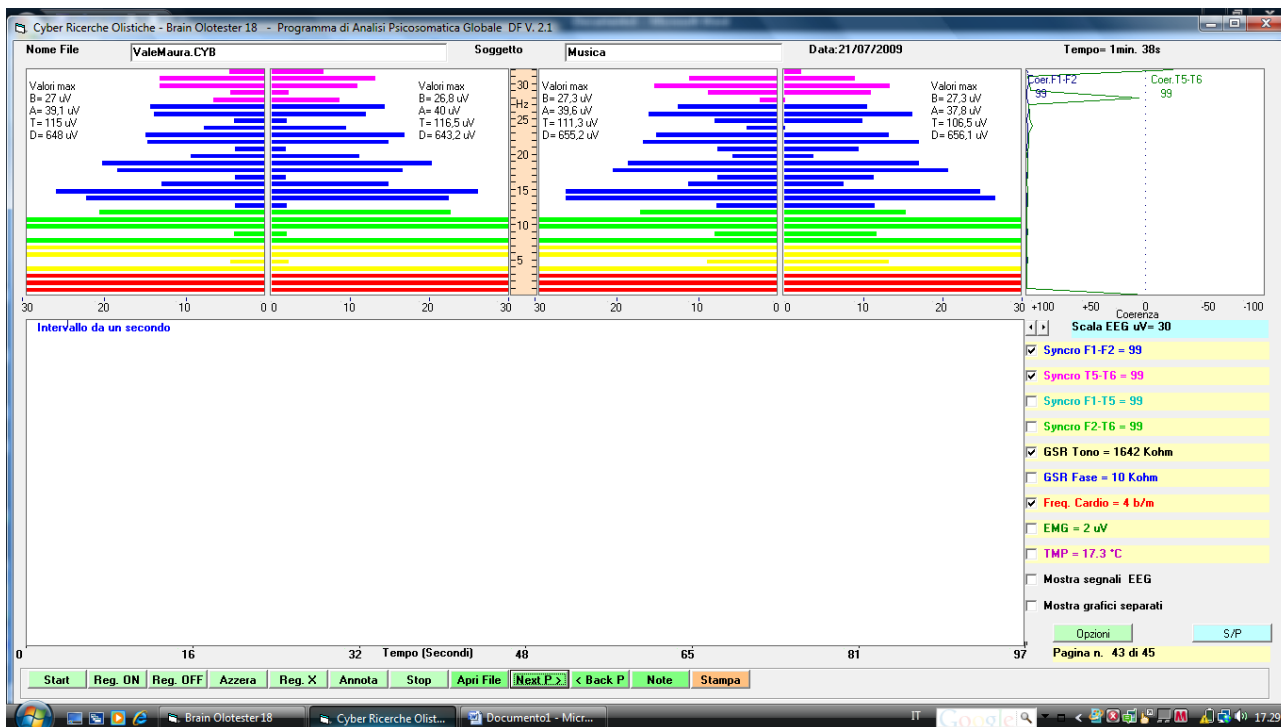
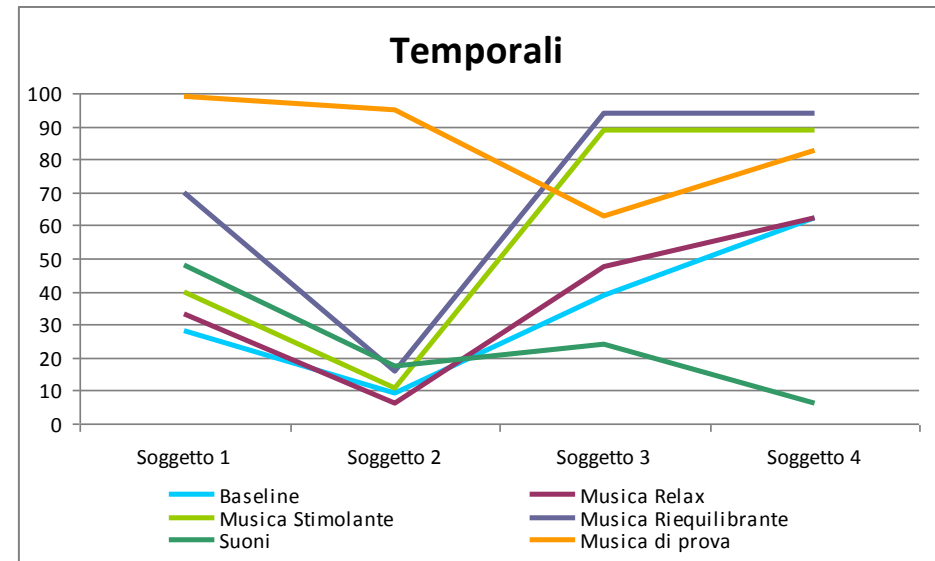
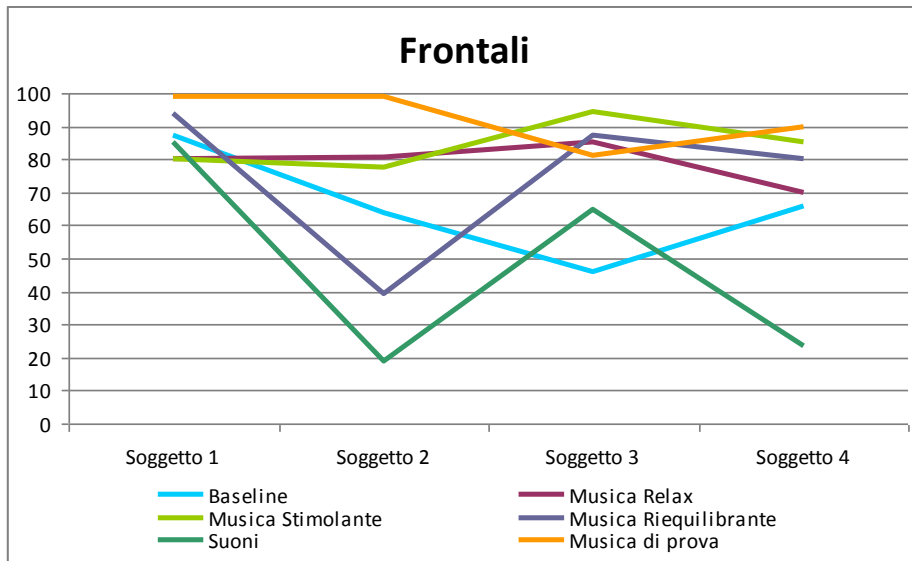


Fig. 18 a; b. Musica di *prova riequilibrante*. Anche qui l'effetto è notevole, stabile nel tempo: le variazioni dei valori sono state minime durante tutto l'ascolto. La *coerenza cerebrale intra ed inter-emisferica risulta essere altissima (valori a 99)*. Il battito cardiaco è rallentato scendendo a 4b/m. L'apertura delle onde su entrambi i lobi riflette lo "stato di grazia" del soggetto.

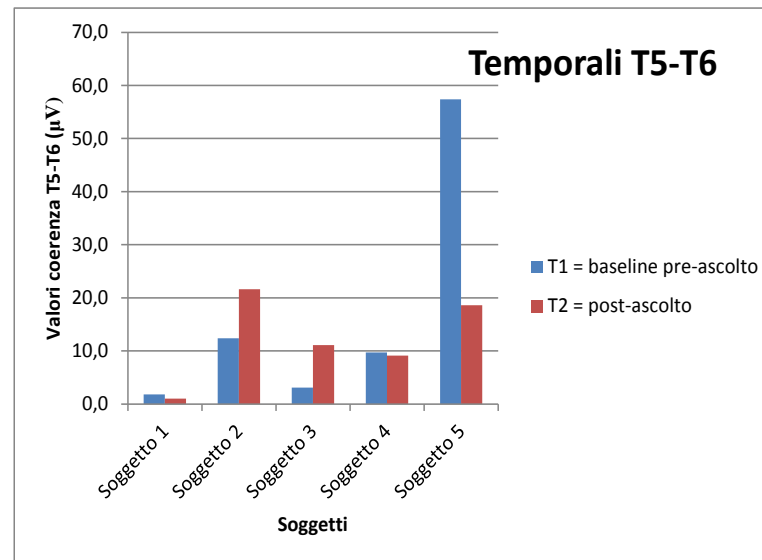
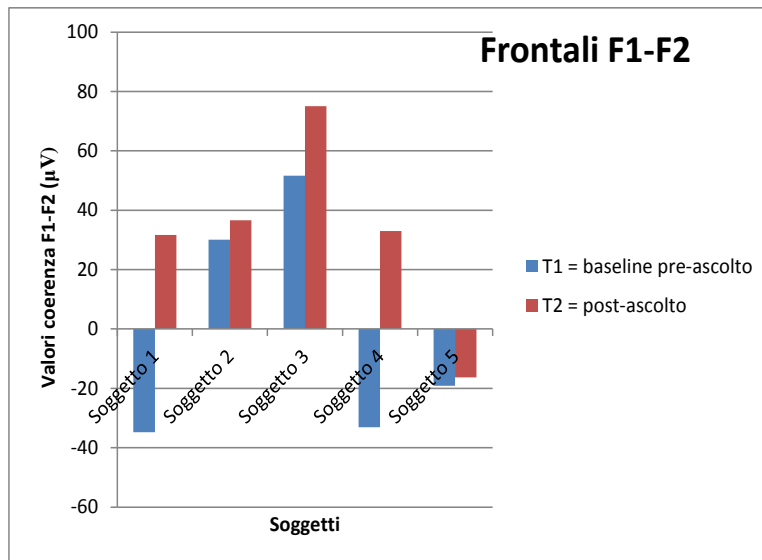
Risultati sperimentazione con Olotester (fase 1- complessivi)

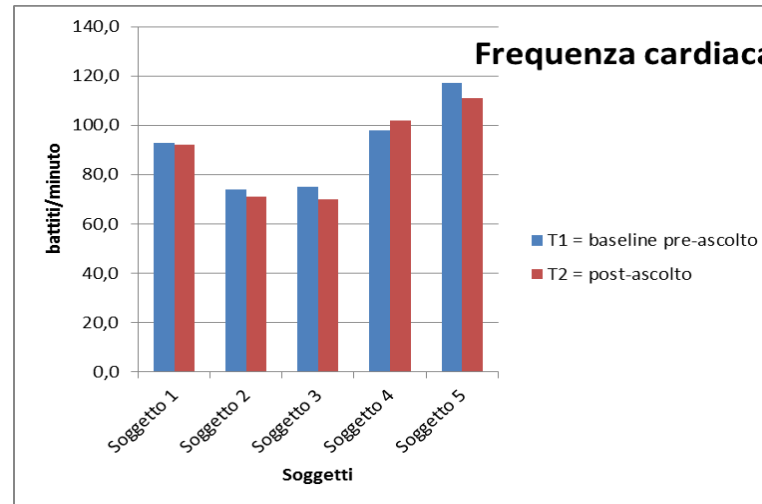
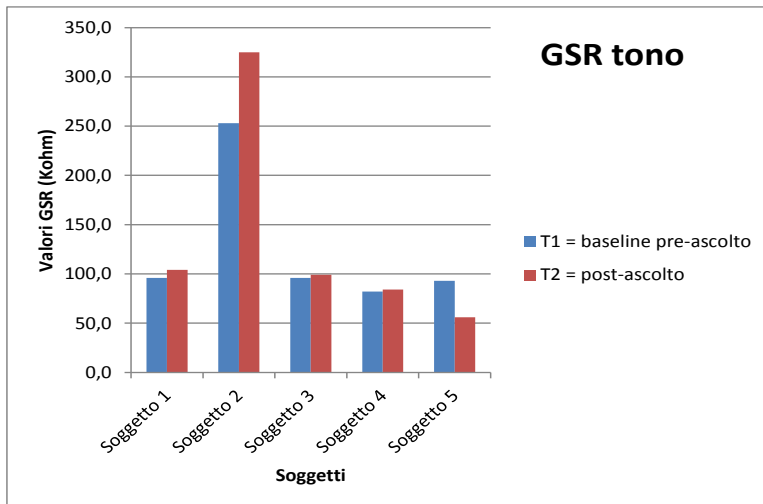
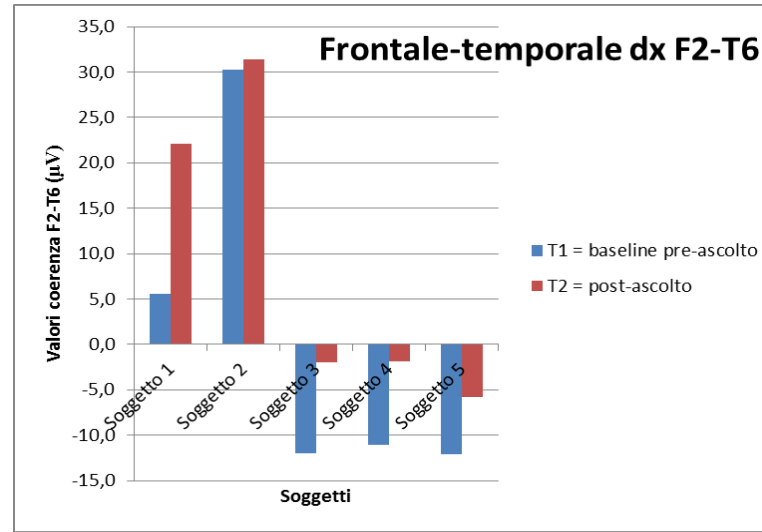
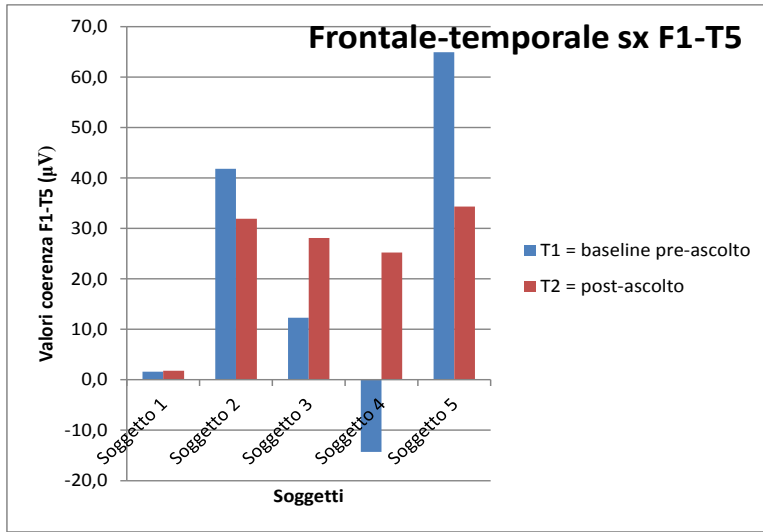
	Baseline		Musica Relax		Musica Stimolante		Musica Riequilibrante		Suoni		Musica di prova	
	Frontali	Temporali	Frontali	Temporali	Frontali	Temporali	Frontali	Temporali	Frontali	Temporali	Frontali	Temporali
Soggetto 1	87,0	28,0	80,3	33,0	80,3	39,9	93,7	78,0	85,4	47,8	99,0	99,0
Soggetto 2	64,0	9,0	80,4	6,3	77,7	10,6	39,4	15,6	19,0	17,3	99,0	95,0
Soggetto 3	46,0	39,0	85,0	47,5	94,6	88,9	87,3	93,8	64,7	23,9	81,2	63,0
Soggetto 4	66,0	62,0	70,0	62,3	85,0	88,9	80,3	93,8	23,3	6,0	90,0	82,6



Risultati sperimentazione con Olotester (fase 2- complessivi)

	T1 F1-F2		T2 TS-T6		F1-T5		F2-T6		GSR		Cardio	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Soggetto 1	-34,8	31,7	1,8	1,0	1,6	1,8	5,6	22,1	96,0	104,0	92,9	92,0
Soggetto 2	30,1	36,6	12,4	21,6	41,8	31,9	30,3	31,4	253,0	325,0	74,0	71,0
Soggetto 3	51,6	75,0	3,1	11,1	12,3	28,1	-12,0	-2,0	96,0	99,0	75,0	70,0
Soggetto 4	-33,1	33,0	9,7	9,1	-14,3	25,2	-11,1	-1,9	82,0	84,0	98,0	102,0
Soggetto 5	-19,1	-16,3	57,4	18,6	64,9	34,3	-12,1	-5,8	93,0	56,0	117,0	111,0





Risultati

Lo studio dei dati ricavati dall'Olotester è di parziale conferma dell'ipotesi psicosomatica olistica: alcuni stati di coscienza e di ascolto corrispondono ad un particolare quadro EEG, ad un particolare stato psicofisico. Quando lo stato psichico è positivo, *l'attività elettromagnetica del cervello diventa armonica ed equilibrata* e ciò risulta evidente dalla lettura delle mappe olistiche cerebrali.

Monitorando i cambiamenti neurofisiologici durante e dopo la sequenza dei brani musicali, si è rilevato, alla fine del processo, *un aumento rispetto ai valori iniziali* (baseline):

- *della coerenza interemisferica tra i lobi frontali, connessi al funzionamento mentale-sociale (attività cognitiva e aspetti più evoluti: etica, autoconsapevolezza, controllo, giudizio...)*
- *della coerenza interemisferica tra i lobi temporali, connessa principalmente al funzionamento emotivo ed affettivo*
- *della coerenza intraemisferica tra i lobi temporali e quelli frontali dei due emisferi, connessi agli aspetti cognitivi e quelli affettivi*
- *dei parametri relativi al benessere psicofisico (bande d'onda armoniche e apertura onde alfa e tetha) e quindi alla capacità di espressione/gestione delle emozioni.*

L'analisi del potere delle vibrazioni sonoro-musicali ha permesso inoltre di discernere numerosi *effetti osservabili* tra i quali riportiamo:

- miglioramento del controllo tonico-emozionale
- aumento delle capacità d'attenzione o d'ascolto
- induzione di scelta della distensione con iniziale conseguimento d'una ipotonia muscolare (primo stadio del rilassamento)

- rallentamento della frequenza cardiaca e delle reazioni contratturanti
- risveglio dell'immaginazione
- cambiamento dello stato affettivo e allentamento dei disturbi del pensiero, poiché la musica è, per sua struttura, di ordine pre-logico o alogico
- sensazione di sicurezza personale interiore (riferita da alcuni soggetti con espressioni come: “Mi sento libera”; “Mi sento bene”; “Ero in pace”)
- seduzione dell'intelletto (fonte di piacere musicale) per sincronia emozionale tra l'espressione musicale e l'ascolto.

Più a lungo termine, i *fattori d'azione* osservati o riferiti dai soggetti in esame sono stati:

- ristabilimento dei ritmi biologici normali e della loro sincronia (euritmia)
- efficacia sui disordini di strutturazione spazio-temporale (la musica è l'arte del tempo e permette di familiarizzarsi con esso)
- ripresa di contatto con la realtà e rivitalizzazione della comunicazione interpersonale con conseguente aumento di nuove motivazioni e contatti sociali.

La risposta agli stimoli sonori è stata dunque, nella maggior parte dei casi, positiva: si è riscontrato un certo influsso sulla respirazione (che generalmente è risultata più lenta e profonda), sulla produzione di onde armoniche, sull'integrazione emisferica, sul battito cardiaco e sullo stato di tensione e di successiva distensione muscolare.

Nel gruppo degli adolescenti con DSA, i risultati sono stati meno significativi rispetto al panel di soggetti normodotati; in due casi su cinque, però, va segnalata la risposta netta all'effetto della musica sulla coerenza interemisferica che, nei lobi frontali, è passata dai valori negativi iniziali a

valori medi positivi (da -34,8 a 31,7; da -33,1 a 33): un “ribaltamento” che ha indotto a riflettere anche sulle potenzialità dell’ascolto sonoro in casi di marcata ipoattivazione o di forte disorganizzazione cerebrale.

Da segnalare, sempre nel gruppo dei soggetti con DSA, la maggiore risposta alle stimolazioni da parte di quegli allievi (3 su 5) che ben conoscevano la ricercatrice-osservante (ovvero la sottoscritta, loro insegnante di Lettere) durante la sperimentazione. Ciò può venir letto alla luce del ruolo fondamentale della *relazione* nei meccanismi di risposta a date sollecitazioni, che condiziona il grado di sicurezza percepito; tanto più sono in gioco componenti affettive, di fiducia e attribuzioni di valore positivo, tanto più è facile abbassare la soglia di tensione e controllo, determinando dunque un “abbandono” confidente che in genere favorisce una risposta più efficace agli stimoli somministrati.

In merito alle scelte musicali, le sperimentazioni hanno senz’altro favorito la consapevolezza dei diversi effetti legati ai brani e all’associazione di vari elementi quali temperamento e personalità del soggetto ascoltatore, tipo dell’opera musicale, atmosfera d’ascolto; ciò ha condotto ad alcune considerazioni generali che hanno permesso la selezione del campione di musiche ritenute ad hoc e l’adattamento delle stesse alle specifiche situazioni.

In generale, l’effetto meno incisivo sul piano del riequilibrio e della coerenza, si è registrato in seguito all’ascolto di suoni presi dalla natura; questo tipo di sorgente sonora è stato dunque eliminato dalla selezione finale. Si desume che certi suoni (fruscii, cinguettii, sottofondi di onde, ecc.) possano indurre in taluni soggetti sensibili uno stato di tensione ed inquietudine, in quanto la mente può essere impegnata (soprattutto inizialmente) a riconoscere il tipo di fonte e la sua eventuale pericolosità/innocuità, associando il suono ad un determinato ricordo o contenuto emotivo richiamato alla memoria; o ancora, la mente può tendere

a riflettere maggiormente su questioni cognitive, e ciò porta a desincronizzazione corticale. Certi suoni, sia pure naturali, presentano inoltre una bassa frequenza e toni dissonanti, rapidi cambiamenti di note e di volume, ampia gamma d'altezze, come pure ritmi inaspettati e irregolari che eccitano il sistema nervoso, risultando poco rasserenanti (il che determina generalmente un aumento del battito cardiaco e dell'attività EEG frontale destra).

Va detto, però, che nel caso delle emozioni musicali, non c'è bisogno di postulare meccanismi emotivi unici, se è vero che le emozioni verso un dato tipo di musica possono essere spiegate all'interno delle attuali teorie sull'emozione, che legano le interazioni tra processi cognitivi (mediati a livello neo-corticale) e risposte affettive (mediate a livello sub-corticale); ciò implica che, qualunque sia il riconoscimento emotivo, si tratta sempre del risultato di *processi anche cognitivi*, alcuni dei quali correlati a meccanismi attentivi, personali e contestuali.

Sempre sul piano degli effetti in relazione alle scelte musicali, l'efficacia maggiore si è riscontrata a seguito dell'ascolto di musiche rilassanti e riequilibranti, che hanno prodotto risposte emotive positive, l'apertura e la stabilizzazione di onde armoniche (anche entro la gamma Alfa), un considerevole aumento della coerenza emisferica (con più basso livello complessivo di attività EEG frontale), un rallentamento del battito cardiaco e una diminuzione della tensione nervosa con progressivo aumento del GSR di Tono. Nel caso dei 5 soggetti adolescenti, i picchi di sincronizzazione più alti e i risultati più soddisfacenti, si sono ottenuti durante l'ascolto della musica di Mozart.

Da rilevare anche la correlazione positiva tra l'intensità delle emozioni provate e l'attivazione generale complessiva dei lobi frontali. L'elaborazione affettiva, che determina una risposta soprattutto a livello temporale, è inoltre sempre correlata alla percezione di consonanza o dissonanza.

Conclusioni

Certamente le modificazioni dovute alla musica provocano una ricettività trasformatrice, la cui efficacia deve essere usata, canalizzata, codificata in precise prescrizioni. Per questo si rimanda allo schema sopra esposto con il “programma” delle sequenze e ai singoli casi studiati, in cui sono rispettati i criteri di massima e le scelte preliminari.

Si confermano i riscontri di Tomatis (1992) per cui *i suoni tra i 5000 e gli 8000 Hertz energizzano il cervello più rapidamente*, con la “ri-carica” più veloce in corrispondenza degli 8000 Hertz; i suoni ad alta frequenza (ad esempio quelli presenti nei concerti per violino di Mozart) attivano infatti la corteccia cerebrale, favorendo la capacità umana di apprendere e pensare, mentre i suoni di bassa frequenza passano attraverso il corpo senza rifornirlo di alcuna carica dinamica.

In generale, vale la considerazione per cui se una musica vivace, grandiosa o drammatica, risulta suscettibile di attirare l’attenzione dei soggetti più chiusi e distratti, risvegliando all’improvviso e profondamente l’attenzione dell’ascoltatore, melodie lineari, sostenute da un ritmo regolare, evocanti la calma e la serenità, sono in grado di favorire la distensione, l’aumento della coerenza e delle onde alfa su entrambi gli emisferi, come nel caso di molti brani mozartiani.

Sebbene l’educazione occidentale qualifichi l’emisfero sinistro come “dominante”, giacché esso è prevalentemente quello della parola, dell’astrazione, della razionalità, dell’intellettualizzazione, *una vita cerebrale armoniosa passa senz’altro per i due emisferi*; il destro vi aggiunge la propria ricchezza nella comprensione delle forme, dei suoni e delle emozioni e nella percezione artistica e musicale.

Lo stato di funzionamento diminuito in un emisfero viene definito *stato unilaterale*, mentre quando entrambi gli emisferi funzionano insieme in maniera ottimale si parla di *stato integrato*. Nel pensiero integrato si

nasconde il segreto ultimo del ragionamento di alto livello e della creatività (Hannaford, 1997).

Ciò significa che *entrambi gli emisferi hanno bisogno di lavorare insieme per un apprendimento ottimale*, come aveva intuito, seppure in altri termini, Howard Gardner nel sottolineare come le varie intelligenze lavorino in interazione e scambio reciproco per favorirsi a vicenda (Gardner, 1983).

Ogni volta che un elemento viene ascoltato e memorizzato, avviene nel cervello la fabbricazione di una *sequenza polipeptidica originale* e unica, di *nuove reti e connessioni “plastiche”*; come pure *vengono secreti ormoni e neurotrasmettitori che influenzano l’equilibrio omeostatico dinamico*.

Nei fatti, come ampiamente osservato, non esiste una sola funzione corporea che non subisca l’influenza dei toni musicali. Il corpo si modifica, modula e adatta i suoi parametri fisiologici. I muscoli, ad esempio, messi in tensione provocano sia una contrazione muscolare sia un’eccitazione a livello della corteccia; il loro rilasciamento produce invece una decontrazione muscolare e un abbassamento dell’eccitazione corticale, che a sua volta induce uno stato di rilassamento generale.

Tra le criticità rilevate, emerge che il potere spettrale non è un indicatore adeguato del grado di sincronizzazione a lungo raggio, essenziale per la performance in vari compiti cognitivi. È essenziale però sottolineare che *gli stati di alta coerenza all’interno del cervello, così come nei sistemi fisici, favoriscono lo scambio di informazioni tra le diverse componenti assicurando un assetto stabile e funzionale all’intero sistema*. Una stimolazione benefica e reiterata, quale quella musicale, può senz’altro favorire, alla lunga, un nuovo “assetto” più equilibrato e coerente, cambiamenti sottili ma positivi e determinanti.

L’esperienza soggettiva degli stati cerebrali ad alta coerenza è di percezione delle emozioni e di fluidità mentale, di maggiore rilassatezza e concentrazione, all’interno di uno spazio interiore di quiete e accettazione.

Le osservazioni suggeriscono inoltre che *i suoni ad alta frequenza possano, nei fatti, costituire l'innescò necessario per produrre una risposta benefica su bambini e adolescenti con bisogni educativi speciali*, associati a difficoltà emotive e comportamentali.

Le considerazioni e i risultati ottenuti non ci paiono irrilevanti, e da qui ha preso le mosse la creazione del modello di co-trattamento linguistico-musicale proposto.

Cap V

IL MODELLO: DALL'INDAGINE SUL CAMPO ALLE PROPOSTE OPERATIVE

“La creatività, intesa come “seconda ingenuità”, come capacità di essere nuovi ad ogni istante, di vedere ogni cosa come se fosse la prima volta, la creatività delle persone sane, entusiaste di vivere, di lavorare, fresche e spontanee nell’emozionarsi, penetranti ed efficaci nel percepire, sarebbe senz’altro presente in ogni uomo, ma si manifesta solo in quell’uomo che si autorealizza. Autorealizzarsi ed essere creativi, nel senso detto, sono la medesima cosa”.

F. Larocca

Giustificazione del percorso

L'indagine sul campo corrobora il valore dell'esperienza sonoro-musicale come potenziamento cognitivo e aiuto alla persona. Sia i primi dati ricavati dalla sperimentazione con Olotester sia quelli emersi dal caso iniziale studiato, rimandano ad un *modello pluridimensionale integrato* che includa la sinergia tra educazione linguistica creativa ed esperienza sonoro-musicale, con un *focus* su:

percezione del Sé (autostima, attribuzioni e dinamiche psico-emozionali)	
aspetti cognitivi ed emotivo-relazionali	
	<p>► ESPERIENZA SONORO-MUSICALE</p> <p>per attivare processi di socializzazione e arricchire capacità percettive, cognitive e immaginative; per riequilibrare; per favorire rilassamento e concentrazione; per ridurre ansia (Benenzon <i>et alii</i>. 1987; Bence, Méreaux 1990; Carboni, 2005; Lorenzetti, 1986; Antonietti, 1990; McClellan, 1993)</p>
motivazione e apprendimento	
	<p>► EDUCAZIONE LINGUISTICA CREATIVA</p> <p>con partecipazione attiva del soggetto (Mazzara, 2003; Carver 2007; Zamponi 1986; De Mauro <i>et alii</i>, 1996)</p>
attività meta-cognitiva (consapevolezza strategie cognitive) (Volterra, Sabbadini; Stella, 2002; Cornoldi, Vianello 1992)	
stimolazione emisferica e riequilibrio	
	<p>► ASCOLTO SONORO E BIO-RISONANZA</p> <p>stimolazione sonoro-musicale per aumentare gli stati di coerenza cerebrale; musica come energia vibrazionale che armonizza e spinge ad autoregolazione (Bodner e Shaw 2001; Rosciano, Vollmar 2003; Ciccolo 2007; Kriscak 2009)</p>

Tab. 14. Campi d'azione del modello integrato adottato.

Gli indiscussi benefici dell'ascolto e dell'esperienza sonoro-musicale sono stati ampiamente illustrati nel capitolo precedente, in quello su "La

pedagogia musicale” e su “Musica e linguaggio”. Gli studi proposti nella parte di rassegna teorica confermano che la musica, in sinergia con altri mezzi creativi, rappresenta un importante metodo di trattamento, andando a caratterizzare un’efficace *terapia espressiva intermodale*. Riassumendo e semplificando, nel dispositivo qui approntato la musica è utilizzata come:

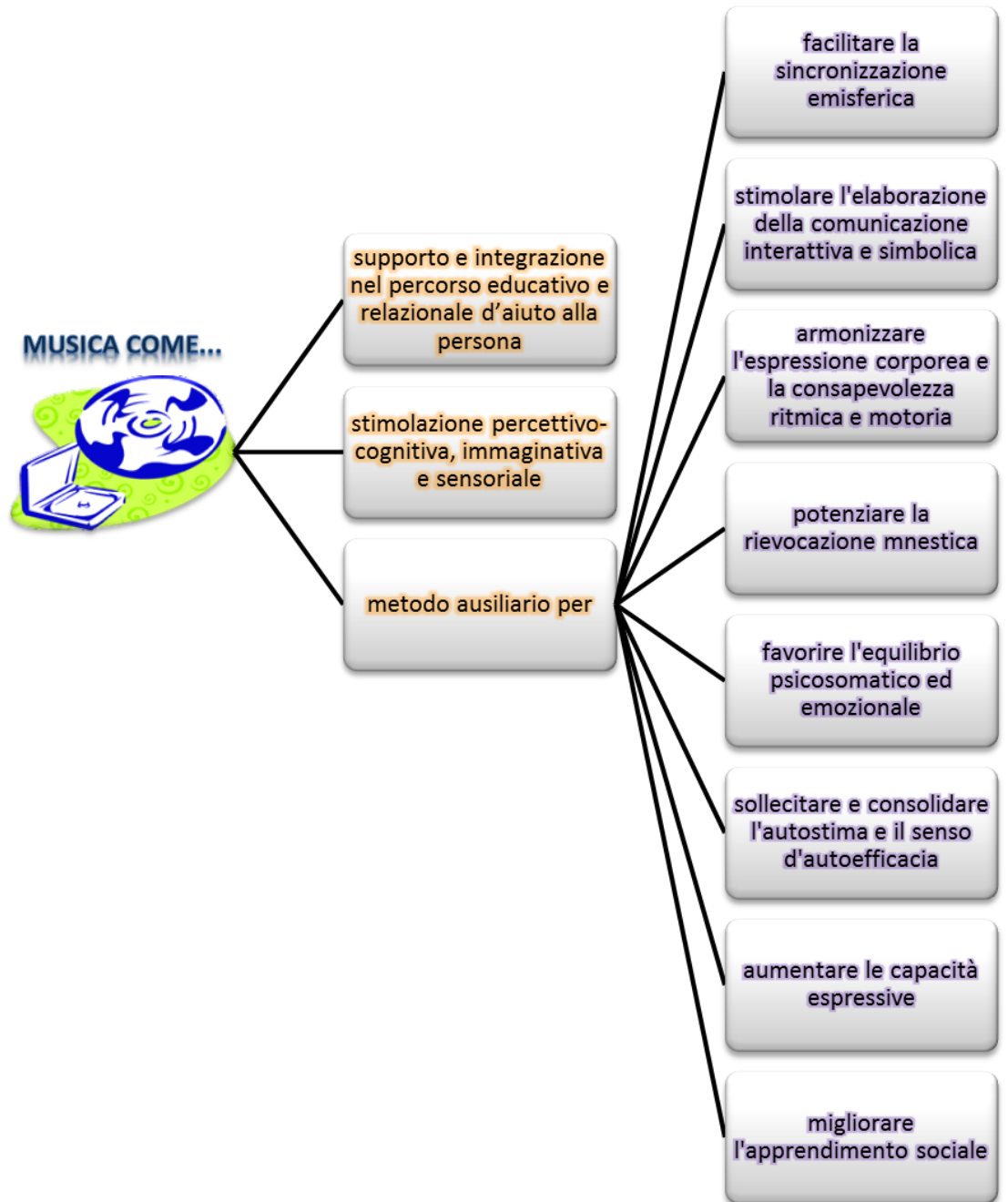


Fig. 19 Le valenze della musica nel metodo di trattamento proposto.

Le *tecniche di intervento* finora messe a punto si snodano su tre ambiti operativi fondamentali:

- ✚ ascolto
- ✚ reiterazione, interpretazione
- ✚ creazione e improvvisazione.

L'ascolto, come ampiamente illustrato, assume una dimensione di sensibile ricettività che in alcune esperienze è dominante, in altre svolge una significativa funzione di supporto ad attività esecutive e manipolative.

Solitamente una sequenza di brani, da uno a tre, viene ordinata secondo precise funzioni di *stimolazione immaginativa*: la scelta rimane estremamente duttile, in una costante evoluzione correlata al procedere dell'itinerario relativo al potenziamento delle abilità di lettoscrittura. Ciò implica necessariamente la progettazione di brani *ad hoc* e la preparazione dei nuovi materiali sonoro-musicali ad ogni incontro.

I brani possono essere “esperiti” prima o a metà di ogni lezione/incontro, e possono venire posti in sequenza anche in relazione agli effetti voluti: l'uno con *funzione rilassante* (sintonizzazione), il secondo e il terzo con *funzione energizzante e riequilibrante*.

La durata dell'ascolto può avere un range variabile *tra i sei e i quindici minuti*, in rapporto alle disponibilità attentive ed emotive della persona e ai tempi richiesti per l'integrazione di altre tecniche previste dall'intervento.

Al termine vengono solitamente richieste attività di mediazione corporea e gestuale o di tipo riproduttivo o di re-interpretazione creativa, anche a mezzo della scrittura.

Ne risulta una specie di fusione percettivo-motoria che determina “la rappresentazione delle cose” (il movimento è anteriore alla struttura): questa tendenza è alla base sia della successiva possibilità di utilizzare più efficacemente il linguaggio, sia della possibilità di tradurre, o meglio di proiettare i vissuti del corpo e dell'esperienza interna nel mondo temporale

sonoro e musicale. Ciò vale per l'imitazione, ma anche per la creazione spontanea, non ancora elaborata.

Precisiamo che *anche solo una musica di sottofondo può essere d'aiuto nei processi d'apprendimento*, sia in un setting scolastico strutturato che in condizioni di recupero o di studio autonomo. Le ricerche esistenti supportano l'ipotesi che certi tipi di musica strumentale, soprattutto di ritmo da medio a lento e di tipo non percussivo, siano benefiche in numerose situazioni d'apprendimento. Giles (1991), ad esempio, attesta come la maggior parte degli allievi ottenga risultati migliori con una musica appropriata in sottofondo, che li renda meno stressati, più rilassati e più produttivi.

Le interazioni che implicano modalità non solo ricettive ma *produttive*, possono includere la mediazione di strumenti musicali (un tamburo, nel caso-base di questa tesi; un flauto, nei casi 5 e 6) e richiedere attività imitative o interpretative, come pure esperienze di invenzione e improvvisazione in cui la musica può agire da stimolo percettivo-cognitivo anche per successive elaborazioni creativo-testuali.

Nelle *proposte musicali immaginative*, l'improvvisazione come processo espressivo diviene manifestazione e narrazione, rivelazione e scoperta di potenzialità e risorse e, contemporaneamente, racconto che si fa storia rispetto al soggetto e al suo progetto creativo.

Quanto alla *cornice ludica*, molto si è detto a proposito del ruolo-chiave del gioco nell'apprendimento. Jung osservava che, senza il gioco, nessuna opera creativa è mai venuta alla luce. Il gioco comporta piacere, libertà, rilassamento, divertimento, spontaneità, rinnovamento. Secondo Erikson (1977), esprimersi nel gioco è la forma più naturale di auto-terapia che un soggetto abbia a disposizione. L'attività ludica lascia liberi di esplorare e di esprimersi senza autocritica o inibizione, di partecipare per la pura e semplice gioia dell'esperienza, pensando in maniera creativa, flessibile e innovativa. Ciò vale oltremodo nel caso dei soggetti con dislessia, che,

come più volte ribadito, pensano in modo immaginativo, intuitivo, “laterale”, privilegiando la componente creativa del fare e dell’apprendere. Il gioco facilita la conoscenza di sé, conferisce più importanza al processo che al risultato ed è interiormente gratificante. Entrare in contatto con l’aspetto ludico significa attingere alle proprie capacità di adattamento, sperimentazione, cambiamento e risoluzione dei problemi. “Essere capaci di giocare vuol dire essere capaci di comunicare, di esprimere la fantasia, di superare i blocchi creativi e di liberare le emozioni” (Malchiodi, 2009, p. 62). Il gioco svolge un ruolo chiave particolarmente in età precoce, nell’aiutare i bambini a sviluppare competenze narrative e ad apprezzare il valore dei libri come depositari di storie orali altrimenti fuggevoli, facendo tesoro dei benefici della parola messa per iscritto. Senza questa iniziazione giocosa, il successivo lavoro di decifrazione e produzione della grafia stampata può davvero diventare un ostacolo. Grande è dunque il potenziale di diversi giochi linguistici e di ambienti basati sulla creatività, sulla costruzione di storie e racconti, sulla sperimentazione di nuovi mezzi (anche sonori) per valorizzare la predisposizione individuale alla *narrazione*.

Una simile cornice permette dunque di reinterpretare in chiave pedagogico-clinica l’unicità del vissuto personale, combinandola con le molteplicità di stimoli e sollecitazioni che caratterizzano la relazione d’aiuto.

Nella pratica clinica gli operatori si servono spesso delle tecniche verbali del counseling, combinando la terapia della parola con l’attività artistica. D’altro canto molti psicologi, terapeuti familiari e pedagogisti utilizzano varie forme artistiche per facilitare l’esplorazione di sentimenti e pensieri. Da ciò ha preso le mosse il movimento per un counseling creativo, fondato sull’idea che tutte le arti creative arricchiscano e rafforzino il tradizionale impiego della parola.

Un tale approccio che chiama in causa musica, arte, movimento, parola e altre forme espressive, incoraggia un atteggiamento ludico, un pensiero

divergente, flessibilità, indipendenza, apertura e disponibilità, tutte qualità associate a una personalità sana e creativa. Aumentare la capacità di pensiero e comportamento creativo attraverso l'espressione spontanea, l'immaginazione, l'improvvisazione, il disegno, la musica, serve a ridurre efficacemente il disagio e il conflitto emotivo, migliorando la comprensione di sé e degli altri, offrendo occasioni di auto-esplorazione, sperimentazione e trasformazione.

Si tratta pertanto di esperienze olistiche che hanno in sé una ricca gamma di rinvii trasversali ad altre tecniche pedagogiche e cliniche, fermo restando la valenza di un'educazione linguistica creativa per la crescita e la "terapia".

Aspetti pedagogici:

Nelle attività del modello proposto:

- il bambino è coinvolto interamente come persona, come individuo unico. L'esperienza didattica investe la mente, ma anche il cuore, gli affetti e le emozioni. Si tratta di un modo di educare che incoraggia una mente rilassata, un corpo sano ed uno spirito creativo. Vengono sollecitate diverse dimensioni, tra cui quella cognitiva, neurofisiologica, metacognitiva, affettivo/emotiva, sensoriale, che sono considerate sempre più importanti nella ricerca in campo educativo;
- sono implementate sia le conoscenze che le abilità cognitive e metacognitive (tempi d'attenzione e concentrazioni più lunghi, maggior capacità di ascolto, maggior consapevolezza delle proprie strategie di lettura e scrittura, aumento delle abilità di memoria a breve e lungo termine, autocontrollo, sequenzialità nell'operare, miglioramento della consapevolezza di sé, del proprio schema corporeo, ecc.);

- l'approccio utilizzato favorisce la creazione di un ambiente più stimolante alla comunicazione non solo verbale e promuove in particolar modo l'intelligenza creativa e quella cinestetica, come ponte a tutte le altre intelligenze (linguistica, logico-matematica, percettiva, spaziale, ecc.), attraverso l'attivazione di tutti i canali sensoriali;
- viene utilizzata una vasta gamma di attività coinvolgenti, collocate in un contesto significativo e nell'alveo di una buona cornice relazionale;
- la soluzione organizzativa attuata è interessante e facilmente estendibile nell'uso degli spazi e dei tempi.

Obiettivi educativo/didattici:

Sul piano più specificamente educativo-didattico, il percorso si propone di:

- sviluppare e consolidare abilità linguistiche attraverso un approccio alla scrittura creativo e ludico-espressivo;
- stimolare l'immaginazione, il pensiero laterale e la creatività degli allievi;
- promuovere una maggiore consapevolezza della flessibilità della lingua e degli strumenti linguistici;
- stimolare una riflessione metacognitiva sull'uso della propria immaginazione e delle proprie strategie d'apprendimento;
- saper rielaborare e inventare testi espressivi, narrativi e descrittivi a partire da input linguistici e/o pragmatici (anche musicali);
- potenziare le abilità espressive e di produzione testuale;
- arricchire il lessico;

- migliorare la conoscenza di sé;
- saper esprimere il proprio vissuto emotivo;
- favorire l'integrazione spazio/temporale e la percezione del proprio schema corporeo.

Le attività previste possono quindi includere esercizi creativi e ludico-linguistici di:

- individuazione
- produzione
- riscrittura creativa
- sostituzione
- arricchimento lessicale.

Alla luce di questi aspetti, ciò che si propone è un viaggio in libertà – e sperabilmente coinvolgente – negli interstizi fra la narrazione e l'immaginazione, il testo e il contesto, la musica e la parola.

I livelli di intervento

La metodologia proposta ipotizza *tre livelli di intervento*, sintetizzati nello schema seguente:



Fig. 20 Livelli di intervento nel co-trattamento proposto.

I tre livelli, utilizzati in fasi e in contesti differenti, implicano un *training sequenziale*: qualora non si verificano progressi rilevanti ad un livello, è consigliabile passare al livello successivo (Mathes and Denton, 2002). Ad esempio, nel caso le attività vengano proposte in un intervento primario a tutto il gruppo-classe, nel quale è inserito l'allievo con difficoltà, ma qualora in un arco temporale significativo non si notassero miglioramenti rilevanti in tale soggetto, o altresì nel caso in cui i disturbi siano di seria entità, può essere senz'altro più efficace progettare un intervento secondario condotto per piccoli gruppi, nei quali l'esiguità del numero favorisce una relazione d'aiuto più mirata, congruente e incisiva.

L'optimum, ovviamente, è rappresentato dalla possibilità di un trattamento individuale *one-to-one*, adattato al singolo soggetto e personalizzato sulla base delle difficoltà specifiche di volta in volta riscontrate, in una cornice relazionale e organizzativa il più possibile curata e calibrata, come nel caso del follow-up di base.

Va detto però che *consentire a tutto il gruppo-classe la possibilità di utilizzare il co-trattamento proposto*, almeno inizialmente, presenta un vantaggio subito riconoscibile, giacché evita che le attività specifiche possano divenire marcatori di differenza e percepite come delle facilitazioni per chi ne beneficia. Non a caso esse sono state concepite per poter essere estese e adattate a tutti gli allievi.

Ciò è in linea anche con la recente normativa (circolare MIUR n.8 del 6/03/2013) inerente gli alunni con Bisogni Educativi Speciali (BES), che comprendono, tra gli altri, i disturbi specifici di apprendimento e/o i disturbi evolutivi. Tale direttiva estende a tutti gli studenti in difficoltà il diritto alla *personalizzazione dell'apprendimento*, richiamandosi espressamente ai principi enunciati dalla Legge 53/2003, nella prospettiva di una presa in carico globale ed inclusiva di tutti gli alunni.

Lo strumento privilegiato è dunque un percorso individualizzato e personalizzato, che ha lo scopo di definire, monitorare e documentare, secondo un'elaborazione corresponsabile e partecipata, le strategie di intervento più idonee e i criteri di valutazione degli apprendimenti negli alunni con bisogni educativi speciali.

Al livello 1 (intervento primario con tutto il gruppo-classe), è possibile comunque ottenere che la vita della classe si svolga in modo piacevole, coinvolgente e ordinato, senza che vi siano perdite sul piano del profitto, se si utilizzano frequentemente, sia per lo sviluppo delle abilità di letto-scrittura, sia per l'acquisizione dei contenuti delle singole discipline, situazioni ludiche o quasi-ludiche; se si pongono i discenti di fronte ad esperienze concrete presentate in una forma problematica, o a ricerche dirette, individuali o di gruppo, che possano venire condotte dentro e fuori la scuola con ampio uso di procedimenti tali da suscitare un interesse diretto (il disegno, la tecnica dell'intervista, la raccolta di materiale da usare in modo creativo per illustrare una storia, ecc.).

L'ordine reale, profondo, può essere conservato al di sotto del "disordine" apparente che accompagna in genere lo svolgimento di un'attività creativa e multiforme, svolta con intensa partecipazione e centrata ogni volta su quei temi che presentano un ampio margine di interesse per i soggetti che apprendono, se l'insegnante rinuncia in partenza a svolgere secondo linee prefissate, rigidamente ed in modo unidirezionale, un programma prestabilito, e cerca invece – pur avendo in mente un programma organico di attività – di procedere lungo le direzioni che di volta in volta risultano più efficaci e formative, calibrando i suoi interventi in relazione alle capacità e al grado di coinvolgimento dei discenti.

Il "protocollo": lo schema delle proposte operative

Come detto, nel percorso finora elaborato sono incluse proposte operative ed esperienze creative, da modulare su ogni soggetto e caso specifico. Tali esperienze, affiancabili a eventuali training individuali di rinforzo, vanno a costituire un prezioso completamento del "protocollo" abilitativo.

Ribadiamo che le attività proposte, opportunamente calibrate, sono destinate a tutti. Se i dislessici, in particolare, possono trarne benefici specifici, gli altri soggetti vengono comunque tenuti in allenamento cognitivo, divertendosi.

Quanto al grado di difficoltà, esso dovrebbe essere sempre un poco superiore alle reali capacità del soggetto, in linea con il principio vygotkiano della "zona di sviluppo prossimale".

- Lettura di parole e non parole con e senza *crowding*
- Scrittura creativa (per racconti gialli, d'avventura, ecc.)
- Esercizi gioco con le parole (cruciverba, anagrammi, lipogrammi, ecc.)

- Ricerca di lettere e parole bersaglio
- Il ritmo delle parole
- “Stimulus shaping or fading”
- Gioco del “se fossi”/scritto e musicale
- La “carta d’identità” personale
- Test sulla personalità
- La descrizione
- La “cronaca sensoriale”
- La descrizione di sé
- Le descrizioni “ineffabili”
- Animazioni di oggetti e ambienti
- Dialoghi immaginari tra oggetti
- Monologhi
- Trasformazioni di finale
- Scrittura creativa a partire da input musicali
- “Raccontare” suggestioni immaginative dopo l’ascolto di brani
- Creazione di racconti con i personaggi delle operette
- Esercizi creativi di riflessione sulla lingua (proposizioni con il soggetto come protagonista)
- “L’alunno diventa l’insegnante”
- La poesia
- Giochi creativi con le poesie
- “Poesia in musica”
- I testi musicali come poesie
- Composizione di canzoni
- Ascolto sonoro
- Ascolto partecipato (elaborazione immaginativa)
- Il nome come “voce che danza”
- Autoritratto sonoro-musicale
- Elaborazione grafo-cromatica di canzoni

- Scelte sonoro-cromatiche
- Giochi psicomotori e senso- percettivi
- Giochi “prassici”
- Esecuzioni ritmiche improvvisate
- Interazioni reiterativo-imitative
- Invenzioni musicali
- Interventi collaterali per la disgrafia

Tab. 15 Elenco delle attività proposte.

Descrizione delle singole attività

Vengono di seguito dettagliatamente illustrate le attività incluse nel percorso, descrivendone sfondi e modalità d'esecuzione, ma anche analizzandone gli effetti dal punto di vista specificamente cognitivo e formativo/educativo in generale.

Lettura di parole e non parole, con e senza *crowding*

L'effetto *crowding* viene definito, in genere, come l'effetto negativo (detto "effetto affollamento") che certi distrattori visivi causano nei confronti di uno stimolo centrale che deve essere identificato. Pensando al caso limite della pagina di un vocabolario, le numerose parole di un testo possono creare interferenze e confusione nella lettura. Il processo di lettura è infatti influenzato, a livello cognitivo, da fattori come la facilità/difficoltà del testo, l'expertise del lettore, il contesto, ecc. (Rayner, 1998).

Prescindendo da un'interazione generica tra contorni, Chung, Levi e Legge (2001) si riferiscono al *crowding* quando, nello specifico, le *interazioni si manifestano tra le lettere* di una parola (o non-parola): le lettere viste centralmente beneficiano di un'alta risoluzione e, perciò, di una migliore visibilità rispetto a quelle prossime al margine (Jacobs, 1979). Legge (2007) sostiene che il *crowding*, insieme alla diminuzione dell'acuità visiva e alla posizione delle singole lettere nella stringa di parole, costituiscano tre fattori importanti che influenzano la misura dello "span" visivo. Le cause dell'effetto affollamento possono ricondursi a disturbi del sistema magnocellulare, ad una certa rigidità del fuoco attentivo o di riflesso a movimenti oculari (saccadi) disordinati.

Diversi studi psicofisici hanno evidenziato una maggiore sensibilità al *crowding* in sottogruppi di soggetti dislessici (Atkinson, 1993; Bouma & Legein, 1977; Spinelli, De Luca, Judica, & Zoccolotti, 2002) nel

riconoscimento di lettere, parole e stringhe di simboli. La lettura può essere compromessa da errori di sostituzione di grafemi da una parola all'altra (*fuoco dell'attenzione allargato*) o da sovrapposizioni allorché le parole che seguono (sulla destra) interferiscono con la parola a sinistra (*fuoco dell'attenzione spostato lateralmente*).

L'attività qui proposta si basa pertanto sull'ipotesi che, diminuendo il fattore che causa il *crowding*, ampliando cioè lo spazio e la distanza inter-lettere o modificando il colore del target, aumenti lo span visivo e dunque la velocità di lettura, giacché i simboli vengono percepiti con maggiore facilità.

Si tratta dunque di sottoporre il soggetto con DSA alla *lettura strumentale ad alta voce* e in successione di materiale verbale e non verbale, con e senza variazione o spaziatura fra le lettere del target, valutando gli effetti della distanza spaziale o della maggiore discriminabilità sul riconoscimento delle lettere e dunque sul processo di decodifica.

La lettura di una lista di non-parole in successione o alternate a parole, consente di allenare il soggetto alla via *sequenziale* progressiva, evitando di privilegiare la via semantica e lessicale.

Scrittura creativa (per racconti gialli, d'avventura, ecc.)

Sotto la dicitura generica di "scrittura creativa" si includono tutte quelle attività originali ed espressive, che solitamente vengono previste nel curriculum scolastico e che si caratterizzano come *laboratori di scrittura* atti a sviluppare e consolidare abilità linguistiche attraverso un approccio creativo e ludico-espressivo.

Come già evidenziato, l'esercizio dello scrivere creativo permette di esprimersi liberamente, distraendo la lingua dal suo consueto ruolo autoritario e dando spazio alle doti inventive e comunicative. L'efficacia di questo tipo di produzione è tangibile sotto molteplici aspetti: mette in gioco

abilità di tipo linguistico, cognitivo e pragmatico, sgrava il soggetto dal carico cognitivo della ricerca delle idee e dei significati, focalizzando la sua attenzione sulla forma e l'espressione. Secondo Colombo (2002), essa è un "mezzo", avendo infatti valore soprattutto come *processo* attraverso cui l'allievo apprende ad affrontare con flessibilità la scrittura e a cimentarsi in maniera creativa su una base di letture.

Nell'approccio qui delineato, si suppongono varie forme (Rigo, 2005; Corno, 1999; Brugnolo e Mozzi, 2000):

- gli *scritti creativi liberi*, produzioni non vincolate da schemi o strutture prestabiliti;
- gli *scritti di invenzione*, che mobilitano appunto le capacità ideative e immaginative (come le interviste impossibili o i testi con parole inventate);
- la *scrittura ludica*, legata ai giochi linguistici;
- le *riscritture multiple e filtrate*, che modificano e trasformano un testo già esistente in un altro, sulla base di determinati filtri di tipo semantico o sintattico o cognitivo o pragmatico (si pensi alle imitazioni, come il rifacimento, il plagio, o alle parodie, alle trasposizioni di contenuto, o ancora alle storie mescolate, ecc.).

Si suggeriscono quindi percorsi di scrittura e riscrittura di testi letterari di diverso genere (lettera, giallo, racconto d'avventura e di fantascienza, ecc.), guidando al riconoscimento delle loro caratteristiche specifiche.

La riscrittura può contemplare procedure creative guidate, applicando manipolazioni a racconti *fictional*, smontandoli e riorganizzandoli, modificandone gli ambienti, il livello stilistico (tempi verbali, persona, ecc.), l'ordine delle sequenze testuali (ad es. riscrittura a partire dalla fine), eliminando o aggiungendo personaggi, o ancora operando transcodifiche e contaminazioni (da un genere all'altro, da una favola a un racconto, da un romanzo a una sceneggiatura, da una biografia a un testo teatrale, ecc.).

L'offerta manualistico-esemplificativa al riguardo è davvero vasta (tra i numerosi riferimenti, si consigliano alcuni testi molto diffusi quali Zamponi, 1986; Brugnolo e Mozzi, 2000; Cerami, 2002).

Il percorso di scrittura creativa può ovviamente venire calibrato e personalizzato su diversi livelli di intervento e grado di difficoltà, secondo i processi e le competenze che ci si prefigge di sostenere e sviluppare. I testi di partenza possono considerarsi sia come stimolo per il loro contenuto (e magari connettersi strettamente con l'educazione letteraria), sia come modelli stilistici e strutturali, in cui l'allievo può reperire input per l'immaginazione e l'originalità d'espressione, per la pianificazione, l'utilizzazione di temi, le riprese di tecniche retoriche, ecc.

Esercizi gioco con le parole

Come sottolineano Brugnolo e Mozzi (2000), i giochi di e con le parole servono prima di tutto a divertirsi e poi a esercitarsi a lavorare dentro le articolazioni più minute della lingua. È proprio a questo livello sottilissimo e quasi invisibile, che avvengono i processi creativi più interessanti, le illuminazioni più sorprendenti, quelle che mettono in contatto improvvisamente sensi e significati lontani.

Anagrammi, cruciverba, assonanze, sostituzioni di suoni e parole, lipogrammi, acrostici e abbecedari, ecc., sono tutti esercizi efficaci che mobilitano competenze linguistiche, ideative ed espressive. Essi favoriscono l'arricchimento lessicale e processi di metacognizione e riflessione sulla lingua e le sue strutture. Malgrado il taglio ludico, possono inoltre migliorare debolezze formali, sviluppando una maggiore scioltezza nell'uso di vocaboli e forme linguistiche.

Tra i giochi di parole più complessi, si propone il *massimario*, ovvero un testo combinatorio in cui vari frammenti di enunciati vanno legati tra loro secondo una specifica regola combinatoria da disvelare, sì da formare

periodi (“massime”) di senso compiuto. Il gioco può rivelarsi particolarmente valido nel caso di soggetti con DSA, in quanto consente un processo ricorsivo di lettura e decodifica di sintagmi, interrelato a meccanismi di coesione e inferenziali.

L’esempio che segue mostra il divertente “massimario di Dario”, una tabella di trentasei caselle fatta incidere dall’imperatore persiano, nella quale erano “nascoste” cinque massime che invitavano alla prudenza; esse appaiono esplicite combinando e leggendo nel giusto ordine le parole della tabella.

Fate	potete	fa	può	farà	non deve
Giudicate	vedete	giudica	vede	giudicherà	non è
Credete	udite	crede	ode	crederà	non sarà
Dite	sapete	dice	sa	dirà	non deve
Spendete	avete	spende	ha	spenderà	non ha
Non	tutto quello che	perché chi	tutto ciò che	spesso	quel che

Tab.16 Esempio di gioco con testo combinatorio: “il massimario di Dario”.

Anche l’*acrostico*, gioco di parole in cui le lettere iniziali d’ogni riga (o verso) compongono un nome di persona o di cosa o addirittura una breve frase, si rivela efficace nel rafforzare abilità linguistiche di base, arricchire il lessico e favorire la creatività. Qui di seguito un esempio di acrostico ideato con le iniziali del proprio nome:

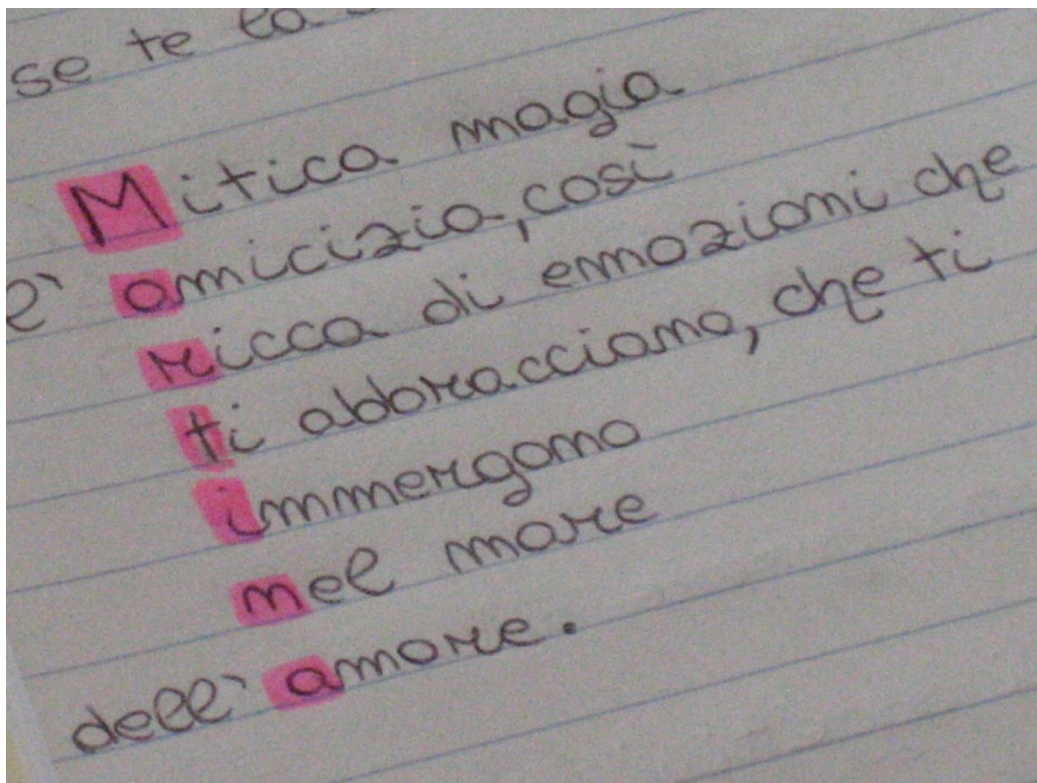


Fig. 21 Esempio di acrostico composto da un'allieva di I media.

Ricerca di lettere e parole bersaglio

Questa tipologia di attività consente di esercitare l'attività senso-percettiva, giocando sulla ricerca di lettere o parole bersaglio all'interno di una lista o di un testo.

La gamma di ricerche possibili è assai vasta, ascrivibile alla fantasia dell'educatore che predispone i testi. Un esercizio utile può essere ad esempio quello di *ricercare le consonanti doppie* all'interno di un brano, crescente per difficoltà, variando le tipologie testuali (da un testo narrativo, come una favola, a un testo argomentativo, come un articolo di giornale). O ancora, a titolo esemplificativo, si può invitare il soggetto a *scegliere* una sillaba (ad esempio *-chi* o *-so*) o una parola (un articolo, un aggettivo, un sostantivo, un verbo, ecc.), invitandolo a rintracciarla e a evidenziarla nel corpus del testo, contando infine la frequenza delle occorrenze.

Per rendere più motivante e ludica l'attività, si può suggerire al soggetto di rivestire i panni di un fantomatico "detective" a caccia di parole.



Fig. 22 Esempio di attività di ricerca di parole bersaglio.

Il ritmo delle parole

Attività impostate sulla ritmicità delle parole, possono risultare efficaci al fine di acquisire una maggiore capacità di interiorizzare e trascrivere sillabe e sintagmi.

Procedere ad esempio alla ricerca di parole di varia composizione sillabica all'interno di una lista o di un brano, è un esercizio-tipo che apre un ventaglio di variazioni possibili, guidando progressivamente, se reiterato, verso una certa autonomia e facilità di individuazione.

Il ritmo delle parole può venire cantilenato (es. CA-SE; CA-SEL-LA), o scandito tramite battiti di mani o altri espedienti ritmici; e ancora, può essere simbolizzato attraverso segni grafici (ad esempio trattini: _ _ ; _ _ _) che individuino anche i singoli fonemi entro ogni sillaba (ad esempio con un puntino per ogni lettera), come nell'esempio che segue.

CASE ; CASELLA
 _ _ ; _ _ _
 ;

Si può quindi invitare a *rappresentare graficamente il ritmo di una frase*, ad esempio:

LA	—
	..
FORTUNA	— — —

BUSSÒ	— — `

ALLA	— —

PORTA	— —

Gradualmente, è possibile condurre il soggetto a leggere ritmando un intero testo, scandendo con precisione le sillabe ed effettuando un segnale ritmico particolare nel caso ad esempio degli accenti.

“Stimulus shaping or fading”

Come per la ricerca di lettere o parole bersaglio, si tratta di una tipologia di attività mirata ad esercitare l'attività senso-percettiva, stimolando l'attenzione per la particolarità di alcune *dimensioni o forme delle lettere e delle parole*. Nel caso della ricerca di specifiche dimensioni delle parole (grandezza o lunghezza, ad esempio), si parla di *stimulus fading*; nel caso invece l'analisi sia improntata a distinguere la forma, si ha a che fare con attività di *stimulus shaping*.

Nella figura che segue, sono esemplificati alcuni passaggi di un possibile programma per la discriminazione delle parole “fiore” e “cesto”, e “fiore”,

“cesto” e “penna” all’interno di una lista ordinata di sostantivi, in cui le parole in oggetto variano appunto in grandezza (*stimulus fading*).

fiore	fiore	fiore	penna	cesto
casto	cesto			
collo	fiore	penna	fiore	cesto
cuore	fiore	cesto		fiore
fuoco	cesto		penna	
cesto	faro	fiore	cesto	penna
		cesto	fiore	penna
		penna	cesto	fiore

Fig. 23 Esempio di attività di *stimulus fading* per la discriminazione di specifiche parole (“fiore”, “cesto” e “penna”) all’interno di una lista ordinata di sostantivi di grandezza diversa.

La “carta d’identità” personale

L’attività, incentrata sul soggetto, si fonda essenzialmente:

- sulla conoscenza di sé, delle proprie capacità, dei propri interessi e delle proprie attitudini;
- sulla scelta consapevole e ragionata del proprio futuro;
- sulla conoscenza più approfondita degli altri, della realtà circostante.

Come attività d'accoglienza o trasversale al percorso operativo, la proposta può includere schede, questionari, riflessioni personali relative a diversi ambiti.

In particolare, la “carta d'identità” invita a riflettere sul proprio aspetto e modo di essere, di comportarsi in famiglia, a scuola, nei rapporti con gli altri nei vari contesti. Può essere una scheda pre-impostata da compilare (con sezioni per i dati anagrafici, l'aspetto fisico, i dati personali e caratteriali, ecc.) o una presentazione spiritosa (in forma di lettera, intervista, ecc.) o il **gioco del “se fossi”** in cui il discente deve completare alcune ipotesi fantasiose (ad es. “se fossi un animale sarei...; se fossi un fiore...; se fossi un personaggio dei fumetti...; se fossi un luogo...”; ecc.) sulla base di reali affinità, corrispondenze con il proprio carattere, con il proprio comportamento e modo di essere.

Varie attività collaterali, sia pure proposte in forma ludica, consentono di approfondire ulteriormente l'auto-conoscenza, la capacità decisionale fondata su tale verificata conoscenza, e di sviluppare atteggiamenti più consapevoli, responsabili, collaborativi.

Test sulla personalità o domande-stimolo come “chi sei?”, “sei un tipo riflessivo o impulsivo?”, “quali sono i tuoi desideri?”, possono contribuire a rivelare aspetti-chiave della personalità del soggetto che apprende (quali le aspirazioni o l'importanza attribuita all'aspetto fisico e al successo scolastico, alla socialità, ecc.), fornendo un quadro orientativo utile su cui impostare più efficacemente l'intervento d'aiuto.

Al di là degli *obiettivi immediati di accoglienza e socializzazione*, che possono promuovere atteggiamenti cooperativi in grado di favorire lo star bene e lo sviluppo della personalità, questo tipo di attività mira a far acquisire competenze lessicali e comunicative (*obiettivi di apprendimento trasversali*), contribuisce alla crescita personale e allo sviluppo di un'identità responsabile e aperta (*obiettivi educativo-formativi e di promozione della consapevolezza*), può guidare ad “imparare ad

apprendere” valutando difficoltà, insuccessi, stili di apprendimento, punti di forza, può agire su *obiettivi orientativi e di educazione alla cittadinanza*, facendo acquisire – anche attraverso letture mirate – le regole del vivere e del convivere, il valore dell’impegno e del rispetto degli altri.

La descrizione

Le attività che introducono e sviluppano abilità descrittive sono molteplici e quanto mai variegata.

I testi descrittivi raramente costituiscono testi autonomi, più spesso fanno parte di altri testi, i più svariati, letterari e non: manuali di tutti i tipi, libri d’arte, romanzi, guide turistiche, ecc.

Essi presentano le caratteristiche di una realtà: oggetti concreti, ma anche emozioni e sentimenti, veri o immaginari che siano (Rigo, *cit.*). Assolvono a scopi diversi: *espressivo* (per trasmettere al lettore sensazioni, emozioni, ecc.); *informativo* (ad esempio per illustrare le caratteristiche di un oggetto); *persuasivo* (per convincere, come avviene nella descrizione pubblicitaria); regolativo (per accompagnare o completare istruzioni d’uso).

L’occhio dell’osservatore coglie proprietà, caratteristiche di persone, oggetti, luoghi, atmosfere, in un’ottica *spaziale* o idealmente spaziale. Secondo Della Casa (1994), la scelta dell’ordine di esposizione rappresenta un impegno considerevole per chi descrive, perché egli deve decidere la sequenza chiara e coerente dei contenuti, non reperibile in modo immediato e naturale nella realtà da rappresentare. Ciò rafforza abilità visive, ideative, immaginative, di selezione e gerarchizzazione delle informazioni e di pianificazione testuale, oltre alle abilità lessicali, linguistiche e meta-linguistiche coinvolte nella stesura.

In base alla partecipazione emotiva dell’osservatore e al suo scopo, la descrizione può essere *soggettiva* oppure *oggettiva*; la prima comporta un coinvolgimento emotivo del soggetto (e dunque una *modalità enunciativa*

che predilige effetti connotativi); la seconda è condotta in modo più neutro e distaccato, con effetti denotativi.

La **descrizione di sé** (vedasi anche “la carta d’identità”) è un esercizio che affina la consapevolezza personale e lo sviluppo di abilità percettive, cognitive e metacognitive, toccando importanti obiettivi educativo-formativi.

La cronaca sensoriale (i “cinque sensi” nella descrizione)

Il soggetto che descrive rappresenta una realtà scegliendo una prospettiva e stabilendo, in relazione allo scopo, dei *canali* (ovvero i *sensi*) attraverso cui guardarla.

Affinare la capacità percettiva attraverso la consapevolezza dei 5 *sensi* in relazione alla rappresentazione di un oggetto, una realtà o un’atmosfera, è un esercizio particolarmente efficace e stimolante, che mobilita strategie e abilità fondamentali, accedendo ad aree del cervello differenti.

L’attività può indirizzarsi alla primaria percezione di uno “stimolo” (musicale, concreto, letterario, cinematografico, ecc.), procedendo al riconoscimento dei vari sensi coinvolti nel processo e quindi alla descrizione (prevalentemente soggettiva) dello stimolo proposto (vedi appendice VI). Utilizzare domande sensoriali (*Come appare? Che sapore ha? Che odore ha? Com’è al tatto? Che rumore fa?*) può aiutare a trovare risposte e soluzioni creative anche inconsuete.

Per procedere in modo più analitico, può essere utile sottoporre al soggetto una tabella divisa in colonne come nell’esempio che segue (fig. 24), facilitando la selezione, il richiamo e l’eventuale gerarchizzazione delle singole percezioni sensoriali, e riflettendo – a inizio o fine processo – sul loro lessico specifico.

Una colonna può essere riservata a evidenziare i soli dati psicologici (emozioni, sensazioni, ecc.). Elaborando nel loro insieme i dati raccolti, si può quindi avviare alla pianificazione di un testo, appunto, descrittivo.

In senso inverso, si possono selezionare e ordinare, classificandoli nella tabella, le informazioni e gli enunciati di un testo che contengono dati visivi, uditivi, gustativi, olfattivi e psicologici.

Descrivere una persona attraverso i 5 sensi

Dati visivi	Dati uditivi	Dati tattili	Dati olfattivi	Dati gustativi	Dati psicologici
Orecchini; T-shirt; Cintura Felpe; M-2 Cune M-2 grigio M-2 grigio Cappelli; Nerri; Occhi; M-2 M-2 Bocca; N-2	Voce; Sodde; leggera		odore di profumo come una fiore	dolce come una fragola	Felicità, divertente

Fig. 24 Esempio di tabella (realizzata da un soggetto con DE) per facilitare il riconoscimento e l'annotazione di percezioni sensoriali utili a descrivere e narrare efficacemente.

Le descrizioni “ineffabili”

Sono descrizioni complesse ma, se facilitate da un mediatore (docente, educatore, ecc.), si rivelano attività estremamente formative, capaci di mobilitare competenze linguistiche, abilità senso-percettive e metacognitive. Esercitarsi con tali giochi aumenta inoltre l'abilità di creare metafore e immagini originali.

Le descrizioni ineffabili riguardano sensazioni difficilmente oggettivabili: si pensi ad esempio alla degustazione di un vino. Non è semplice descrivere quel che si prova bevendolo: occorre fare ricorso ad analogie, similitudini, sinestesie, metafore. Per rendere conto delle fuggevolissime sensazioni provate, bisogna liberare la fantasia e chiedere in prestito termini di altri campi semantici. Ad esempio, nel caso di un vino: avvolgente, deciso, vivace, pungente, allegro, gioviale, morbido, corposo, rotondo, ecc.

Ciò che dunque richiede tale tipologia di descrizione, è di *trasporre un'esperienza da un codice all'altro*, per rendere “effabile” (cioè “dicibile”) un'esperienza ineffabile. Sovente la pragmatica della lingua pone in situazioni analoghe, ossia a dover tradurre *in altre parole* esperienze musicali, visive, emotive, corporee che non possono essere rese se non in modo trasposto.

Si può dunque gradualmente condurre il discente a descrivere sensazioni tattili, olfattive, auditive, visive, ecc, trasponendole sul piano letterario: per agevolare tale passaggio, si può invitarlo a scegliere una dimensione A (materiale o immateriale) descrivendola con le parole tipiche di un'altra dimensione B (anch'essa materiale o immateriale). È utile adoperare la tecnica della *metafora filata*, ovvero avvalersi di una serie di metafore strettamente collegate le une alle altre (Brugnolo, Mozzi 2000).

Esempi di attività possono essere descrizioni di un'immagine (vedasi “Il gioco delle immagini” in appendice, III), un pezzo musicale, una cena, un piacere, un tessuto, un allenamento sportivo e così via, condotte passando in rassegna le percezioni dei cinque sensi (si legga attività precedente) o trasponendo le sensazioni in un'altra chiave: paesaggistica, geometrica, sportiva, letteraria, ecc.

Animazioni di oggetti e ambienti

Se è vero che l'universo di un dislessico è “disorientato”, può rivelarsi quanto mai utile esercitare ed affinare la sua capacità osservativa, integrandola con quella – solitamente più istintiva in questi soggetti – immaginativa.

Un'attività ludica ed efficace in tal senso, è quella di invitare ad osservare la realtà circostante con una certa attenzione: alcuni oggetti ed ambienti, infatti, anche i più domestici e consueti, possono *animarsi* e divenire personaggi di testi e favole narrative, sviluppando sia pure una certa tendenza “demoniaca” (Auerbach) che li porta a prendere vita, voce, corpo, personalità, ecc.

Rodari, forse il maggiore inventore di favole del nostro secolo, suggerisce proprio di inventare favole “moderne” a partire dagli oggetti d'uso quotidiano, quelli che si possono reperire in qualunque abitazione:

“La luce elettrica, il gas, il televisore, la lavatrice, il frigorifero, l'asciugacapelli, il frullino, il giradischi sono solo alcuni tra gli elementi del paesaggio domestico che il bambino d'oggi conosce [...]. Abbiamo così a disposizione una più ampia materia per fabbricare storie e possiamo usare un linguaggio più ricco. L'esemplificazione, a questo punto, sarebbe superflua. Ogni oggetto, secondo la sua natura, offre appigli alla favola. Anch'io ho appeso qualche storia a questi attaccapanni della fantasia. Per esempio, ho inventato un Principe Gelato, abitante in un frigorifero” (Rodari, 1973, pp. 104 sgg).

Ovviamente, le favole possono divenire più articolate e complesse secondo l'età del soggetto che sperimenta questo gioco fantasioso.

Dialoghi immaginari tra oggetti

Una variante dell'esercizio precedente può limitarsi a "dar voce alle cose", creando dialoghi con effetti molto suggestivi.

Gli oggetti parlanti non appartengono infatti solo alle favole: già Leopardi aveva affrontato certi argomenti in forma dialogica invece che monologica, creando saggi sotto forma di dialogo (un genere che risale a Platone). Anche lo scrittore Paolo Volponi, nel romanzo moderno "Le mosche del capitale", dà voce alla Luna e a un Computer, personaggi autocoscianti che allegorizzano due modi estremi di consapevolezza umana: il punto di vista naturale ed eterno, e quello del sistema sociale, "tecnocratico" e immanente. Nel creare dialoghi immaginari, si possono scegliere oggetti carichi di significati simbolici, ponendoli a confronto, o anche uomini che dialogano con oggetti (Uomo e Automobile, ad esempio) o parti del corpo (Testa e Pancia, ad esempio). Ovviamente il testo che ne risulta lascia un'ampia libertà tematica e stilistica, sia pure rispettando un certo ritmo, oltre alle regole formali e di correttezza grammaticale.

Monologhi

Per migliorare il processo di pianificazione testuale e molte abilità linguistiche, (soprattutto lessicali) in modo ludico e scevro da automatismi imposti, può risultare utile creare monologhi, che avviano alla stesura di racconti. Una storia, infatti, non è fatta solo di azioni e descrizioni.

Per scrivere monologhi efficaci, valgono alcuni accorgimenti:

- occorre imparare ad *associare liberamente* a partire da qualsiasi input o situazione, parlando in modo indiretto, di un argomento e di un altro, con leggerezza (sulla scia dei "flussi di coscienza"); i pensieri sono infatti molto più disordinati e scomposti delle parole a voce alta;

- come nel monologo interiore, bisogna saper giocare con l'implicito, il sottinteso o, quando la spiegazione diviene inevitabile, occorre condurla in modo spontaneo, come se il personaggio stesso dovesse ricapitolare a se stesso fatti e informazioni;
- il personaggio in oggetto parla attraverso grandi frasi, facendo ricorso a molti anacoluti, periodi interrogativi, frasi nominali;
- il personaggio "monologante" parla da solo, ma può anche rivolgersi a qualcuno di imprecisato presente, una sorta di *interlocutore immaginario* che rende più naturale ed esteriorizza il monologo ("ecco, vedi", "come fai, mettiamo...", "come potete immaginare", ecc.).

L'esercizio può sembrare in apparenza complicato, eppure risulta generalmente spontaneo e "liberatorio": può infatti contribuire a recuperare ed esplicitare certi vissuti anche emotivi o affettivi, a divenire più consapevoli di situazioni e schemi comportamentali, oltre che di procedimenti espressivi e formali "bloccati" o deficitari. Il tutto nella libertà dell'associazione ideativa e nel minor grado di coerenza formale.

Trasformazioni di finale

Tra le *riscritture* di un testo, vi è una soluzione che in genere risulta particolarmente gradita e coinvolgente: la trasformazione del finale. Si possono riscrivere finali di fiabe, favole, racconti d'autore, ecc.

Ovviamente non è obbligatorio che i finali siano "lieti", ciò che conta è che siano diversi e originali. Può essere interessante trasformare finali lieti in "cattive fini" o creare *finali ribaltati*, *finali paradossali*, *finali comici* oppure *ambigui*.

Dato il carattere giocoso della somministrazione e quello creativo dell'attività, le trasformazioni di finale sono generalmente molto apprezzate

e consentono di lavorare soprattutto *sull'aspetto pragmatico* della lingua, oltre che sull'acquisizione di schemi di composizione (malgrado la pianificazione, in questa scrittura, risulti più contenuta).

Come già esplicitato nel paragrafo sulla scrittura creativa, le riscritture – in questo caso quelle “filtrate”, che modificano la forma o il contenuto secondo filtri particolari, fino alle riscritture “parallele” o “multiple”, che costruiscono altri testi sviluppandoli parassitariamente rispetto a quello letterario di riferimento – consentono di dare spazio alle personali *doti inventive e comunicative*, maturando però una certa abilità di comprensione. Tale tipo di produzione, infatti, sgravando lo scrivente dal carico cognitivo della pianificazione (che è agita a livello micro), attira la sua attenzione sulla forma e l'espressione: i testi di partenza sono visti come stimolo (per il loro contenuto) e come modelli stilistici e strutturali (quindi per la loro forma) di cui si può conservare o stravolgere il valore estetico, portando dentro al testo nuovi contenuti, conoscenze, idee e valori.

Seguendo una certa gradualità, è possibile far esperire questo tipo di riscritture anche ai soggetti con DSA, in quanto avvicinano molto di più al processo di *problem solving* del “trasformare ciò che si sa” (Rigo, 2005, p. 275).

Scrittura creativa a partire da input musicali

Come sottolineano Brugnolo e Mozzi (2000, p. 71), la musica è un'arte asemantica (cioè le sue varie parti, melodie, ritmi e armonie, non hanno significati precisi) e aconcettuale (ossia priva di un contenuto certo); è dunque lontana da significati razionali evidenti e oggettivamente descrivibili. Il significato che eventualmente le si attribuisce, si lega più a codici culturali e personali che alla musica in sé e per sé. Tuttavia la musica indubbiamente “racconta”: ogni ascoltatore coglie in essa percezioni e

sfumature, “ci sente dentro” una storia, che lui stesso produce, magari ogni volta in modo differente.

La scrittura creativa a partire da input musicali costituisce una *transcodificazione* altamente coinvolgente e stimolante sul piano percettivo, immaginativo ed espressivo. Essa consente una grande libertà associativa, in quanto non esiste alcun vocabolario rigido che aiuti a tradurre da un codice all’altro.

Raccontare la musica supporta la capacità di mettere a fuoco le proprie percezioni e di stabilire delle analogie, grazie alle quali un certo motivo o tema “rappresenta” una qualche entità, una storia o un personaggio. Lasciarsi andare alle libere associazioni implica però il rispetto di uno o più “fili conduttori”, giacché anche la musica è costruita secondo una certa sequenza, secondo motivi “connotati” che creano una certa atmosfera; e a questi motivi bisogna dare volto e figura, se si vuole narrare la musica. Quando l’input musicale termina, la fantasticheria dell’ascoltatore non può semplicemente interrompersi, è pronta per una “catarsi” narrativa, per uno sfogo a quanto ha immaginato e visualizzato, magari dentro un viaggio musicale ad occhi chiusi.

La forma testuale che raccoglie tali suggestioni è libera, spaziando da poche righe in cui si “descrive” la melodia attraverso i 5 sensi, a un vero e proprio racconto (**“raccontare” suggestioni immaginative dopo l’ascolto**), in cui si narrano atmosfere e suggestioni, “visioni” immaginate, o ancora si dipanano storie con personaggi reali (magari vicende autobiografiche) o con protagonisti immaginari.

Creazione di racconti con i personaggi delle operette

Una variante creativa delle *riscritture*, può essere quella di prendere a prestito i personaggi di un’operetta (magari dopo l’ascolto di qualche aria particolarmente nota e coinvolgente e la narrazione sintetica delle vicende

“cantate”), per trasportarli e dare vita ad un’altra storia, una vicenda “parallela” in cui i dialoghi, le eventuali ambientazioni secondarie e lo sviluppo sono scelti dal soggetto.

I motivi per cui è utile insistere sulle attività di riscrittura, riservando loro un ampio spazio nel percorso di recupero delle abilità (e nel curricolo), sono numerosi e già in parte sviscerati. Indiscutibilmente tali attività *educano alla creatività*, intesa come capacità di generare nuove idee partendo dalle “vecchie”, ma sostengono anche abilità di tipo diverso in relazione al *focus* della trasformazione: *abilità linguistiche, cognitive, pragmatiche*. Senza contare che rappresentano un formidabile *strumento metalinguistico, funzionale alla comprensione*, allorché l’attenzione punta su aspetti di forma o di contenuto e conduce alla riflessione su di essi.

In questo caso sono mobilitate *competenze ideative* significative, ma anche *abilità espressive e di pianificazione*, che includono sotto-fasi e momenti diversi: la generazione delle idee, l’organizzazione delle idee stesse, fino alla fase successiva di trascrizione. Le informazioni ricavate dal contesto di partenza servono da stimolo e aiutano a stabilire il piano sotteso alla nuova narrazione. Ciò è da ritenersi un primo tentativo per risolvere il problema comunicativo; una buona pianificazione richiede di fatto una certa *flessibilità* e un adeguato processo di *controllo* (che collega in senso bidirezionale i vari processi della scrittura), che l’attività in oggetto, se condotta in maniera motivante e per gradi progressivi di difficoltà, può contribuire ad esercitare.

Esercizi “creativi” di riflessione sulla lingua

Lo scopo di un’analisi logica (o anche grammaticale, o del periodo), condotta in maniera più coinvolgente e creativa, è primariamente quello di rafforzare la *motivazione*, laddove la grammatica tradizionale e normativa è

generalmente percepita come ferma, inerte, “distante” e perciò inefficace dal punto di vista emotivo.

Le attività proposte utilizzano piccoli ma significativi espedienti, come quello di predisporre frasi in cui *il soggetto discende sia coinvolto in quanto protagonista o destinatario* delle azioni delle proposizioni stesse: per questo è necessario conoscere un minimo il suo mondo, le sue abitudini, le eventuali passioni e gli interessi. “Personalizzare” in tal modo le frasi, invece che mutuarle pedissequamente dal manuale, costa un minimo sforzo progettuale e ideativo, ma produce grandi risultati in termini di entusiasmo e coinvolgimento: il che, ovviamente, rende le “consuete” esercitazioni sulla lingua più gradevoli e ludiche, favorendo la riflessione sugli aspetti grammaticali, logico-funzionali e lessicali.

Per la padronanza delle lettere dell’alfabeto e della punteggiatura, è utilissimo indurre gli allievi a familiarizzare con simboli concreti, di creta o altro materiale, in modo tale che, manipolandoli su un piano a più livelli, questi non producano più disorientamento.

In particolare, per quanto riguarda la padronanza della punteggiatura (elemento generalmente critico in tutti i soggetti con DSA), può essere efficace procedere con un esercizio ludico-creativo per fasi:

- far plasmare al soggetto i vari simboli (punto, virgola, punto e virgola, ecc.) con la creta o altro materiale plastico manipolabile;
- far scrivere il nome del simbolo su un cartoncino, e porvi accanto incollandolo sulla carta il relativo simbolo materico;
- indurre a cercare il simbolo in vari testi quali libri, riviste, ecc.;
- esaminare gli usi comuni di ogni simbolo evidenziando cosa il soggetto dovrebbe *fare* osservando il simbolo nella lettura ad alta voce (ad es., fermarsi di fronte al punto, fare una pausa

breve per le virgole, impostare la voce per i punti interrogativi, ecc.);

- chiedere al soggetto di fornire esempi orali o scritti di come venga usato ogni simbolo.

Una variante dell'attività può essere quella di predisporre testi stampati con ampia spaziatura tra le parole, cancellando ogni segno di interpunzione e chiedendo al soggetto di inserire la punteggiatura adeguata, da lui plasmata precedentemente in forma materica.

“L'alunno diventa l'insegnante”

Si propone all'allievo di apprendere e trasmettere al resto del gruppo (o all'operatore con cui è in relazione) un dato argomento, come se assumesse il ruolo dell'insegnante (anche eventualmente invitandolo a sedersi al posto del docente). Questa attività, in apparenza banale, è molto funzionale per evitare che un soggetto impari meccanicamente ad applicare una regola o una procedura senza essersi soffermato, prima, ad esplorarne e comprenderne il contesto, il problema. È importante la richiesta di comparare esempi e somiglianze, quindi di far ricavare l'eventuale sequenza di azioni insistendo sulla proposizione logica “se... allora”. Parimenti, è bene far discutere il soggetto con i compagni o il gruppo su eventuali difficoltà o differenze riscontrate, o su possibili problemi emersi e non previsti.

Lo sviluppo metacognitivo è così favorito (insieme a processi di transfer), inducendo l'allievo a rendersi conto di ciò che sta imparando, di come usa (o dovrebbe usare) conoscenze e procedure.

La comunicazione ad altri è inoltre un ottimo esercizio per rafforzare e consolidare quanto appreso, oltre che per controllare l'efficacia comunicativa e linguistica del discorso, favorendo l'archiviazione in memoria.

L'avvio al controllo intenzionale sul processo di apprendimento, attraverso continui processi essenzialmente metacognitivi di ricostruzione e giustificazione in relazione ad un obiettivo, determina in modo più esplicito e significativo la personalizzazione di quanto appreso (Cornoldi, 1995).

La poesia

La poesia individua tutte quelle esperienze di scrittura in cui dominante è l'area dei bisogni personali. Con il tempo si è assegnato un ruolo formativo a questa scrittura, funzionale sia alla creatività, in quanto è stimolo all'immaginazione e alla spontaneità; sia alla razionalità, poiché è occasione per una conoscenza attiva di testi, di meccanismi stilistici e retorici, di soluzioni formali originali, di riflessione linguistica.

La sua valenza formativa trascende dunque la funzione meramente linguistica, andando a comprendere molteplici dimensioni dell'essere umano: da quella affettiva ed emotiva (Longo, 2011), personale e introspettiva (Demetrio, 1996), a quella percettiva e metacognitiva (Lakoff e Johnson, 1998), interpersonale-interattiva (Grove, 1989), metalinguistica (De Mauro, Pedace e Stasi, 1996) ed estetica (Lorenzetti, 1995).

Con il suo sublime potere evocativo, analogico, essa può inoltre facilitare la conoscenza del vissuto di una persona, legandosi ad "immagini primordiali" e accedendo alla dimensione del possibile; il che determina un allargamento del Sé e facilita la scoperta delle proprie risorse e del "rimosso" individuale (Mazzara, 2003).

Le attività con la poesia sono innumerevoli, spaziando dalla semplice composizione di versi in rima alle poesie istantanee (*haiku*) fino alle canzoni libere, ai parossismi ed alle riscritture creative; per alcune proposte ludiche e coinvolgenti, si rimanda al "Ricettario di scrittura creativa" di Brugnolo e Mozzi (2000) o – chiedendo venia per l'auto-referenzialità – alle attività propedeutiche e costruttiviste di Fonte (2013).

Nel caso dei soggetti con DSA, i percorsi e i risultati ottenibili possono riservare piacevoli sorprese, essendo la poesia una modalità testuale il cui linguaggio figurato collima con la capacità dei dislessici di “pensare per immagini”.



Fig. 25 Un allievo di Scuola secondaria di I grado compone un testo poetico.

“Poesia in musica”

Un’attività particolarmente coinvolgente integra *musica e poesia*, ovvero “didattizza” celebri poesie mettendole in forma di canti musicati. Ogni poesia, a seconda del suo ritmo e delle rime, si può prestare ad essere cantata e registrata con atmosfere e basi ritmiche differenti, rendendo il suo ascolto, la sua analisi e l’eventuale memorizzazione (come pure la riflessione critica finale) più facile e gradevole. Un esempio si trova in appendice (attività esemplificativa I, “Tanto gentile e tanto onesta pare”)¹⁶.

¹⁶ Cfr. le attività del laboratorio ITALS (Balboni et al., 2013) che includono altri esempi analoghi.

I testi musicali come poesie

Il procedimento “inverso” contempla la lettura di testi di canzoni (celebri o meno) che possono fungere da componenti poetici veri e propri, e quindi venire recitati, analizzati a livello formale e stilistico (ricercando eventuali figure di suono e retoriche, ecc.), fino alla produzione di un breve testo critico.

Solitamente le canzoni amate dai ragazzi costituiscono in questo senso un ottimo spunto e offrono una “modellizzazione” più gradita, in quanto spogliata di ogni autoritarismo normativo e “imposto” che in genere è correlato alla poesia d’autore, su cui innestare successivamente riflessioni a livello linguistico ed esercitazioni.

La domanda-stimolo più efficace, da cui partire per ogni tipo di analisi e considerazione, è la seguente: “Questo testo è una canzone; potrebbe considerarsi anche una poesia? Perché?”.

Composizione di canzoni

L’attività consiste nel fornire la trascrizione di una canzone più o meno nota, identificandone a grandi linee la struttura formale (attacco, ritornello, ecc.); quindi si invita l’allievo a creare un componimento poetico a tema, con i versi di una certa lunghezza, ricalcando lo schema-guida e provando ad applicare successivamente una musica al testo prodotto, ovvero a cantarlo.

Un esempio celebre al riguardo, può essere la canzone dell’artista Fiorello “San Martino”, che pone in musica i versi dell’omonima poesia di Carducci¹⁷.

Disponendo di uno strumento musicale, si può anche procedere nell’esecuzione appena accennata (solo melodica) della canzone prodotta dall’allievo.

¹⁷ Vedasi il giocoso video su <http://www.youtube.com/watch?v=FmXhWr17uJ8>.

L'ascolto sonoro

Come ampiamente illustrato a proposito del Metodo Tomatis e della musico-pedagogia, le esperienze di ascolto prevedono l'uso di materiali sonoro-musicali predefiniti, brani musicali selezionati che svolgono funzione di stimoli percettivo-cognitivi e immaginativi. Altre proposte contemplano una mediazione corporea, più specificamente ritmica o gestuale.

I brani vengono proposti per una durata dal *range* variabile tra i sei e i quindici minuti. Ciò implica necessariamente la progettazione della selezione dei brani e la preparazione di nuovi materiali di ascolto ad ogni incontro, utilizzando la registrazione su CD masterizzato *ad hoc*.

Solitamente il primo brano ha una funzione di *sintonizzazione*, sollecitando l'attivazione creativa del soggetto, e dunque deve essere da questi riconosciuto come caratterizzato da un sound particolarmente coinvolgente, ricco di stimoli emozionali. Il secondo e il terzo ascolto operano maggiormente in termini di *rielaborazione e riequilibrio*, richiamando memorie, ricordi ed evocazioni emotive e situando la capacità di produzione creativa e fantastica della persona in una dimensione di maggiore calma e controllo.

L'ascolto partecipato (elaborazione immaginativa)

L'attività si basa sull'ascolto di una sequenza di due o tre brani ordinata secondo precise funzioni di stimolazione immaginativa. Gli occhi chiusi possono sottolineare l'esperienza interiore di immaginazione ed esplorazione percettiva.

La scelta e la consistenza musicale della sequenza rimangono estremamente duttili, adeguandosi ai tempi e alle necessità di volta in volta identificate, e dunque rapportandosi alle osservazioni effettuate sulla persona.

Il percorso condiviso e partecipato, può approdare ad una *rielaborazione immaginativa e verbale* dei brani ascoltati, che spazi dalla richiesta di esprimere oralmente o per iscritto le emozioni, le suggestioni e le eventuali “immagini mentali” (*imagery*) evocate dal mezzo musicale (transcodificazioni creative a partire da input musicali), fino alla stesura di un testo narrativo che dispieghi appunto una “storia” immaginata, andando a stimolare il più possibile le capacità percettivo-sensoriali ed espressive del soggetto.

Il nome come “voce che danza”

L’insegnante invita il soggetto a pronunciare ad alta voce il proprio nome, ripetendolo varie volte e dirottando l’attenzione sulla qualità sonora (sillabica, consonantica e vocalica).

Alle consonanti verrà quindi fatta corrispondere una serie di suoni onomatopeici scelti dalla persona stessa in base alle suggestioni evocate nella pronuncia (attacco, intensità, timbro, ecc.), mentre alle diverse vocali verranno associati alcuni gesti o movimenti specifici (significativi e rappresentativi in senso identitario) che permetteranno di collegare le sonorità consonantiche.

Si giungerà così a realizzare una caratterizzazione del Nome in forma di sequenza sonoro-musicale e gestuale, da riprodurre in piedi, davanti all’educatore e al gruppo eventualmente coinvolto; nelle situazioni di classe, altri partecipanti potranno a loro volta rappresentare/si in un vero embrione (messa in scena) di danza (Carboni, 2005).

Queste figurazioni si organizzano in *schemi senso-motori* e di *rappresentazioni*, così come in schemi di tensione e distensione motoria ed emozionale, che permettono l’identificazione e il riconoscimento – senza la mediazione del linguaggio o processi di categorizzazione astratta – delle esperienze fondamentali del corpo e dei suoi rapporti con l’ambiente e la

dimensione umana. Il legame tra il movimento e il gesto evocato da una parte, e la forma sonora dall'altra, può infatti venir interpretato come una “*proiezione*” del corpo in questa forma. Esisterebbe una capacità naturale, una competenza particolare della specie umana che rende conto di tale mediazione interna e soggettiva tra la forma sonora e il gesto; come se pensiero e rappresentazione potessero stabilirsi solo per proiezione nel gesto e nel movimento del proprio corpo, sede anche dell'emozione (Biasutti, 2006, p. 20).

L'autoritratto sonoro-musicale

L'attività può essere svolta sia nell'ambito di un'interazione individuale della persona con l'educatore, sia nell'ambito di un'esperienza di gruppo.

Si tratta di realizzare una *breve improvvisazione sonoro-musicale* (da tre a sei minuti), prevalentemente a carattere ritmico-timbrico, scegliendo eventualmente uno o più strumenti musicali a disposizione e registrando la composizione.

Giacché l'improvvisazione è atto creativo e spontaneo ma, come detto, si pone in relazione a principi di riferimento che orientano e strutturano le scelte, nella consegna è essenziale chiarire l'importanza di una decisione istintiva ma accurata, per garantire la somiglianza e la riconoscibilità delle caratteristiche peculiari della persona (Carboni, 2005).

L'improvvisazione è infatti sovente indicativa della personalità di chi improvvisa, corrispondendo a una rappresentazione sonora “ideale” di sé (*come vorrei essere*) o percettivo-compensativa (*come mi sento... con ciò che mi manca*). Altrettanto importante, in termini proiettivi, è la qualità timbrica e di risonanza delle eventuali scelte strumentali effettuate.

Elaborazione grafo-cromatica (di canzoni, brani musicali, descrizioni, ecc.)

Anche in questo caso, come in quello delle transcodificazioni descrittive e musicali (descrizioni “ineffabili” e scrittura creativa a partire da input sonori), la tecnica prevede la trasformazione del messaggio in un *codice diverso* da quello originale.

Un messaggio linguistico (come una canzone, un testo descrittivo, ecc.) può essere trasformato in un *codice iconico-grafico*, ovvero nell’esecuzione di un grafo o un disegno. Oltre alla libera elaborazione grafo-cromatica, vi è anche la possibilità di convertire il codice originario in uno *cinesico*, come quando si mimano le azioni, o in una combinazione integrata di codici, come quando si drammatizzano testi scritti con particolare attenzione alla funzione dei tratti paralinguistici e di altri linguaggi ausiliari (Rigo, 2005).

Le elaborazioni grafo-cromatiche mettono in moto la capacità di pensare per immagini e possono includere illustrazioni iconiche, fumettistiche o grafico-pittoriche, stabilendo un differente rapporto con il messaggio di partenza e assolvendo a funzioni diverse quali:

- funzione di *integrazione*, allorché dicono di più rispetto al testo/brano iniziale, ad esempio illustrando ed esplicitando l’implicito o evidenziando le connessioni tra gli elementi testuali;
- funzione di *rappresentazione*, giacché rappresentano i messaggi e le informazioni contenuti nel testo; sono quindi ridondanti rispetto alla parte verbale, con l’effetto di sostenere la rievocazione (per esempio nella narrazione figurale-immaginativa) oppure di strutturare e riorganizzare gli input in forma visiva (per esempio dopo l’ascolto di un brano musicale cantato o nell’illustrazione di un testo espositivo);

- funzione di *interpretazione*, quando palesano il contenuto ricorrendo ad esempio ad analogie visualizzabili (combinando figure scelte da riviste per esprimere al meglio il significato di un testo o illustrando il finale di un racconto fantastico, ecc.).

È possibile anche far effettuare il percorso inverso, chiedendo di verbalizzare un grafo o una scena mimata, di inserire battute e didascalie ai fumetti, di spiegare uno schizzo, ecc.

Come spiega Rigo (*id.*), il ricorso all'elaborazione grafo-cromatica e all'illustrazione, come appoggio al testo verbale o musicale, può trovare un utilissimo spazio anche in fase di pre-lettura o di pre-ascolto, in quanto funge da *input* fortissimo per le anticipazioni, le ipotesi e le inferenze sul discorso e sulla situazione espressivo-comunicativa.

Il carattere giocoso e creativo di tali attività, le rende particolarmente gradite agli allievi, rappresentando una risorsa per chi possiede uno stile cognitivo prevalentemente visivo e consentendo di lavorare su abilità trasversali (abilità ideative e immaginative, di lettura/ascolto, di collegamento, spaziali, linguistiche, di riformulazione sintetica) e nello specifico sull'aspetto pragmatico della comunicazione.

Scelte sonoro-cromatiche

Una variante dell'attività precedente, prevede che il soggetto scelga liberamente un suono (o un brano musicale o una canzone) e li associ ad uno o più colori, oppure li rappresenti graficamente.

La scelta delle corrispondenze cromatiche è di carattere simbolico; la distinzione dei colori è infatti arbitraria e convenzionale, in quanto le frequenze cromatiche sfumano una nell'altra, suggerendo, quindi, una logica magico-simbolica. I colori associati ai suoni possono essere forniti anche dall'insegnante/operatore. Stimoli cromatici e sonori possono venire progettati in funzione del medium coinvolto nelle attività.

La scelta di un particolare suono e colore rispecchia generalmente un determinato stato d'animo, una particolare situazione che il soggetto sta affrontando, esprimendo quel che è o vorrebbe essere/comunicare. Ciò può rivelarsi importante per una "lettura" più chiara dei suoi bisogni e della sua personalità, favorendo anche l'auto-esplorazione, la conoscenza e l'espressione di sé, e prendendo contatto con il proprio vissuto individuale.

Per Kandinsky (1929) ogni colore è in grado di produrre effetti e risonanze sullo spettatore, ma corrisponde anche a precise forme¹⁸: al cerchio egli associa il colore blu, al triangolo il giallo, al quadrato il rosso.

Si può quindi pensare di indirizzare l'arte nell'uso del colore come suono e ripartire la pittura in composizioni semplici o melodiche e complesse o sinfoniche (Legnaghi, 2002).

La musica è sempre parte importante del processo di liberazione dagli schemi: l'immediatezza del suono appropriato facilita la libertà d'espressione. Si ritorna alla dimensione più "fisica" dell'esperienza creativa, tentando di dare forma e colore alle sensazioni ed emozioni provate. In questa fase, i partecipanti possono essere invitati a scegliere istintivamente quali colori usare fra le tempere, gli spray, e materiali come foglie, carta crespa, cartone, fogli d'alluminio, fiori, senza escludere nulla dall'ambiente. È consigliabile usare le mani come pennelli; ciascuno può dunque creare un elaborato personale che sintetizzi il proprio vivere interno e produrre il "proprio" colore associato ad un suono.

Giochi psicomotori e senso-percettivi

L'approccio proposto favorisce la creazione di un ambiente più stimolante per la comunicazione non solo verbale, promuovendo l'*intelligenza cinestetica, corporale-globale*, come ponte a tutte le altre intelligenze (linguistica, logica, percettiva, spaziale, ecc.), attraverso l'attivazione di

¹⁸ È noto un suo quadro in cui interpreta La Quinta sinfonia di Beethoven attraverso forme e linee.

tutti i canali sensoriali. Ciò avviene prevalentemente nel momento in cui il soggetto si esprime a partire dal suo essere fisico.

Per molto tempo l'approccio alle tecniche psicomotorie è stato ritenuto di tipo riabilitativo-rieducativo e quindi riservato ai soggetti disabili, sottovalutando quanto fosse di prioritaria importanza nello sviluppo cognitivo. Numerosi studi riguardanti la crescita del bambino mettono in evidenza il ruolo fondamentale dello sviluppo motorio nella formazione della personalità e della conoscenza, nell'acquisizione dello schema corporeo. Soma e psiche si compenetrano inscindibilmente, determinandosi e interagendo con continuità, tanto che l'uno senza l'altro non sarebbe rapportabile all'idea di uomo, di individuo.

Le esperienze vissute nel corso dello sviluppo si strutturano tutte nel corpo condizionando spesso, con contrazioni muscolari e posture particolari, una libera espressione del Sé. Molto può essere fatto per diminuire tali "effetti invalidanti" tramite un percorso esperienziale/formativo che riaccompagni, gradualmente, all'allentamento delle tensioni/difese e a rendere possibile un maggior contatto con emozioni e sentimenti.

L'equilibrio tra esperienza interiore ed espressione manifesta, incarna di fatto un perno tra i più significativi del lavoro su di sé. Si tratta di aumentare la fiducia nella propria esperienza, nel proprio corpo, sì da potersi permettere quelle esperienze altrimenti negate al proprio sentire, escluse dal proprio vissuto; l'obiettivo è quello di *ampliare la gamma di sensazioni, percezioni, emozioni e potenzialità espressive*.

L'azione del corpo, inoltre, permette al soggetto di perseguire e maturare un pensiero astratto attraverso i canali senso-percettivi ed esperienziali.

Al training linguistico va dunque affiancato un *lavoro sul corpo*, che nei giusti tempi del sentire, permetta un ri-avvicinamento alla propria verità corporea e allenti l'egemonia dell'intelletto. Una de-strutturazione percettiva che aiuti a prendere contatto con nuclei profondi ed autentici del proprio Sé.

Come afferma Lowen (1994), esprimere sentimenti allenta la tensione, permettendo al corpo di recuperare la sua motilità, di liberare emozioni trattenute o represses, e in tal modo di aumentare la vitalità.

“Lo scopo della terapia è la scoperta di sé [...]. Tre passi portano a questo scopo: il primo è la consapevolezza di sé, e ciò significa sentire ogni parte del corpo e i sentimenti che possono sorgere in esso [...]. Il secondo passo è l'espressione di sé. Se i sentimenti non trovano espressione vengono repressi e l'individuo perde il contatto con il Sé [...]. Il terzo passo è la padronanza di sé. Ciò significa che l'individuo sa che cosa sente, è in contatto con se stesso. Ha anche la capacità di esprimersi adeguatamente nel proprio interesse” (Lowen, 1994, p. 43).

Giochi “prassici” e di simulazione

Come evidenziato, la formazione della persona prevede non solo l'acquisizione di informazioni ma anche il cambiamento della forma e della sostanza, a partire dalla percezione di sé, delle proprie posture e movimenti. Se l'esperienza è tutto ciò che accade dentro l'organismo e che potenzialmente può diventare cosciente, quanto più si accompagna lo studente a ri-conquistare, ri-abitare nuclei di percezioni escluse alla coscienza, tanto più gli si permette una maggiore competenza corporeo/espressiva come pro-motrice dell'atto linguistico/espressivo.

E ancora: se il movimento e l'intelligenza sono interdipendenti, il conoscere è legato precipuamente al fare; l'esperienza del corpo, quindi, è al centro di un armonioso sviluppo dell'Io, consentendo di stabilire relazioni tra i diversi elementi della realtà spaziale e temporale.

Un'immaturità dello schema corporeo, una disarmonica coordinazione generale, la presenza di sincinesie, possono compromettere la funzione grafo-motoria, comportando notevoli difficoltà sul piano dell'organizzazione percettiva e spaziale, condizione necessaria ai fini

dell'acquisizione della capacità di discriminare forme e grandezze, rispettare le direzioni e le sequenze temporali.

Sono pertanto consigliate attività “prassiche” che includano esercizi e giochi nello spazio, coinvolgendo la gestualità, la mimica, la ritmica e l'espressione corporea: giochi di costruzione con copia di modelli prestabiliti in forma bi e tridimensionale, ri-composizione di puzzles di figure conosciute tagliate in vari pezzi, percorsi e giochi con la palla, schemi crociati (gambe, braccia, mani, ecc.), esercizi di orientamento, di riconoscimento di punti cardinali e direzionalità destra/sinistra, o ancora di simulazione “attiva”, come nel caso del *role-play*.

Il *role-play* (o “gioco di ruolo”) è la rappresentazione scenica di una situazione a forte interazione, ricostruita ed agita in un determinato ambiente da parte di attori che interpretano un *ruolo*.

Il docente che conduce il *role-play* illustra ai partecipanti la situazione generale e consegna agli attori un canovaccio in cui sono indicati i loro ruoli e dunque la loro identità da rappresentare. Fissati i ruoli, lascia libertà di scelta rispetto allo stile e alle modalità di rappresentazione. Durante il *role-playing* è garante del rispetto delle regole e interviene solo se gli attori lo richiedono. Un gruppo di partecipanti può fungere da osservatore delle strategie relazionali messe in atto, dell'organizzazione stessa dei dialoghi, delle modalità d'uso del codice verbale e non verbale, ecc.

Gli allievi/attori devono “calarsi” nel ruolo prescelto e, dopo averlo approfondito, rappresentarlo davanti ai compagni o agli osservatori. Essi dovranno interpretarlo “fingendo” di essere il personaggio indicato e dunque recitando in prima persona. Alla fine della rappresentazione individuale, gli attori devono staccarsi gradualmente dal ruolo assunto e tornare alla realtà.

Vengono così create occasioni per esercitare la comunicazione in contesti sociali differenti e assumendo ruoli diversi; le azioni, peraltro, sono caricate di un valore reale. Come attesta Ladousse (1987), dentro al ruolo gli allievi

portano situazioni di vita, reali, sono indotti a scegliere il registro più adatto e tecniche comunicative varie ed efficaci, sviluppando una certa fluenza nella lingua.

L'obiettivo è dunque quello di far acquisire *comportamenti operativi e abilità socio-pragmatiche*, ma anche *linguistiche*, inducendo a focalizzarsi su una situazione comunicativa in modo coinvolgente, responsabilizzante, e creando un clima più libero e favorevole all'apprendimento.

Esecuzioni ritmiche improvvisate

L'improvvisazione è un elemento fondamentale dell'espressione musicale, capace di allenare simultaneamente *abilità tecniche, uditive, armoniche ed espressive* (Kenny e Gellrich, 2002). La definizione più frequente del termine include la capacità estemporanea di *eseguire musica in maniera creativa e spontanea*, rispettando però determinati principi (Azzara, 2002). Essa dunque non avviene in maniera aleatoria, ma in relazione ad un contesto di riferimento che orienta e definisce le scelte degli "strumentisti". La capacità di percepire il ritmo e la dinamica di un evento sonoro, non dipende solo dal grado di sensibilità percettiva e personale, ma anche dall'allenamento e dalla capacità di concentrazione e coordinazione.

Le attività che in tal senso rafforzano queste capacità, possono includere esecuzioni ritmiche improvvisate su strumenti a percussione o altro, in accompagnamento a una canzone o a uno stimolo, così come gesti-sonori dalla indiscussa valenza educativa nel campo delle diversabilità.

Le **invenzioni musicali**, in particolare, favoriscono l'attivazione di nuovi circuiti cerebrali e connessioni, anche in aree deputate espressamente al linguaggio, e sviluppano dimensioni fondamentali legate alla creatività.

Nelle invenzioni, il soggetto è appunto lasciato libero di creare sequenze di note o canzoni o brani musicali, utilizzando le modalità e gli strumenti che preferisce, eventualmente anche strumenti extra-musicali o la voce.

Interazioni reiterativo-imitative

Tali interazioni possono includere gesti-suono o mimiche e sequenze ritmiche come pure singole note o brani e canzoni da riprodurre, con un margine di libertà più o meno ampio a seconda del grado di autonomia e di integrazione spazio-temporale del soggetto.

Prima di iniziare l'esecuzione, è utile però ripetere più di una volta la sequenza dei movimenti per sollecitarne la memorizzazione e la padronanza.

Interventi collaterali per la disgrafia

Per favorire l'acquisizione o il recupero delle competenze grafomotorie, possono essere di grande ausilio tutta una serie di attività che, impegnando il soggetto in vissuti di tipo ludico, riescono più facilmente a coinvolgerlo, consentendogli di apprendere delle abilità per quanto riguarda: il coordinamento delle azioni grafo-motorie; la coordinazione oculo-manuale; la scioltezza nei movimenti e l'indipendenza segmentaria; l'orientamento nello spazio euclideo e topologico.

A tal fine, nel progetto in esame, sono state proposte e incluse attività come l'uso di palloni e cordicelle lungo percorsi definiti, il tracing e il ritaglio, il modellaggio, la creazione o l'utilizzo di marionette, il ricorso a tecniche pittografiche, tecniche scrittografiche (tracciati a grande e piccola progressione, esercitazioni con le forme verbali).

Le varie esperienze, via via, possono anche essere verbalizzate, realizzando in tal modo efficaci attività di esplorazione, di elaborazione dei vissuti e di espressione grafica.

Cap VI

L'EMBEDDED CASE STUDY

La metodologia

La sperimentazione con Olotester non esaurisce l'indagine sul campo: essa, come già esplicitato, fa costante riferimento all'esperienza concreta preliminare e allo *studio di caso multiplo*.

Il rapporto non è lineare, ma circolare o meglio “a spirale”: la messa a punto del modello è stata continuamente ri-calibrata in relazione alle istanze e ai dati emersi dall'esperienza concreta.

Test e griglie di osservazione sistematica hanno monitorato periodicamente il percorso e aggiornato i dati utili, con *attenzione a tutte le componenti* cognitive, psicologiche, affettivo-motivazionali e senso-motorie coinvolte. Ciò in linea con il paradigma olistico adottato, nel cui solco si giustifica anche la scelta – rischiosa, per certi versi – dello studio di caso multiplo.

L'*embedded case study* è una strategia di ricerca che ha appunto come obiettivo lo studio di *unità di analisi ristrette*, quali possono essere singoli soggetti, piccoli gruppi, classi, team di lavoro o di studio, ambienti educativi, denominati *casi*. I casi sono unità autonome dotate di una struttura propria, con caratteristiche di *unitarietà* e *specificità*; in questo sta il valore dell'approccio olistico dell'indagine, che mira a considerare ciascun caso nella sua irripetibile complessità, focalizzandosi su un certo numero di fattori considerati rilevanti.

Caratteristica dello studio di caso è quella di non prevedere a priori generalizzazioni di tipo statistico per i risultati che verranno prodotti (Trincherò, 2003). La generalizzazione dei risultati derivante dallo studio di caso multiplo viene fatta non estendendo i risultati dello studio alla popolazione, ma *estendendo la teoria*, che è il risultato dello studio di caso. Si parlerà di *trasferibilità* dei risultati, se le conclusioni ottenute saranno applicabili ad altri casi i cui presupposti siano analoghi a quelli del caso inizialmente studiato (secondo un processo detto di *analogazione*).

Nel progetto in esame si è partiti da un'analisi molto approfondita su un singolo caso-soggetto, con la rilevazione ripetuta di dati indaganti *più aspetti possibili* relativi agli effetti dell'intervento sulla dislessia e in un arco lungo (*follow-up* di due anni), un tempo clinico che ci è parso sufficientemente rappresentativo. L'esperienza, gli asserti e le teorie ricavate da tale studio preliminare, hanno costituito il quadro di riferimento per lo studio dei 4 casi successivi, i quali hanno anche fornito evidenza empirica tale da far luce su aspetti non ancora considerati, andando a rimodellare costantemente il quadro teorico iniziale.

Il quadro di ipotesi di partenza, come detto, non si è dunque definito preliminarmente in modo rigido, ma si è adattato all'evidenza empirica di volta in volta raccolta.

I soggetti coinvolti

I soggetti sono stati reclutati da quattro classi di tre diverse Scuole Secondarie di I grado della Provincia di Pordenone, disponibili a partecipare a progetti di ricerca sperimentali nell'ambito dei DSA. Le classi coinvolte afferiscono ai tre ordini, dalla prima alla terza media, tracciando un arco di età evolutiva che va dai 10 ai 14 anni.

I ragazzi del panel avevano precedentemente ricevuto una diagnosi di dislessia evolutiva (di tipo prevalentemente disfonetico e lessicale) da parte di psicologi clinici dei servizi territoriali; per tutti è stato richiesto il consenso informato ai genitori; in un caso solamente, si è faticato non poco per vincere una certa resistenza e ottenere la documentazione relativa alla diagnosi di dislessia da parte dei genitori, che peraltro è giunta incompleta.

I criteri di inclusione hanno contemplato una lieve o media difficoltà di lettura valutata attraverso gli appositi test standardizzati, la presenza di eventuali comorbilità quali disortografia o disgrafia, un QI nella norma e l'assenza di deficit sensoriali uditivi e/o visivi.

In due casi i soggetti presentano anche un lieve disturbo dell'attenzione da iperattività (ADHD).

I partecipanti sono parlatori nativi della lingua italiana, salvo il caso N. 4, di madrelingua macedone. Tutti presentano capacità visive adeguate e nella norma.

La triangolazione dei ricercatori

Per meglio testare e affinare la metodologia proposta, evitando l'auto-referenzialità, si è scelto di ricorrere alla triangolazione dei ricercatori.

Due casi, pertanto, sono stati affidati ad altri due docenti (di Lettere e di Musica) di altra Scuola secondaria di I grado della provincia di Pordenone.

Essi hanno proceduto sperimentando sul campo la metodologia proposta che, ribadiamo, prende forma dalle analisi ed osservazioni preliminari relative al follow-up del caso 1.

I due docenti hanno adattato la metodologia ai propri casi, selezionando le attività ritenute più idonee e talvolta apportandovi variazioni elaborate personalmente, ed impegnandosi in una ricerca-intervento che ha coperto un intero anno scolastico.

Nel tempo, l'approccio iniziale si è dunque arricchito delle preziose osservazioni sistematiche e dei dati della ricerca teorica e sperimentale ricavati dagli altri casi, acquisendo una forma più definita, convalidata dai nuovi apporti e dalle esperienze dei due docenti ricercatori.

I *casì coinvolti* presentano in sintesi le seguenti caratteristiche:

CASO	DIAGNOSI D.S.A.	CLASSE	OPERATORE
Caso 1 (E.M., maschio)	Dislessia disfonetica Disortografia Disgrafia	I-III media	Prof.ssa Fonte
Caso 2 (E.Q., maschio)	Lieve dislessia Disortografia (ADHD)	I media	Prof.ssa Fonte
Caso 3 (C.D.R., femmina)	Dislessia disfonetica Disortografia	II media	Prof.ssa Fonte
Caso 4 (A.J. - femmina)	Dislessia disfonetica Disortografia	II media	Prof.ssa Presot Prof. Marco Rosa Uliana
Caso 5 (J.C. - maschio)	Dislessia mista Disgrafia (ADHD)	I media	Prof.ssa Presot

Tab. 17 Caratteristiche del panel di casi e docenti/ricercatori coinvolti.

Criteri di valutazione

La situazione attesa contempla obiettivi possibili ed empiricamente rilevabili attraverso i diversi strumenti tecnico-operativi; i parametri da indagare e valutare riguardano sia *caratteristiche*, sia *comportamenti*, sia *abilità cognitive*.

Per uniformare il più possibile le procedure e i *goals* nei differenti casi, gli indicatori e gli strumenti di valutazione sono stati esplicitati ed organizzati nello schema seguente:



Fig. 26 I parametri da indagare (a sinistra) sono stati valutati attraverso l'uso integrato di molteplici strumenti quali test, software, griglie d'osservazione e l'ordinaria valutazione scolastica (a destra). Il miglioramento e il potenziamento degli stessi parametri ha determinato al contempo gli obiettivi del percorso.

Strumenti testologici e d'analisi della produzione linguistica

Per giungere a una conoscenza più ampia e approfondita possibile dei casi in esame, le tecniche di raccolta dati sono molteplici e, come già detto, hanno natura sia qualitativa sia quantitativa.

Oltre all'analisi e alla valutazione delle performance, gli strumenti includono *griglie di osservazione sistematica*, *analisi di documenti*, *test* (lettura di parole simili, lettura di parole e non-parole con e senza *crowding*, prova MT di comprensione testuale), e *questionari* (come il TMA – *Test di valutazione multidimensionale dell'autostima* di Bracken, 1993).

Ai docenti coinvolti nel progetto, è stato inizialmente dato da compilare un breve test (vedasi appendice XI), in modo da indagare e registrare preliminarmente le caratteristiche più frequenti e il maggior numero di aspetti emergenti negli alunni con DSA.

Griglie di osservazione

Per ciascun campo, e con opportuni aggiustamenti, l'osservazione è fondamentale. Anche in questo studio è parso necessario avvalersi di protocolli d'osservazione per registrare una serie di parametri da misurare nel tempo, utili per identificare le caratteristiche e le risorse disponibili della personalità del soggetto.

Le griglie di osservazione/valutazione sistematica sono state personalmente predisposte e approntate, sì da non trascurare aspetti ritenuti fondamentali. L'osservazione è stata condotta in maniera discreta, senza prendere appunti e senza creare ansie nel soggetto, riferendogli occasionalmente alcune riflessioni emerse da eventuali valutazioni positive (progressi registrati) o da comportamenti viziosi a rischio di cristallizzazione.

Naturalmente si è tenuto conto del fatto che l'osservazione comporta il rischio che ciò che l'osservatore vede e rileva non appartenga al soggetto,

ma alla propria percezione. Si tratta comunque di un rischio e di una metodologia che lo Scotti (in Castrovilli, De Lucia, 2003, p. 100) ha definito come “l’unica che consenta di studiare a fondo le condizioni in cui una prestazione umana riesca o fallisca, e di esaminare il modo in cui un compito viene portato a termine”.

Va anche detto che l’osservazione non termina mai, poiché obiettivi che si sono ritenuti raggiungibili e necessari da perseguire nella stesura iniziale del progetto, possono, in itinere o addirittura nel corso di una stessa lezione/seduta, subire aggiustamenti e modifiche. La costruzione, l’elaborazione e la discussione dei dati raccolti attraverso l’osservazione sistematica, risultano comunque fondamentali per la piena realizzazione del progetto e per la valutazione delle tecniche più idonee da utilizzare.

Nello specifico, le griglie qui approntate si sono soffermate su aspetti più generali quali le caratteristiche comportamentali, cognitive, emotive e del processo di apprendimento, come pure su abilità linguistiche e comunicative più specifiche:

GRIGLIA DI OSSERVAZIONE

Docente:
Disciplina:
Allievo (sigla):
Data:

ABILITÀ COGNITIVE

Attenzione	Punt. 1-4
È motivato a prestare attenzione	
È capace di elaborare contemporaneamente più stimoli	
Si oppone a stimoli non importanti che possono disturbarlo dal compito principale	
La sua capacità di comprensione migliora quando presta attenzione	
Lo stato emozionale condiziona la sua capacità di attenzione	

Risultato complessivo	
------------------------------	--

Memoria	Punt. 1-4
----------------	--------------

Sa elaborare risposte immediate	
Fa uso di diverse strategie (chiavi, ecc.) per ricordare	
Elabora risposte su esperienze lontane nel tempo	
Sa ricordare ciò che ha appreso	
Risultato complessivo	

Abilità percettiva	Punt. 1-4
---------------------------	--------------

È capace di discriminare e/o associare	
Coglie somiglianze o differenze	
Sa collegare le varie percezioni ai cinque sensi corrispondenti	
Risultato complessivo	

Problem solving	Punt. 1-4
------------------------	--------------

Agisce per prove ed errori	
Opera per intuizioni	
Di fronte ad un problema, agisce valutando razionalmente la soluzione più efficace	
Risultato complessivo	

Planning (capacità di programmare ed eseguire azioni orientate ad un fine)	Punt. 1-4
---	--------------

Sa eseguire sistematicamente sequenze	
Necessita di strategie e supporti facilitanti	
Dato un compito, sa organizzarsi autonomamente	
Risultato complessivo	

Transfer di apprendimenti	Punt. 1-4
----------------------------------	--------------

Sa mantenere gli apprendimenti cambiando ambienti	
Sa adattare gli apprendimenti alle nuove situazioni	
Sa comprendere se una situazione è pericolosa	
Risultato complessivo	

STILI COGNITIVI D'APPRENDIMENTO

Sistematico o intuitivo	S	I
Analitico o globale	A	G
Impulsivo o riflessivo	I	R

Verbale o visuale	VER	VIS
Autonomo o dipendente	A	D

ABILITÀ DI COMUNICAZIONE E LINGUAGGIO (*vd schede approfondimento) Punt. 1-4

Dimostra intenzionalità comunicative	
Comprende chiaramente messaggi verbali	
Articola correttamente i suoni	
Possiede il significato del lessico	
Costruisce frasi chiare e corrette	
Usa un linguaggio appropriato alla disciplina	
Risultato complessivo	

ABILITÀ PERCETTIVO MOTORIE Punt. 1-4

Percezione dello spazio	
Percezione dei rapporti temporali (presente-passato-futuro)	
Percezione del tempo impiegato per svolgere un compito	
Rispetto degli orari	
Motricità globale	
Abilità visuo-motorie	
Funzionalità organi di senso	
Percezione del ritmo	
Risultato complessivo	

ABILITÀ DINAMICO GENERALI Punt. 1-4

Coordinazione generale	
Percezione dello schema corporeo	
Movimento creativo	
Risultato complessivo	

MATURITÀ AFFETTIVA E QUALITÀ DELLA SOCIALIZZAZIONE

Emozionalità Punt. 1-4

Sa comunicare le proprie emozioni	
Sa controllare le proprie emozioni	
Sa controllare le sue reazioni e gli errori	
Sa controllare le sue reazioni alle critiche	
Sa adeguare la sua emozionalità alle situazioni che incontra	
Risultato complessivo	

Motivazione	Punt. 1-4
Sa motivarsi adeguatamente verso il lavoro	
Sa motivarsi in generale	
Sa sostenere la motivazione nel tempo	
Risultato complessivo	

Autostima e identità	Punt. 1-4
Dimostra di aver coscienza dei propri limiti	
Dimostra di aver coscienza delle proprie capacità	
Sa assumersi delle responsabilità nei confronti dello studio	
Sa assumersi delle responsabilità nei confronti delle persone	
Possiede un'immagine di sé adeguata	
Sa decidere autonomamente	
Risultato complessivo	

Assunzione di modelli e ruoli	Punt. 1-4
Sa collaborare con i compagni	
Sa rispettare gli altri	
Sa rispettare le regole	
Sa assumere ruoli attivi	
Sa separare l'ambito scolastico dai vissuti extra	
Risultato complessivo	

Per ciascun soggetto/studio di caso, i dati e i punteggi sono stati raccolti in fase iniziale e finale del percorso, venendo poi elaborati all'interno di tabelle per un confronto efficace.

Letture di parole e non parole (con e senza *crowding*)

Le capacità di lettura dei soggetti sono state valutate attraverso la somministrazione di prove di lettura che valutano la rapidità e l'accuratezza nella lettura di parole e pseudo-parole con e senza effetti di *crowding*. Alcuni test sono comunemente usati nella diagnosi del disturbo di lettura per la lingua italiana. Poiché per le lingue trasparenti come l'italiano, un parametro altamente indicativo delle capacità di lettura è la rapidità

(Wimmer, 1993), esso è stato preso in considerazione (in termini di sillabe al secondo) insieme a quello dell'accuratezza. Va detto però che, avendo i soggetti coinvolti già eseguito un precedente assessment cognitivo durante la diagnosi attraverso gli appositi Test per la valutazione della Dislessia e Disortografia Evolutiva (Sartori, Job & Tressoldi, 2007), le abilità di rapidità e correttezza sono state ri-valutate solo a fine percorso, sì da non stressare inutilmente il soggetto rischiando stigmatizzazioni che vanno contro il senso stesso della metodologia in esame.

Le liste di parole sono state compilate prelevandole dai test di lettura specifici o create ad hoc per variare gli effetti di *crowding*. Anche le Prove MT (Cornoldi e Colpo, 1998) sono state utilizzate a tal proposito.

Il Test di valutazione multidimensionale dell'autostima

Il TMA è uno strumento molto utile nella valutazione di progetti di intervento in cui uno degli obiettivi sia un *miglioramento dell'autostima o dell'adattamento socio-emozionale* di un soggetto, come nel caso del percorso qui esposto.

Si tratta di un questionario di auto-valutazione composto da 150 item di tipo Likert con 4 risposte a scelta multipla (AV = assolutamente vero; V = vero; NV = non vero; NAV = non assolutamente vero). Gli item si rivelano immediatamente, nella loro formulazione, come positivi o negativi; sono suddivisi in *sei subscale* di 25 item ciascuna, che indagano le seguenti dimensioni dell'autostima:

- *relazioni interpersonali*
- *competenza di controllo dell'ambiente*
- *emotività*
- *successo scolastico*
- *vita familiare*
- *vissuto corporeo.*

Il test si basa su un *modello gerarchico* in cui tali dimensioni risultano *interconnesse* (Shavelson, 1976), presentano un grado considerevole di sovrapponibilità e contribuiscono all'autostima globale del soggetto, ovvero a un concetto di sé generalizzato. Il modello assume infatti che i concetti di sé individuali siano *schemi cognitivo-comportamentali multidimensionali* appresi nel tempo attraverso *interazioni con contesti ambientali specifici* (modello socio-culturale ed ecologico).

Il TMA valuta quindi l'autostima in soggetti di età compresa tra i 9 e i 19 anni, nelle sue dimensioni specifiche che corrispondono alle principali *aree di esperienza* del bambino o del ragazzo: *interpersonale, scolastica, emozionale, familiare, corporea e di competenza di controllo dell'ambiente*. L'interconnessione delle sei dimensioni è evidente nel modello che segue:

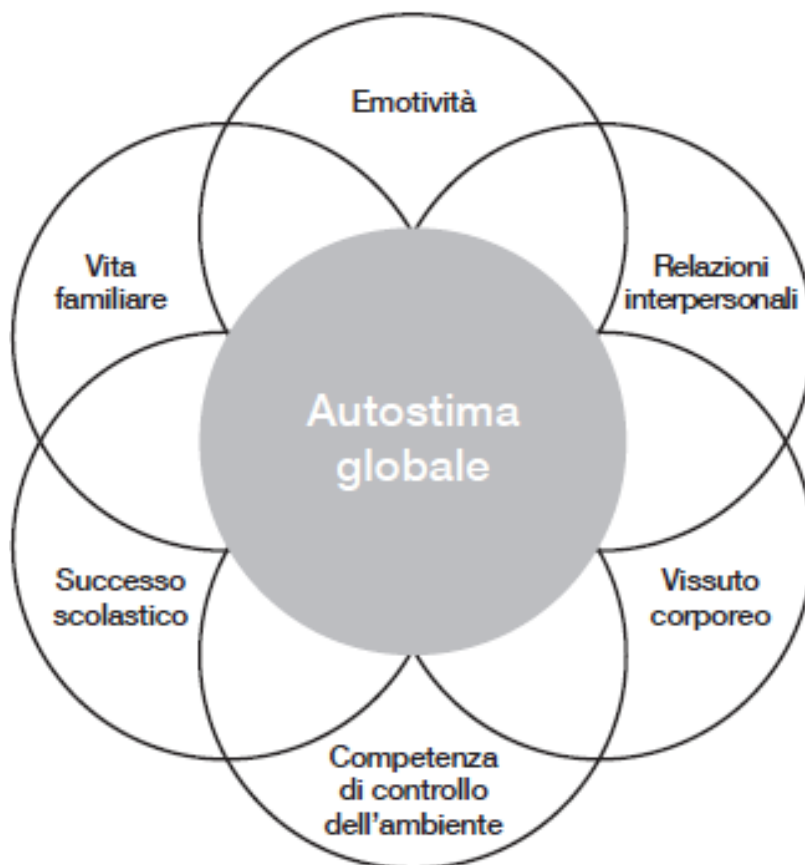


Fig. 27 Modello di autostima globale di Shavelson (1976).

Il test è normato su un vasto campione rappresentativo (validato su un campione di 1062 ragazzi di 7 regioni diverse e di età compresa tra i 9 e i 19 anni), consente *un'interpretazione interpersonale* (normativa) ed una *intrapersonale* (standard intraindividuale), così come un profilo dell'autostima globale. Utilizzabile sia ai fini di uno screening sia di una valutazione diagnostica individuale approfondita, impiega un sistema di punteggi standard largamente accettato per facilitare l'interpretazione e l'integrazione con altri test psicoeducativi standard.

Ciascuno dei 6 subtest del TMA, al pari del test globale, è sufficientemente attendibile e valido da consentirne l'uso singolare: indagando il livello di adattamento socio-emozionale della persona in ciascuna delle sei dimensioni, si dispone di un modello strutturato e coerente per ipotizzare, esplorare e diagnosticare varie e diverse difficoltà di adattamento, e per valutare i progressi raggiunti.

Specificità del costrutto d'autostima

Considerato come variabile dipendente o indipendente, il test è utile anche per indagare empiricamente la relazione tra l'autostima multidimensionale e altri costrutti psicologici tradizionali, evidenziando le aree in cui l'adattamento specifico è più o meno sviluppato in confronto al livello di adattamento globale del soggetto. Il *modello di acquisizione interattiva dell'autostima* suppone infatti che l'autostima sia chiaramente collegata ad altri costrutti psicologici (intelligenza, profitto scolastico, comportamento adattivo, competenza sociale, ecc.), ma che sia anche ben distinta e distinguibile. Ciò consente ulteriori interpretazioni *predittive* (come nel

caso della performance scolastica¹⁹) e relative al concetto di Sé che, evolvendosi con l'età, diviene sempre più differenziato.

Shavelson (ib.) menziona sette aspetti che meritano di essere considerati nella definizione del concetto di Sé e dell'autostima: 1. la costituzione interna; 2. la natura multidimensionale; 3. la struttura gerarchica; 4. la stabilità nel tempo; 5. i rapporti con lo sviluppo psicologico della persona; 6. le modalità di misurazione; 7. la differenza significativa rispetto ad altri costrutti psicologici.

Sono tutte dimensioni da cui il modello teorico in oggetto prende le mosse, assumendo che gli individui valutino automaticamente le loro azioni e i risultati dei propri comportamenti nella continua interazione con l'ambiente. Non si tratta però di una pura e semplice descrizione delle caratteristiche auto-percepite, poiché ciò sottende sempre una valutazione parziale; secondo il modello TMA il processo di valutazione, per essere davvero efficace, deve incrociare informazioni provenienti da due prospettive (quella *personale* e quella *degli altri*) e da quattro standard (*oggettivo, intraindividuale, sociale e ideale*). Deve inoltre costituire parte di un'indagine diagnostica più ampia, che integri i risultati del test con dati raccolti da altre fonti di valutazione, ambienti, discipline e costrutti.

Le combinazioni di prospettive e standard

Il modello del TMA postula che i soggetti in età evolutiva ricavino informazioni sulle proprie capacità direttamente dalle proprie esperienze personali (*prospettiva personale*) e indirettamente dalle reazioni, dalle aspettative e dalle osservazioni altrui (*prospettiva interpersonale*).

¹⁹ Secondo Bloom (1976), ai fini pratici, il concetto di Sé scolastico è la più valida tra le misure psicologiche nel predire il successo scolastico, incidendo per il 25% sulla variazione nel rendimento scolastico dopo il periodo della scuola elementare.

Nel primo caso, in quanto agente che influenza il proprio ambiente, il soggetto talvolta riesce e talora fallisce nel raggiungere gli obiettivi prefissati: tali esperienze e percezioni dirette sulle conseguenze delle proprie azioni e dei propri comportamenti, gettano le basi della prospettiva personale. Nel secondo caso, la valutazione del proprio comportamento viene elaborata indirettamente, attraverso la percezione e l'assimilazione della valutazione effettuata da un'altra persona. Ciò corrobora la prospettiva di un'auto-valutazione che però opera attraverso il filtro esterno.

Il test valuta quindi l'autostima globale dei casi in esame, chiedendo ai ragazzi quanto concordino con una serie di affermazioni che descrivono la loro percezione e l'influenza sul proprio ambiente, nella varietà di ambiti sopra elencata.

Ogni soggetto valuta poi il proprio agire sulla base di criteri differenti: quanto riesca bene o fallisca in senso assoluto e reale (*standard oggettivo*); quanto riesca o fallisca bene nell'esecuzione di una specifica attività rispetto al suo successo generale (*standard intraindividuale*); quanto riesca in confronto ad altre persone (*standard sociale*); e quanto egli stesso o gli altri ritengano dovrebbe essere in grado di riuscire (*standard ideale*).

L'applicazione di uno standard oggettivo corrisponde all'applicazione del criterio minimo. In questo caso, il soggetto valuta se il suo livello attuale di comportamento sia almeno minimamente accettabile o adeguato, confrontandolo con quello che normalmente viene considerato il livello minimo di accettabilità. Per esempio, un adolescente che porti a compimento un programma di recupero nelle abilità di lettura, potrebbe riconoscere che il suo attuale livello globale di competenza gli permetterà di assolvere compiti che richiedono abilità di lettura complesse e "sentire" così di essere sufficientemente capace e qualificato.

É da sottolineare la rilevanza dello standard oggettivo nel caso dei ragazzi con dislessia e DSA: poiché infatti tali soggetti, generalmente, fanno esperienza di una disparità tra le loro capacità intellettive, che sono nella

media, ed il rendimento scolastico – tanto più carente quanto più aumenta la loro età anagrafica –, si può agevolmente predire che con l'andare del tempo essi evidenzieranno un decremento specifico della propria autostima scolastica.

Via via che il ragazzo si fa un'idea della sua capacità *globale*, è in grado di valutare le sue aree *specifiche* di funzionamento confrontando i propri successi specifici con la propria capacità generale. Egli valuta quindi in modo differenziale la sua performance in tali aree secondo il suo livello di abilità generale e sulla base del grado di importanza che attribuisce ad ogni dimensione specifica. Per esempio, un soggetto dotato di capacità globali superiori rispetto alla norma, ma con un'area in cui è relativamente più debole, potrebbe avere, nel caso in cui quest'area sia particolarmente importante per lui (o per le persone che lo circondano), un'autostima indebitamente bassa anche qualora la prestazione oggettiva in tale ambito restasse al di sopra della media.

Gli standard del confronto sociale risultano dall'osservazione della performance di altri individui e dalla successiva valutazione del livello di competenza personale rispetto ad essi. Tale standard può essere applicato in modo appropriato (per esempio quando il ragazzo pone a confronto le sue azioni con quelle di altri ragazzi della stessa età), o involontariamente in modo inappropriato (ad esempio quando un genitore valuta la prestazione del proprio ragazzo in confronto a quella di un adulto o di un soggetto d'età anagrafica maggiore).

Quanto allo standard ideale, la valutazione è basata sulla prestazione che il ragazzo ritiene che *dovrebbe* essere capace di fornire. Tali standard possono riflettere gli standard personali o quelli imposti da altri; possono essere realistici o irrealistici, ponendosi comunque tipicamente oltre il livello attuale di performance.

Mediante queste continue combinazioni di prospettive e di feedback ambientali diretti e indiretti, il soggetto apprende schemi di risposta sia

specifici sia generalizzati che incorporano le varie esperienze e risultano coerenti con esse. L'autostima si può pertanto considerare uno *stile di risposta appreso* che riflette la valutazione operata dall'individuo riguardo le sue esperienze e i comportamenti passati e che predirà, in una certa misura, i suoi comportamenti futuri.

Le componenti dell'autostima valutate dalle 6 scale

L'autostima si evolve in svariati contesti ambientali in cui i bambini e gli adolescenti si trovano ad agire più o meno attivamente. Le sei scale del TMA costituiscono ambiti fondamentali del concetto di sé e dell'autostima globale, come attestano numerosi riferimenti in letteratura (Rosenberg, 1979; Piers, 1984; Marsh e Holmes, 1990). Tali ambiti non si escludono vicendevolmente, sono interrelati e parzialmente sovrapponibili, ma risultano anche indipendenti sì da poter essere trattati distintamente; ciascuna delle sei scale possiede infatti una varianza specifica sufficiente da permettere di considerarla una misura singolarmente valida dell'autostima.

1. *Le relazioni interpersonali.* Gli adolescenti interagiscono abitualmente con altre persone in ogni sorta d'ambiente (con amici, familiari, compagni di classe, insegnanti, vicini, ecc.) e questi rapporti influenzano in misura considerevole la loro autostima, secondo il grado in cui rimandano determinati feedback positivi, e in base alla capacità dei soggetti di raggiungere obiettivi specifici tramite interazioni riuscite.
2. *La competenza di controllo dell'ambiente.* In quanto persone attive che influiscono sul proprio ambiente, i ragazzi valutano l'efficacia delle proprie azioni e traggono generalizzazioni sulla propria competenza nei vari ambiti, a seconda che essi riescano o meno nel tentativo di raggiungere obiettivi, risolvere problemi, determinare

situazioni desiderate o orientare efficacemente i propri comportamenti.

3. *L'emotività.* Le reazioni emotive si manifestano in risposta a situazioni attivanti in cui il ragazzo è coinvolto e si diversificano a seconda che i comportamenti precedenti siano stati rinforzati o scoraggiati, e sulla scorta delle valutazioni personali e sociali riguardo un dato comportamento. L'ambito emotivo è tanto più rilevante e cruciale per un soggetto in età evolutiva, quanto più egli è capace di riconoscere e interpretare correttamente le proprie reazioni e i propri schemi emozionali, di governarli e guidarli nelle direzioni più opportune (Goleman, 1995) ovvero di adattarli alle molteplici richieste e situazioni che incontra.
4. *Il successo scolastico.* Nel contesto scolastico, determinante per l'autostima di un adolescente, il soggetto valuta i suoi successi reali e le esperienze in tutte le altre situazioni connesse alla scuola, attività che occupano parte precipua delle sue incombenze quotidiane.
5. *La vita familiare.* L'ambiente familiare, che include ogni persona da cui il ragazzo dipende per l'assistenza, la sicurezza e l'educazione, è quanto mai essenziale per il formarsi del carattere, degli schemi di risposta emotiva e dell'autostima individuale.
6. *Il vissuto corporeo.* La bellezza e l'attrattiva fisica, l'abbigliamento, l'agilità, l'altezza, il peso e la salute, sono attributi corporei che risultano determinanti nell'auto-valutazione di un adolescente e nella percezione di sé, così come le reazioni esterne e i confronti istituiti con altri modelli di riferimento, sia pure considerati "ideali".

Divenuto egemone nella cultura occidentale, il fattore estetico condiziona e relega sovente sullo sfondo molti altri valori e contesti, rimandando ad una rilevanza di significati universali che al giovane si offrono come ancora possibili e, anzi, imprescindibili. Di qui il culto ossessivo per la propria immagine, il simbolismo onnipotente

della moda, l'aumento dei casi di nevrosi e disordini alimentari, fino al corredo di sindromi ansiose e depressive che si accompagnano al rapporto disarmonico e problematico con un corpo percepito generalmente come "inadeguato".

Attendibilità

I risultati statistici descrittivi del TMA sono simili a quelli di altre misure del concetto di sé e dell'autostima in cui le norme del campione totale sono rappresentative di tutti gli eventuali sottogruppi. Ne emerge che l'autostima non cambia in modo apprezzabile con l'età come avviene invece con l'intelligenza o il profitto scolastico. La differenziazione delle scale aumenta sistematicamente dopo i 13 anni. Nel campione normativo, l'autostima nella scala familiare risulta significativamente più alta rispetto agli altri ambiti. La maggior parte delle differenze che esistono nell'autostima in funzione dell'età, appare legata più a variazioni fortuite che a un reale mutamento evolutivo.

I punteggi grezzi del campione di standardizzazione del TMA, risultano testati usando un'analisi della varianza multivariata per variabili demografiche. Nessuna delle condizioni demografiche rilevanti (età, sesso, razza) ha evidenziato un punteggio medio significativamente differente. Considerando dunque l'uniformità delle performance rispetto a tutte le variabili, è evidente che l'uso delle norme del campione globale è appropriato e logico.

Il TMA è dunque strumento molto utile nella valutazione di progetti di intervento in cui uno degli obiettivi sia un miglioramento dell'autostima o dell'adattamento socio-emozionale di un soggetto, come nel caso del percorso qui esposto.

Le prove MT

La scelta degli strumenti per valutare le abilità di comprensione è stata fatta seguendo alcuni criteri fondamentali per poter ricavare informazioni utili in sede di trattamento: le prove dovevano essere *obiettive e standardizzate*, tali cioè da consentire di calcolare un punteggio intersoggettivamente verificabile e di confrontarlo con una distribuzione normativa di punteggi indicanti a che livello si ponesse la situazione del soggetto; e infine tali da valutare proprio quell'abilità, escludendo il più possibile l'intervento di altre variabili (quali ad esempio la capacità mnestica, o conoscenze precedenti).

Le Prove MT si propongono di aiutare gli alunni dai 5 agli 8 anni ad acquisire le abilità di comprensione del testo e di fornire ai ragazzi dagli 8 ai 15 gli strumenti per potenziarle attraverso un programma completo. Esse offrono quindi una serie di prove criteriali per valutare la comprensione in diverse fasce di scolarità, differenziando i brani da somministrare sulla base del *contenuto* e della *complessità lessicale e semantica*.

Le istruzioni impartite richiedono che il ragazzo legga attentamente il brano e in seguito risponda a una serie di domande a scelta multipla, avendo sempre a disposizione il testo. Per l'esecuzione di ogni prova sono richiesti in media 15-20 minuti; complessivamente, ogni prova totalizza 15 punti.

Le prove sono strutturate secondo un modello che identifica dieci aree o abilità fondamentali riferibili a fattori diversi, indipendenti gli uni dagli altri (Davis, 1972):

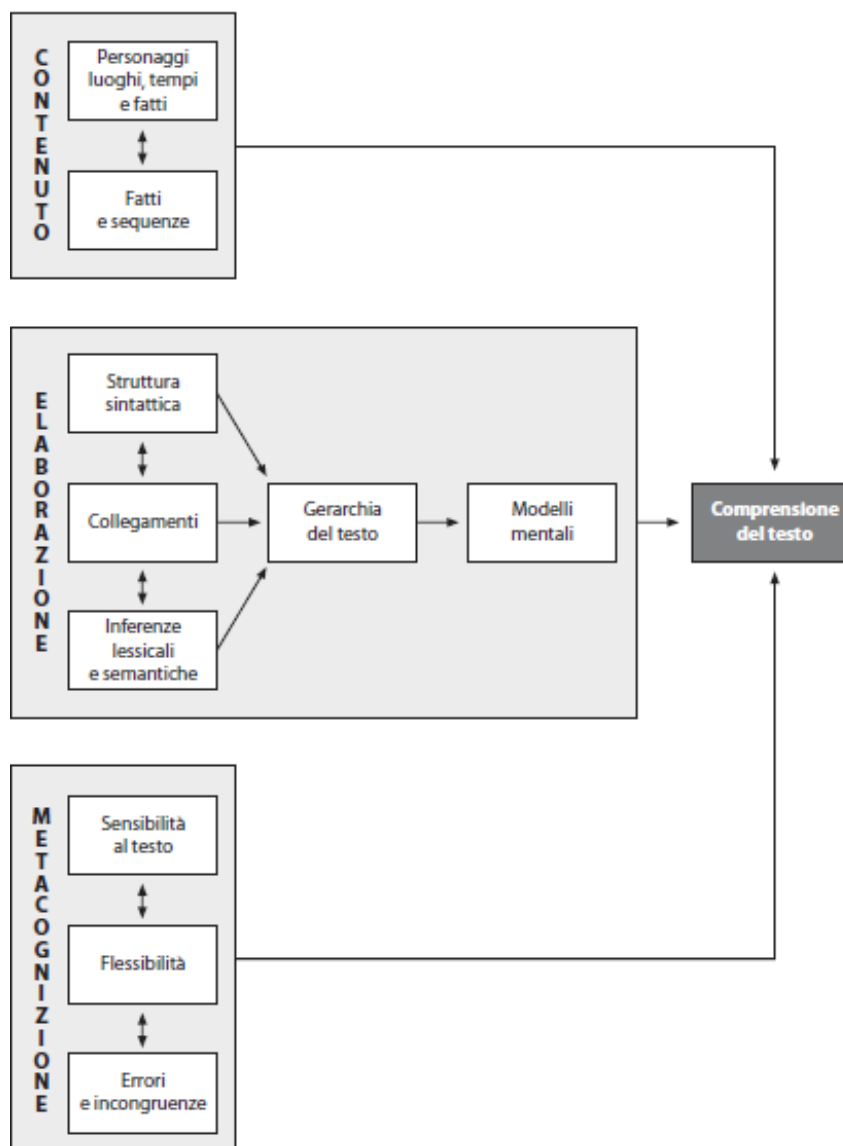


Fig. 28 Schema della relazione tra le diverse aree della comprensione del testo. Fonte: De Beni et al. 2003, p. 31.

Questo modello non solo ha trovato sostegno nell'analisi teorica e sperimentale, che ha evidenziato il ruolo distinto di diverse operazioni implicate nel processo di comprensione, ma ha inoltre documentato come la valutazione e l'intervento per le abilità di comprensione traggano beneficio da un approccio multicomponentiale.

Le modalità di somministrazione implicano una *valutazione all'inizio* dell'intervento, la proposta del materiale per un tempo sufficientemente lungo (6 mesi almeno), quindi una *valutazione finale* con la riproposta delle

prove MT specifiche relative alle abilità oggetto di intervento, sì da valutare i progressi dell'allievo e la generalizzazione degli stessi nell'abilità complessiva di comprensione.

Le 10 aree

- Nella comprensione della narrazione, il soggetto deve riconoscere chiaramente PERSONAGGI, LUOGHI E TEMPI, individuare i FATTI cogliendone i nessi, ordinando il *contenuto* in sequenze cronologiche e logiche.
- Deve saper elaborare correttamente i *nessi grammaticali e sintattici* nella frase e tra proposizioni diverse (STRUTTURA SINTATTICA), cogliendo i COLLEGAMENTI tra parti vicine e lontane del testo.
- Dato che il testo non esplicita sempre tutte le informazioni e i nessi implicati, il lettore è chiamato a compiere varie INFERENZE lessicali e semantiche, anticipando contenuti o mobilitando conoscenze pregresse.
- Il soggetto deve inoltre riconoscere i diversi livelli di importanza delle varie parti del testo, stabilendo una GERARCHIA per evitare di confondersi o di venir sovraccaricato dalla mole di informazioni lette, se mantenute tutte allo stesso livello di attivazione.
- Quando ha raccolto un numero sufficiente di elementi significativi, può cominciare a costruire delle rappresentazioni più generali del contenuto (MODELLI MENTALI), funzionali a ridurre ulteriormente il sovraccarico della memoria di lavoro e a guidare nell'elaborazione successiva.
- È importante che il soggetto posseda *abilità metacognitive* generali che lo aiutino a riconoscere le diverse caratteristiche testuali (SENSIBILITÀ AL TESTO), ad adattare il processo di lettura alle

differenti richieste del compito, in relazione al tipo di testo, agli scopi, alle istruzioni ricevute, alle condizioni ambientali e alle proprie caratteristiche di lettore (FLESSIBILITÀ). Occorre inoltre che sappia monitorare consapevolmente il proprio processo di comprensione, riconoscendo i momenti in cui tale processo si rivela più difficoltoso o si inceppa (ERRORI E INCONGRUENZE).

Èulogos

Per valutare i progressi nella abilità di produzione testuale, in particolare le *capacità espressive a livello lessicale*, il progetto contempla l'utilizzo di un software specifico.

Èulogos *Censor* è un servizio che *analizza la leggibilità di un testo* secondo un indice detto "Gulpease" e confronta le parole del testo con il Vocabolario di base (VdB) di Tullio De Mauro grazie alla lemmatizzazione automatica (Mastidoro, 2003).

La risposta di *Censor* contiene i dati di leggibilità, dati statistici e una riproduzione del testo nella quale ogni occorrenza è presentata con colore diverso secondo il livello di Vocabolario di base.

L'indice di leggibilità GULPEASE è valutato sia sull'intero testo, sia frase per frase, ed è calcolato in base a una formula definita dal "GULP" (Gruppo universitario linguistico pedagogico di Roma) nel 1982²⁰.

La formula è stata determinata verificando con una serie di test la reale *comprensibilità* di un *corpus* di testi²¹. La verifica è stata fatta su diversi tipi di lettore e accanto alla determinazione della formula, è stata definita una scala d'interpretazione dei valori restituiti dalla formula stessa che li pone

20 Un indice di leggibilità è una formula matematica che, attraverso un calcolo statistico, permette di valutare la difficoltà di un testo in base a una scala predefinita di valori. I primi indici di leggibilità furono definiti nella prima metà del '900 per la lingua inglese, come il famoso Indice di Flesch. Nel 1982 il GULP, presso l'Istituto di Filosofia dell'Università "La Sapienza" di Roma, ha definito la formula per i testi in lingua italiana.

21 La comprensibilità di un testo dipende soprattutto dal lessico adoperato e dallo stile di scrittura.

in relazione con il grado di scolarizzazione del lettore. Per esempio, un testo con indice *GULPEASE* 60 è molto difficile per chi ha la licenza elementare, difficile per chi ha la licenza media, facile per chi ha un diploma superiore. La formula *GULPEASE*, oltre ad essere la prima formula di leggibilità tarata direttamente sulla lingua italiana, ha anche il vantaggio di calcolare la lunghezza delle parole in lettere.

L'analisi di leggibilità focalizza dunque aspetti che sono correlati alla comprensibilità testuale: la verifica del lessico con un vocabolario di riferimento che individua le parole più difficili e l'applicazione di un indice di leggibilità il quale evidenzia soprattutto le frasi troppo lunghe e articolate.

Quanto al *Vocabolario di Base della lingua italiana* (VdB) di Tullio De Mauro, esso è un elenco di lemmi elaborato prevalentemente secondo criteri statistici e rappresenta la porzione della lingua italiana usata e compresa dalla maggior parte di coloro che parlano italiano.

La scelta dei lemmi è stata fatta in base ai primi 5.000 lemmi circa del *Lessico Italiano di Frequenza* (LIF) (Bortolini et al., 1972), integrati con un insieme di lemmi determinati per altre vie. I lemmi del VdB sono classificati in tre livelli:

- *Vocabolario fondamentale*: i primi 1.991 lemmi del LIF. Sono i lemmi *più frequenti in assoluto* della nostra lingua;
- *Vocabolario di alto uso*: i successivi 2.750 lemmi dell'insieme preso dal LIF. Sono lemmi ancora *molto frequenti, anche se molto meno* di quelli del vocabolario fondamentale;
- *Vocabolario di alta disponibilità*: 2.337 lemmi determinati in vario modo, soprattutto con dizionari dell'italiano comune. L'integrazione è stata necessaria perché vi è in tutte le lingue un insieme di lemmi che, pur essendo quasi del tutto assenti nella lingua letteraria, sono

piuttosto noti e frequentemente usati nel linguaggio parlato (ad esempio *forbice*, *abbronzare* ecc.).

Segue **esemplificazione di materiali**:

1) protocollo di valutazione Test Multidimensionale dell'Autostima

Protocollo di valutazione TMA



SESSIONE: 1

DATA: 05/10/2008
DATI ANAGRAFICI
COGNOME: M.
NOME: E.
NASCITA: 24/02/1996
SESSO: M

RISPOSTE

DOMANDA001: V
DOMANDA002: NV
DOMANDA003: V
DOMANDA004: V
DOMANDA005: NV
DOMANDA006: NV
DOMANDA007: NV
DOMANDA008: V
DOMANDA009: V
DOMANDA010: NV
DOMANDA011: NV
DOMANDA012: NAV
DOMANDA013: V
DOMANDA014: V
DOMANDA015: NV
DOMANDA016: V
DOMANDA017: NV
DOMANDA018: AV
DOMANDA019: V
DOMANDA020: NV
DOMANDA021: V
DOMANDA022: V
DOMANDA023: NV
DOMANDA024: NV
DOMANDA025: AV

DOMANDA026: NV
DOMANDA027: V
DOMANDA028: AV
DOMANDA029: V
DOMANDA030: NV
DOMANDA031: V
DOMANDA032: V
DOMANDA033: NV
DOMANDA034: V
DOMANDA035: NAV
DOMANDA036: V
DOMANDA037: AV
DOMANDA038: V
DOMANDA039: AV
DOMANDA040: V
DOMANDA041: NV
DOMANDA042: V
DOMANDA043: NV
DOMANDA044: V
DOMANDA045: NV
DOMANDA046: NV
DOMANDA047: NV
DOMANDA048: NV
DOMANDA049: AV
DOMANDA050: NV

DOMANDA051: V
DOMANDA052: AV
DOMANDA053: AV
DOMANDA054: V
DOMANDA055: NV
DOMANDA056: NV
DOMANDA057: NV
DOMANDA058: NV
DOMANDA059: NV
DOMANDA060: AV
DOMANDA061: NV
DOMANDA062: V

DOMANDA063: V
DOMANDA064: V
DOMANDA065: AV
DOMANDA066: AV
DOMANDA067: V
DOMANDA068: V
DOMANDA069: V
DOMANDA070: AV
DOMANDA071: AV
DOMANDA072: V
DOMANDA073: NV
DOMANDA074: NV
DOMANDA075: V

DOMANDA076: V
DOMANDA077: AV
DOMANDA078: NV
DOMANDA079: V
DOMANDA080: NV
DOMANDA081: NV
DOMANDA082: NAV
DOMANDA083: NV
DOMANDA084: V
DOMANDA085: NV
DOMANDA086: V
DOMANDA087: V
DOMANDA088: NV
DOMANDA089: NV
DOMANDA090: NV
DOMANDA091: NV
DOMANDA092: V
DOMANDA093: V
DOMANDA094: V
DOMANDA095: NV
DOMANDA096: NV
DOMANDA097: NV
DOMANDA098: NV
DOMANDA099: NAV
DOMANDA100: NV

DOMANDA101: V
DOMANDA102: V
DOMANDA103: NV
DOMANDA104: NV
DOMANDA105: V
DOMANDA106: V
DOMANDA107: NV
DOMANDA108: V
DOMANDA109: NV
DOMANDA110: V
DOMANDA111: NV
DOMANDA112: V
DOMANDA113: V
DOMANDA114: NV
DOMANDA115: NAV
DOMANDA116: NV
DOMANDA117: NV
DOMANDA118: V
DOMANDA119: V
DOMANDA120: V
DOMANDA121: AV
DOMANDA122: V
DOMANDA123: NV
DOMANDA124: V

DOMANDA125: NV

DOMANDA126: V
DOMANDA127: NV
DOMANDA128: NV
DOMANDA129: NV
DOMANDA130: V
DOMANDA131: V
DOMANDA132: NV
DOMANDA133: NV
DOMANDA134: NV
DOMANDA135: V
DOMANDA136: V

DOMANDA137: NV
DOMANDA138: AV
DOMANDA139: NV
DOMANDA140: NAV
DOMANDA141: V
DOMANDA142: AV
DOMANDA143: NV
DOMANDA144: NV
DOMANDA145: V
DOMANDA146: V
DOMANDA147: NV
DOMANDA148: V
DOMANDA149: V
DOMANDA150: V

CAP VII

I RISULTATI

“Per conoscere bene le cose bisogna conoscerne i dettagli che sono infiniti; la nostra conoscenza resta perciò superficiale e imperfetta.”

F. de La Rochefoucauld

ANALISI DEI DATI

Caso I (caso Base)

Situazione iniziale

Il caso iniziale ha permesso di sviluppare il “protocollo d’intervento” relativo all’intero processo di ricerca, specificando i bisogni conoscitivi, gli obiettivi, le fonti, gli strumenti utilizzati, i criteri per l’analisi e l’interpretazione, e l’esplicitazione delle modalità e delle procedure con cui gli strumenti stessi sono stati somministrati.

Il soggetto 1, E.M., ha 11 anni e frequenta la I media quando comincia il ciclo di incontri “one-to-one” per il recupero (livello 3 – intervento terziario/trattamento individuale).

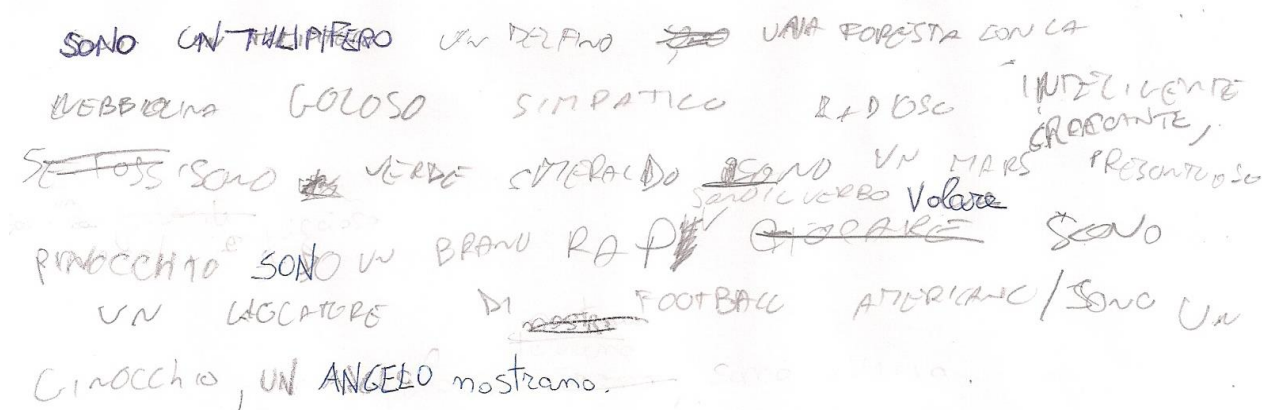
Presenta una lieve dislessia di tipo disfonetico che comporta difficoltà ad effettuare una lettura accurata (seppure non stentata), a scrivere correttamente (disortografia) e difficoltà di produzione e organizzazione testuale.

Attraverso un’osservazione sistematica iniziale e test preliminari, emergono difficoltà a livello di motivazione, di ritmo, di orientamento spaziale e temporale; particolarmente disturbata risulta la coordinazione dinamica segmentaria con difficoltà nei movimenti fini. Immatura anche la nozione del tempo, sia dal punto di vista ritmico che psicologico (difficoltà ad ordinare eventi in successione, ad usare connettivi testuali temporali, ecc.); limitata la conoscenza del sé corporeo.

La lettura è abbastanza fluente, ma vi è una netta preferenza per la via lessicale-semantiche; gli errori e le imprecisioni riguardano principalmente le non-parole o le parole sconosciute (es. *goda; doda; cufo; mole; lapa; polu; lubo; mera; noma; lena*), di fronte alle quali il soggetto manifesta

frequentemente esitazione fino a “incepparsi”; la *percentuale di parole scorrette* è di circa 24 su 160, ovvero del 15%.

Il soggetto scrive prevalentemente e istintivamente in stampatello, ma la grafia, come dimostra la **figura 3**, è disordinata e talora stentata:



SONO UN TULLIPIFERO UN DELFINO ~~SONO~~ UNA FORESTA CON LA
BEBBIAINA GOLOSO SIMPATICO RABOSCO INTELLIGENTE
SE TOSSE SONO ~~UN~~ VERDE CATERACCO ~~SONO~~ UN MARS ^{INTELLIGENTE}
^{CRESCENTE,}
PRINCIPALMENTE SONO UN BRANU RAP ~~SONO~~ ^{SONO UN VERBO VOLARE} ~~SONO~~ PRESENTUOSO
UN LEGGATORE DI ~~SONO~~ FOOTBALL AMERICANO / SONO UN
CINOCCHIO, UN ANGELO nostrano.

Fig. 29 Esempio di produzione testuale creativa in cui il soggetto è guidato a comporre una “canzone” descrivendo se stesso attraverso paragoni e metafore. È evidente “l’universo disorientato del dislessico”, l’incertezza e la difficoltà di collocare ordinatamente le parole negli spazi grafici, abilità che investe la capacità di controllo del movimento prassico.

La griglia d’osservazione registra inizialmente difficoltà a livello di abilità percettive (punteggio 5 su 12), memoria (punteggio 6 su 16), planning (punteggio 7 su 12); anche il transfer di apprendimenti risulta non immediato (6 su 12). Il punteggio appare piuttosto basso anche nell’area delle abilità di comunicazione e linguaggio (15 su 24) e delle abilità percettivo-motorie (15 su 32).

Quanto alla qualità affettiva e della motivazione, emergono difficoltà a livello emozionale (punteggio 8 su 20), di autostima e identità (14 su 24), ma soprattutto di motivazione (4 su 12).

A scuola in effetti il ragazzo appare piuttosto demotivato, sovente disattento e con comportamenti disturbanti che si accentuano, in particolare, nelle ultime ore della mattinata.

In italiano ha una media insufficiente. La comprensione testuale è buona, ma il lessico è povero e le capacità linguistico-espressive si presentano modeste. Le capacità intellettive in compenso sono ottime: E.M. è creativo, brillante, a tratti geniale. Dimostra subito una sensibilità fuori dal comune, senso estetico, fantasia, doti di simpatia e generosità. Ha però una scarsa autostima e una percezione di sé negativa e distorta. In particolare, risulta “molto negativa” la sua autostima a livello di *competenza*, così come “lievemente negativa” appare la sua percezione nell’*area emozionale e scolastica*. Quest’ultima, in particolare, restituisce una “scarsa fiducia nelle proprie abilità di letto-scrittura”, allorché il soggetto asserisce che “non riesce a scrivere né a leggere bene quanto la maggior parte dei ragazzi della sua età”.

Inizio presa in carico (05/10/2008)

(Età cronologica: 12 anni, 7 mesi e 22 giorni)

Interpretazione basata sulle norme							
	Interperso nale	Compete nza	Emoziona le	Scolastica	Familia re	Corpor ea	Totale
Punteggio grezzo	68	56	54	57	75	66	376
Punteggio standard	88	70	78	77	89	90	79
Intervallo di fiducia 90%	80-96	61-79	71-85	70-84	85-93	83-97	75-83
Classificaz.	Nella media	Molto negativa	Liev. negativa	Liev. negativa	Nella media	Nella media	Liev. negat.
Rango percentile	21%ile	2%ile	7%ile	6%ile	23%ile	26%ile	8%ile

Interpretazione normativa dei risultati del caso 1 – fase iniziale.

Interessante l’interpretazione del profilo intra-individuale del soggetto, che il TMA consente di delineare confrontando il risultato in ciascuna scala individuale con il risultato globale del test. Il vantaggio di una tale

interpretazione risiede nel fatto che l'autostima globale è la norma sulla cui base vengono determinati i relativi punti di forza e lati deboli. Quindi, benché il soggetto dimostri inizialmente un'autostima globale meno sviluppata della norma, esistono aree in cui la sua autostima viene espressa a un livello significativamente più alto o più basso della sua media:

Interpretazione intra-individuale							
	Interpersonale	Competenza	Emozionale	Scolastica	Familiare	Corporea	Media
Punteggio standard	88	70	78	77	89	90	82
Differenza	6	-12	-4	-5	7	8	
Classificaz. della differenza (liv. 0,05)	Nella media	Nella Media/Lato debole	Nella media	Nella media	Punto di forza	Nella media	

Interpretazione intraindividuale dei risultati del caso 1 – fase iniziale.

Sebbene l'interpretazione normativa suggerisca che E.M. si trovi tra “la media” e “sotto la media” in tutte e sei le aree in confronto ai suoi pari, l'interpretazione intra-individuale suggerisce invece che, rispetto alla totalità delle aree dell'autostima, E.M. valuti *l'ambito familiare* in modo maggiormente positivo rispetto agli altri contesti. L'identificazione di questo punto di forza si rivela assai utile nel lavoro iniziale con il soggetto, costituendo una leva motivazionale e una via di fuga dal disagio.

Si pone inoltre da subito la necessità di impostare una *buona e significativa relazione* d'aiuto, cornice fondamentale di ogni piano educativo.

In considerazione della forte implicanza della componente motivazionale e percettivo-motoria, risulta inoltre prioritario l'approccio di tipo globale a tutte le componenti investite nell'apprendimento delle abilità di letto-scrittura, andando nella direzione di attività il più possibile creative e

multisensoriali che impegnino il soggetto in modo attivo e ne stimolino le capacità percettive, esplorative ed espressive.

Caso I

Risultati

I risultati del *follow-up* sul soggetto 1 confermano un apprezzabile miglioramento delle strumentalità di base, delle capacità linguistico-espressive, della motivazione e dell'autonomia personale raggiunta.

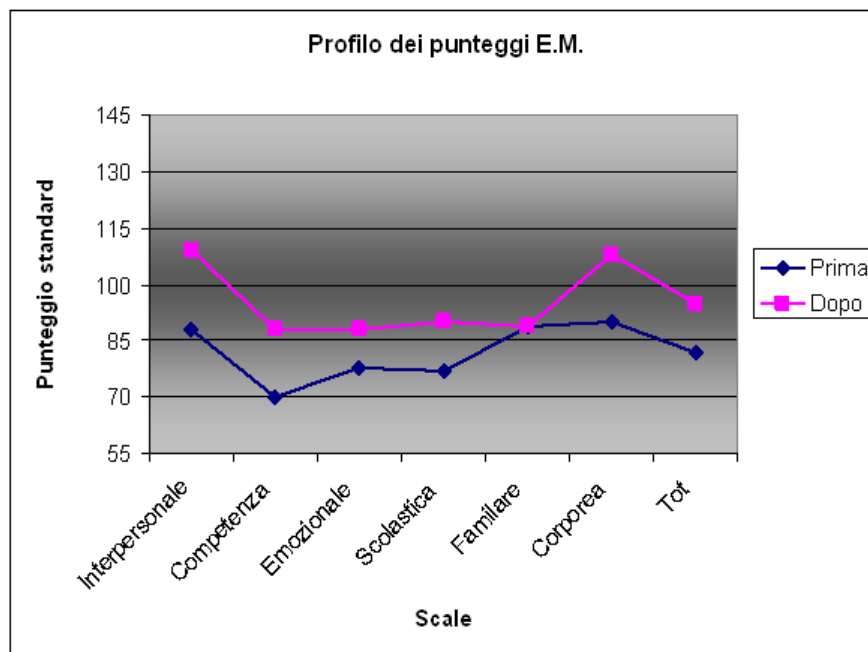
La valutazione scolastica media del ragazzo in italiano sale dall'insufficienza (5) al discreto (7). Problematica risulta ancora la pianificazione testuale e la lettura per via sequenziale di parole prive di significato.

In generale, i test di *lettura* effettuati su bisillabe piane (con spaziatura 1,5), rivelano a fine percorso una lettura fluente con miglioramenti nell'accuratezza, [10 parole scorrette su 160 (righe di 4 parole e pseudo-parole x 10)], ovvero la *percentuale d'errore si riduce dal 15% iniziale al 6% ca*, il che rientra nei criteri per la determinazione di un cambiamento significativo nella lettura strumentale, fermo restando la preferenza per la via lessicale-semanticamente.

Alla domanda “*Rispetto all'inizio dell'anno, come giudichi attualmente la tua capacità di lettura?*”, il soggetto dichiara di sentirsi “meno bisognoso di aiuto” ovvero più autonomo e “*molto migliorato*” rispetto all'inizio del trattamento.

Per quanto concerne **l'adattamento socio-emozionale e l'autostima**, il profilo dei punteggi standard del TMA prima e dopo l'intervento registra un

netto miglioramento in tutte le 6 scale esaminate, ad eccezione di quella familiare, che permane al medesimo livello (nella media) iniziale:

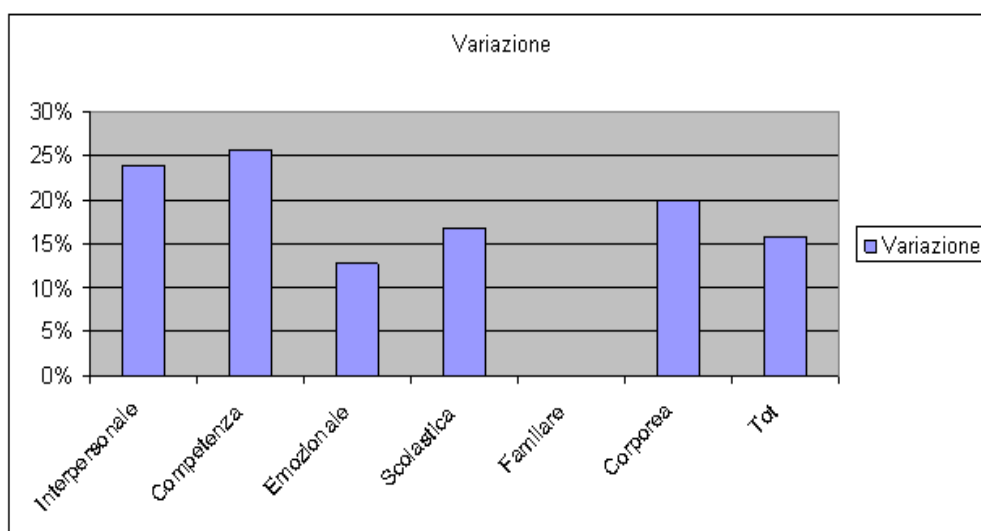


Profilo complessivo (pre e post) dei livelli di autostima del caso 1 nelle scale del TMA

Il punteggio della scala totale, che rappresenta il livello globale dell'adattamento sociale e dell'autostima del ragazzo, registra un incremento del 16%: da una classificazione "lievemente negativa", con un punteggio standard di 79 e un rango percentile dell'8% rispetto al campione normativo, passa ad una classificazione media con un punteggio standard di 94 e un rango percentile del 35%. Ciò significa che l'autostima del soggetto E.M, dopo il percorso d'intervento, è salita considerevolmente.

La variazione maggiore si colloca nella scala della *competenza di controllo dell'ambiente*: qui la concezione di Sé del soggetto varia del 26% rispetto ai livelli iniziali, passando da una classificazione "molto negativa" (punteggio standard: 70) ad una "nella media" (punteggio standard: 88). La *scala emozionale* sale del 13%, configurandosi da una gamma di autostima "lievemente negativa" (punteggio standard: 78) ad una classificazione "nella media" (punteggio standard: 88). Anche il punteggio della *scala*

scolastica passa da una classificazione lievemente negativa ad una nella media (da 77 a 90). L'unica scala che non registra alcun miglioramento è quella *familiare*, ponendosi l'autostima del soggetto già ad un livello medio rispetto al campione standard e situandosi al 23% del rango percentile (punteggio standard 89), dunque risultando migliore del 23% dei suoi pari.



Variazione (pre e post) tra i punteggi nelle scale del TMA del caso 1.

Il quadro finale *dopo la presa in carico* fornisce altri dati interessanti:

Dopo la presa in carico (07/07/2010)

(Età cronologica: 14 anni, 5 mesi e 13 giorni)

Interpretazione basata sulle norme							
	Interpersonale	Competenza	Emozionale	Scolastica	Familiare	Corporea	Totale
Punteggio grezzo	82	68	65	67	75	79	436
Punteggio standard	109	88	88	90	89	108	94
Intervallo di fiducia 90%	101-117	79-97	81-95	83-97	85-93	101-115	90-98
Classificazione	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media
Rango percentile	73%ile	21%ile	21%ile	26%ile	23%ile	71%ile	35%ile

Interpretazione normativa dei risultati del caso 1 – fase finale.

Interpretazione intra-individuale							
	Interpersonale	Competenza	Emozionale	Scolastica	Familiare	Corporea	Media
Punteggio standard	109	88	88	90	89	108	95
Differenza	14	-7	-7	-5	-6	13	
Classificazione della differenza (liv. 0,05)	Punto di forza	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	Punto di forza	

Interpretazione intraindividuale dei risultati del caso 1 – fase finale.

La tabella rivela *due nuovi punti di forza* rispetto all'autostima globale finale: l'ambito delle relazioni interpersonali appare considerevolmente rafforzato e qui l'autostima del soggetto registra un punteggio standard ben al di sopra della media normativa (punteggio standard 109). Anche la scala del vissuto corporeo diviene un punto di forza, registrando un punteggio standard di 108. Dopo il trattamento, E.M. appare dunque più sicuro nelle relazioni con gli altri e più consapevole del proprio schema corporeo: in quest'ultimo ambito, non solo l'esperienza sonoro-musicale, ma anche quella sportiva ha conferito al soggetto una maggiore coordinazione e consapevolezza, e una più positiva immagine di sé.

Anche le *abilità di comprensione* registrano in fase finale un buon incremento, passando da una media di 11,7 risposte corrette a una media di 13,5. In particolare, risultano potenziate le abilità relative al contenuto ("fatti e sequenze", da 11 a 13 risposte corrette), inizialmente da sostenere (AS), quelle di elaborazione ("struttura sintattica": da 11 a 14 item corretti) e quelle metacognitive ("sensibilità al testo", da 12 a 14 risposte corrette). *Sei aree su 10* registrano un cambiamento di livello migliorativo rispetto alle fasce di prestazione, il che rientra nei criteri oggettivi per la

determinazione di un cambiamento clinicamente significativo nella lettura strumentale.

Abilità Prove MT	Media DS (3 ^a media)	Quartili		Punteggio iniziale	Punteggio finale
Personaggi, luoghi, tempi	8,43 (1,96)	RI	0-7	10 FP	13 CCR
		AS	8-9		
		FP	10		
		CCR	11-15		
Fatti e sequenze	10,98 (2,15)	RI	0-10	11 AS	13 FP
		AS	11		
		FP	12-13		
		CCR	14-15		
Struttura sintattica	10,55 (2,32)	RI	0-9	11 AS	14 CCR
		AS	10-11		
		FP	12		
		CCR	13-15		
Collegamenti	9,53 (2,29)	RI	0-8	13 CCR	14 CCR
		AS	9-10		
		FP	11-12		
		CCR	13-15		
Inferenze lessicali e semantiche	10,13 (2,33)	RI	0-9	13 CCR	15 CCR
		AS	10		
		FP	11-12		
		CCR	13-15		
Sensibilità	11,55 (2,03)	RI	0-10	12 AS	14 CCR
		AS	11-12		
		FP	13		
		CCR	14-15		
Gerarchia del testo	9,22 (2,31)	RI	0-7	10 FP	12 CCR
		AS	8-9		
		FP	10-11		
		CCR	12-15		
Modelli mentali	10,1 (2,93)	RI	0-9	14 CCR	15 CCR
		AS	10-11		
		FP	12		
		CCR	13-15		
Flessibilità	9,62 (2,39)	RI	0-8	12 FP	13 CCR
		AS	9-10		
		FP	11-12		
		CCR	13-15		
Errori e incongruenze	6,87 (2)	RI	0-6	11 CCR	12 CCR
		AS	7		
		FP	8-9		
		CCR	10-15		

Caso 1: prospetto dei punteggi iniziali e finali nelle Prove MT.

Legenda Quartili: 1° Quartile: scarsa abilità con richiesta di intervento (RI); 2° Quartile: fascia con abilità da sostenere (AS); 3° Quartile: fascia con abilità sufficiente, ma comunque da potenziare (FP); 4° Quartile: fascia ottimale con criterio completamente raggiunto (CCR).

A **livello espressivo-lessicale**, l'analisi di leggibilità condotta con Èulogos su diversi testi (ciascuno di circa 1000 caratteri) ad inizio e fine trattamento (dopo 24 mesi), rivela un *ampliamento del Vocabolario del soggetto*, e dunque un progressivo incremento nell'uso di parole nuove.

Come si evince dal secondo testo, il vocabolario di base si arricchisce di termini di alto uso (dal 5% al 9% ca.), il che testimonia i progressi del ragazzo a livello espressivo-lessicale. Il confronto tra un testo di partenza e un testo di fase finale, dimostra una lieve diminuzione dell'indice Gulpease (da 58 a 57) che implica una maggiore leggibilità e fluidità sintattico-testuale:

Esame del testo

Testo 1 caso 1

Dati di sintesi

- **Indice GULPEASE = 58**
Frasi: 5. Lunghezza media=24,19 parole. **Parole: 121.** Lunghezza media=4,36 lettere.
- **Vocabolario di base**

Livello del VdB	Parole	% parole	% parole tra le parole VdB
Fondamentale	111	91,73	94,70
Alto uso	6	4,95	5,80
Alta disponibilità	1	0,83	0,84
Totale parole VdB	118	97,51	100,00
<i>Non presente in VdB</i>	3	2,47	---

Testo 2 caso 1 (dopo 24 mesi) Dati di sintesi

- **Indice GULPEASE = 57**
Frase: 9. Lunghezza media=17,22 parole. Parole: 155. Lunghezza media=4,93 lettere.
- **Vocabolario di base**

Livello del VdB	Parole	% parole	% parole tra le parole VdB
Fondamentale	127	81,94	90,07
Alto uso	14	9,03	9,93
Alta disponibilità	0	0	0
Totale parole VdB	141	90,97	100,00
<i>Non presente in VdB</i>	14	9,03	---

Le parole non presenti nel VdB salgono da 3 a 14, ovvero dal 2,47% al 9,03%; la percentuale di parole VdB fondamentali diminuisce passando dal 94,70% al 90,07%. Ciò significa che il soggetto ha appreso ed utilizza generalmente nuovi termini nelle sue produzioni testuali, avendo incrementato la padronanza lessicale, come attestano anche altre analisi effettuate con Èulogos.

Il cambiamento appare clinicamente significativo anche nella **scrittura strumentale**, ovvero nella capacità di pianificazione testuale ed espressiva. A riprova di ciò, si riporta una produzione creativo-poetica del soggetto, composta con l'ausilio della tastiera digitale, in cui il tema liberamente scelto ("I crociati", sulla scia delle suggestioni delle lezioni di storia), malgrado l'evidente difficoltà, viene sviluppato e letteralmente "esperito" con grande immedesimazione e sensibilità, restituendo un'immagine viva e commovente:

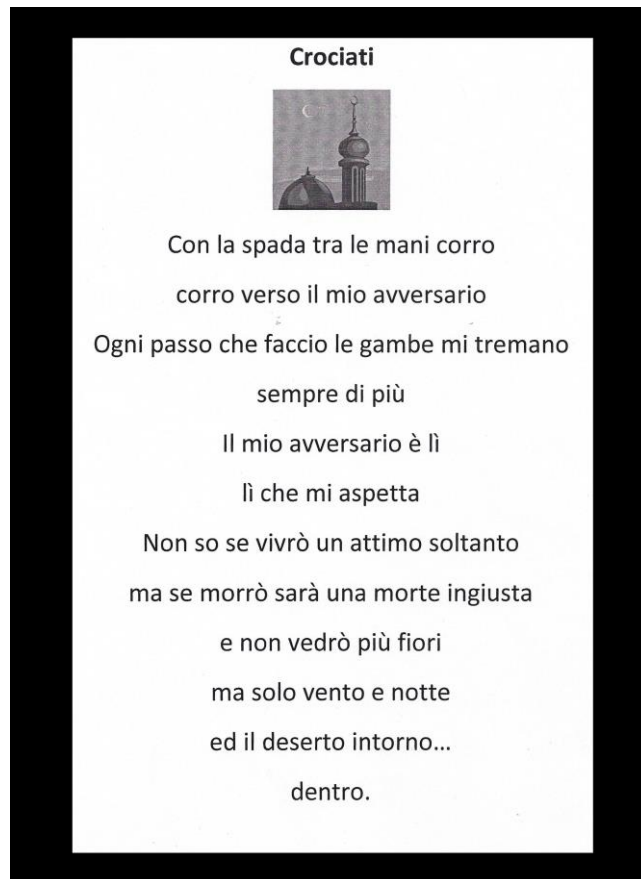


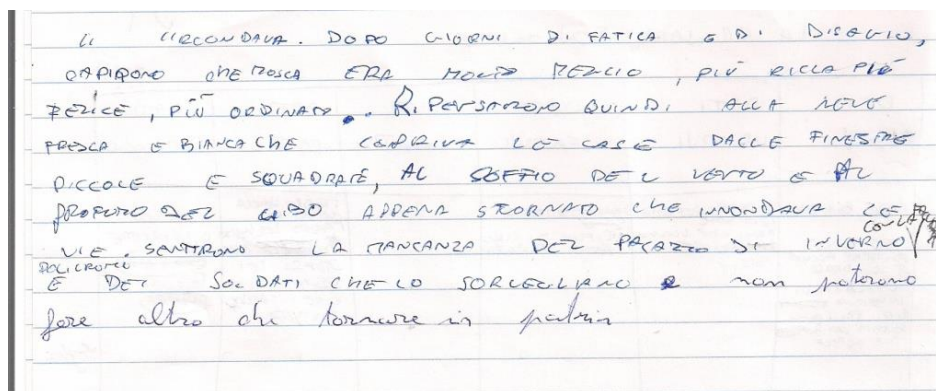
Fig. 30 Produzione poetica significativa del soggetto 1, dal titolo “Crociati”.

La griglia d’osservazione attesta miglioramenti in ognuna delle aree esaminate, con particolare riguardo alle *abilità cognitive* (punteggio da 41 a 61 su 84), *percettivo-motorie* (punteggio da 15 a 23 su 32) e alla *qualità della motivazione e della socializzazione* (punteggio da 38 a 54 su 76). I risultati emergono chiaramente dalla tabella che segue:

Abilità cognitive	Stili cognitivi	Abilità di comunicazione e linguaggio	Abilità percettivo motorie	Abilità dinamiche generali	Maturità affettiva e qualità della socializzazione	
Attenzione	14/20	Intuitivo			Emozionalità	14/20
Memoria	11/16	Globale			Motivazione	7/12
Abilità percettiva	11/12	Impulsivo			Autostima e identità	18/24
Problem solving	9/12	Visuale			Assunzione di modelli e ruoli	15/20
Planning	8/12	Autonomo				
Transfer di apprendimenti	8/12					
Totale T1	41 su 84		15	15	6	38 su 76
Totale T2	61 su 84		19 su 24	23 su 32	8 su 12	54 su 76

Caso 1: tabella riassuntiva dei risultati della griglia d'osservazione (confronto pre e post).

Anche il sotto-obiettivo del miglioramento a livello di **motricità fine** e quindi grafico, appare raggiunto. A questo riguardo, è chiaramente dimostrativa la semplice evoluzione della scrittura dall'inizio a metà (12 mesi) e sino alla fine del trattamento (fig. 31):



(fase iniziale)

delimitate in esse " a studio per il
 famigerato patetino. Sinceramente mi sento un po'
 stressato per l'imminente test, però all'
 stesso tempo felice al pensiero di
 puparello e avere il motorino. Già mi sento
 un po' accorto: la carrozzeria brucia e la
 morbida e comoda. Si vive maggiore serietà
 Se guardo fuori dalla finestra ^{DISORDINATA} per ^{STAMPATELLO}
 po', vedo ~~che~~ molto poco felice che
 e ridere, mentre vanno a prendere i loro
 all'orlo, macchine che perdono con molto
 per cadere a casa e sento molto

(fase intermedia)

ieri, durante la mia seconda
 settimana di vacanza, come
 tutti gli anni io ed un
 gruppo di ragazzi della mia
 compagnia, siamo andati a fare
 una nuotata di due chilometri
 fino ad un'isola, che si chiama
 isola di Dino; essa è stata
 comprata tantissimo tempo fa
 da un privato ed ora
 è chiusa al pubblico. È un'isola

(fase finale)

Fig. 31 Evoluzione della grafia del soggetto 1 E.M.: rispetto alla fase iniziale di scrittura "maschera" in stampatello, visibilmente disordinata e sproorzionata, si nota il maggior controllo prassico nella fase finale, laddove la grafia appare in un corsivo più fluido, ampio e ordinato negli spazi delle righe.

Caso 2

Situazione iniziale

Il soggetto E. Q., undicenne, frequenta la classe I della Scuola secondaria di primo grado quando inizia il percorso d'aiuto.

Presenta una dislessia di tipo disfonetico, con ritmi di lettura piuttosto lenti, inadeguata padronanza fonologica generale, perdita frequente della riga e salto della parola durante il processo di lettura, omissione e confusione di grafemi simili (specialmente “t” con “d”; “p” con “b” ed “m” con “n”) ed inversioni di sillabe.

Le difficoltà maggiori emergono principalmente nella lettura di pseudoparole (che necessitano dell'acquisizione della procedura di conversione grafema-fonema; es, lettura errata di: *fiolino; vimo; fimo; dremo; rontini; pambola; salane*), agendo selettivamente sull'acquisizione del processo di decodifica; fin dall'inizio è riscontrabile un certo vantaggio nella lettura di parole rispetto a quella di pseudo-parole in termini di accuratezza e rapidità.

Un'attenta valutazione rivela, per quanto concerne l'ambito cognitivo, limitate abilità di problem-solving e di planning (punteggio 6 su 12); emergono difficoltà di metodo e molta confusione e incertezze a livello organizzativo.

L'allievo dimostra una buona capacità di comprensione e una certa scioltezza nel linguaggio parlato che, malgrado i comprensibili errori morfo-sintattici, si mantiene fluido ed efficace a livello comunicativo. Nel testo scritto, si riscontrano invece una forte povertà lessicale e difficoltà a livello di pianificazione, malgrado il sotto-processo della generazione di idee sia ricco e adeguato; il soggetto manifesta *difficoltà ortografiche* nell'uso delle doppie e della punteggiatura (del tutto ignorata), nell'utilizzo armonioso dello spazio del foglio; frequenti sono le fusioni illegali, gli

scambi di grafemi simili e le omissioni del grafema “h”; inizialmente viene adottata in prevalenza una scrittura “maschera” in stampatello.

Lo scarso impegno e l’incostanza nello svolgere i compiti e le attività assegnate, non aiutano a migliorare la situazione.

Quanto allo sviluppo affettivo-relazionale dell’allievo, l’alunno è molto brillante e socievole, vivace, collaborativo con gli adulti: dimostra fin da subito disponibilità all’ascolto, alla manipolazione degli strumenti, al dialogo e alla relazione interpersonale; denota curiosità e interesse per le attività scolastiche e una buona motivazione ad apprendere.

Più difficoltoso è invece il rapporto con i pari, che talora sfocia in vere e proprie “aggressioni verbali” per motivi futili o presunti atteggiamenti di derisione da parte dei compagni, poi rivelatisi inconsistenti.

Emergono inoltre irrequietezza psicomotoria, stereotipie verbali e comportamentali e, dai risultati preliminari del TMA, una scarsa autostima (mediamente al di sotto del 20% percentile), come si evince dalle tabelle seguenti:

Inizio presa in carico (ottobre 2010) (**Età cronologica:** 11 anni, 6 mesi)

Interpretazione basata sulle norme

	Interpersonale	Competenza	Emozionale	Scolastica	Familiare	Corporale	Totale
Punteggio grezzo	62	55	58	56	62	60	353
Punteggio standard	82	69	81	76	79	82	73
Intervallo di fiducia 90%	74-90	60-78	74-88	69-83	75-83	75-89	69-77
Classificazione	Liev. negativa	Molto negativa	Liev. negativa	Liev. negativa	Liev. negativa	Liev. negativa	Molto negat.
Rango percentile	20%ile	6%ile	17%ile	15%ile	15%ile	20%ile	11%ile

Interpretazione normativa dei risultati del caso 2 – fase iniziale.

Interpretazione intra-individuale							
	Interpersonale	Competenza	Emozionale	Scolastica	Familiare	Corporale	Media
Punteggio standard	82	69	81	76	79	82	78
Differenza	4	-9	3	-2	1	4	
Classificazione della differenza (liv. 0,05)	Nella media	Nella media/ Lato debole	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	

Interpretazione intraindividuale dei risultati del caso 2 – fase iniziale.

Le dimensioni più “colpite” al riguardo risultano *l'area della competenza* – che si configura come lato debole registrando un punteggio ben sotto la media –, la percezione della propria intelligenza *scolastica* e quella del vissuto *familiare*.

Nell'area scolastica, si evidenziano risposte ad item piuttosto significative come “non capisco molto quel che leggo” (V), “spesso mi sento tonto” (V), “in genere sono soddisfatto dei miei compiti scritti” (NAV); il soggetto marca con un “Non Vero” gli item “Riesco a scrivere meglio della maggior parte dei ragazzi della mia età” e “Leggo bene quanto la maggior parte dei ragazzi della mia età”: ciò denota un certa consapevolezza anche metacognitiva delle proprie carenze nelle abilità di letto-scrittura. Risalta inoltre un senso di forte insicurezza nello svolgere i compiti assegnati, con scarsa fiducia nelle proprie capacità e nella propria autonomia.

Quanto all'area familiare, il ragazzo dichiara di “non sentirsi amato” e marca con un Non Assolutamente Vero (NAV) l'item “i miei genitori si interessano a me”; afferma inoltre un NV alla voce “i miei genitori sono orgogliosi di me”, e un Vero all'item “Nulla di ciò che faccio sembra far piacere ai miei genitori”.

Si prevede per lui un training di livello 1 (intervento primario in classe), da svolgersi nelle ore curricolari di Lettere.

Prevedibili livelli di sviluppo riguardano la corretta gestione delle emozioni e una maggiore autonomia per quanto concerne lo svolgimento delle attività scolastiche, come la scelta e la preparazione dei materiali necessari o l'annotazione dei compiti e delle comunicazioni sul diario e sul libretto personale. L'allievo va spronato a svolgere in modo autonomo le consegne domestiche e ad organizzare efficacemente i quaderni e il materiale di studio.

A tal fine, sono da incentivare attività rimotivanti e rinforzi in relazione a eventuali comportamenti virtuosi. L'allievo va richiamato con maggiore fermezza al rispetto delle regole, e necessita di un controllo più assiduo in merito agli apprendimenti e all'adempimento dei suoi obblighi.

Sono inoltre da incrementare attività nelle quali, avvalendosi dello "sviluppo prossimale" e del peer-tutoring, il soggetto sia coinvolto ed affiancato da compagni più diligenti ed autonomi e si impegni a maturare il senso di autonomia nonché di responsabilità.

A livello di *comprensione testuale*, si pone la necessità di lavorare direttamente sulle abilità che sottostanno al processo di comprensione, quali la capacità di fare inferenze, di individuare le informazioni più importanti nel testo, di evidenziare parole-chiave e raggruppare i dati all'interno di schemi o rappresentazioni grafiche.

Caso 2

Risultati

La valutazione dell'esperienza, a nostro parere, è stata più che positiva.

La *valutazione* scolastica è passata dalla media iniziale insufficiente (5) al 6 scritto ed al 7 orale.

Gli obiettivi proposti, verificati nel corso delle lezioni, sono stati tutti raggiunti, ottenendo dei riscontri oggettivi anche “fuori”, nel contesto relazionale della famiglia e in quello interpersonale coi coetanei (e con gli ex compagni di scuola, testimoni del cambiamento).

La prima parte del percorso, che si è svolta con modalità più ricettive, è apparsa utile nello stimolare e accogliere positivamente le istanze del ragazzo, con la scoperta o la conferma di buoni livelli di consapevolezza delle proprie difficoltà, accettazione del disagio e volontà di impegnarsi per farvi fronte; il lavoro sull'autostima è apparso precipuo e ha incluso diverse sessioni-stimolo con la musica e un percorso di educazione all'affettività.

Essendo il soggetto molto curioso, si è cercato un costante dialogo con lui affrontando qualsiasi tipo di argomento; ciò ha permesso di soddisfare ogni suo vivo interesse e di sentirsi sempre partecipe nelle attività di classe come una persona rilevante, capace di dare il proprio contributo.

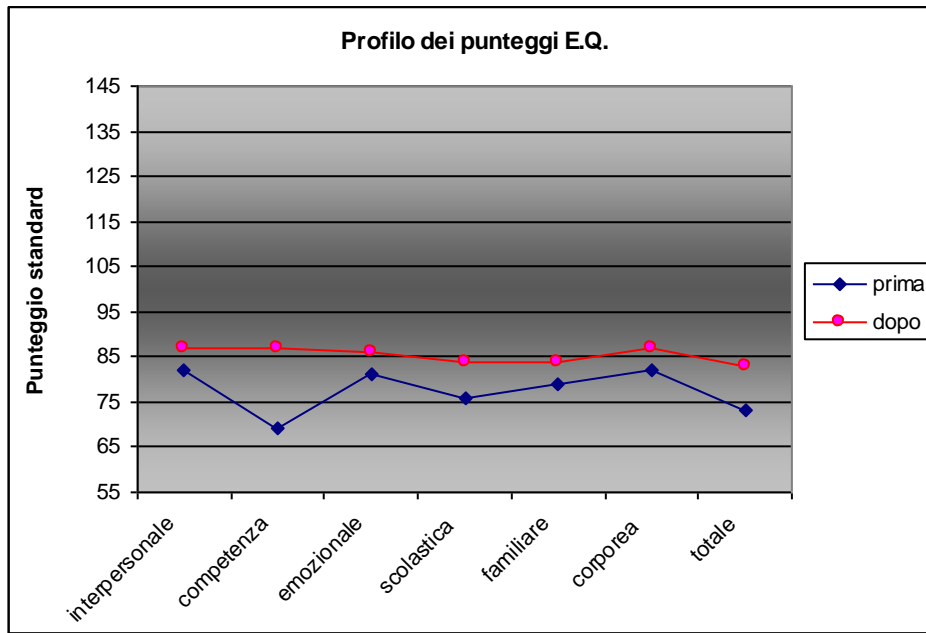
Nella seconda parte del percorso sono state adottate modalità più propositive: il soggetto ha apprezzato particolarmente le possibilità espressive del mezzo sonoro-musicale e dei *media* creativi, potendo incanalare la propria fantasia nell'alveo di attività coinvolgenti e valorizzanti, sì da usarla come ulteriore leva per l'apprendimento e per il miglioramento dell'immagine di sé.

I test di **lettura** effettuati su bisillabe piane (con spaziatura 1,5), hanno rivelato a fine percorso una lettura più fluente con miglioramenti nella velocità (da 0,03 sill./sec per lettura di brano e parole, a 0,125 sill./sec) e nell'accuratezza, (la *percentuale d'errore si riduce dal 18% al 10% ca, ovvero di quasi il 50%*; il che rientra nei criteri per la determinazione di un cambiamento significativo nella lettura strumentale).

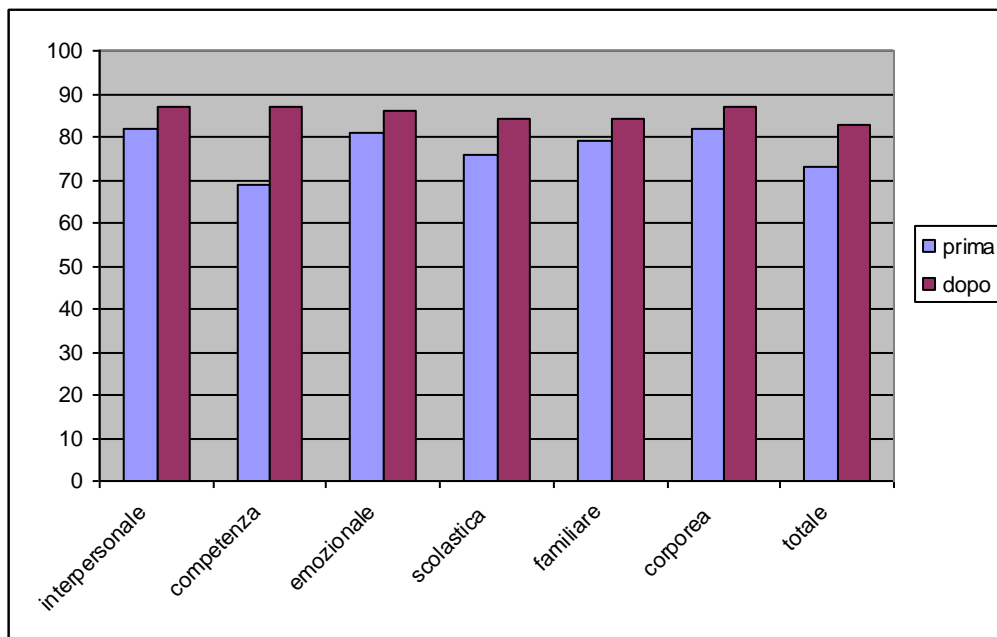
Alla domanda “*Rispetto all'inizio dell'anno, come giudichi attualmente la tua capacità di lettura?*”, il soggetto ha dichiarato di sentirsi “meno bisognoso di aiuto” ovvero più autonomo e “*un po' migliorato*” dopo il percorso.

In particolare si sono potuti osservare sensibili miglioramenti sul piano **dell'adattamento socio-emozionale** e dell'**autostima**, in quello della sicurezza e della serenità personale. Diversi items del TMA che registravano inizialmente dati negativi (*la sensazione di non essere compreso, di deludere i propri genitori, di non essere abbastanza intelligente, capace*), mostravano a fine percorso cambiamenti in una direzione positiva (*maggior espansività, minor confusione, maggior fiducia nelle proprie capacità, diminuzione della rabbia e della frustrazione*).

Il profilo dei punteggi standard prima e dopo l'intervento ha registrato un miglioramento in tutte le 6 scale esaminate, come si evince dai grafici seguenti:



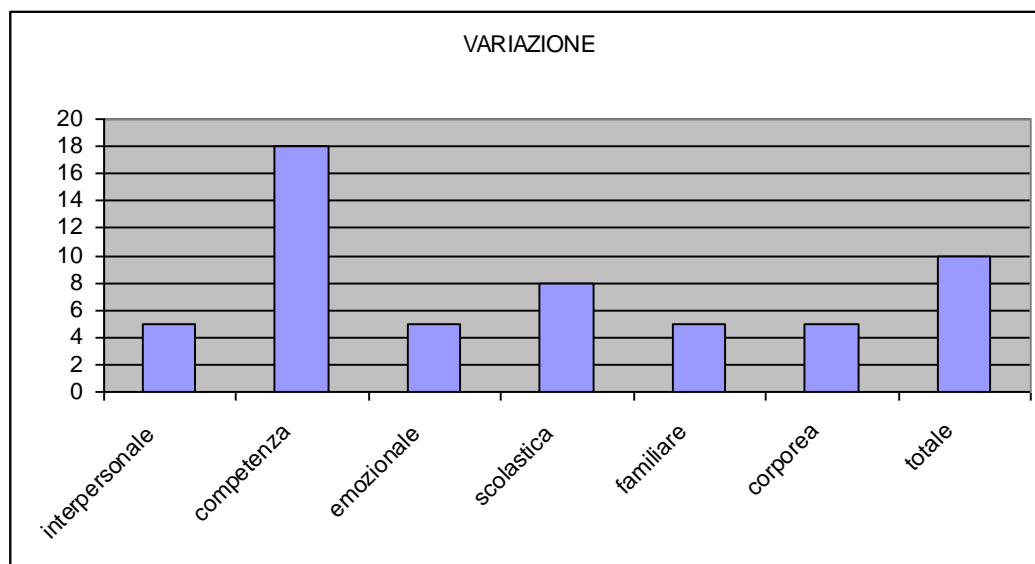
Profilo complessivo (pre e post) dei livelli di autostima del caso 2 nelle scale del TMA.



Visualizzazione grafica dei livelli di autostima del caso 2 (confronto pre e post-trattamento).

La variazione maggiore si colloca nella scala della *competenza di controllo dell'ambiente*: qui l'autostima del soggetto varia del 18% rispetto ai livelli iniziali, passando da una classificazione "molto negativa" (punteggio standard: 69) ad una "nella media" (punteggio standard: 87). La *scala scolastica* sale dell'8%, e mette in luce il *cambiamento auto-percepito* dal soggetto nell'ambito della capacità di lettura rispetto ai coetanei; il

punteggio della scala scolastica passa da una classificazione “lievemente negativa” ad una “nella media” (da 81 a 86). L’autostima *interpersonale* registra una variazione del 5%, rientrando da una classificazione “lievemente negativa” a parametri “nella media”.



Variazione (pre e post) tra i punteggi nelle scale del TMA del caso 2.

Dopo la presa in carico (26/05/2010)

Interpretazione basata sulle norme

	Interper sonale	Compe tenza	Emozion ale	Scolastic a	Familiare	Corpor ea	Tota le
Punteggio grezzo	67	67	63	63	69	64	393
Punteggio standard	87	87	86	84	84	87	83
Intervallo di fiducia 90%	79-95	78-96	79-93	77-91	80-88	80-94	79- 87
Classificazi one	Nella media	Nella media	Nella media	Liev. negativa	Liev. negativa	Nella media	Liev. neg.
Rango percentile							

Interpretazione normativa dei risultati del caso 2 – fase finale.

Interpretazione intra-individuale							
	Interpersonale	Competenza	Emozionale	Scolastica	Familiare	Corporale	Media
Punteggio standard	87	87	86	84	84	87	86
Differenza	1	1	0	-2	-2	1	
Classificazione della differenza (liv. 0,05)	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	

Interpretazione intraindividuale dei risultati del caso 2 – fase finale.

Sulla base dei risultati delle prove MT, anche le **abilità di comprensione** registrano in fase finale un incremento significativo, passando da una media di 10, 3 risposte corrette a una *media finale di 11, 9*. *Sette aree su 10* attestano un cambiamento di livello rispetto alle fasce iniziali di prestazione, il che risponde ai criteri oggettivi per la determinazione di un *cambiamento clinicamente significativo nella lettura strumentale*.

In particolare, risultano potenziate le abilità relative al contenuto (“fatti e sequenze”, da 11 a 13 risposte corrette), quelle di elaborazione (“struttura sintattica”: da 9 a 11 item corretti), ancora da sostenere ma recuperate grazie ad un intervento mirato (RI); l’incremento più rilevante riguarda però il *livello metacognitivo* (“errori e incongruenze”, da 7 a 10 item corretti), che testimonia un netto miglioramento nell’ambito della capacità di riflettere sulla correttezza e sulla coerenza testuale, oltre che sulle proprie strategie di lettura e comprensione.

Abilità Prove MT	Media DS (3 ^a media)	Quartili		Punteggio iniziale	Punteggio finale
Personaggi, luoghi, tempi	8,43 (1,96)	RI	0-7	10 FP	11 CCR
		AS	8-9		
		FP	10		
		CCR	11-15		
Fatti e sequenze	10,98 (2,15)	RI	0-10	11 AS	13 FP
		AS	11		
		FP	12-13		
		CCR	14-15		
Struttura sintattica	10,55 (2,32)	RI	0-9	9 RI	11 AS
		AS	10-11		
		FP	12		
		CCR	13-15		
Collegamenti	9,53 (2,29)	RI	0-8	12 FP	11 FP
		AS	9-10		
		FP	11-12		
		CCR	13-15		
Inferenze lessicali e semantiche	10,13 (2,33)	RI	0-9	11 FP	14 CCR
		AS	10		
		FP	11-12		
		CCR	13-15		
Sensibilità	11,55 (2,03)	RI	0-10	11 AS	12 AS
		AS	11-12		
		FP	13		
		CCR	14-15		
Gerarchia del testo	9,22 (2,31)	RI	0-7	8 AS	10 FP
		AS	8-9		
		FP	10-11		
		CCR	12-15		
Modelli mentali	10,1 (2,93)	RI	0-9	13 CCR	14 CCR
		AS	10-11		
		FP	12		
		CCR	13-15		
Flessibilità	9,62 (2,39)	RI	0-8	11 FP	13 CCR
		AS	9-10		
		FP	11-12		
		CCR	13-15		
Errori e incongruenze	6,87 (2)	RI	0-6	7 AS	10 CCR
		AS	7		
		FP	8-9		
		CCR	10-15		

Caso 2: prospetto dei punteggi iniziali e finali nelle Prove MT.

Legenda Quartili: 1° Quartile: scarsa abilità con richiesta di intervento (RI); 2° Quartile: fascia con abilità da sostenere (AS); 3° Quartile: fascia con abilità sufficiente, ma comunque da potenziare (FP); 4° Quartile: fascia ottimale con criterio completamente raggiunto (CCR).

I miglioramenti più evidenti si sono registrati sul **piano lessicale**, che dopo un anno è risultato notevolmente arricchito, comprendendo anche termini non inclusi nel vocabolario di base, come attestano le scansioni di Eulógos (vedasi testo 2 caso 2: “acuminati”, “fragore”, “fulgore”, “lineamenti”, “scintillanti”, “ombreggiata”, ecc.”).

Il soggetto mostrava un compiaciuto entusiasmo nell'utilizzare termini più ricercati, chiedendo sovente all'insegnante un suggerimento o la possibilità di consultare il dizionario dei sinonimi per compiere una scelta lessicale soddisfacente; peraltro, rivelava una certa sensibilità nel compierla e nell'afferrare le diverse sfumature semantiche.

Esame del testo

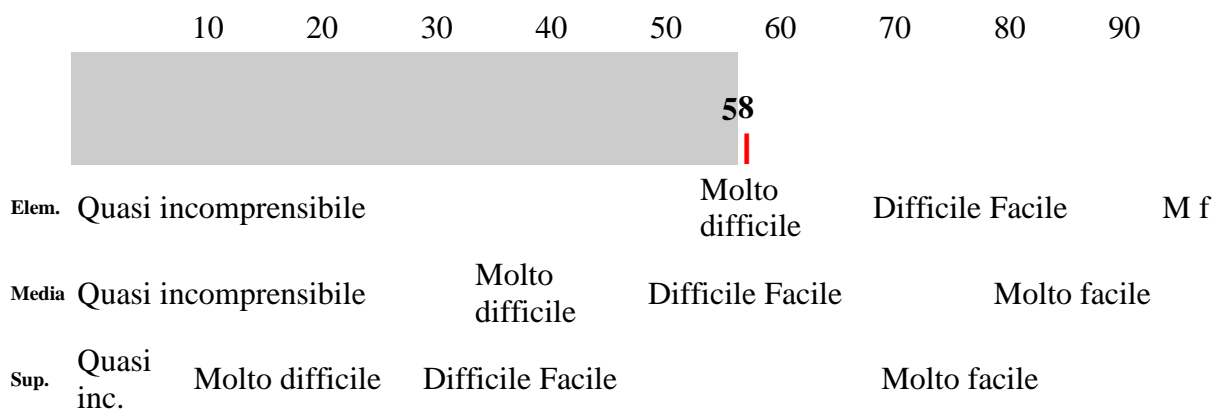
Testo 1 caso 2

Dati di sintesi

- Indice GULPEASE = 58**

Fraasi: 3. Lunghezza media=18,67 parole. **Parole: 56.** Lunghezza media=4,73 lettere. Rapporto parole/parole diverse=1,14

Difficoltà rispetto al livello di scolarizzazione (vedi scala)



- Vocabolario di base**

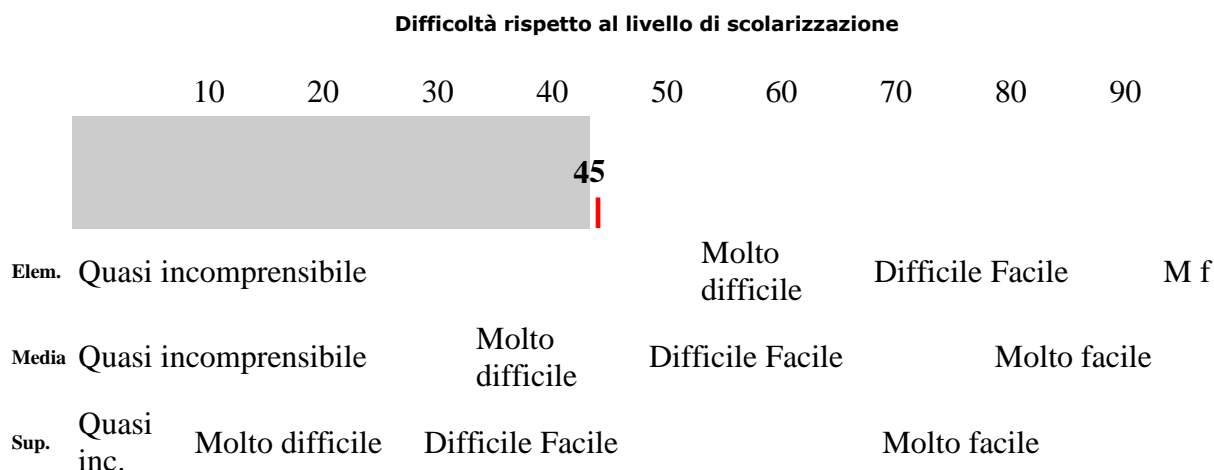
Livello del VdB	Parole	% parole	% parole tra le parole VdB
Fondamentale	46	82,14	93,88
Alto uso	2	3,57	4,08
Alta disponibilità	1	1,79	2,04
Totale parole VdB	49	87,50	100,00
<i>Non presente in VdB</i>	7	12,50	---

Testo 2 caso 2

Dati di sintesi

- **Indice GULPEASE = 45**

Fraasi: 3. Lunghezza media=29,33 parole. **Parole: 88.** Lunghezza media=5,37 lettere. Rapporto parole/parole diverse=1,19



- **Vocabolario di base**

Livello del VdB	Parole	% parole	% parole tra le parole VdB
Fondamentale	66	75,00	88,00
Alto uso	5	5,68	6,67
Alta disponibilità	4	4,55	5,33
Totale parole VdB	75	85,23	100,00
<i>Non presente in VdB</i>	<i>13</i>	<i>14,77</i>	<i>---</i>

A fine percorso, risulta accresciuta anche *la capacità di scrivere in maniera corretta* (evoluzione nell'uso delle consonanti doppie, diminuzione degli scambi di grafemi simili e delle omissioni del grafema "h"). A livello di accuratezza, si registra una *riduzione di circa il 34% del numero di errori* rispetto alla prima valutazione. La punteggiatura è ancora parzialmente inadeguata.

La **grafia** appare lievemente migliorata, come dimostrano le immagini seguenti:

già andati. Grete trovò delle scale vecchie e
erano cadute e avevano speccato il pavimento
c'era solo un buco ^{il maestro} Green ~~il~~ venne
un'idea: ~~di far~~ cadere ^{il maestro} dentro quel buco.
~~Il~~ ~~due~~ fratelli ~~stirarono~~ il ~~maestro~~
~~verso~~ il buco, loro si ~~lanciarono~~
~~verso~~ il buco ~~si~~ ~~lanciarono~~ e si
appesero ^{sul} verso ~~il~~ ~~commano~~ e il
maestro ~~cadde~~ nel buco. ~~Ma~~ purtroppo
~~il~~ ~~maestro~~ ~~era~~ ~~ancora~~ ^{rimase} vivo; ~~risalirono~~
~~dal~~ ~~buco~~ e ^{i ragazzi} ~~si~~ ~~misero~~ nascosti in
cucina ^{anche} il ~~maestro~~ ~~rioliva~~ il buco, si
sentivano i passi pesanti. A darci
~~il~~ ~~maestro~~ ~~venne~~ un'idea: prese una torta dal
forno e ~~la~~ ~~buttò~~ ~~dentro~~ di
tutto, veni per top, ~~verichiss~~ ecc.
da torta ~~era~~ ~~avvenuta~~ la ^{fu posta} ~~misero~~
sopra il ~~buco~~. Il ~~maestro~~ ~~era~~ ormai
in cucina, guardò ~~la~~ ~~torta~~ e la
mangiò, ~~cadde~~ a terra ~~stordito~~.

(fase iniziale)

Inta. Dento una grotta buia il ~~fuire~~ m
pulsava vidi una cascata meravigliosa ~~che~~ ~~era~~
l'acqua era brillante e pulita era
inluminata da un tratto solo di luce che
la faceva ~~si~~ diventare ancora più bella.
Sei cani correvano senza sosta
il freddo gli feriva il corpo come lame.
I cani correvano infreddoliti nella neve
gelida e soffice.

(fase intermedia)

Entrando nella Locanda dello sfabatoio, ci si trova
in un vestibolo ampio, basso e fresco, rivestito
di legno. La parte di fronte, era ricoperta da
una lunga fila di mostrici randelli e grosse
lance. Alcuni erano ornati con file compatte
di denti lucenti, simili a seghe d'avorio; altri era
ornati con cuffi di capelli umani. Attraverso
questo silenzioso vestibolo, si entrava nel
soggiorno, un altro ancora più cupo, con il
soffitto a travi così basse e poderose, il
pavimento di tavole così vecchie e rugose.

(fase finale)

Fig. 32 Evoluzione della grafia del soggetto 2: rispetto alla fase iniziale di scrittura lievemente disomogenea, si nota un maggior controllo della prensione fine e dell'indipendenza segmentaria nella fase finale: qui la grafia appare in un corsivo più ampio e ordinato negli spazi delle righe. E' inoltre chiaramente visibile la riduzione degli errori ortografici rispetto al testo iniziale.

Le *capacità cognitive*, già peraltro integre, pare abbiano avuto rinforzo e ripresa, sollecitando una maggiore autonomia, maggior impegno e precisione nei compiti assegnati. Sono apparse migliorate le abilità di *planning* e di *problem solving*, da 1 a 3 è cresciuta la capacità di agire valutando razionalmente la soluzione più efficace, così come la capacità di usare strategie più adeguate e mature. I livelli metacognitivi hanno registrato un buon incremento, soprattutto sul piano del controllo ortografico.

La griglia d'osservazione conferma un potenziamento delle *abilità cognitive* (da 44 a 58 su 84), delle *abilità di comunicazione e linguaggio* (punteggio da 11 a 16 su 24), della *maturità affettiva e qualità della socializzazione* (da 33 a 48 su 76), malgrado risulti ancora critica la capacità di assumere modelli di comportamento e ruoli più attivi e responsabili.

La **motivazione**, in particolare, registra a fine percorso un buon punteggio passando da 10 a 12 pt, come si ricava dal prospetto seguente:

Abilità cognitive		Stili cognitivi	Abilità di comunicaz. e linguaggio	Abilità percettive	Abilità dinamico generali	Maturità affettiva e qualità della socializzazione
Attenzione	14/20	Intuitivo				Emozionalità 12/20
Memoria	10/16	Globale				Motivazione 10/12
Abilità percettiva	10/12	Impulsivo				Autostima e identità 16/24
Problem solving	9/12	Visuale				Assunzione di modelli e ruoli 10/20
Planning	8/12	Dipendente				
Transfer di apprendimenti	7/12					
Totale T1	44 su 84		11	17	5	33
Totale T2	58 su 84		16 su 24	21 su 32	7 su 12	48 su 76

Caso 2: tabella riassuntiva dei risultati della griglia d'osservazione (confronto pre e post).

Caso 3

Situazione iniziale

La ragazza frequenta la classe II media al momento di coinvolgerla nel metodo proposto. Ha una dislessia certificata, ma questa appare lieve e legata più a criteri d'accuratezza che di velocità; vale a dire, l'allieva legge con velocità nella media (lettura di parole: 1,2 ca. sillabe/sec.; lettura di non-parole: 0,76 sillabe /sec.), ma il processo è talora impreciso e corredato di piccoli errori e incertezze. Viene pertanto intaccata la capacità di comprensione; in modo particolare si è osservato che, anche se il testo è idoneo ed appropriato al patrimonio di conoscenze dell'allieva, i processi inferenziali vanno sollecitati, soprattutto se comportano la ricerca di informazioni implicite. C.D. utilizza processi inferenziali semplici, ma sostanzialmente corretti: quando sorgono spontanei, suscitano la sorpresa e la soddisfazione della ragazza stessa, che con la luce negli occhi esclama sovente: "Ah, ho capito!".

L'allieva possiede una capacità limitata di elaborazione contemporanea di più informazioni, ed è in grado di cogliere il senso globale di brani semplici, che non comportino una ricostruzione troppo complessa di relazioni logiche o temporali con fatti narrati in precedenza. Anche i processi metacognitivi e l'utilizzo di strategie di regolazione della propria comprensione risultano ridotti (l'allieva non si sofferma sulle parole sconosciute e a volte sottolinea parole conosciute).

La scrittura sotto dettatura è abbastanza veloce. Il disturbo primario si associa a *disortografia*: questa comorbilità risulta più critica e rilevante fin dall'inizio.

La ragazza è però molto collaborativa, disponibile, diligente e assertiva; manifesta fin da subito doti d'attenzione e intelligenza emotiva, in particolare una mitezza d'animo che la rende sensibile, sollecita e ben

disposta verso gli insegnanti e i compagni. Si palesa subito un ottimo rapporto con la compagna di banco, alunna studiosa e zelante, che per lei rappresenta un modello e una preziosa “risorsa” di modeling e apprendimento tra pari.

Le ore a disposizione con il soggetto e la classe sono inizialmente 2 a settimana, e, una volta effettuata la valutazione, si dispone un intervento di I livello, ovvero un training che coinvolga l'intero gruppo classe nell'alveo di un laboratorio di scrittura creativa con il supporto della musica.

Il Piano educativo individualizzato prevede, per italiano, i seguenti obiettivi cognitivi specifici (livelli minimi e soglia di accettabilità):

- ◆ saper produrre una comunicazione orale chiara e adeguata alla situazione
- ◆ saper produrre un testo scritto pertinente, logico e sufficientemente sviluppato nei contenuti.

Viene anche specificato che: “Per quanto concerne la produzione testuale, si privilegerà, a livello di indicatori nella valutazione, l'originalità e l'apporto di idee personali in luogo della correttezza ortografica e morfo-sintattica”.

La somministrazione iniziale del TMA rivela un'autostima globale nella media, anche se essa appare carente e lievemente negativa nella *scala scolastica e corporea*; la ragazza si percepisce “brutta” (AV) e poco attraente, dichiara di “non essere in forma”, di sentirsi soprappeso e “di vergognarsi nel mostrarsi in costume da bagno”; afferma inoltre di “non sentirsi ammirata dalle persone dell'altro sesso” e marca con un Non Assolutamente Vero (NAV) l'item “mi piace il mio aspetto”. Ciò stride considerevolmente con l'immagine reale di C.D., che risulta invero molto graziosa, stilosa e proporzionata.

Quanto all'area scolastica, si evidenziano risposte ad item indicative come “non capisco molto quel che leggo” (AV), “spesso mi sento tonta” (AV),

“in genere sono soddisfatta dei miei compiti scritti” (NAV); il soggetto marca con un “Non Assolutamente Vero” gli item “Riesco a scrivere meglio della maggior parte dei ragazzi della mia età” e “Leggo bene quanto la maggior parte dei ragazzi della mia età”: ciò denota una certa difficoltà ad accettare il proprio disturbo e le conseguenze che comporta, e al contempo la consapevolezza anche meta-cognitiva delle proprie carenze nelle abilità di letto-scrittura.

Risalta inoltre un senso di forte insicurezza nello svolgere i compiti assegnati, con scarsa fiducia nelle proprie capacità ma anche con coscienza del proprio impegno assiduo e rimarchevole. Il soggetto percepisce i propri sforzi a livello di motivazione e impegno nello studio, ma anche lo scarto rispetto alle prestazioni dei propri pari: ciò emerge altresì dalle affermazioni “non sono molto intelligente” (AV) “non sono brava come dovrei” (AV), evidenti nella scala della competenza di controllo dell’ambiente.

Inizio presa in carico (ottobre 2010)

(età cronologica: 12 anni, 8 mesi)

Interpretazione basata sulle norme

	Interper sonale	Compete nza	Emozion ale	Scolastic a	Familiare	Corpor ea	Tota le
Punteggio grezzo	68	66	66	64	80	59	403
Punteggio standard	88	86	90	85	94	81	86
Intervallo di fiducia 90%	80-96	77-95	83-97	78-92	90-98	74-88	82- 90
Classificazi one	Nella media	Nella media	Nella media	Liev. negativa	Nella media	Liev. negat.	Nell a med ia
Rango percentile	21%ile	17%ile	26%ile	16%ile	35%ile	11%ile	17%

Interpretazione normativa dei risultati del caso 3 – fase iniziale.

Interpretazione intra-individuale							
	Interpersonale	Competenza	Emozionale	Scolastica	Familiare	Corporale	Media
Punteggio standard	88	86	90	85	94	81	87
Differenza	1	-1	3	-2	7	-6	
Classificazione della differenza (liv. 0,05)	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	Punto di forza	Lato debole	

Interpretazione intraindividuale dei risultati del caso 3 – fase iniziale.

L'area dell'*emotività* e quella *familiare* risultano invece leve importanti per il conseguimento di una maggiore autonomia e consapevolezza di sé; sono punti di forza che la ragazza dimostra di considerare “alleati” nel proprio percorso di crescita e nello sviluppo delle proprie capacità. Da qui si parte infatti per stimolare il soggetto a cimentarsi con nuove conoscenze, con testi creativi ed espressivi in cui la si invita ad assumere il punto di vista altrui, a descrivere stati d'animo e raccontare le proprie emozioni via lettera, diario o “monologo interiore”.

È in questi testi, infatti, che il soggetto dà il meglio di sé, malgrado le difficoltà ortografiche e morfo-sintattiche ed una certa povertà lessicale.

La griglia d'osservazione rivela una discreta capacità di attenzione, ma difficoltà nell'elaborazione mnestica, nel problem-solving, nella capacità d'organizzarsi autonomamente di fronte a un compito, nel possedere il significato del lessico, nella percezione dei rapporti spazio-temporali.

Quest'ultimo punto emerge con evidenza dal testo che segue, ove si notano la *difficoltà a livello di coerenza e coesione testuale*, gli *slittamenti di prospettiva* (soggetto, pronomi e altri riferimenti anaforici/punto di vista)

oltre che il *disordine nella percezione del tempo*, rilevabile direttamente dall'uso errato dei tempi verbali:

Carla non sa cosa scegliere tra due scuole superiori perché è in terza media ed è indecisa tra il Liceo scientifico o quello classico.
Carla è una ragazza simpatica e socievole, ha i capelli biondi, gli occhi azzurri come il mare, la bocca non male e di corporatura slanciata e snella.
I suoi genitori sarebbero contenti se lei scegliesse il Liceo classico ma rispettano anche la mia decisione anche perché dovrò frequentarla ^(io) ← ?
Prima di corcarmi mia madre dandomi la buona notte aggiunse: vedrai che la notte ti pointerà consigli.
La mattina seguente Carla si svegliò molto sicura nella sua decisione e cominciò ai suoi genitori che si sanebbe iscritta al Liceo scientifico.

Fig. 33 Produzione testuale mediana del soggetto 3. Emergono un certo disordine nella percezione del tempo, la scarsa coerenza e coesione testuale, lo slittamento del punto di vista, l'uso superficiale dei segni di punteggiatura. Da segnalare, però, una certa capacità di organizzazione del testo, l'efficacia della descrizione iniziale e la discreta calligrafia.

Caso 3

Risultati

Il percorso con C.D. ha richiesto un lavoro delicato ed attento per porre il soggetto in condizione di apprendere, lasciando in secondo piano la necessità di richiedere lo svolgimento di compiti scritti e di studio con le “normali” modalità: per questo, incontrando una certa resistenza da parte di alcuni docenti, si è stilato con la scuola il Piano educativo personalizzato.

Il co-trattamento proposto (livello 1, intervento primario in classe) si è svolto nelle ore curricolari della docente di Lettere, per 3 ore settimanali.

Si è parlato a lungo dei DSA con l’allieva e con i compagni, affrontando l’argomento con molta serenità. L’uso di certi strumenti d’ausilio, sia a casa sia a scuola, e la concessione di tempi più lunghi per lo svolgimento dei compiti, è stato introdotto come un vero e proprio diritto. Per un lungo periodo iniziale, si è inoltre evitato di pressare l’allieva e di metterla in imbarazzo di fronte agli altri con domande o richieste inadeguate, sì da non esporla a situazioni emotivamente negative. Una volta che il soggetto si è sentito compreso, accettato e aiutato, è stato possibile lavorare sulle abilità di letto-scrittura, introducendo le varie attività previste in un clima positivo e motivante.

Si è puntato a comprendere e valorizzare le reali capacità del soggetto (molto creativo e fantasioso, abile nelle attività artistiche, interessato alla lettura di libri), promuovendo le attività d’eccellenza.

La valutazione è passata dal 5/6 iniziale al 6/7 di fine percorso.

Nella **lettura**, si è sempre cercato di rendere partecipe e coinvolgere l’allieva attraverso semplici domande e inferenze, evitando che si ponesse in modo passivo rispetto all’intero processo, inficiando l’eventuale comprensione. La velocità di lettura è aumentata di poco rispetto ai livelli

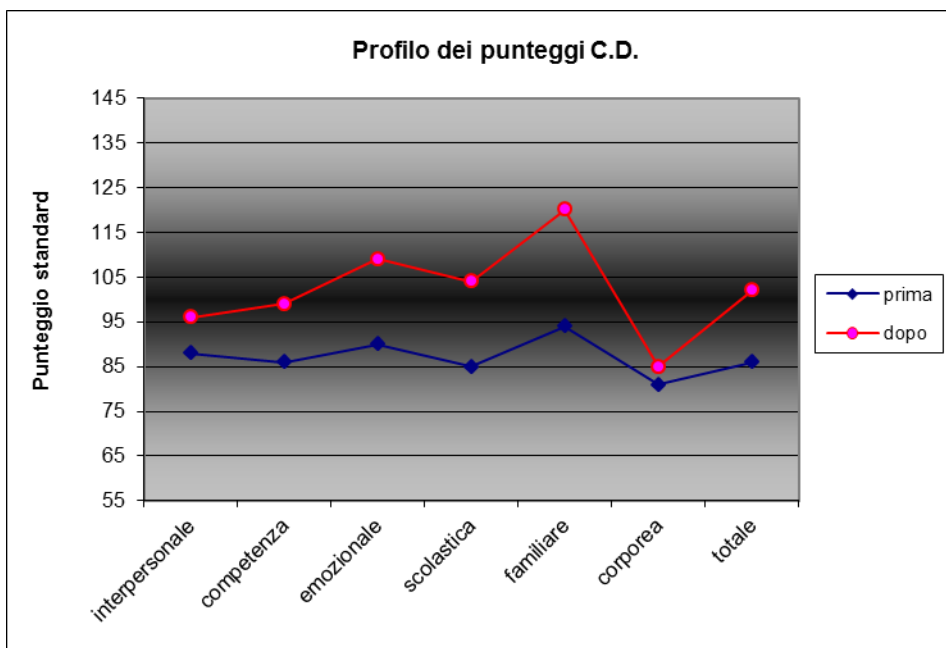
iniziali (da 1,2 a 1,37 sill./sec. per lettura di brano e parole), registrando a livello di accuratezza una riduzione di circa il 30% del numero di errori nella lettura di non-parole (da 11 a 8 parole scorrette su lista di 160). La percentuale non raggiunge il 50%, criterio oggettivo per la determinazione di un cambiamento clinicamente significativo nella lettura strumentale, ma ci appare comunque un buon risultato.

Ciò è confermato dall'auto-percezione del cambiamento da parte del soggetto. Alla domanda "*Rispetto all'inizio dell'anno, come giudichi attualmente la tua capacità di lettura?*", C.D. dichiara infatti di sentirsi "meno bisognosa di aiuto" ovvero più autonoma e "*molto migliorata*" rispetto all'inizio del trattamento.

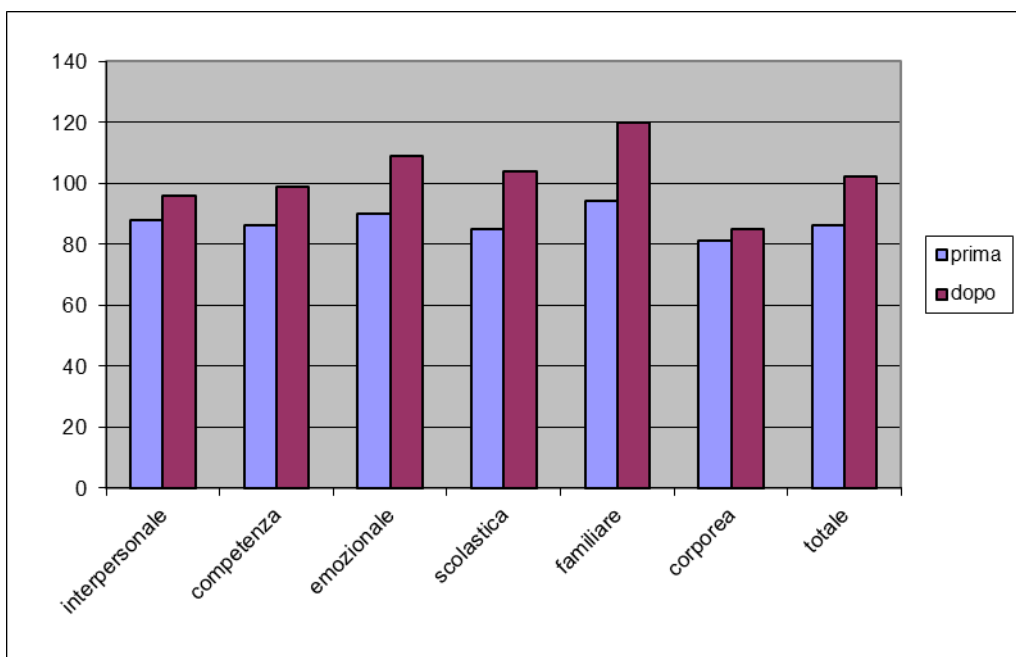
Il lavoro più impegnativo è risultato quello di recupero delle *difficoltà ortografiche e lessicali*; qui si è puntato ad un intervento secondario (Livello 2/ trattamento intensivo in piccoli gruppi a scuola), predisponendo tutta una serie di attività ad hoc. Le attività più creative con la musica sono state invece condotte nella didattica ordinaria all'interno della classe, lodando le specificità e i risultati positivi del soggetto di fronte al gruppo dei pari.

Il cambiamento nella **scrittura strumentale** ha visto una riduzione di circa il 40% del numero di errori rispetto alla valutazione iniziale, un risultato quasi prossimo alla soglia clinicamente significativa del 50%.

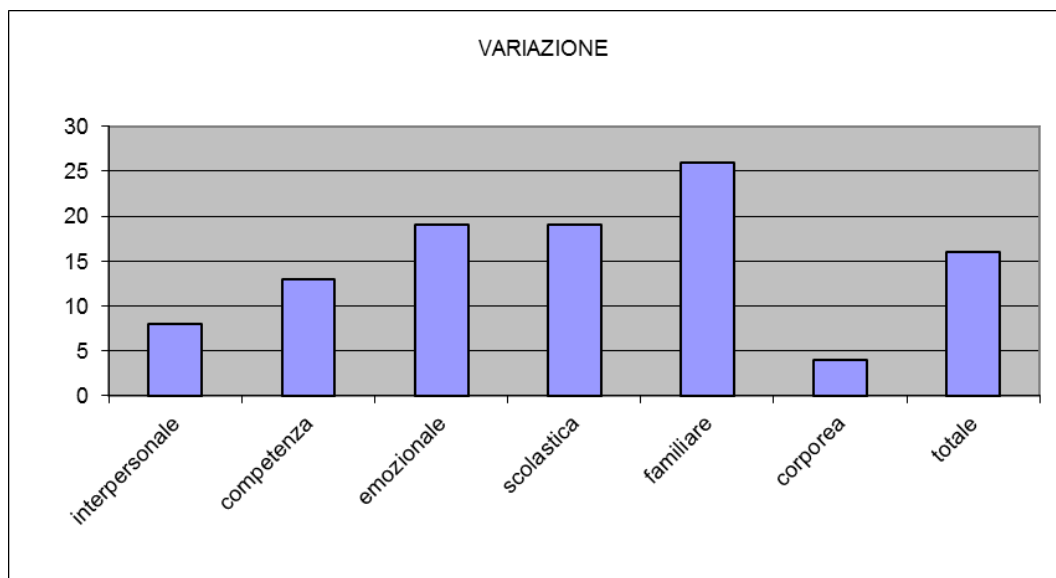
Quanto all'**autostima**, essa ha registrato un incremento globale del 16%, con un miglioramento nelle due scale inizialmente negative rispetto ai punteggi standard (scolastica e corporea). Il quadro finale emerge dalle seguenti tabelle:



Profilo complessivo (pre e post) dei livelli di autostima del caso 3 nelle scale del TMA.



Visualizzazione grafica dei livelli di autostima del caso 3 (confronto pre e post-trattamento).



Variazione (pre e post) tra i punteggi nelle scale del TMA del caso 3.

La variazione maggiore si colloca nella scala *familiare*: qui l'autostima del soggetto varia del 26% rispetto ai livelli iniziali, passando da una classificazione "nella media" (punteggio standard: 94) ad una "lievemente positiva" (punteggio standard: 120), e confermandosi *punto di forza* nella percezione globale e intra-individuale del soggetto.

La *scala scolastica* sale del 19%, e mette in luce il *cambiamento auto-percepito* dal soggetto nell'ambito della capacità di letto-scrittura rispetto ai coetanei; il punteggio della scala scolastica passa da una classificazione "lievemente negativa" ad una "nella media" (da 85 a 104). Anche l'autostima *emozionale* registra una significativa variazione del 19%, rientrando da una classificazione "lievemente negativa" a parametri "nella media".

Quanto all'autostima *corporea*, essa è ancora "lievemente negativa", seppure sia salita dall'11 al 16 percentile.

Dopo la presa in carico (giugno 2011)

Interpretazione basata sulle norme

	Interpersonale	Competenza	Emozionale	Scolastica	Familiare	Corporale	Totale
Punteggio grezzo	73	74	80	75	99	62	463
Punteggio standard	96	99	109	104	120	85	102
Intervallo di fiducia 90%	88-104	90-108	102-116	97-111	116-124	78-92	98-106
Classificazione	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	Liev. positiva	Liev. negat.	Nella media
Rango percentile	40%ile	48%ile	73%ile	60%ile	91%ile	16%ile	56%

Interpretazione normativa dei risultati del caso 3 – fase finale.

Interpretazione intra-individuale

	Interpersonale	Competenza	Emozionale	Scolastica	Familiare	Corporale	Media
Punteggio standard	96	99	109	104	120	85	102
Differenza	-6	-3	7	2	18	-17	
Classificazione della differenza (liv. 0,05)	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	Punto di forza	Lato debole	

Interpretazione intraindividuale dei risultati del caso 3 – fase finale.

In merito alla **comprensione testuale**, le abilità registrano in fase finale un discreto incremento, passando da una media iniziale di 10,5 risposte corrette a una media finale di 11,5. Un punto netto che va a segnalare miglioramenti in particolare nelle capacità di elaborazione, (“gerarchia del testo”: da 7 a 10 risposte corrette), ancora da potenziare ma recuperate

grazie ad un intervento mirato (RI); anche l'ambito metacognitivo ("errori e incongruenze", da 8 a 10 item corretti) testimonia un lieve miglioramento nella capacità di riflettere su eventuali errori testuali, mentre ancora da sostenere risulta l'acquisizione della corretta struttura sintattica della lingua. Registra un'inflessione negativa l'abilità di effettuare collegamenti (da 11 a 10 item corretti): ciò forse è imputabile ad una certa difficoltà (specialmente lessicale) del testo finale rispetto a quello analizzato ad inizio percorso.

Abilità Prove MT	Media DS (3^a media)	Quartili		Punteggio iniziale	Punteggio finale
Personaggi, luoghi, tempi	8,43 (1,96)	RI	0-7	9 AS	10 FP
		AS	8-9		
		FP	10		
		CCR	11-15		
Fatti e sequenze	10,98 (2,15)	RI	0-10	11 AS	12 FP
		AS	11		
		FP	12-13		
		CCR	14-15		
Struttura sintattica	10,55 (2,32)	RI	0-9	10 AS	11 AS
		AS	10-11		
		FP	12		
		CCR	13-15		
Collegamenti	9,53 (2,29)	RI	0-8	11 FP	10 AS
		AS	9-10		
		FP	11-12		
		CCR	13-15		
Inferenze lessicali e semantiche	10,13 (2,33)	RI	0-9	12 FP	14 CCR
		AS	10		
		FP	11-12		
		CCR	13-15		
Sensibilità	11,55 (2,03)	RI	0-10	12 AS	11 AS
		AS	11-12		
		FP	13		
		CCR	14-15		
Gerarchia del testo	9,22 (2,31)	RI	0-7	7 RI	10 FP
		AS	8-9		
		FP	10-11		
		CCR	12-15		
Modelli mentali	10,1 (2,93)	RI	0-9	13 CCR	13 CCR
		AS	10-11		
		FP	12		
		CCR	13-15		
Flessibilità	9,62 (2,39)	RI	0-8	12 FP	14 CCR
		AS	9-10		
		FP	11-12		
		CCR	13-15		
Errori e incongruenze	6,87 (2)	RI	0-6	8 FP	10 CCR
		AS	7		
		FP	8-9		
		CCR	10-15		

Legenda Quartili: 1° Quartile: scarsa abilità con richiesta di intervento (RI); 2° Quartile: abilità da sostenere (AS); 3° Quartile: abilità da potenziare (FP); 4° Quartile: fascia con criterio completamente raggiunto (CCR).

Sul piano **espressivo-lessicale**, l'analisi di leggibilità condotta con Èulogos su diversi testi ad inizio e fine trattamento (dopo 10 mesi), rivela un *ampliamento del Vocabolario del soggetto*, e dunque un progressivo incremento nell'uso di parole nuove.

Come si evince dal testo finale, il vocabolario di base si arricchisce di termini di alto uso (dal 2% al 10% di parole sul totale); spiccano termini ricercati come “fracasso”, “emanano”, “fuoriesce”, “percorrendo”, “provenienza”, “polare”, il che testimonia i notevoli progressi dell'allieva a livello espressivo-lessicale. Il confronto tra il testo di partenza e il testo di fase finale, dimostra una certa diminuzione dell'indice Gulpease (da 62 a 51) che implica una maggiore leggibilità e fluidità sintattico-testuale:

Esame del testo
Testo 1 caso 3
Dati di sintesi

• **Indice GULPEASE = 62**

Fraasi: 2. Lunghezza media=14,00 parole | **Parole:** 28. Lunghezza media=4,86 lettere | **Rapporto parole/parole diverse=1,12**

Leggibilità rispetto al livello di scolarizzazione

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
						62				
Elem.	Quasi incomprensibile				Molto difficile		Difficile	Facile	M f	
Media	Quasi incomprensibile		Molto difficile	Difficile	Facile			Molto facile		
Sup.	Quasi inc.	Molto difficile	Difficile	Facile			Molto facile			

• **Vocabolario di base**

Livello del VdB	Parole	% parole	% parole tra le parole VdB
Fondamentale	23	82,14	85,19
Alto uso	2	7,14	7,41
Alta disponibilità	2	7,14	7,41
Totale parole VdB	27	96,43	100,00
Non presente in VdB	1	3,57	---

Testo 2 caso 3

Dati di sintesi

- Indice GULPEASE = 52**

Fraasi: 4. Lunghezza media=22,25 parole | **Parole: 89.** Lunghezza media=4,96 lettere | **Rapporto parole/parole diverse=1,25**

Leggibilità rispetto al livello di scolarizzazione

	10	20	30	40	50	60	70	80	90
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----

52

Elem.	Quasi incomprensibile				Molto difficile	Difficile	Facile	M f
Media	Quasi incomprensibile		Molto difficile	Difficile	Facile	Molto facile		
Sup.	Quasi inc.	Molto difficile	Difficile	Facile		Molto facile		

- Vocabolario di base**

Livello del VdB	Parole	% parole	% parole tra le parole VdB
Fondamentale	69	77,53	88,46
Alto uso	8	8,99	10,26
Alta disponibilità	1	1,12	1,28
Totale parole VdB	78	87,64	100,00
<i>Non presente in VdB</i>	11	12,36	---

Testo 3 caso 3

Dati di sintesi

- Indice GULPEASE = 51**

Fraasi: 4. Lunghezza media=25,75 parole | **Parole: 103.** Lunghezza media=4,97 lettere | **Rapporto parole/parole diverse=1,32**

Leggibilità rispetto al livello di scolarizzazione

	10	20	30	40	50	60	70	80	90
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----

51

Elem.	Quasi incomprensibile				Molto difficile	Difficile	Facile	M f
Media	Quasi incomprensibile		Molto difficile	Difficile	Facile	Molto facile		
Sup.	Quasi inc.	Molto difficile	Difficile	Facile		Molto facile		

- **Vocabolario di base**

Livello del VdB	Parole	% parole	% parole tra le parole VdB
Fondamentale	83	80,58	85,57
Alto uso	10	9,71	10,31
Alta disponibilità	4	3,88	4,12
Totale parole VdB	97	94,17	100,00
<i>Non presente in VdB</i>	6	5,83	---

Nei testi di fase intermedia e finale, si notano i miglioramenti a livello di correttezza, coesione e coerenza testuale: la morfosintassi è più regolare, le concordanze sono rispettate: figurano forme riflessive, gerundi e subordinate più articolate, le doppie sono corrette, le parole leggibili in modo chiaro.

Il testo che segue vale a esemplificare la *maggior padronanza del soggetto a livello linguistico e metacognitivo*, giacché testimonia un buon grado di intenzionalità, connessione dei contenuti e capacità di creare un contesto funzionale agli obiettivi (costruire un dialogo di fantasia); parimenti, attesta una maggiore capacità di generalizzazione e transfer degli apprendimenti.

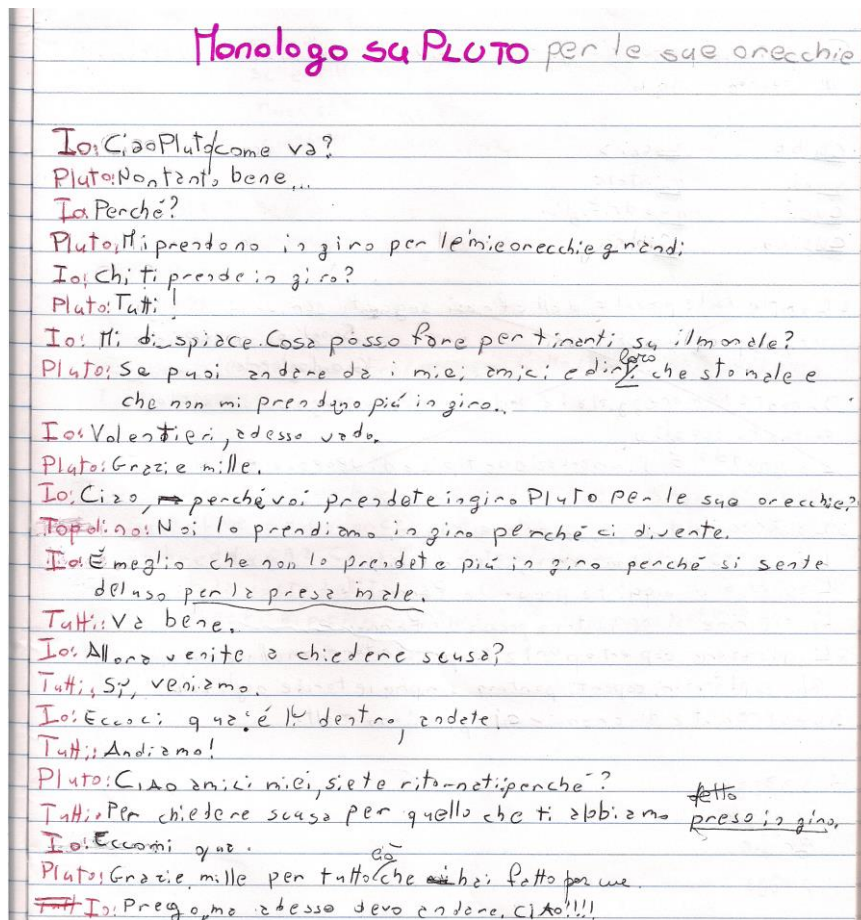


Fig. 34 Produzione testuale creativa del soggetto 3: si tratta di un'evidenza significativa per quanto concerne i miglioramenti a livello di scrittura strumentale, punteggiatura, coesione del testo e generalizzazione (con transfer) degli apprendimenti.

La griglia d'osservazione conferma, al termine del percorso, un miglioramento delle *abilità cognitive* (punteggio da 48 a 60 su 84), uno sviluppo sensibile delle *abilità di comunicazione e linguaggio* (da 11 a 18 su 24), fermo restando la discreta *maturità socio-affettiva* del soggetto.

La qualità della motivazione, in particolare, registra un punteggio finale di 11 su 12; la sollecitazione di aspetti emozionali si rivela una strada per stimolare l'interesse: la motivazione sui contenuti da leggere o apprendere, contribuisce a far scattare l'attivazione dei processi cognitivi.

Abilità cognitive	Stili cognitivi	Abilità di comunicazione e linguaggio	Abilità percettivo motorie	Abilità dinamiche generali	Maturità affettiva e qualità della socializzazione	
Attenzione	14/20	Intuitivo			Emozionalità	
Memoria	11/16	Globale			Motivazione	
Abilità percettiva	10/12	Impulsivo			Autostima e identità	
Problem solving	9/12	Visuale			Assunzione di modelli e ruoli	
Planning	7/12	Dipendente				
Transfer di apprendimenti	9/12					
Totale T1	48 su 84		11	20	6	53 su 76
Totale T2	60 su 84		18 su 24	23 su 32	9 su 12	59 su 76

Caso 3: prospetto dei punteggi iniziali e finali nelle Prove MT.

Quanto alla **grafia**, essa presenta un alto grado di variazione dipendente dalla situazione psico-emotiva ed ambientale del soggetto, dai temi trattati e dai tempi a disposizione. Una chiara evoluzione positiva è comunque documentabile attraverso i frammenti seguenti:

C. = "Ciao Hello Kitty, come stai?"
H.K. = "Ciao Chizajo, sto benissimo e tu come stai?"
C. = "Anchio sto bene e tu, dopo averci parlato cosa pensi di bello?"
H.K. = "Dopo giocare con le mie amiche che si chiamano Kenappi, Sitemanol, Baz - Unano, Donpopano... ecc. ecc. e tu cosa fai dopo?"
C. = "Io dopo devo fare i compiti di Italiano e di matematica e te quali sono le tue materie preferite?"

(fase iniziale)

Percorrendo il corridoio della scuola, si udiva un fruscio
 di voci ^{sc} provenivano dall'aula. Alcuni alunni si lamentavano
 con la professoressa del freddo polare che faceva
 in classe in quanto i termosifoni essendo spenti
 gocciolavano sul pavimento emanando un cattivo
 odore di pesce marcio. Mentre la prof. andava avanti
 e indietro, tra i banchi in classe si udiva il tacchi-
 dei tacchi delle ^{sc} scarpe, mentre gli alunni in silenzio
 stanno facendo gli esercizi. Nell'aria si annuza

(fase intermedia)

Cara Francesca,
 Sono appena tornata a casa e ho pensato a te, e alle
 nostre vacanze trascorse insieme, e ha quanto ci
 siamo diventate.
 Ora è arrivato il momento di pensare cosa farò da
 grande, anche perché a Settembre inizierò la prima
 Superiore.
 Sono indecisa tra la maestra d'asilo o la dentista,
 ma come sempre la decisione non aspetterà a me
 ma saranno i miei genitori ad avere l'ultima
 parola su quello che loro vorrebbero che io facessi.
 Sono più che sicura di fare la maestra d'asilo,

(fase finale)

Fig. 35 Evoluzione della grafia del soggetto 3: rispetto alla fase iniziale di scrittura piccola e disomogenea, si nota un maggior controllo della prensione fine e dell'indipendenza segmentaria nella fase finale: qui la grafia appare in un corsivo più ampio e ordinato negli spazi delle righe, presupponendo anche una maggiore scioltezza e sicurezza nei movimenti. E' inoltre chiaramente visibile la riduzione degli errori ortografici rispetto al testo iniziale.

Caso 4

Situazione iniziale

A. J. è una ragazza d'origine extra-comunitaria. Frequenta la II media quando comincia il percorso integrato di linguistica ed esperienza sonoro-musicale.

Nella relazione d'inizio anno che illustra la sua situazione di partenza, figura che:

“L'alunna è attualmente in corso di valutazione da parte dei Servizi [...] delle Aziende Sanitarie Locali: pur essendosi trasferita in Italia già da tre anni, manifesta notevoli difficoltà nell'apprendimento della lingua italiana, così come nello sviluppo delle competenze nei diversi ambiti disciplinari, nonostante per lei siano stati individuati obiettivi minimi di competenza.

La produzione orale è spesso limitata e sconnessa, l'espressione, in generale, è spesso priva della struttura corretta propria del periodo semplice. Solo se guidata, l'alunna riesce a esprimersi in modo corretto, anche se essenziale; numerose e diversificate, inoltre, sono le difficoltà riscontrate nei processi di comprensione lessicale e testuale, e nelle attività ad essi correlate.

Nelle discipline scientifiche, l'alunna presenta scarse conoscenze e abilità logico-matematiche, e necessità del supporto dell'insegnante per semplici attività di calcolo o apprendimento dei processi di risoluzione dei problemi.

L'alunna, inoltre, *presenta diverse problematiche legate all'articolazione fonetica del linguaggio, alla costruzione morfosintattica delle frasi e alle capacità espressive in genere*: a questi disturbi, si aggiungono *manifestazioni di disagio emotivo*, legate alla difficile integrazione dell'alunna nelle attività del gruppo classe, negli apprendimenti in genere e nei rapporti con i coetanei”.

L'autostima espressa dall'allieva nell'area della competenza di controllo dell'ambiente, ha richiesto il ricorso al metodo proporzionale per l'attribuzione dei punteggi, in quanto il soggetto non ha risposto all'item della scala "Non sono molto intelligente", dichiarando di non sapersi decidere per una delle risposte possibili. Tale omissione non ha inficiato l'attendibilità del punteggio finale, ma è apparsa clinicamente e psicologicamente significativa. Si è stimato che il soggetto, benché possedesse capacità intellettive e doti scolastiche nella media, avesse maturato poca consapevolezza rispetto alla propria intelligenza, con difficoltà ad auto-valutarsi a causa di una percezione incerta di sé e della differenza tra le sue prestazioni e quelle dei compagni. Non è una distinzione irrilevante che A. J., nella scala interpersonale, sottoscriva sentimenti di isolamento o di ostilità da parte dei compagni. Affermazioni come "Non sono accettato da coloro che mi conoscono" o "Permetto agli altri di approfittarsi di me in maniera eccessiva" appaiono indicative al riguardo.

Non a caso l'autostima iniziale del soggetto in relazione al campione di standardizzazione, come si evince dalla tabella che segue, risulta "lievemente negativa" proprio nella *scala interpersonale*, collocandosi al 9° rango percentile; ciò significa che l'autostima di J.A. è migliore solo del 9% dei ragazzi del campione e, per inferenza, della popolazione in generale.

Interpretazione basata sulle norme

	Interpersonale	Competenza	Emozionale	Scolastica	Familiare	Corporale	Totale
Punteggio grezzo	60	76	74	69	87	71	437
Punteggio standard	80	102*	100	93	99	96	95
Intervallo di fiducia 90%	72-88	93-111	93-107	86-100	95-103	89-103	91-99
Classificazione	Liev. negativa	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media
Rango percentile	9%ile	56%ile	50%ile	33%ile	48%ile	40%ile	36%

Interpretazione normativa dei risultati del caso 4 – fase iniziale.

* Punteggio attribuito con il metodo *proporzionale* in quanto il soggetto ha omesso la compilazione di 1 item (“Non sono molto intelligente”).

Anche a livello intraindividuale, l'autostima del soggetto rispetto al livello globale di adattamento, registra un *“lato debole” nell'area interpersonale*; i restanti ambiti si collocano invece tutti nella media.

Interpretazione intra-individuale							
	Interpersonale	Competenza	Emozionale	Scolastica	Familiare	Corporale	Media
Punteggio standard	80	102	100	93	99	96	95
Differenza	-15	7	5	-2	4	1	
Classificazione della differenza (liv. 0,05)	Lato debole	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	

Interpretazione intraindividuale dei risultati del caso 4 – fase iniziale.

Parimenti rilevanti all'inizio del percorso risultano alcuni item relativi all'emotività, con affermazioni come "Mi sento un fallimento" e "Mi sento insicuro", che ancora denotano sentimenti di bassa autostima e insicurezza personale. Quanto all'*area scolastica*, nonostante il punteggio standard ottenuto risulti "nella media", si evidenziano affermazioni significative quali "Non sono capace di pensare molto in fretta", "Non capisco molto quel che leggo"; in merito alla *scarsa fiducia nelle proprie abilità di letto-scrittura*, il soggetto asserisce che non "legge bene quanto la maggior parte dei ragazzi della sua età" e "non riesce a scrivere meglio dei suoi coetanei".

Per migliorare le abilità di base e linguistiche dell'allieva, l'insegnante di Lettere propone un intervento di livello terziario (livello 3: ciclo di lezioni *one to one*) ovvero un laboratorio supplementare (2/3 ore a settimana, per un totale di 22 ore) integrato con l'esperienza sonoro-musicale secondo la metodologia in oggetto, e supportato dal docente di educazione musicale Prof. Uliana.

Gli *obiettivi* includono:

- promuovere l'integrazione dell'alunna all'interno del percorso formativo-disciplinare e del gruppo classe di riferimento, attraverso interventi personalizzati, in momenti "dedicati" dei diversi ambiti disciplinari;
- recuperare e consolidare contenuti e abilità di base nei processi di ascolto, lettura, comprensione e analisi del testo scritto/orale, produzione scritta/orale, in relazione a semplici consegne, elementi essenziali di riflessione sulla lingua;
- promuovere momenti di "creatività" e di sviluppo, consolidamento e autovalutazione nella maturazione delle proprie competenze, attraverso l'autoconsapevolezza di situazioni e/o saperi e abilità problematiche, e la pratica guidata di processi di ricerca di soluzione.

Gli strumenti e le attività prevedono:

- formalizzazione di strutture della lingua italiana;
- testi di lettura, prove di comprensione, schede per la lettura/scrittura corretta; esercizi di ortografia, coniugazione e concordanza verbale; esercizi di applicazione delle strutture affrontate;
- conversazioni con l'insegnante;
- esercizi di riconoscimento e riproduzione scritta/orale di suoni sillabici complessi, lettura corretta, ortografia;
- lettura, analisi e commento ad alta voce di brevi testi;
- produzione di frasi semplici e/o brevi testi (narrativi, creativi, espressivi);
- somministrazione di schede di approfondimento linguistico-grammaticale;
- lezioni dialogate, *brainstorming*, esercizi di difficoltà progressiva;
- attività di scrittura creativa; attività di autovalutazione e riflessione sull'errore;
- ascolto ed elaborazione creativa di brani musicali;
- immagini e power-point;
- consolidamento delle strategie di studio e apprendimento;
- recupero e consolidamento delle capacità di *problem solving* individuali.
- osservazione diretta delle procedure linguistiche e delle modalità di "problem-solving" messe in atto dall'alunna, con momenti di riflessione guidata per la promozione di una migliore autoefficacia.

I brani musicali utilizzati dal prof. Uliana includono, come previsto dal metodo, sequenze di 3 melodie con funzioni di sintonizzazione, riequilibrio e stimolazione percettivo-immaginativa; all'ascolto fa seguito talora la

richiesta di rielaborazione verbale dell'eventuale *imagery* evocata, fino alla stesura di brevi testi creativo-espressivi o descrittivo-narrativi (vedansi attività di *ascolto sonoro* e *ascolto partecipato*). Di seguito, si riportano i brani maggiormente utilizzati e ritenuti più efficaci dal Professore:

1° ascolto: Saint-Saens, "Il Cigno", da "Il Carnevale degli Animali";

2° ascolto: Mozart, Sinfonia n. 36 in Do Magg. K 425 "Linz";

3° ascolto: "Ritmi tzigani".

1° ascolto: Chopin, "Notturmo" op. 9 n. 1 in Sib min., Larghetto;

2° ascolto: Brahms, Concerto per violino e orchestra in RE Magg. op. 77, 3° tempo;

3° ascolto: "La Chacarilla", popolare boliviano.

1° ascolto: Haydn, Sinfonia n. 98 in Sib Magg., 1° tempo, Adagio-Allegro;

2° ascolto: Schubert, Sinfonia n. 5 in Sib Magg. D 485, 1° tempo;

3° ascolto: Dvorak, Sinfonia n. 9 in Mi min. op. 95 "Dal Nuovo Mondo", 3° tempo.

Caso 4

Risultati

Al termine del percorso laboratoriale individuale, si registrano miglioramenti evidenti, come annota la stessa docente di Lettere nella relazione finale:

Relazione finale Anno scolastico 2010/2011

Nome : **A.** Cognome : **J.** Classe : **II**

ORE DI LABORATORIO FREQUENTATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2010/2011	Totale n° ore 22
COMPORAMENTO	Accoglie sempre in modo positivo e partecipativo proposte e attività. Si relaziona in modo corretto con compagni e con adulti, ma instaura relazioni positive solo con qualche compagna. Rispetta persone, regole, sussidi, ambienti e arredi scolastici.
IMPEGNO	Partecipa attivamente e responsabilmente al dialogo educativo, impegnandosi secondo le proprie capacità nelle diverse discipline; privilegia le attività guidate e, preferibilmente, si attiva in presenza di una relazione 1:1 con il docente.
APPRENDIMENTO	L'alunna dimostra di aver acquisito gli elementi essenziali e di saper procedere nelle applicazioni degli stessi, attivando anche delle strategie di controllo e correzione dei propri errori. Ha acquisito tecniche minime di "problem solving" rispetto a compiti semplici e attività quotidiane, e ha migliorato il proprio livello di autoefficacia, imparando a segnalare le difficoltà e a richiedere aiuto/istruzioni in caso di necessità.
Lingua italiana	Obiettivi raggiunti: <ul style="list-style-type: none">• L'alunna è in grado di comprendere frasi o brevi testi semplici e d'uso comune, relativi a fatti/situazioni abituali, con informazioni semplici

	<p>riguardanti la persona, la famiglia, la quotidianità del vissuto personale e comunitario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa leggere in modo pressoché corretto e comprende le informazioni essenziali di un testo semplice di tipo narrativo/descrittivo/espressivo, e sa confrontarsi con brevi testi semplificati di tipo espositivo-informativo. • È in grado di comunicare in situazioni semplici e abituali, all'interno di scambi diretti di informazioni riguardanti tematiche e attività familiari. Interagisce all'interno di scambi sociali brevi e sa attivarsi per partecipare in modo essenziale alle conversazioni. • Sa descrivere in modo elementare – attraverso frasi, mezzi linguistici e lessico semplici – la propria realtà personale, familiare, le persone e il contesto sociale. • È in grado di riprodurre una breve comunicazione e di produrre testi semplici e guidati, in relazione alle principali categorie testuali (narrativo, espressivo, descrittivo, ecc.).
--	---

Tra le osservazioni sintetiche conclusive l'insegnante annota ancora che:

*“In generale, la **lettura** è abbastanza corretta: persistono difficoltà nell'articolazione del fonema 'L' e nella pronuncia della 'S' sonora. Si può notare come, in caso di errore, basti una singola segnalazione e un invito alla rilettura per un nuovo tentativo immediatamente corretto (cosa che da principio necessitava di almeno 2-3 tentativi)”*.

L'accuratezza nella lettura registra una riduzione del 36% del numero di errori rispetto ai livelli iniziali (lettura di non parole), una percentuale non molto distante dalla soglia clinicamente significativa del 50%.

Vengono segnalate le seguenti evidenze del disturbo che ancora permangono in maniera rimarchevole:

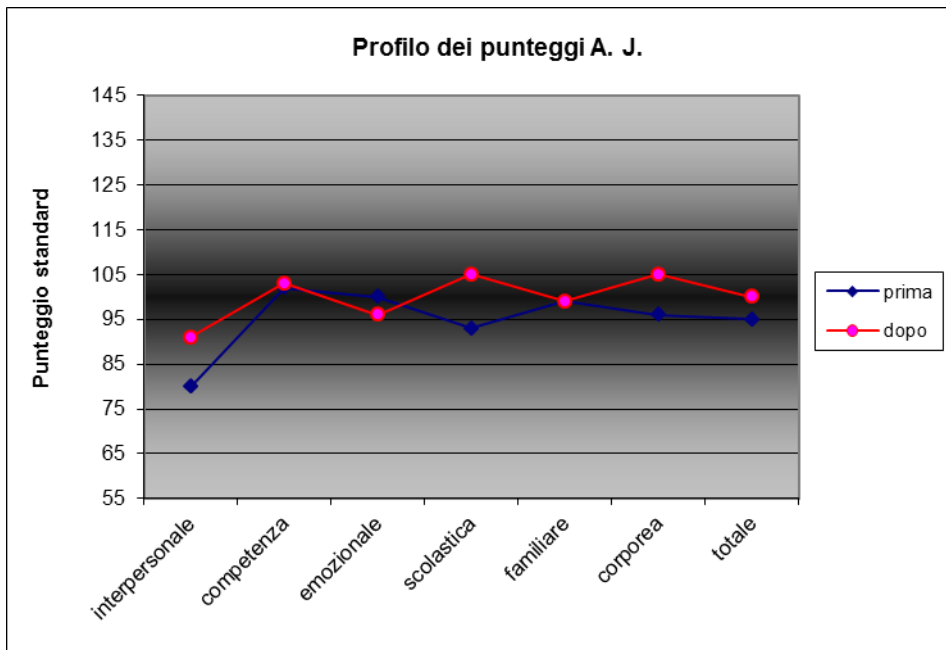
- confusione e sostituzione di lettere
- lettere e numeri scambiati:
- difficoltà nei suoni difficili da pronunciare: chi/che; ghi/ghe; gn/gl
- inadeguata padronanza fonologica generale: migliorata la difficoltà nell'articolazione e nel riconoscimento; permane la difficoltà nella pronuncia distintiva degli accenti
- difficoltà nell'uso delle doppie
- punteggiatura ignorata o inadeguata
- difficoltà ad imparare i termini specifici delle discipline
- difficoltà a memorizzare lo spazio geografico, le epoche storiche, le date degli eventi
- povertà lessicale e morfosintattica.

Per migliorare l'**autostima** e l'**adattamento socio-emozionale** negli ambiti più carenti e ridurre il disagio conseguente al confronto con i pari e alla percezione di possedere capacità limitate in alcune aree specifiche, si è incoraggiato il soggetto a considerare congiuntamente tutti i contesti, ovvero a maturare uno sguardo d'insieme sulle capacità globali a sua disposizione per compensare lo svantaggio linguistico e le lacune in certe aree particolari. Con questo approccio, si è riuscito sostanzialmente a far sì che la ragazza vedesse il proprio bicchiere "mezzo pieno" invece che "mezzo vuoto".

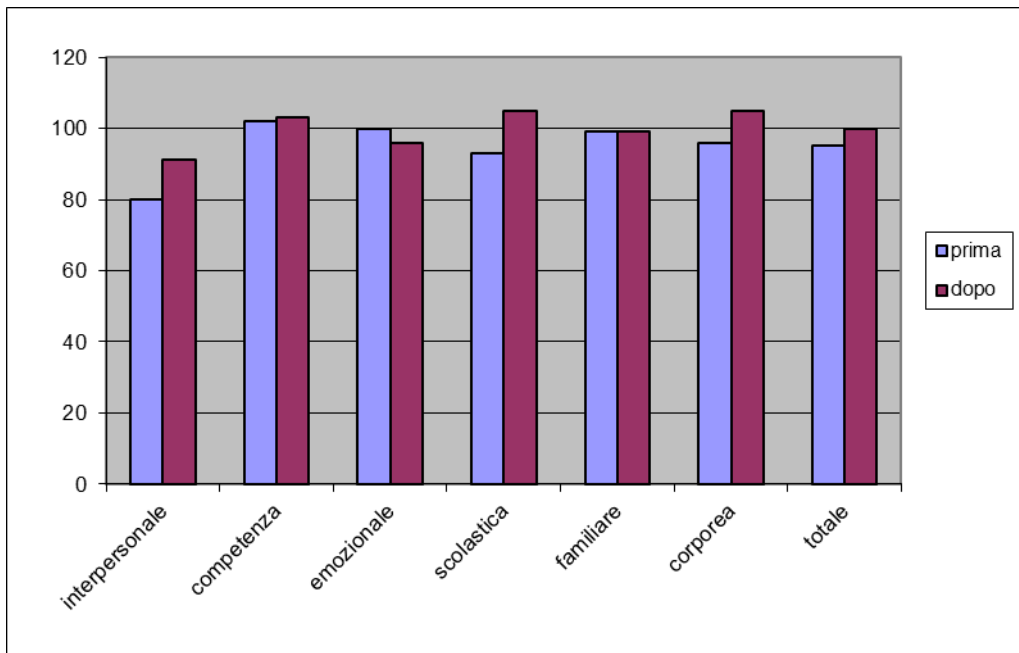
La riflessione sui propri punti di forza ha ridotto il disagio, così come la considerazione del fatto che le sue capacità nell'area ritenuta "debole", risultavano sostanzialmente nella media dei pari. Si è inoltre aiutato il soggetto a rendersi conto dell'importanza di confrontare la propria prestazione attuale con quella passata, lavorando così al miglioramento personale piuttosto che alla competizione con altri.

Ciò ha permesso di registrare significativi miglioramenti sia nella delicata scala interpersonale, inizialmente al di sotto della media standard, sia nell'*autostima globale*, salita dal 36° rango percentile al 50°.

I risultati conseguiti al termine del percorso sono evidenti nelle tabelle che seguono:

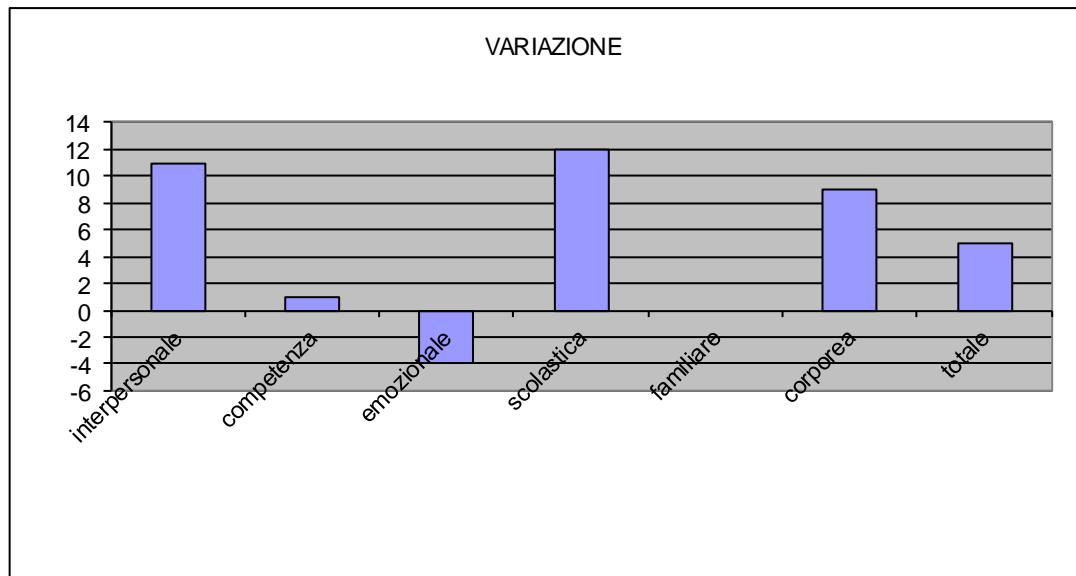


Profilo complessivo (pre e post) dei livelli di autostima del caso 4 nelle scale del TMA.



Visualizzazione grafica dei livelli di autostima del caso 2 (confronto pre e post-trattamento).

La variazione maggiore si colloca nella scala *scolastica*: qui l'autostima del soggetto varia del 12% rispetto ai livelli iniziali, passando da una classificazione “nella media” (punteggio standard: 93) ad una “lievemente positiva” (punteggio standard: 105). L'autostima *totale* registra un incremento del 5%; quella *familiare* rimane stabile.



Variazione (pre e post) tra i punteggi nelle scale del TMA del caso 4.

Dopo la presa in carico (03/06/2011)

Interpretazione basata sulle norme

	Interpersonale	Competenza	Emozionale	Scolastica	Familiare	Corporea	Totale
Punteggio grezzo	70	77	71*	76	86	77	457
Punteggio standard	91	103	96*	105	99	105	100
Intervallo di fiducia 90%	83-89	94-112	89-103	98-112	95-103	98-112	96-104
Classificazione	Nella media	Nella media	Nella media	Lievemente positiva	Nella media	Nella media	Nella media
Rango percentile	27%ile	58%ile	40%ile	64%ile	48%ile	64%ile	50%

Interpretazione normativa dei risultati del caso 4 – fase finale.

* Punteggio attribuito con il metodo *proporzionale* in quanto il soggetto ha omesso la compilazione di 1 item (“Mi sento un fallimento”).

La lieve inflessione negativa del punteggio nella scala *emozionale* è da imputarsi anche al calcolo col metodo proporzionale, cui si è dovuto ricorrere giacché il soggetto ha ommesso di compilare l'item "Mi sento un fallimento". I punteggi attribuiti con questo metodo rappresentano più che altro una *stima* del concetto di sé, come sarebbe emersa se J.A. avesse risposto a tutti gli item.

A fine percorso, sempre nell'area dell'emotività, la ragazza dichiara di sentirsi felice, percepisce la propria vita come "non scoraggiante" e afferma di guardarla da una prospettiva positiva; l'item "spesso deludo me stessa", che prima registrava un secco "vero", viene ora contrassegnato con "non è assolutamente vero".

Sul piano della *competenza*, è apparso significativo che il soggetto abbia risposto negativamente all'item "Non mi sembra di avere alcun controllo sulla mia vita": ciò attesta un livello maggiore di autonomia raggiunto, auspicato sin dall'inizio. L'item "sento che la maggior parte della gente mi rispetta", prima contrassegnato con "NV", a fine percorso riporta un "assolutamente vero"; parimenti, l'item prima ommesso "non sono molto intelligente", viene ora marcato con un "non è vero".

Anche l'area *interpersonale* attesta significativi miglioramenti, passando dal 9° al 27° percentile. La direzione è quella di una maggiore integrazione e di un accresciuto senso di accettazione: così, l'item "la gente non sembra molto interessata a parlare con me", inizialmente contrassegnato con "vero", dopo la presa in carico viene valutato "non assolutamente vero".

Sul piano intraindividuale, il profilo dell'autostima globale appare buono e non si rintracciano lati significativamente sotto o sopra la media individuale; anche l'area interpersonale, prima contraddistinta come "lato debole", si riporta nel range del punteggio medio.

Interpretazione intra-individuale							
	Interpersonale	Competenza	Emozionale	Scolastica	Familiare	Corporale	Media
Punteggio standard	91	103	96	105	99	105	100
Differenza	-9	3	-4	5	-1	5	
Classificazione della differenza (liv. 0,05)	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	

Interpretazione intraindividuale dei risultati del caso 4 – fase finale.

Quanto alla **comprensione testuale**, non tutti gli ambiti delle prove MT sono stati indagati dal docente-ricercatore coinvolto nella metodologia illustrata, sia per motivi di tempo sia per la densità di contenuti e percorsi già programmati nel curriculum scolastico.

Le *abilità di comprensione* registrano comunque in fase finale un notevole incremento, passando da una media iniziale piuttosto bassa di 5, 5 risposte corrette a una media finale di 9. Ciò pare un risultato particolarmente significativo, anche considerata la scarsa competenza linguistica dell'allieva ad inizio percorso.

Sebbene le abilità in molti ambiti risultino ancora da sostenere, appaiono sensibilmente migliorate quelle relative al contenuto (“personaggi, luoghi, tempi”, da 4 a 9 item esatti; “fatti e sequenze”, da 2 a 6 risposte corrette), quelle di elaborazione (“struttura sintattica”: da 3 a 10 item corretti), il cui incremento ci pare senz'altro il più rilevante, e quelle metacognitive (“errori e incongruenze”, da 4 a 7 item corretti), che segnalano un netto miglioramento nell'ambito della capacità di riflessione linguistica e a livello di correttezza formale.

Nel complesso, 6 aree su 7 tra quelle indagate registrano un cambiamento di livello rispetto alle fasce di prestazione, il che rientra nei criteri oggettivi per la determinazione di un *cambiamento clinicamente significativo*.

Abilità Prove MT	Media DS (3 ^a media)	Quartili		Punteggio iniziale	Punteggio finale
Personaggi, luoghi, tempi	8,43 (1,96)	RI	0-7	4 RI	9 AS
		AS	8-9		
		FP	10		
		CCR	11-15		
Fatti e sequenze	10,98 (2,15)	RI	0-10	2 RI	6 RI
		AS	11		
		FP	12-13		
		CCR	14-15		
Struttura sintattica	10,55 (2,32)	RI	0-9	3 RI	10 AS
		AS	10-11		
		FP	12		
		CCR	13-15		
Collegamenti	9,53 (2,29)	RI	0-8		
		AS	9-10		
		FP	11-12		
		CCR	13-15		
Inferenze lessicali e semantiche	10,13 (2,33)	RI	0-9	7 RI	10 AS
		AS	10		
		FP	11-12		
		CCR	13-15		
Sensibilità	11,55 (2,03)	RI	0-10	10 RI	12 AS
		AS	11-12		
		FP	13		
		CCR	14-15		
Gerarchia del testo	9,22 (2,31)	RI	0-7		
		AS	8-9		
		FP	10-11		
		CCR	12-15		
Modelli mentali	10,1 (2,93)	RI	0-9		
		AS	10-11		
		FP	12		
		CCR	13-15		
Flessibilità	9,62 (2,39)	RI	0-8	8 RI	9 AS
		AS	9-10		
		FP	11-12		
		CCR	13-15		
Errori e incongruenze	6,87 (2)	RI	0-6	4 RI	7 AS
		AS	7		
		FP	8-9		
		CCR	10-15		

Caso 4: prospetto dei punteggi iniziali e finali nelle Prove MT.

Legenda Quartili: 1° Quartile: scarsa abilità con richiesta di intervento (RI); 2° Quartile: fascia con abilità da sostenere (AS); 3° Quartile: fascia con abilità sufficiente, ma comunque da potenziare (FP); 4° Quartile: fascia ottimale con criterio completamente raggiunto (CCR).

La *griglia d'osservazione globale*, a fine anno scolastico, riporta i seguenti punteggi assegnati:

Abilità cognitive	Stili cognitivi	Abilità di comunicazione e linguaggio	Abilità percettivo motorie	Abilità dinamiche generali	Maturità affettiva e qualità della socializzazione	
Attenzione	10/20	Sistematico			Emozionalità	5/20
Memoria	6/16	Globale			Motivazione	11/12
Abilità percettiva	5/12	Impulsivo			Autostima e identità	19/24
Problem solving	4/12	Visuale			Assunzione di modelli e ruoli	8/20
Planning	8/12	Dipendente				
Transfer di apprendimenti	8/12					
Totale T1	32 su 84		7	19	24	
Totale T2	41 su 84		11 su 24	24 su 32	Non rilevate	43 su 76

Caso 4: tabella riassuntiva dei risultati della griglia d'osservazione (confronto pre e post).

Si evidenzia l'aumento considerevole della **motivazione** ad apprendere, che registra un punteggio finale di 11/12, a fronte dei 6 punti su 12 iniziali. Anche questo ci pare un risultato importante.

Quanto al **lessico**, inizialmente valutato come "povero, elementare, riproduttivo, acritico", appare senz'altro migliorato in adeguatezza e varietà e viene infine segnalato dalla docente come "limitato".

All'inizio del percorso, la **capacità d'espressione scritta** del soggetto veniva così valutata:

“La scrittura tende ad essere frammentaria e sgrammaticata e ortograficamente non sempre corretta: la sintassi è pressoché trascurata o si limita ad un andamento molto elencativo, paratattico”.

Al termine del percorso, come riportato nella relazione finale stilata dalla docente di Lettere, l'allieva:

“Sa descrivere in modo elementare, attraverso frasi, mezzi linguistici e lessico semplici, la propria realtà personale, familiare, le persone e il contesto sociale”.

Per quanto riguarda la sintassi, le frasi continuano ad essere spesso frante, paratattiche, riprodotte dall'ascolto e dall'uso orale della lingua.

L'uso adeguato delle coniugazioni è ancora stentoreo, ma risulta migliorato l'utilizzo dei tempi verbali.

L'analisi con Eulògos restituisce l'unico caso tra i 5 analizzati in cui l'indice *gulpease* salga da 62 fino a 68. Ciò può porsi in relazione non solo col progressivo ampliamento del vocabolario di base, ma anche con la maggior complessità concettuale e completezza dei testi rispetto alla fase iniziale (caratterizzata da molti errori e proposizioni estremamente semplici, elementari).

Vengono pienamente raggiunti gli obiettivi prefissati all'inizio del percorso:

- comprendere e usare termini relativi ad ambiti e situazioni quotidiane
- strutturare frasi semplici usando il lessico ad alta frequenza
- comprendere ed usare le strutture funzionali della lingua
- comprendere brevi testi scritti e orali con struttura sintattica semplice e lessico ad alta frequenza
- produrre brevi testi scritti e orali con struttura sintattica semplice e lessico ad alta frequenza.

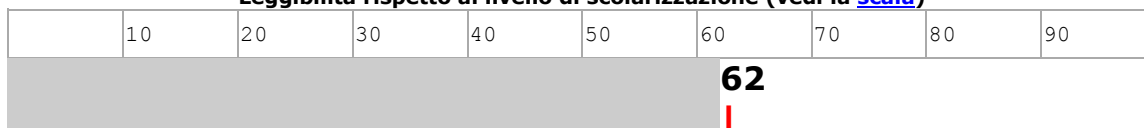
Nelle produzioni scritte finali, il soggetto dimostra di saper adoperare un lessico ad alta frequenza, ma anche termini non presenti nel vocabolario di base.

Esame del testo
Testo 1 caso 4
Dati di sintesi

• **Indice GULPEASE = 62**

Fraasi: 4. Lunghezza media=18,25 parole | **Parole: 73.** Lunghezza media=4,34 lettere | **Rapporto parole/parole diverse=1,43**

Leggibilità rispetto al livello di scolarizzazione (vedi la [scala](#))



Elem.	Quasi incomprensibile			Molto difficile	Difficile	Facile	M f
Media	Quasi incomprensibile		Molto difficile	Difficile	Facile	Molto facile	
Sup.	Quasi inc.	Molto difficile	Difficile	Facile		Molto facile	

• **Vocabolario di base**

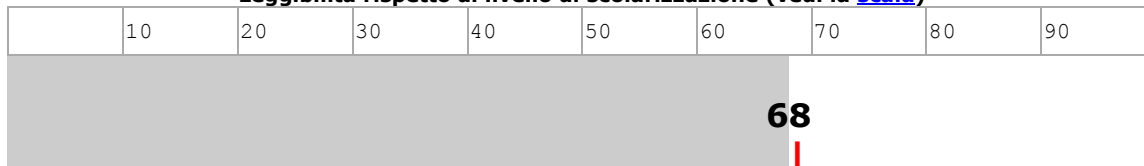
Livello del VdB	Parole	% parole	% parole tra le parole VdB
Fondamentale	72	98,63	100,00
Alto uso	0	0	0
Alta disponibilità	0	0	0
Totale parole VdB	72	98,63	100,00
Non presente in VdB	1	1,37	---

Testo 2 caso 4
Dati di sintesi

• **Indice GULPEASE = 68**

Fraasi: 8. Lunghezza media=13,50 parole | **Parole: 108.** Lunghezza media=4,28 lettere | **Rapporto parole/parole diverse=1,44**

Leggibilità rispetto al livello di scolarizzazione (vedi la [scala](#))



Elem.	Quasi incomprensibile			Molto difficile	Difficile	Facile	M f
Media	Quasi incomprensibile		Molto difficile	Difficile	Facile	Molto facile	
Sup.	Quasi inc.	Molto difficile	Difficile	Facile		Molto facile	

- **Vocabolario di base**

Livello del VdB	Parole	% parole	% parole tra le parole VdB
Fondamentale	103	95,37	97,17
Alto uso	3	2,78	2,83
Alta disponibilità	0	0	0
Totale parole VdB	106	98,15	100,00
<i>Non presente in VdB</i>	2	1,85	---

Come si evince dal testo 2, il vocabolario di base si arricchisce di quasi un 3% di termini di alto uso, il che testimonia i progressi della ragazza a livello espressivo-lessicale; vocaboli come “statura”, “gentilezza”, “dedicarmi”, sebbene presenti nel VdB, risultano acquisizioni di rilievo, così come l’uso del pronome in posizione *enclitica* dopo il verbo all’infinito (“aiutar-mi”).

Il testo risulta inoltre migliorato sia a livello di coesione e coerenza, sia sul piano della correttezza formale. La valutazione dell’insegnante conferma i progressi conseguiti dall’allieva nella produzione scritta:

“L’elaborato da lei prodotto è di livello più che sufficiente, discreto, rispetto ai livelli di partenza: le frasi sono elementari ma corrette, la morfosintassi è regolare, le concordanze sono rispettate: figurano forme riflessive, le doppie sono corrette, le parole sono leggibili in modo chiaro e definito. Le forme accentate sono state riprodotte in modo corretto. I suoni difficili ‘sc-, ch-/c-,gn-...’ sono stati riprodotti in modo corretto: le forme pronominali sono corrette.”

A livello di accuratezza, la percentuale di riduzione del numero di errori ortografici rispetto alla prima valutazione è del 53%, soglia che attesta un cambiamento clinicamente significativo.

Quanto alla **prassia**, va specificato che l’allieva *non* presenta *disgrafia* iniziale. La grafia di fatto non segnala miglioramenti significativi, eccetto a livello di altezza e uniformità delle lettere nello spazio, come dimostrano le immagini seguenti:

questo è il periodo più bello dell'anno perché a Natale tutti
 negozi e la gente mette tanti luci colorati e tante altre
 cose. Meravigliose con il tema natalizio. Questo periodo mi piace
 anche perché si sta insieme a tanta gente per mangiare
 giocare e scambiarsi dei doni. In tutte le cose ci
 sono dei alberi altissimi e piene di cose belle ma
 non solo nelle case ma anche per le strade
 puoi vendere delle cose meravigliose. Poiché
 mi piace questo periodo perché proprio in questo
 periodo viene la neve e tutti sono fellicissimi:
 giocano con palla di neve i tanti altri giochi,
 vanno in montagna a sciare. mi piacerebbe
 tanto che questo periodo bellissimo non finisca
 mai. ciao, ciao, tvb, tanti bacì;



(fase iniziale)

Quando finisce la scuola vado in Macedonia con
 mia mamma, con miei fratelli, mia sorella.
 Ma le sorelle restano in Italia. Quando finisce la scuola
 anche lei viene in Macedonia con mio padre, mio zio
 ho comprato vestiti per miei cugini, miei amici
 anche ho comprato per mia nonna, anche le
 cioccolate per tutti. Mio cugini sono felici
 perché abbiamo portato tutto per mangiare, anche
 le patatine mia nonna ~~vuole~~ molto mangiare le patate
 sono buoni. Mio cugino ha comprato per lui una
 maglia bella, mia cugina ha comprato le bruchi,
 mio cugino vuole salire suo motorino
 così faccio già con lui. Anche mi porterà alle
 feste di compleanno. Quando vado giù mi diverto
 molto anche mi piace stare in Italia perché è
 bello. Macedonia mi piace andare solo vedere mia nonna
 e i miei cugini. Quando sono giù prendo i libri delle
 vacanze. Quando sono libera leggo un po' di libri in
 italiano per non dimenticare la lingua italiana così
 con i libri mi aleno di più.

(fase finale)

Fig. 36. La grafia non segnala miglioramenti significativi post-trattamento, eccetto una maggior uniformità a livello di altezza e dimensioni dei grafemi.

Va segnalata però una certa evoluzione nelle tecniche pitto e scrittografiche rispetto alla fase iniziale (fig. 37a), come si evince dalla forma delle linee e dalla maggiore elaborazione grafo-cromatica nella figura 37b.

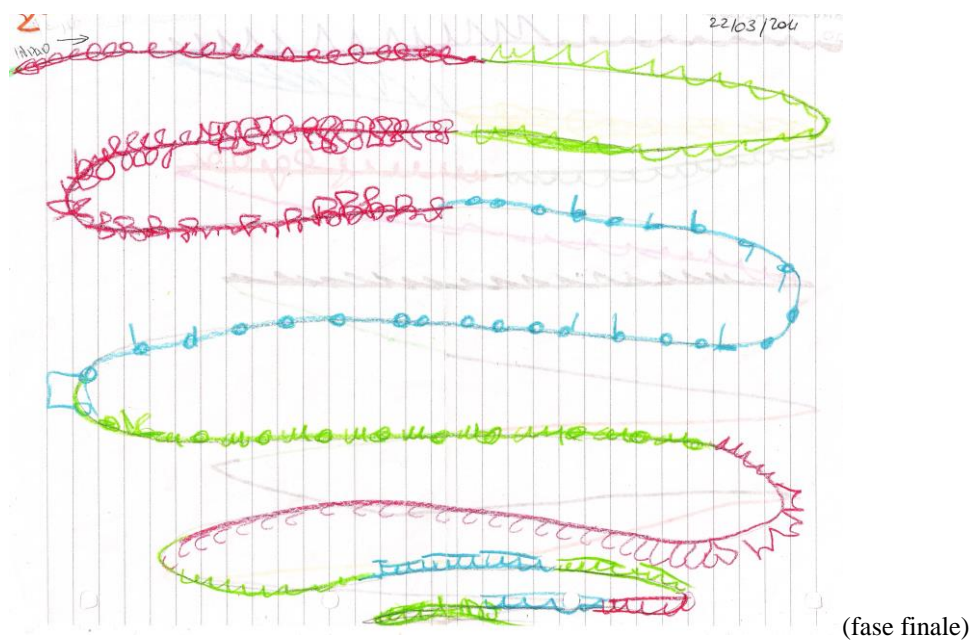
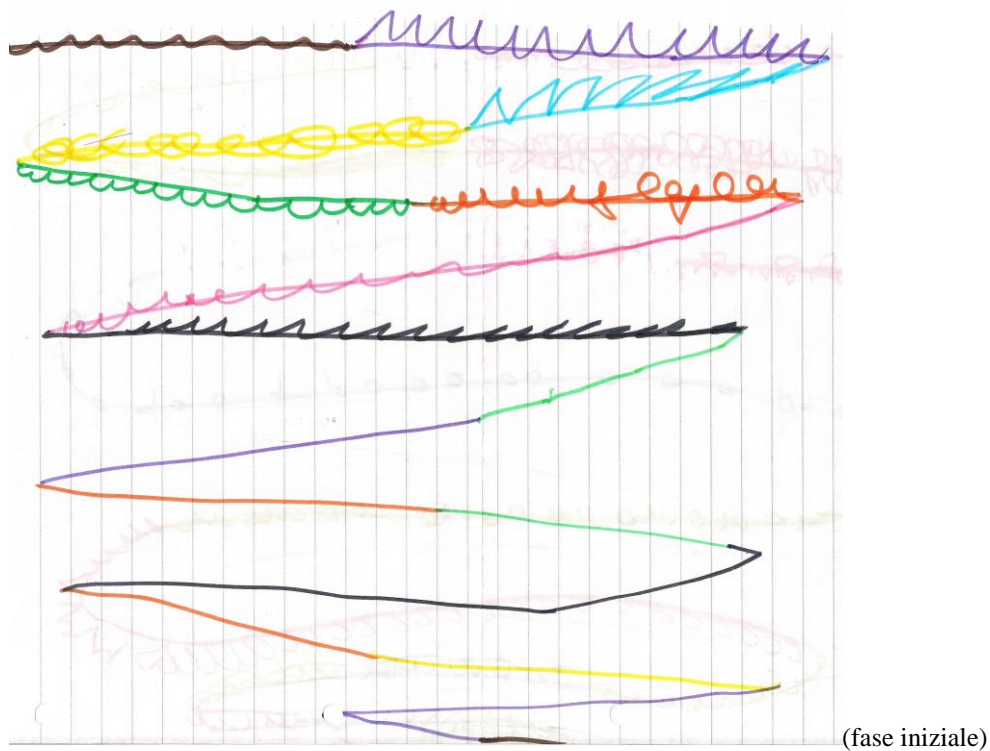


Fig. 37 a; b. Evoluzione nelle tecniche pitto e scritto-grafiche del caso 4; nella fase finale, i tracciati a grande e piccola progressione sono molto più elaborati sul piano grafico, segnalando una maggiore indipendenza segmentaria e un più sicuro controllo motorio.

Per meglio seguire l'andamento delle attività e l'evoluzione dei progressi del caso 4, e come esempio di registro tenuto al fine di un'osservazione metodologica più oggettiva e trasparente, si rimanda all'accurato e zelante *diario di bordo* compilato di volta in volta dall'insegnante, un estratto del quale viene riportato nell'*appendice* (VIII) della tesi.

Caso 5

Situazione iniziale

Per la presentazione del caso 5, si riportano alcune informazioni raccolte dalla Prof.ssa Presot e desunte dalla relazione dell'ultimo anno di Scuola Primaria, ciclo durante il quale il soggetto, considerata la natura delle difficoltà, poteva beneficiare dell'insegnante di sostegno.

Ciò può contribuire a dare un quadro completo della situazione iniziale sui vari assi (si omettono nomi di luoghi e persone specifici, con rispetto alla privacy dell'allievo).

Si segnalano:

- *tempi brevi d'attenzione*
- *difficoltà nei movimenti fine-motori legati alla scrittura*
- *non sempre collaborazione vs richieste dell'insegnante*
- *difficili rapporti con i compagni*
- *difficoltà ad organizzare e svolgere un compito in autonomia nei modi e tempi stabiliti.*

Viene evidenziato che "l'allievo ricerca un rapporto esclusivo con l'adulto, anche se tende a procedere "di testa propria"; è *poco riflessivo, non in grado di organizzare il lavoro e le consegne; l'attenzione risulta selettiva, per compiti brevi e graditi* (altrimenti evitati).

"[...] All'inizio dell'ultimo anno, le insegnanti e la famiglia discutono sull'opportunità di un trasferimento di scuola, per risolvere tensioni e difficoltà legate al tempo-scuola e alla cattiva relazione con i compagni.

Nel mese di giugno, si effettua il trasferimento dal servizio [...] al servizio di Neuropsichiatria infantile di [...]"

Emergono ancora notevoli difficoltà da parte dell'alunno nell'interazione positiva con i compagni, per *incapacità di adattamento del proprio comportamento all'ambiente e impulsività nelle reazioni*, guidate dal

proprio pensiero. Spesso, perciò, specialmente in classe, si rende necessaria la mediazione dell'adulto. Viene segnalato un "periodo di convalescenza e di assenza scolastica, causa incidente".

Dal PDF

ASSE COGNITIVO

Disturbo dell'attività e dell'attenzione, disturbo dell'apprendimento misto e difficoltà emotive. Disarmonia tra competenze logico-verbali e logico-costruttive. Dipendenza dalla guida dell'adulto.

ASSE AFFETTIVO-RELAZIONALE

Scarsa capacità di adattamento vs situaz. ambientali, relazionali e cognitive nuove.

Cerca la relazione ma non controlla le reazioni. Con i compagni risulta aggressivo anche in presenza dell'adulto; non accetta le frustrazioni legate a rimproveri. Sviluppa rapporti di dipendenza con le insegnanti: richiama costantemente le attenzioni su di sé, ma non sempre accetta le indicazioni. Oppositivo vs situazioni 'sgradite'; tempi brevi d'applicazione.

ASSE della COMUNICAZIONE

Predilige la comunicazione verbale. Tende a parlare a voce molto alta e ricerca costantemente l'attenzione degli altri. Non rispetta il turno nelle conversazioni, non accetta posizioni diverse dalle sue; necessita della mediazione degli insegnanti per le relazioni con i compagni: non ammette la responsabilità negli errori e non accetta i rimproveri.

ASSE LINGUISTICO

Espressione adeguata del pensiero; ascolto spesso disturbato e distratto; comprensione conseguentemente compromessa; produzioni scritte incomplete, spesso poco chiare; necessita dell'aiuto dell'insegnante per organizzare il pensiero e non risultare stereotipato.

ASSE SENSORIALE

Funzionalità nella norma.

ASSE MOTORIO-PRASSICO

Motricità globale

L'allievo risulta impacciato nella coordinazione motoria generale, non in grado di eseguire correttamente anche semplici esercizi, specie se richiedono sequenze di movimenti.

Motricità fine

L'allievo incontra notevoli difficoltà nel controllarla. Uso prevalente della mano destra, impugnatura della matita scorretta, segno grafico molto calcato e impreciso. Scrittura molto grande, confusa e pasticciata; il tratto è poco sicuro e poco preciso. Non usa con precisione forbici, righello, compasso, ecc.

ASSE NEUROPSICOLOGICO

Attenzione labile, breve e 'interessata', assente per mansioni ritenute difficili/impegnative. Tutto può divenire fonte di disturbo e, se non presenti, le cause vengono da lui cercate. Non accetta sempre le consegne e tende a procedere a modo suo. Richiede guida nell'organizzazione del lavoro e nella mediazione del comportamento.

Memoria a breve/lungo termine spesso di attivazione insufficiente per i tempi richiesti. Nei processi di fissazione e recupero delle informazioni necessita di strategie di aiuto che lo accompagnino nell'organizzazione del lavoro e nella selezione degli elementi rilevanti.

ASSE DELL'AUTONOMIA

Autonomia personale

Parzialmente adeguata, disordinato nel materiale scolastico, incapace di una sua gestione autonoma. Poco riflessivo e paziente, conclude i compiti solo se graditi e secondo procedure personali.

Autonomia sociale

Partecipa alle attività, fatica a inserirsi per *difficile comprensione degli stimoli provenienti dall'ambiente fisico e sociale*. Comprende le regole comunitarie ma non le rispetta. Tende a mettersi al centro dell'attenzione, prevaricando sugli altri. *Spesso disturba e provoca*, rendendo necessaria la mediazione dell'adulto per una relazione positiva con gli altri.

ASSE DELL'APPRENDIMENTO

Programma comune. Si stanca facilmente a scrivere e copiare.

Letture e scrittura

[...] legge in maniera scorrevole brani anche lunghi, comprendendone le informazioni esplicite. Nelle produzioni scritte tende a procedere senza considerare eccessivamente le consegne. Spesso è ripetitivo e l'organizzazione del suo pensiero va guidata ad essere più esauriente e precisa.

Il linguaggio è molto semplice e non sempre corretto, la scrittura è irregolare e molto grande, dal tratto calcato e impreciso, di difficile controllo, spesso fuori dai margini.

Matematica

Apprendimenti meccanici. Nelle situazioni problematiche individua i dati e la domanda, ma non trova autonomamente procedure per la soluzione.

L'impegno è altalenante nelle altre discipline; produce conoscenze superficiali e frammentarie.

Come si ricava dalla relazione e dal PDF, i problemi più cogenti sembrano riguardare non tanto le abilità di lettura, quanto:

- le capacità d'ascolto e d'attenzione
- la scarsa autonomia e capacità d'adattamento
- la comprensione
- la coordinazione motoria generale e la motricità fine (disprassia-disgrafia)

- la produzione linguistica e la capacità espressiva.

Un programma *multisensoriale*, flessibile, integrato con attività di linguistica creativa e stimolazioni sonoro-musicali che esercitino l'ascolto e le funzioni cognitive, appare quindi più che mai calzante, e si impone parimenti la necessità di impostare una *buona e significativa relazione d'aiuto*, che guidi il soggetto alla conquista di una maggiore autonomia e all'uso di *strategie metacognitive*.

Fin da subito emergono problematiche rilevanti anche sul piano dell'autostima del soggetto che, come si ricava dalla somministrazione iniziale del TMA, risulta *molto negativa*, addirittura al 3 percentile rispetto alla norma.

Inizio presa in carico (11/10/2010)

Età cronologica: 11 anni

Interpretazione basata sulle norme

	Interpers onale	Compete nza	Emozion ale	Scolastic a	Familia re	Corporea	Tota le
Punteggio grezzo	52	61	52*	53	93**	37	348
Punteggio standard	72	78	76	73	105	60	72
Intervallo di fiducia 90%	64-80	69-87	72-80	66-80	101- 109	53-67	68- 76
Classificaz	Molto negativa	Liev. negativa	Liev. negat.	Molto negativa	Nella media	Estrema mente negativa	Molt o nega tiva
Rango percentile	3%ile	7%ile	5%ile	4%ile	64%ile	0,40%ile	3%

Interpretazione normativa dei risultati del caso 5 – fase iniziale.

* Punteggio attribuito con il metodo *proporzionale* in quanto il soggetto ha omesso la compilazione di 1 item (“Non riesco a prendermi in giro molto facilmente”).

** Punteggio attribuito con il metodo *proporzionale* in quanto il soggetto ha omesso la compilazione di 1 item (“I miei genitori pensano al mio futuro”).

Interpretazione intra-individuale							
	Interpersonale	Competenza	Emozionale	Scolastica	Familiare	Corporea	Media
Punteggio standard	72	78	76	73	105	60	77
Differenza	-5	1	-1	-4	28	-17	
Classificazione della differenza (liv. 0,05)	Lato debole	Nella media	Nella media	Nella media	Punto di forza	Lato debole	

Interpretazione intraindividuale dei risultati del caso 5 – fase iniziale.

La docente Presot annota alcune osservazioni e chiarimenti richiesti dall'alunno durante lo svolgimento del test:

“L'alunno è consapevole di avere esigenze e necessità diverse dai compagni che, però, non sempre accetta e sa gestire a livello emotivo; chiede chiarimenti di tipo logico-lessicale su termini e/o espressioni quali:

- *burlarsi (significato);*
- *umorismo (significato)*
- *“la maggior parte della gente mi apprezza così come sono”.*

Nella prima compilazione del TMA, l'autostima globale del soggetto risulta “molto negativa” secondo l'interpretazione basata sulle norme. È un dato piuttosto allarmante, giacché rileva alti livelli di ansia nel soggetto. “Molto negative” si profilano le *aree interpersonale e scolastica*; ma l'autostima in assoluto più bassa – “estremamente negativa” nella classificazione e picco minimo tra i casi studiati – è quella registrata nell'*area corporea*, che si classifica allo 0,40 percentile.

Per quanto riguarda la scala interpersonale, il ragazzo sottoscrive inizialmente affermazioni come “La gente non sembra molto interessata a

parlare con me” o “Il più delle volte mi sento ignorato” o “Passo molto tempo sentendomi solo”, o ancora “Ho l’impressione che gli altri non si accorgano di me”; crede inoltre che molte persone abbiano una scarsa opinione di lui. Dai sentimenti di non-accettazione ed esclusione traccia un continuum negativo che arriva fino alla percezione di venire sistematicamente bistrattato o maltrattato (“molte persone si burlano di me” = AV; “la gente se la prende con me” = V).

Nell’ambito scolastico, sono indicativi gli item come “A scuola mi sento a disagio”, contrassegnato con un AV (Assolutamente Vero), e quelli relativi alla percezione del proprio scarso rendimento in comparazione con le prestazioni del gruppo dei pari: “Riesco a scrivere meglio della maggior parte dei ragazzi della mia età” (NAV) e “Leggo bene quanto la maggior parte dei miei compagni” (NV).

Il soggetto afferma che “lo studio è difficile per lui” e che “pare che lui non abbia mai buone idee”; dichiara inoltre di “non capire molto quel che legge” e di “non essere molto capace di organizzare il proprio studio”.

L’interpretazione di tali dati consente di inferire che l’ansia di J. C. si connetta con la sua performance intellettuale e con il controllo del suo ambiente relazionale e di vita. Pertanto, appare precipuo impostare l’intervento su un nodo fondamentale: l’*aumento del successo*.

Il tentativo di migliorare le prestazioni migliorando dapprima l’autostima, risulta poco utile: la docente procede quindi in un percorso inverso e individualizzato, volto a migliorare prima il profitto scolastico del soggetto, disponendo rinforzi positivi, indicatori e sistemi di valutazione ad hoc, sensibili alle sue problematiche; in questo modo il ragazzo rinsalda progressivamente la propria motivazione ad apprendere, disponendo di una valida e tangibile ragione per migliorare la propria autostima.

Quanto all’*ambito corporeo*, qui i bassissimi punteggi del test impongono un lavoro di re-investimento affettivo sul soggetto che si percepisce

“brutto”, “assolutamente non attraente” e dichiara di “non sentirsi a posto” e, potendo, di “voler cambiare il proprio aspetto”.

In ragione delle scarse abilità sull’asse motorio-prassico, risulta quanto mai utile anche un *programma percettivo-motorio* che rafforzi lo schema corporeo e la sua immagine personale; a tal fine, viene coinvolta anche la docente di Educazione Fisica.

La docente di Lettere privilegia le attività musicali legate all’ascolto percettivo e immaginativo e compie al contempo un percorso educativo/didattico (Livello 3, intervento terziario) finalizzato alla de-costruzione di modelli fasulli di bellezza e di “miti” legati all’immagine. Informa quindi il soggetto del fatto che tutti gli adolescenti hanno punti di forza e lati deboli, aiutandolo a mutare la sua prospettiva eccessivamente critica.

A livello di *comprensione testuale*, dati gli scarsi risultati iniziali, si pone la necessità di lavorare direttamente sulle abilità che sottostanno al processo di comprensione, quali la capacità di fare inferenze, di individuare le informazioni più importanti nel testo, di evidenziare parole-chiave e raggruppare i dati in una mappa concettuale.

La docente sottolinea la peculiare impugnatura della penna da parte del soggetto, definendola “*interna al palmo, più manuale che digitale*”: ciò significa che il ragazzo scrive tenendo la penna nella mano quasi chiusa a pugno, in luogo del tenerla tra pollice e indice, con l’ausilio del medio, come vorrebbe la presa consueta (diremmo “ortodossa” non senza qualche difficoltà, in quanto ogni individuo tende a personalizzare la propria postura e prassia nel processo di scrittura). Ciò rende la *scrittura molto pesante e incerta*: le lettere sono disomogenee, hanno altezze diverse, sovente slittano sopra o sotto la riga; il soggetto adotta prevalentemente una scrittura “maschera” in stampatello e predilige l’uso della matita invece della penna,

il che denota una forte insicurezza nello scrivere. Perfino segni grafici di “validazione”, come le crocette apposte sugli item del TMA, risultano pesanti e disordinati, quasi “incisi” sul foglio.

Caso 5

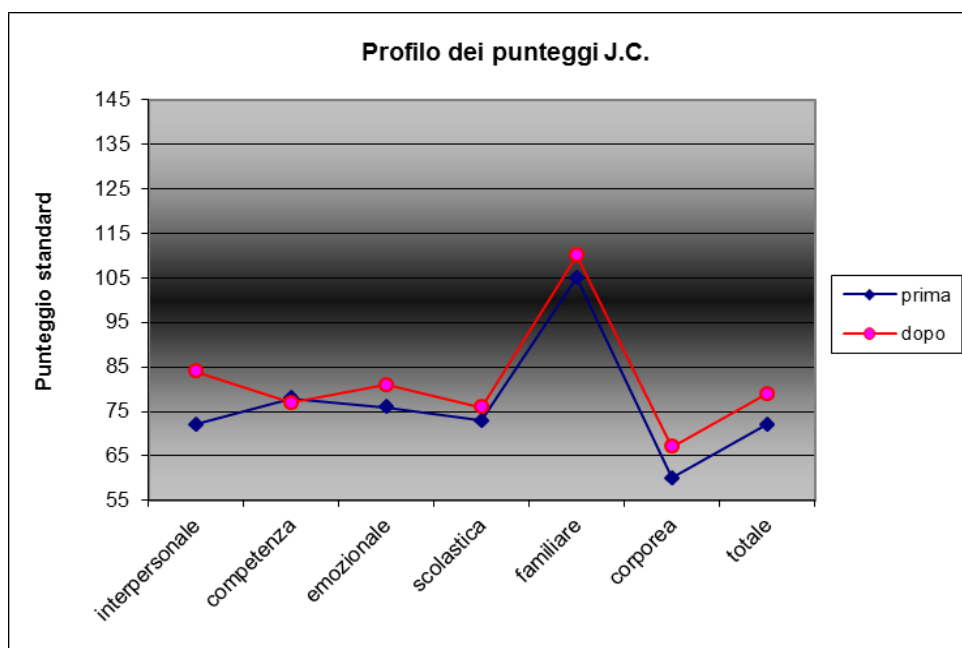
Risultati

A fine trattamento, la **capacità di lettura** appare migliorata di un 23% a livello di accuratezza.

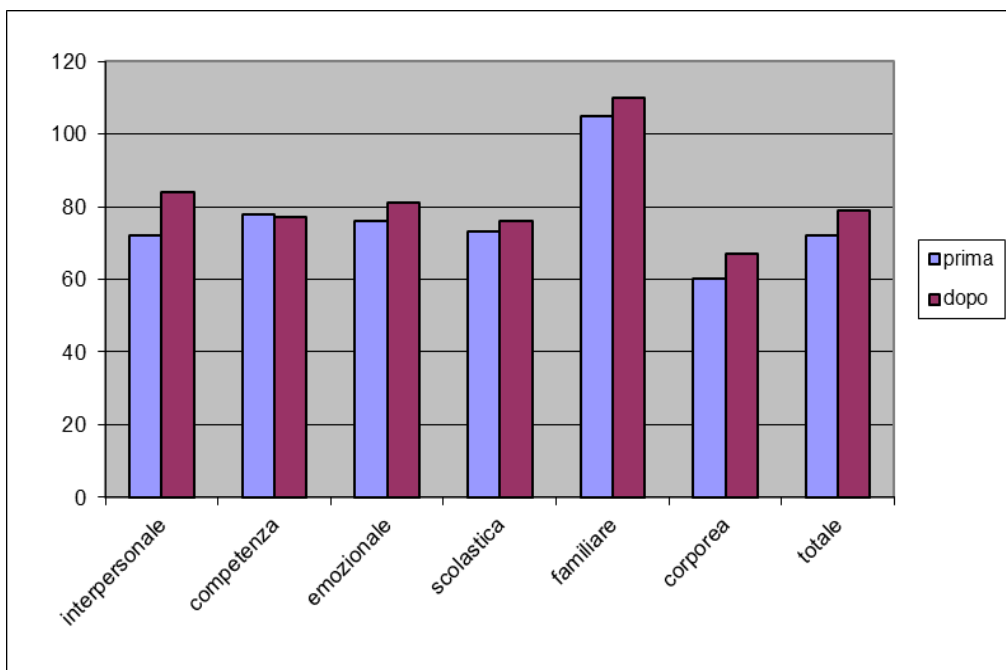
Alla domanda “*Rispetto all’inizio dell’anno, come giudichi attualmente la capacità di lettura dell’allievo?*”, la docente conferma che il soggetto è “meno bisognoso di aiuto” ovvero più autonomo e “*un po’ migliorato*” rispetto all’inizio del trattamento.

Anche il soggetto si percepisce migliorato, il che emerge dalle risposte agli item del TMA relativi alla competenza scolastica; alla domanda “*Leggo bene quanto la maggior parte dei ragazzi della mia età*” la risposta di J.C. passa infatti da Non Vero (NV) ad Assolutamente Vero (AV).

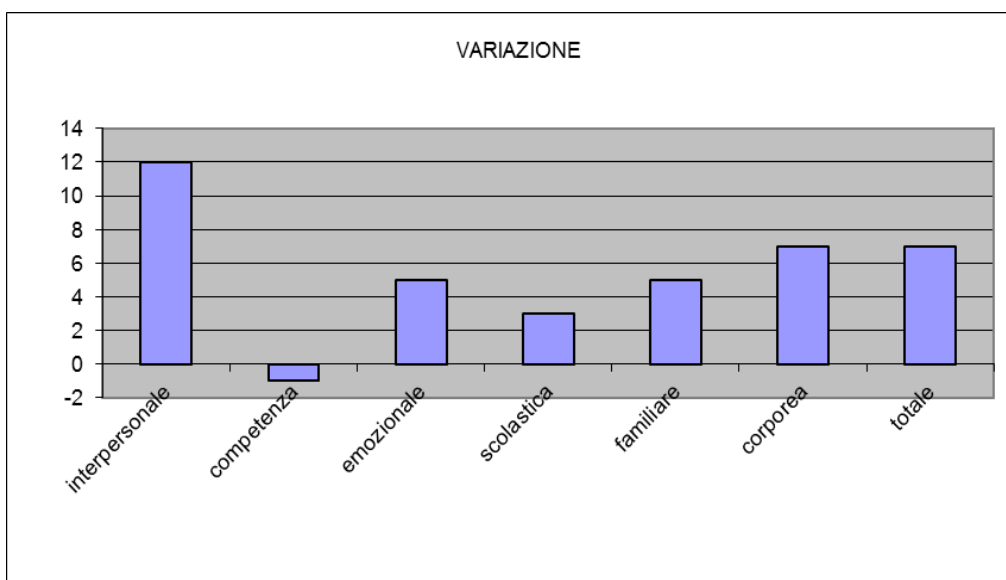
L’ambito dell’**autostima** e dell’**adattamento socio-emozionale** registrano cambiamenti significativi, sebbene permanga un livello di autostima globale piuttosto basso. La classificazione passa da “molto negativa”, al di sotto della soglia del 3 percentile, a “lievemente negativa” (8 percentile).



Profilo complessivo (pre e post) dei livelli di autostima del caso 5 nelle scale del TMA.



Visualizzazione grafica dei livelli di autostima del caso 5 (confronto pre e post-trattamento).



Variazione (pre e post) tra i punteggi nelle scale del TMA del caso 5.

La variazione maggiore si colloca nella *scala interpersonale*: qui il punteggio sale da una classificazione “molto negativa” (punteggio standard: 72) ad una “nella media” (punteggio standard: 84). Tale ambito cessa dunque di costituire, secondo l’interpretazione intra-individuale, un punto debole per il soggetto, rientrando “nella media”. Ciò è evidente dai cambiamenti in alcune risposte agli item del TMA, quali “la gente non

sembra molto interessata a parlare con me” (da V a NV); “alla gente piace stare con me” (da NV a V); “la gente se la prende con me” (da V a NV); “permetto agli altri di approfittarsi di me...” (da AV a NV).

La scala della *competenza* riporta una variazione negativa dell'1%, dato che non ci appare particolarmente significativo, tendendo a confermare una certa stabilità del punteggio rispetto ai livelli iniziali.

L'autostima *scolastica* registra un lieve miglioramento mettendo in luce il cambiamento auto-percepito dal soggetto rispetto ai coetanei; il punteggio della scala scolastica passa da una classificazione “molto negativa” ad una “lievemente negativa” (da 73 a 76). In particolare, appare significativo l'item “A scuola mi sento a disagio”, inizialmente marcato con AV ed, al termine del percorso, con *Non Assolutamente Vero* (NAV).

La classificazione nella *scala familiare* sale da “nella media” a “lievemente positiva” (punteggio standard da 105 a 110), confermandosi un *punto di forza* per il soggetto.

Quanto all'autostima nella scala *corporea*, che inizialmente registra un picco massimo di negatività (classificazione “estremamente negativa” con punteggio standard di 60), essa passa a fine percorso ad una classificazione “molto negativa”, salendo di 7 punti (punteggio standard 67): si tratta purtroppo di un ambito ancora molto problematico (*lato debole*), ma i risultati testimoniano se non altro una direzione di miglioramento.

Tutto ciò si evince dalle tabelle seguenti che attestano la situazione dopo il percorso di cura:

Dopo la presa in carico (maggio 2011)

Interpretazione basata sulle norme

	Interpersonale	Competenza	Emozionale	Scolastica	Familiare	Corporale	Totale
Punteggio grezzo	64	60	58	56	96	44	378
Punteggio standard	84	77	81	76	110	67	79
Intervallo di fiducia 90%	76-92	68-86	74-88	69-83	106-114	60-74	75-83
Classificazione	Nella media	Liev. negativa	Liev. negativa	Liev. negativa	Liev. positiva	Molto negat.	Liev. neg.
Rango percentile	15%ile	6%ile	11%ile	5%ile	74%ile	1%ile	8%

Interpretazione normativa dei risultati del caso 5 – fase finale.

Interpretazione intra-individuale

	Interpersonale	Competenza	Emozionale	Scolastica	Familiare	Corporale	Media
Punteggio standard	84	77	81	76	110	67	82
Differenza	2	-5	-1	-6	28	-15	
Classificazione della differenza (liv. 0,05)	Nella media	Nella media	Nella media	Nella media	Punto di forza	Lato debole	

Interpretazione intraindividuale dei risultati del caso 5 – fase finale.

Quanto alle Prove MT, anche in questo caso, come nel precedente, non tutti gli ambiti sono stati indagati dal docente-ricercatore coinvolto nella triangolazione.

Le *abilità di comprensione* registrano comunque un buon incremento, passando da una media iniziale di 6 risposte corrette, ad una finale di 9,6. Questo appare un risultato particolarmente significativo, in quanto testimonia l'evoluzione della competenza linguistica del soggetto nel corso del trattamento.

Inoltre, può associarsi ad un'ulteriore conquista: quella di un miglioramento del *livello attentivo* del soggetto, capace di concentrarsi sul testo per un tempo maggiore rispetto ai labili livelli iniziali.

Sebbene le abilità in molti ambiti risultino ancora da potenziare, appaiono sensibilmente migliorate quelle relative al contenuto (“personaggi, luoghi, tempi”, da 5 a 9 item esatti), quelle di elaborazione (“struttura sintattica”: da 3 a 10 risposte corrette), il cui incremento ci pare senz'altro il più rilevante, e quelle metacognitive (“errori e incongruenze”, da 5 a 8 item corretti).

Anche la sensibilità rispetto al testo, inizialmente deficitaria, registra un certo miglioramento, passando da un punteggio di 7 (RI) ad uno di 11 (AS): tale abilità chiede ancora di essere sostenuta, ma segnala una maggiore consapevolezza nell'uso di strategie durante la lettura e nell'individuare le informazioni principali in testi di differente genere.

Abilità Prove MT	Media DS	Quartili		Punteggio iniziale	Punteggio finale
Personaggi, luoghi, tempi	8,43 (1,96)	RI	0-7	5 RI	9 FP
		AS	8-9		
		FP	10		
		CCR	11-15		
Fatti e sequenze	10,98 (2,15)	RI	0-10	7 RI	8 RI
		AS	11		
		FP	12-13		
		CCR	14-15		
Struttura sintattica	10,55 (2,32)	RI	0-9	3 RI	10 AS
		AS	10-11		
		FP	12		
		CCR	13-15		
Collegamenti	9,53 (2,29)	RI	0-8		
		AS	9-10		
		FP	11-12		
		CCR	13-15		
Inferenze lessicali e semantiche	10,13 (2,33)	RI	0-9	10 AS	12 FP
		AS	10		
		FP	11-12		
		CCR	13-15		
Sensibilità	11,55 (2,03)	RI	0-10	7 RI	11 AS
		AS	11-12		
		FP	13		
		CCR	14-15		
Gerarchia del testo	9,22 (2,31)	RI	0-7		
		AS	8-9		
		FP	10-11		
		CCR	12-15		
Modelli mentali	10,1 (2,93)	RI	0-9		
		AS	10-11		
		FP	12		
		CCR	13-15		
Flessibilità	9,62 (2,39)	RI	0-8		
		AS	9-10		
		FP	11-12		
		CCR	13-15		
Errori e incongruenze	6,87 (2)	RI	0-6	5 RI	8 FP
		AS	7		
		FP	8-9		
		CCR	10-15		

Caso 5: prospetto dei punteggi iniziali e finali nelle Prove MT.

Legenda Quartili: 1° Quartile: scarsa abilità con richiesta di intervento (RI); 2° Quartile: fascia con abilità da sostenere (AS); 3° Quartile: fascia con abilità sufficiente, ma comunque da potenziare (FP); 4° Quartile: fascia ottimale con criterio completamente raggiunto (CCR).

A livello espressivo-lessicale, l'analisi di leggibilità condotta con Èulogos su diversi testi ad inizio e fine trattamento (dopo 7 mesi), rivela un *ampliamento del Vocabolario del soggetto*, e dunque un progressivo incremento nell'uso di parole nuove.

Come si evince dal secondo testo, il vocabolario di base si arricchisce di termini di alto uso (dallo 0% al 6% ca.), il che testimonia i progressi del ragazzo a livello espressivo-lessicale.

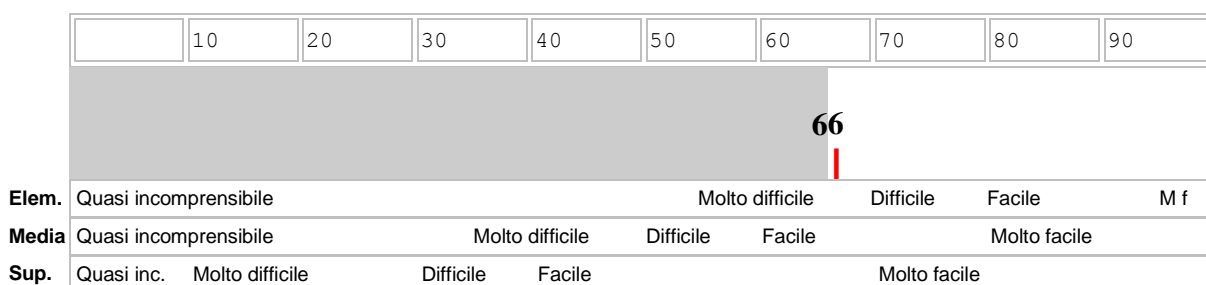
Il confronto tra un testo di partenza e un testo di fase finale, dimostra una lieve diminuzione dell'indice Gulpease (da 66 a 60) che implica una maggiore leggibilità e fluidità sintattico-testuale:

Esame del testo
Testo1 caso5
Dati di sintesi

- **Indice GULPEASE = 66**

Fraasi: 3. Lunghezza media=17,00 parole. **Parole: 51.** Lunghezza media=4,06 lettere. Rapporto parole/parole diverse=1,42

Difficoltà rispetto al livello di scolarizzazione



- **Vocabolario di base**

Livello del VdB	Parole	% parole	% parole tra le parole VdB
Fondamentale	47	92,16	100,00
Alto uso	0	0	0
Alta disponibilità	0	0	0
Totale parole VdB	47	92,16	100,00
<i>Non presente in VdB</i>	4	7,84	---

Testo 2 caso 5

Dati di sintesi

- Indice GULPEASE = 60**

Frasi: 4. Lunghezza media=17,25 parole | **Parole: 69.** Lunghezza media=4,65 lettere | **Rapporto parole/parole diverse=1,25**

Leggibilità rispetto al livello di scolarizzazione (vedi la [scala](#))

10	20	30	40	50	60	70	80	90
----	----	----	----	----	----	----	----	----

60

Elem.	Quasi incomprensibile	Molto difficile	Difficile	Facile	M f
Media	Quasi incomprensibile	Molto difficile	Difficile	Facile	Molto facile
Sup.	Quasi inc.	Molto difficile	Difficile	Facile	Molto facile

- Vocabolario di base**

Livello del VdB	Parole	% parole	% parole tra le parole VdB
Fondamentale	56	81,16	91,80
Alto uso	4	5,80	6,56
Alta disponibilità	1	1,45	1,64
Totale parole VdB	61	88,41	100,00
Non presente in VdB	8	11,59	---

A fine percorso, risulta accresciuta anche *la capacità di scrivere in maniera corretta* (evoluzione nell'uso delle consonanti doppie, diminuzione degli scambi di grafemi simili, migliore uso dei verbi e della punteggiatura). La sintassi appare più fluida e corretta. A livello di accuratezza, si registra una netta *riduzione del numero di errori (58%)* rispetto alla prima valutazione; ciò attesta un *cambiamento clinicamente significativo nella scrittura strumentale*.

Quanto all'obiettivo del miglioramento a livello fino-motorio e conseguentemente **grafico**, non si dispongono purtroppo immagini di testi scritti raccolti dall'insegnante. Ciò non permette di seguire l'evoluzione del soggetto in quest'ambito.

CAP VIII

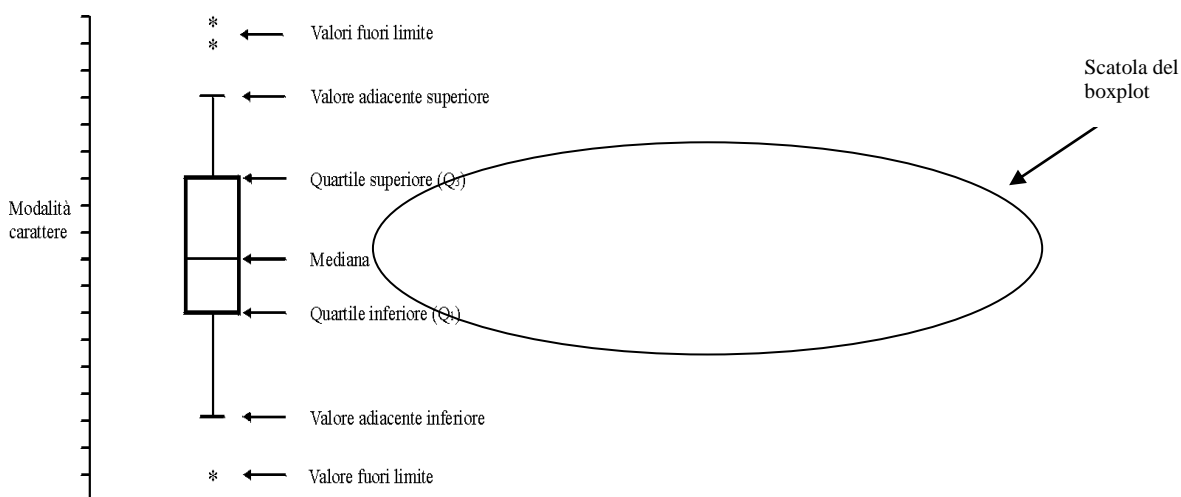
CONCLUSIONI

“Un libro chiude un discorso e ne apre un altro.
Se è un libro serio.”

C. Metelli Di Lallo

Analisi dei punteggi standard attribuiti al TMA su autostima e adattamento socio-emozionale

Il boxplot è un grafico che permette di avere una rapida rappresentazione della distribuzione dei dati osservati, come mostra lo schema seguente:



Il boxplot quindi è una sorta di rappresentazione verticale dei dati, e permette di capire, sulla base dei valori posti sulla scala a sinistra del grafico, se la maggior parte delle osservazioni si accenti attorno ad un certo valore/punteggio, oppure se i risultati più distribuita lungo i vari valori/punteggi.

I grafici sotto riportati sono i boxplot di ciascuna variabile, rappresentati distinguendo tra le misurazioni al tempo T1 (inizio della presa in carico) e quelle al tempo T2 (dopo la presa in carico).

L'analisi eseguita su questi dati parte dunque dal controllo, anche semplicemente visivo, della distribuzione delle osservazioni per ciascuna variabile (INTERPERSONALE, COMPETENZA, EMOZIONALE, SCOLASTICA, FAMILIARE, CORPOREA, TOTALE), mettendo a

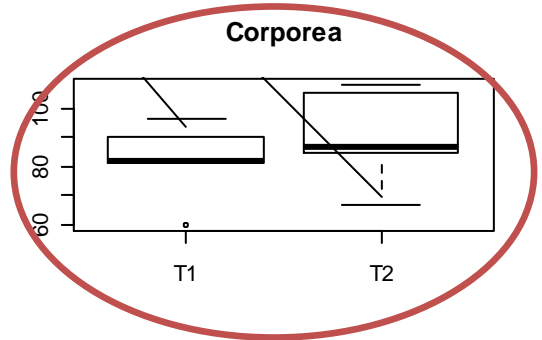
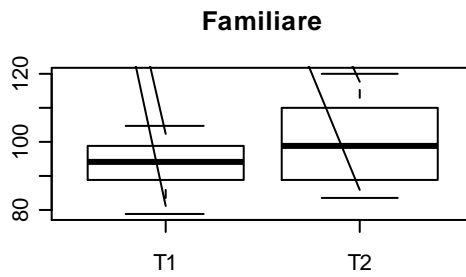
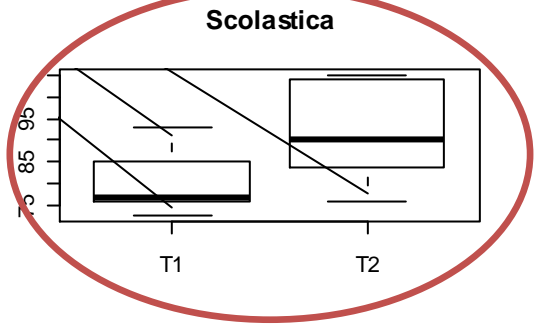
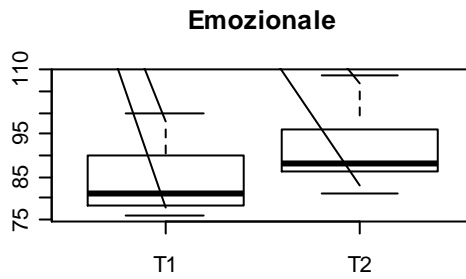
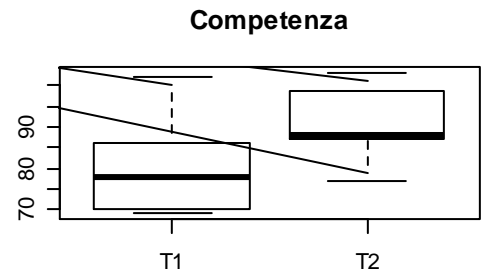
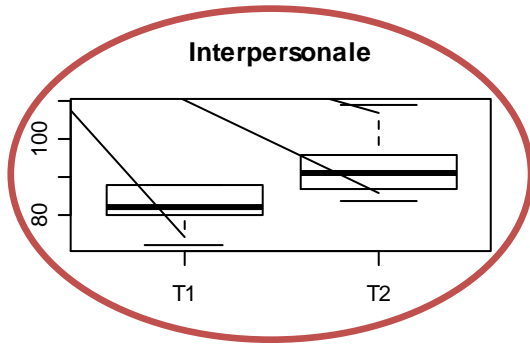
confronto la posizione di questi valori al tempo T1 (inizio presa in carico) con quelli al tempo T2 (dopo la presa in carico).

L'analisi è svolta complessivamente su tutti i soggetti, non su ciascuno singolarmente.

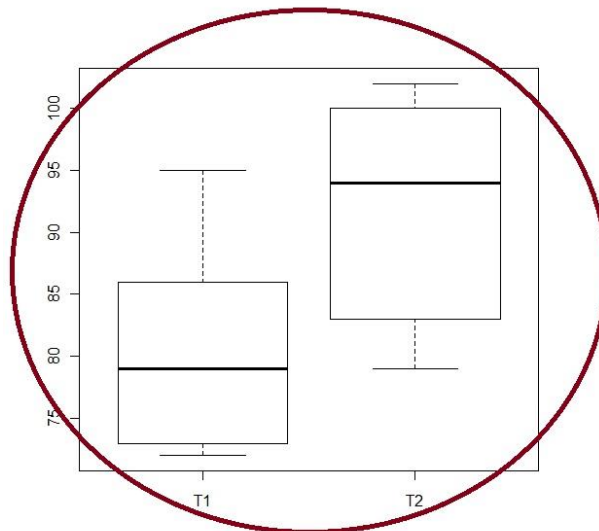
Come si può osservare, parecchie variabili hanno i boxplot dei due tempi che si “sovrappongono”, cioè hanno valori simili/vicini nelle misurazioni effettuate; questo comporta che le misurazioni, fatte nei due tempi, sono sì distanti in senso assoluto (*misurazione al tempo T1 < misurazione al tempo T2*), ma non così tanto in senso relativo (*la differenza non sempre risulta statisticamente significativa*).

L'analisi fatta con i boxplot, dà dei risultati significativi se la “scatola” del tempo T1 risulta tutta (o la maggior parte di questa) al di sotto (o al di sopra, a seconda dell'intento dell'analisi) della “scatola” del tempo T2.

Nel nostro caso, l'idea di base dello studio è che i dati complessivi su tutti i 5 soggetti al tempo T2 siano *decisamente* superiori a quelli del tempo T1, ma non è quanto risulta dall'osservazione dei boxplot. A questo punto si prosegue con un'analisi statistica sui dati.



TOTALE



I boxplot evidenziati sono quelli che nella successiva analisi comportano un livello di significatività a favore della differenza tra le due misurazioni, cioè i dati relativi alle variabili INTERPERSONALE, SCOLASTICA, CORPOREA e TOTALE: essi presentano una *differenza statisticamente significativa* (intorno allo 0.06) tra le misure fatte al T1 e quelle fatte al T2.

Le analisi sotto riportate sono state effettuate mediante il *Test non-parametrico di Wilcoxon per dati appaiati*. Se ne precisano di seguito tre caratteristiche salienti:

- test non-parametrico: si tratta di un tipo di test applicato su dati che non presentano la normalità o che sono formati da un campione troppo piccolo per comprendere se esiste una distribuzione normale dei dati (solitamente $n < 30$, ed è questo il nostro caso);
- test di Wilcoxon: uno dei test non-parametrici più efficaci, la migliore alternativa al classico test parametrico t di Student;
- dati appaiati: metodo di analisi che prevede il *confronto tra due set di misurazioni* fatte sugli stessi soggetti.

In ciascun riquadro viene riportato l'output delle elaborazioni:

- *data*: indica le variabili di riferimento (evidenziate in verde);
- *p-value*: indica la significatività della differenza tra le due misurazioni (evidenziato in giallo).

Premesso che i test solitamente si considerano significativi se presentano un p-value inferiore allo 0.05, un rapido controllo dei p-value ottenuti porta alle seguenti conclusioni:

- le dimensioni dell'autostima COMPETENZA, EMOZIONALE e FAMILIARE non presentano una differenza statisticamente significativa tra le misurazioni nei due tempi;

- le dimensioni INTERPERSONALE, SCOLASTICA, CORPOREA e TOTALE presentano una differenza statisticamente significativa, con p-value <0.10, tra le misurazioni nei due tempi.

```
> wilcox.exact(Interp_t1,Interp_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Interp_t1 and Interp_t2
V = 0, p-value = 0.0625
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

```
> wilcox.exact(Comp_t1,Comp_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Comp_t1 and Comp_t2
V = 1.5, p-value = 0.1875
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

```
> wilcox.exact(Emoz_t1,Emoz_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Emoz_t1 and Emoz_t2
V = 1, p-value = 0.125
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

```
> wilcox.exact(Scol_t1,Scol_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Scol_t1 and Scol_t2
V = 0, p-value = 0.0625
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

```
> wilcox.exact(Famil_t1,Famil_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Famil_t1 and Famil_t2
V = 0, p-value = 0.25
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

```
> wilcox.exact(Corp_t1,Corp_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Corp_t1 and Corp_t2
V = 0, p-value = 0.0625
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

```
> wilcox.exact(Tot_t1,Tot_t2,paired=T)

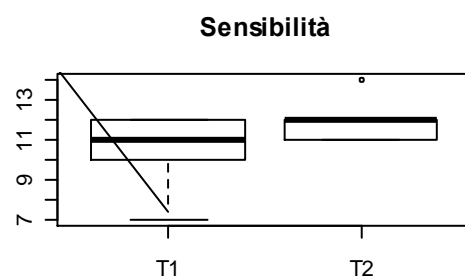
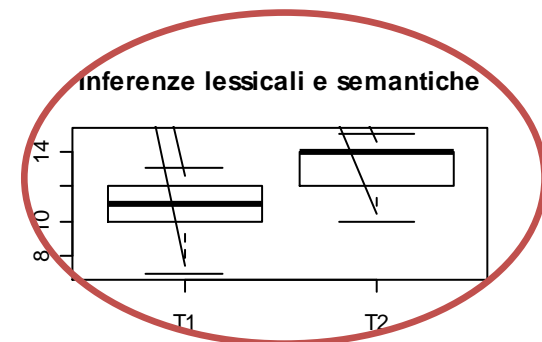
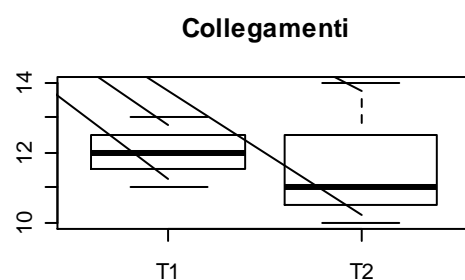
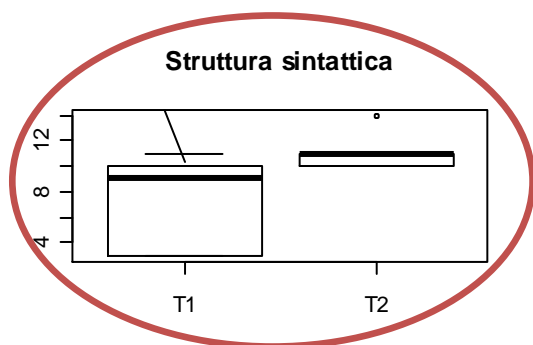
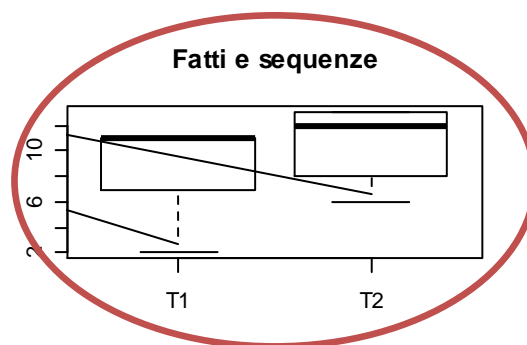
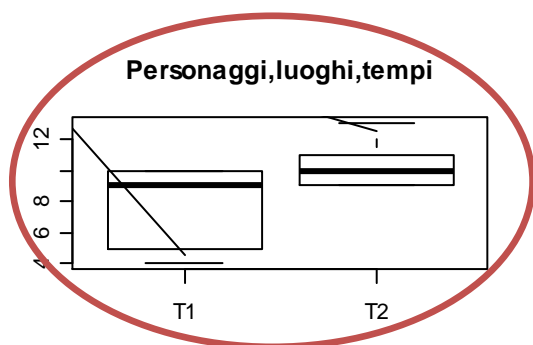
Exact Wilcoxon signed rank test

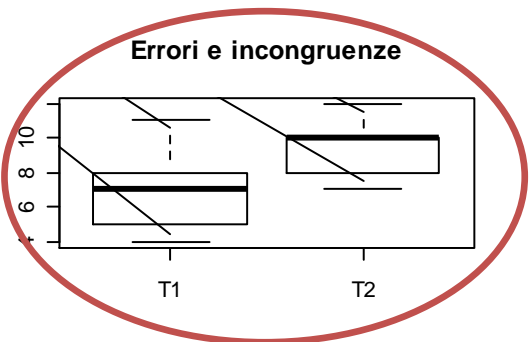
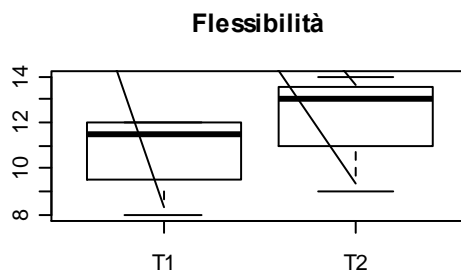
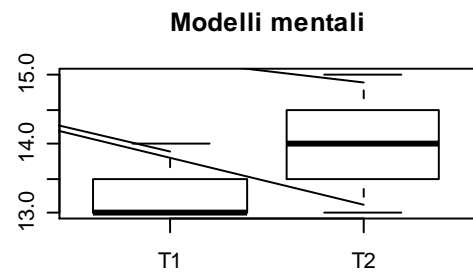
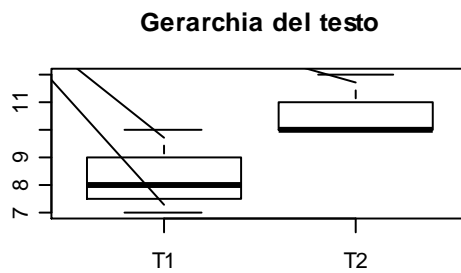
data: Tot_t1 and Tot_t2
V = 0, p-value = 0.0625
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

A questo punto si possono incrociare le informazioni dei boxplot con quelle del test di Wilcoxon, osservando che **per le variabili la cui differenza tra le osservazioni risulta significativa (Test di Wilcoxon) il punteggio al tempo T2 è effettivamente maggiore di quello al tempo T1 (boxplot).**

Analisi dei punteggi attribuiti alle Prove MT di comprensione testuale

I grafici sotto riportati costituiscono i *boxplot* di ciascuna variabile, rappresentati distinguendo tra le misurazioni al tempo T1 (inizio della presa in carico) e quelle al tempo T2 (dopo la presa in carico).





I boxplot evidenziati sono quelli che nella successiva analisi presentano un *livello di significatività* lievemente a favore della differenza tra le due misurazioni, cioè i dati relativi alle variabili:

- PERSONAGGI, LUOGHI, TEMPI
- FATTI E SEQUENZE
- STRUTTURA SINTATTICA
- INFERENZE LESSICALI E SEMANTICHE
- ERRORI E INCONGRUENZE

Questi presentano una differenza statisticamente significativa (a livello 0.10, non allo 0.05) tra le misure fatte al T1 e quelle fatte al T2.

Le analisi sotto riportate sono state effettuate mediante il *Test non-parametrico di Wilcoxon* per dati appaiati; in ciascun riquadro viene riportato l'output delle elaborazioni:

- *data*: indica le variabili di riferimento (evidenziate in verde);

- *p-value*: indica la significatività della differenza tra le due misurazioni (evidenziato in giallo).

```
> wilcox.exact(Pers_t1,Pers_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Pers_t1 and Pers_t2
V = 0, p-value = 0.0625
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

```
> wilcox.exact(Fatti_t1,Fatti_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Fatti_t1 and Fatti_t2
V = 0, p-value = 0.0625
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

```
> wilcox.exact(Strut_t1,Strut_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Strut_t1 and Strut_t2
V = 0, p-value = 0.0625
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

```
> wilcox.exact(Coll_t1,Coll_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Coll_t1 and Coll_t2
V = 4, p-value = 1
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

```
> wilcox.exact(Infer_t1,Infer_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Infer_t1 and Infer_t2
V = 0, p-value = 0.0625
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

```
> wilcox.exact(Sens_t1,Sens_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Sens_t1 and Sens_t2
V = 1.5, p-value = 0.1875
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

```
> wilcox.exact(Gerar_t1,Gerar_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Gerar_t1 and Gerar_t2
V = 0, p-value = 0.25
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

```
> wilcox.exact(Model_t1,Model_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Model_t1 and Model_t2
V = 0, p-value = 0.5
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

```
> wilcox.exact(Fless_t1,Fless_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Fless_t1 and Fless_t2
V = 0, p-value = 0.125
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

```
> wilcox.exact(Error_t1,Error_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Error_t1 and Error_t2
V = 0, p-value = 0.0625
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

Premesso che i test solitamente si considerano significativi se presentano un p-value inferiore allo 0.05, un rapido controllo dei p-value ottenuti porta alle seguenti conclusioni:

- COLLEGAMENTI / SENSIBILITÀ / GERARCHIA DEL TESTO / MODELLI MENTALI / FLESSIBILITÀ non presentano una differenza statisticamente significativa tra le misurazioni nei due tempi;
- PERSONAGGI, LUOGHI,TEMPI / FATTI E SEQUENZE/ STRUTTURA SINTATTICA / INFERENZE LESSICALI E SEMANTICHE / ERRORI E INCONGRUENZE presentano una differenza statisticamente significativa, con p-value intorno allo 0,06 (<0.10) tra le misurazioni nei due tempi.

Si tratta di un valore comunque rilevante, considerato che mancano dati relativi ad alcune prove MT che non sono state somministrate dai docenti-ricercatori coinvolti e che incidono sul totale delle osservazioni. Va detto infatti che il 14% dei dati totali (tra Tempo1 e Tempo2) presenta un valore

manca e ciò può andare ad inficiare il risultato complessivo: questi valori sono presenti principalmente sulle variabili GERARCHIA DEL TESTO (40% dei dati di questa variabile) e MODELLI MENTALI (40% dei dati di questa variabile), entrambe risultate non significative con i dati a disposizione.

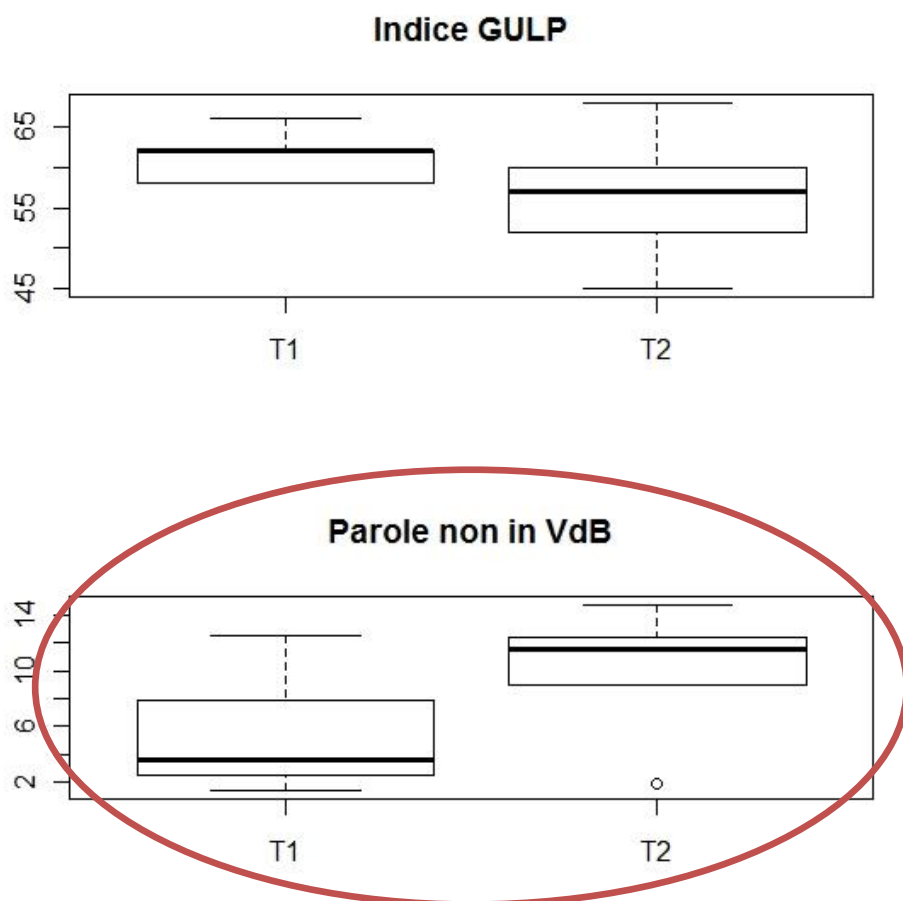
Risultano però pregnanti i risultati sul piano dei contenuti (PERSONAGGI, LUOGHI E TEMPI; FATTI E SEQUENZE) giacché dimostrano una maggiore abilità nel comprendere le informazioni essenziali e i riferimenti spazio-temporali, così come la sequenzialità degli eventi; capacità, queste, piuttosto deficitarie nei soggetti con DSA. Anche le accresciute abilità nel compiere INFERENZE LESSICALI E SEMANTICHE, implicano una maggiore dimestichezza con il testo e le sue implicazioni logiche, oltre che un certo arricchimento lessicale. Parimenti, sul piano della correttezza e del riconoscimento degli ERRORI e di eventuali incongruenze, i dati testimoniano un miglioramento significativo, il che attesta come i soggetti esaminati siano in grado, alla fine del percorso, di monitorare con maggiore consapevolezza il proprio processo di comprensione, riconoscendo i momenti in cui tale processo si rivela più difficoltoso.

Unendo le informazioni dei boxplot con quelle del test di Wilcoxon, si osserva pertanto che **per le variabili la cui differenza tra le osservazioni risulta significativa (Test di Wilcoxon), il punteggio al tempo T2 è effettivamente maggiore di quello al tempo T1 (boxplot).**

Analisi dei punteggi attribuiti alle prove sul lessico

I grafici sotto riportati sono i boxplot di ciascuna variabile, rappresentati distinguendo tra le misurazioni al tempo T1 (inizio della presa in carico) e quelle al tempo T2 (dopo la presa in carico).

Per le parole non presenti nel vocabolario di base è stata considerata la *percentuale sul totale delle parole usate*, non il numero assoluto di parole (non nel vocabolario di base) usate.



Il boxplot relativo alle parole non nel vocabolario di base è quello che nella successiva analisi presenta un livello di significatività a favore della differenza tra le due misurazioni.

Le analisi sotto riportate sono state fatte mediante il Test non-parametrico di Wilcoxon per dati appaiati; in ciascun riquadro viene riportato l'output delle elaborazioni:

- data: indica le variabili di riferimento (evidenziate in verde);
- p-value: indica la significatività della differenza tra le due misurazioni (evidenziato in giallo).

Un rapido controllo dei p-value ottenuti porta alle seguenti conclusioni:

l'indice GULP, pur riducendosi al tempo T2 e quindi rilevando la maggiore leggibilità dei testi prodotti, non presenta una differenza statisticamente significativa tra le misurazioni nei due tempi;

l'uso di PAROLE NON NEL VOCABOLARIO DI BASE a livello lessicale presenta una differenza statisticamente significativa, con p-value < 0.10 (intorno allo 0.06) tra le misurazioni nei due tempi.

```
> wilcox.exact(Gulp_t1,Gulp_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Gulp_t1 and Gulp_t2
V = 12.5, p-value = 0.25
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

```
> wilcox.exact(Non_VdB_t1,Non_VdB_t2,paired=T)

Exact Wilcoxon signed rank test

data: Non_VdB_t1 and Non_VdB_t2
V = 0, p-value = 0.0625
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

I risultati ottenuti mostrano che non vi è un miglioramento statisticamente rilevante nell'indice GULP ma, al contrario, evidenziano **un aumento significativo del lessico non nel vocabolario di base**, come indicato dal boxplot e dal test di Wilcoxon.

Riflessioni conclusive

Si rimanda primariamente alle conclusioni del capitolo IV, relative agli effetti neurofisiologici e psicologici della fruizione musicale.

Partendo da tali risultati e da quelli osservati alla fine del percorso, è possibile avanzare alcune riflessioni generali per il campo educativo, inerenti soprattutto il mondo della scuola da cui si proviene e a cui largamente ci si rivolge.

La filosofia degli approcci all'insegnamento nei casi problematici, che qui affrontiamo come estensione del dibattito per l'età evolutiva, si trova oggi ad un momento cruciale, essendo sorta la consapevolezza dell'abisso esistente tra le conoscenze accumulate dalle neuroscienze negli ultimi decenni e la loro scarsa ricaduta sulle metodologie applicate nell'insegnamento (Dehaene, 2009).

In molti auspicano lo sviluppo di un'unificazione delle conoscenze provenienti da ambiti disciplinari diversi (psicologici, fisici, educativi, clinici, ecc.) per costruire una *nuova pedagogia* (Fawcett e Nicolson, 2007). Ciò che immediatamente emerge è la ferma necessità della costruzione di contesti educativi innovativi e la promozione di processi significativi, con situazioni capaci di sviluppare il pensiero critico e creativo, di attivare le capacità divergenti e sollecitare la comunicazione interattiva, la motivazione, con modalità di apprendimento più estese e trasversali. Si delinea un nuovo modo di considerare la formazione e la creatività stessa, atta a sviluppare le potenzialità del cervello umano e la capacità di risolvere i problemi, e focalizzando l'attenzione in maniera più globale.

La proposta delineata converge in questa direzione, rispondendo all'istanza di avviare nuovi progetti di ricerca secondo una dimensione il più possibile olistica e creativa, nella quale le problematiche analizzate nascano da processi bottom-up in base a precise istanze formative. Tale assunto chiama in causa la costruzione di un nuovo concetto di apprendimento che iscriva,

oltre all'analisi dei risultati (da considerarsi come un primo livello), anche la comprensione del sistema di processi individuali quali quelli affettivi, intellettuali, relazionali, comunicativi, comportamentali e sociali, che contraddistinguono e rendono unica ogni singola esperienza formativa.

Ci si chiede se non sia opportuno concentrarsi sulla qualità dei processi piuttosto che sull'analisi delle performance e dei prodotti finiti, intervenendo sullo sviluppo di singole abilità funzionali alla realizzazione globale e alla promozione delle specificità e dei talenti dell'individuo.

Un'altra tendenza che qui trova favorevole alveo, risultando strettamente correlata al concetto di scienze dell'educazione, propone di attingere con spirito critico a diverse discipline individuando i contributi più significativi di ognuna per delineare uno specifico educativo (Biasutti, 2006). Come precisa lo stesso Gardner, se si vuole riformare l'educazione, è necessario creare ambienti in cui la formazione di legami tra le forme di conoscenza e i metodi, lungi dal rappresentare un'evenienza accidentale o il prodotto di un esperimento riuscito ma irripetibile, costituisca il "principio ispiratore" (Gardner, 2000).

Il lavoro interdisciplinare, sempre più cogente, implica una cooperazione costruttiva in cui i membri risultino aperti alle idee apportate dagli altri campi e instaurino un dialogo propositivo, dettagliato e auto-critico, rispettando le posizioni di ciascuno. Del resto il buon insegnamento non comporta solo l'esperienza personale ad alto livello come esecutore, ma anche la conoscenza accademica che può includere differenti modi di pensare.

Questa ricerca è peraltro scaturita dall'interazione con professionisti e ricercatori di materie diverse che si sono confrontati su temi specifici, nella consapevolezza della necessità di favorire un dialogo interdisciplinare tra pedagogisti, neuroscienziati, docenti, psicologi e musicisti. Un dialogo foriero di stimoli e proposte, tanto auspicabile quanto insolito nella realtà delle istituzioni accademiche, forse per la tenace resistenza a intraprendere

sperimentazioni originali piuttosto che a perpetuare “certezze” e prassi consolidate.

In definitiva, gli elementi evidenziati nella ricerca possono trovare una felice applicazione nelle scuole di vario livello e dovrebbero comportare una diversa impostazione e un nuovo atteggiamento rispetto alla tradizione, aperto alle frontiere della neuropedagogia e della psicologia musicale e dello sviluppo, promuovendo una didattica a partire dalla dimensione creativa e multisensoriale. Far emergere e valorizzare le capacità e le inclinazioni di ogni alunno fa parte dell'insegnare, ma lo sforzo richiesto ad ogni professionista dell'educazione è, quotidianamente, trasformare l'apprendimento in un percorso significativo e motivante per l'alunno con strumenti efficaci e conoscenza personale. Lo studio presentato può dunque fungere da utile guida per nuove o rinnovate teorizzazioni in merito all'apprendimento e all'architettura della mente, con l'obiettivo ultimo di andare ad influenzare indirettamente le politiche educative stesse (Gardner, 1983).

La musica si vede assegnato oggi un ruolo centrale nel favorire il cosiddetto funzionamento cerebrale bilaterale. *La condizione d'apprendimento ottimale è infatti quella che vede l'integrazione dell'intero cervello*, come rimarca la letteratura, in primis la Hannaford (1997). In questo stato, entrambi gli emisferi sono ugualmente attivi per tutto il tempo, per cui possono accedere a tutta l'informazione sensoriale e comunicare in maniera efficace, muoversi e agire sull'informazione. Non a caso lo stress psicofisico, così come molti problemi legati all'apprendimento, paiono al contrario determinati da un'elaborazione cerebrale unilaterale, ossia esclusivamente destra (intuitiva/globale/gestaltica) o esclusivamente sinistra (logico/razionale/analitica).

Preme dunque ribadire quanto apprendimento e insegnamento risultino più efficaci quando gli emisferi destro e sinistro del cervello sono entrambi coinvolti nell'elaborazione degli stimoli e dell'informazione.

L'esperienza musicale, come ampiamente illustrato, declinata in tipologie e frequenze specifiche è in grado di aumentare la coerenza tra i due emisferi cerebrali, stimolare le onde armoniche, l'integrazione percettivo-sonora e la conoscenza di schemi e strategie in grado di rafforzare l'apprendimento, migliorando anche la capacità di mantenere le informazioni in memoria. La stimolazione musicale è capace di eccitare ampie aree dei lobi frontali e parietali del cervello, oltre ad alcune aree destinate al linguaggio, favorendo il recupero o il potenziamento di abilità espressive e comunicative extramusicali. Rilevabili e non certo secondari sono gli influssi positivi sulle emozioni, sui disordini di strutturazione spazio-temporale, sullo stato di tensione muscolare, sulla respirazione (che generalmente risulta più lenta e profonda) e, ancora, sull'umore e la comunicazione interpersonale, con la conseguente rivitalizzazione di nuove motivazioni e contatti sociali.

La musica/vibrazione agisce dunque sul piano fisico, su quello emozionale e psicologico, comportando profonde risonanze affettive.

Essa svolge un'azione sull'intero sistema mente-corpo, compresi gli elementi fondamentali della cellula vivente. Esperienze biochimiche dimostrano che, con suoni ben determinati, si può addirittura alterare la biosintesi del DNA e dell'RNA, elementi fondamentali della vita cellulare (Bence e Méreaux, 2003).

Un intervento sul linguaggio (il più precoce possibile, ovviamente, fermo restando che il cervello è sempre plastico) integrato, creativo e corroborato dall'esperienza musicale, può dunque innescare cambiamenti positivi e prevenire i successivi fallimenti. L'approccio multisensoriale, olistico, come ampiamente argomentato, viene considerato da larga parte della letteratura il più efficace.

Dalla ricerca presentata in questo lavoro di tesi, emerge inoltre una forte analogia con la teoria delle intelligenze multiple di Gardner, che vede le diverse manifestazioni dell'intelligenza reciprocamente indipendenti, ma

interagenti nella loro espressione. Gli studi che mostrano gli effetti a breve e a lungo termine della musica sul cervello sembrano supportare la teoria di Gardner, il quale afferma che, in circostanze normali, le varie intelligenze raramente operano in maniera indipendente, interagendo piuttosto l'una con l'altra e costruendosi l'una sull'altra (Olivieri, 2010). Nel caso della nostra sperimentazione, più che di “insegnare” tutte le intelligenze, si è cercato di favorirne il potenziamento e la contemporanea (o a breve successione temporale) messa in uso.

Utilizzando sistemi diversi in sinergia, *si può infatti stimolare il funzionamento cerebrale bilaterale potenziando le aree più deboli e le abilità di base ed, essendo il cervello co-operativo, indurre cambiamenti sottili ma significativi*. Lo studio sin qui effettuato, per quanto riduttivo nel suo panel d'applicazione, lo conferma.

Si prevede quindi che *musiche dotate di strutture diverse possano “risuonare” con specifiche reti neurali coinvolte in diverse funzioni cerebrali superiori, “innescando” la capacità di eseguire le operazioni cognitive legate a queste stesse funzioni*, come confermano anche Bodner & Shaw (2001).

Il cammino d'incontro tra le scienze della formazione e l'evento musicale ci ha in definitiva condotto a configurare l'esperienza sonoro-musicale come *esperienza educativo-formativa della persona nella sua interezza psicofisica*, dove con educativa s'intende proprio l'azione e la finalità dell'azione pedagogica (graduata nel tempo) orientata al conseguimento dell'autonomia e allo sviluppo del potenziale del discente in continuo divenire. Senz'altro le nuove responsabilità educative chiedono oggi una piena e costante disponibilità allo studio e alla ricerca in tale direzione (Olivieri, 2010, p. 459).

Su questa linea, il mio richiamo alla valenza formativa della musica, quale simbiosi tra scienza e arte, è avvalorato dal bisogno di restituire il giusto ruolo a questo originale e suggestivo linguaggio, ancora largamente

sottovalutato nei suoi *effetti extra-musicali*, e ad un metodo multisensoriale e creativo da contrapporre ai percorsi “medicalizzanti” e frammentati che troppo spesso caratterizzano il panorama degli interventi per il recupero dei soggetti con disturbi specifici dell’apprendimento.

Un percorso come quello qui sviluppato può essere incluso in un piano didattico individualizzato e personalizzato, come richiede la recente normativa in materia di bisogni educativi speciali, come pure venir esteso a tutti gli allievi di un gruppo-classe. Esso risponde inoltre favorevolmente alla necessità di superare le difficoltà legate ai lunghi tempi di rilascio delle certificazioni, consentendo comunque di predisporre un percorso mirato e calibrato sulle singole esigenze educative.

La ricerca su musica e DSA è ancora acerba, ma ha già dato risultati “scientifici”; se ampliata e approfondita, essa potrebbe facilmente portare ad azioni e programmi ancora più incisivi per il recupero delle abilità di base nei soggetti con dislessia. Certamente, affinché se ne faccia un uso appropriato, ciò implica che docenti e formatori siano costantemente aggiornati sul valore delle neuroscienze e della pedagogia umanistica e musicale, uscendo da un visione angusta che considera questo tipo di formazione come un “surplus” o un’evenienza accidentale, e che ragiona su performance e competenze standard formali, piuttosto che su abilità integrate, divergenti e multicode.

La speranza di chi scrive è che si possa regolarmente dare impulso a un percorso parimenti aperto, flessibile e creativo, che contempi e utilizzi sinergicamente musica e linguaggio per agevolare la progressiva e laboriosa “scalata” della piramide della lingua anche da parte di chi ha talenti e potenzialità diverse, traendo il massimo vantaggio dall’unicità multiforme di ogni intelligenza naturale e incoraggiando globalmente lo sviluppo dell’individuo.

Le risorse professionali coinvolte

Il programma di ricerca in oggetto ha contemplato necessariamente, oltre alla conoscenza e all'aggiornamento continuo della letteratura di riferimento, l'incontro e il confronto di dati, esperienze ed informazioni con operatori ed esperti in musicoterapia e DSA.

La scoperta dell'elettroencefalografo Olotester è avvenuta a seguito dell'incontro con il dott. Raffaele de Corato, psicologo e psicoterapeuta nello Studio di Psicologia Clinica di Udine, il quale fin dall'inizio ha approvato la metodologia in oggetto, conferendole un avallo autorevole e mettendo a disposizione la propria esperienza nell'ambito delle terapie di biorisonanza.

Contatti ed attività di ricerca presso l'Accademia Olistica di Bagni di Lucca si sono rivelati preziosissimi e determinanti ai fini della sperimentazione sul campo; in particolare, prezioso è stato il supporto del ricercatore Manuel Chiarottin, esperto nell'uso dell'Olotester.

In merito alla musicoterapia, un chiarimento puntuale e utili consigli sono stati forniti dal dott. Egidio Freddi, musicoterapeuta qualificato e Dottore di ricerca in Scienze del Linguaggio e dalla dott.ssa Giuseppina Tonet, insegnante di musica.

Due docenti di Lettere della Scuola secondaria di I grado hanno accettato di testare il percorso integrato su alcuni loro allievi pre-adolescenti e adolescenti con DSA; in particolare, la dott.ssa Alice Presot ha fornito un apporto zelante e personale, favorendo un confronto proficuo e la ricalibratura di molteplici attività.

Si lasciano aperte molte altre opportunità di scambio e di consulenza da parte di strutture specifiche, sedi, operatori e gruppi di ricerca per approfondire le tematiche analizzate. Queste infatti vorrebbero proporsi come "oggetto" d'osservazione da arricchire e trasformare attraverso l'apporto di chi vorrà prestarvi attenzione; un'attenzione libera di pensare

fuori dagli schemi, da qualsiasi ordine predeterminante, istituzionalizzato, che non risenta della preoccupazione del cercare subito, a tutti i costi e come meta finale, le “uguaglianze”, il “chiaro” e le “generalizzazioni”. Il che equivale a porsi in uno stato di ricettiva consapevolezza dell'importanza di quella quota, seppur minima, di indeterminatezza che contiene la ricerca formativa e il salto verso il nuovo, verso la possibilità “altra” nei percorsi umani, non determinata solo dalla provabilità.

Criticità e tematiche da approfondire

Le criticità emergenti dal progetto sono molteplici, ma non ne inficiano la valenza.

La più lampante riguarda l'esiguità del campione che, sia pure mantenendo l'ottica fondamentale di uno studio longitudinale, ecologico ed approfondito, andrebbe necessariamente ampliato per una maggiore affidabilità dei risultati.

Un'altra criticità investe la durata dei cambiamenti positivi indotti a livello cerebrale e psico-fisico dall'ascolto e dall'esperienza sonoro-musicale. Quanto perdurano tali effetti? Quanto permane lo stato di maggior benessere e coerenza emisferica, destinato ad incidere positivamente sull'apprendimento e sul recupero delle abilità di base? Se è chiaro che non si limita alla durata effettiva della fruizione musicale, è in grado di indurre nel cervello modificazioni stabili anche in assenza di stimolo? In effetti, se è provata l'efficacia immediata del trattamento nel potenziare alcune abilità di base e di letto-scrittura, le evidenze fornite dagli studi effettuati non forniscono dati necessari a quantificare il mantenimento nel lungo tempo degli esiti osservati.

Altre domande con un grado più o meno elevato di criticità, aprono ulteriori orizzonti d'indagine.

Quali i destinatari privilegiati del progetto? Noi abbiamo incluso prevalentemente la fascia evolutiva della Scuola secondaria di I grado, tarando le attività proposte su un target formato da pre-adolescenti e adolescenti (arco evolutivo dai 10 ai 14 anni).

La maggioranza degli studi e delle proposte di intervento sono oggi per lo più tarati sulla fascia di età evolutiva più bassa, mentre esistono minori strumenti che valutano le componenti relative al processamento di strutture complesse in età più avanzata. Come sottolinea Cornoldi (1991), tra l'altro, in età pre-adolescenziale e adolescenziale i problemi tendono ad accentuarsi, da un lato per i disagi psicologici tipici dell'età (insicurezza, crisi, stati d'irrequietezza, labilità emotiva) e dall'altro per l'aumentare del livello delle richieste di scuola e società. Questa è una criticità non da poco. È possibile fornire comunque un "protocollo" aperto e flessibile, un humus di suggerimenti indicativi, senza calibrare rigidamente le attività proposte in relazione all'età?

E su quali "dislessie" concentrarsi? Solo su quelle di tipo disfonetico, o anche su quelle di tipo diseidetiche? Con quale grado di compromissione fonologica?

E ancora, quanto incide nella metodica proposta la *relazione* che si stabilisce tra educatore e allievo, elemento peraltro imprescindibile in qualsiasi ambito educativo e pedagogico?

Sono tutti orizzonti di problematiche aperte da cui non si può prescindere e che la presente ricerca ha contribuito solo in parte a chiarire, per dare loro un posto di riflessione profonda e interdisciplinare, utile per affrontare il ventaglio degli interventi possibili.

Ci poniamo pertanto dinanzi a questi temi con atteggiamento euristico, aprendoci a nuovi collegamenti di pensiero che muovono, per esempio, dal riflettere sul basilare rapporto uomo/suono/linguaggio/vibrazioni, o su quello tra cervello e apprendimento, o ancora sul come e il perché

adoperare la musica e le frequenze in soccorso all'avventura esistenziale, accettando le interrogazioni che ne derivano.

Ciò nell'aspirazione tanto ambiziosa quanto sentita ad accorciare le distanze tra valori e ricerca, arte e scienza, vicenda personale complessa e complessità dell'intervento per migliorare la qualità della vita umana.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Aaron P.G., *A cognitive tool for the differential diagnosis of dyslexia from attention deficit disorder – predominantly inattentive type*, Indiana State University, USA 2010.
- Ackermann E., e Archinto F., *Giochi linguistici, scrittura digitale, alfabetizzazioni emergenti*, in TD 24, 3, 2001.
- Adams M.J., *Beginning to Read Thinking and Learning about Print*, MIT Press, Cambridge MA e London, 1994.
- Adelman H. S., & Taylor L., “The problems of definition and the need for a classification scheme”, in *J. Learning Disabilities*, 1986, 14, pp. 514-520.
- Allen K., & Blascovich J., “Effects of music on cardiovascular reactivity among surgeons”, in *Journal of the American Medical Association*, 1994, 272, pp. 882–884.
- Anderson J.R., *Cognitive Psychology and Its Implications*, 4th ed, Freeman, New York 1995.
- Antonietti A., *Musicoterapia*, in *Grande Enciclopedia* (G.E. 20), De Agostini, Novara 1990.
- Arieti S., *Creatività. La sintesi magica*, Il Pensiero Scientifico, Roma 1990.
- Atkinson J., *Review of human visual development: Crowding and dyslexia*, in J.F. Stein (Ed), *Vision and Visual Dyslexia*, Mac Millan Press, Houndmills 1991, pp. 44-57.
- Azzara C.D., “Improvisation”, in Colwell R., Richardson C. (a cura di), *The New Handbook of Research on Music Teaching*, Oxford University Press, Oxford 2002, pp. 171-187.
- Backhouse G., “Dyslexia in professional musician”, in Miles T.R. e Augur J. (Eds.), *Music and Dyslexia. Cambridge Conference Proceedings*, Reading: British Dyslexia Association 1994.
- Backhouse G., “A pianist’s story”, in T.R. Miles and J. Westcombe (Eds.), *Music and Dyslexia: Opening New Doors*, Whurr, London and USA 2001, pp. 77-83.
- Bakker D.J., Bouma A., & Gardien C. J., “Hemisphere-specific treatment of dyslexia subtypes: A field experiment”, in *Journal of Learning Disabilities*, 1990, 23, pp. 433-438.
- Bakker D.J, Licht R., & Kappers E. J, *Hemispheric stimulation techniques in children with dyslexia*, in M.G. Tramontana, S.R. Hooper (eds.), *Advances in child neuropsychology*, vol. 3, Springer, New York 2001.
- Balch W.R., & Lewis B.S., “Music-dependent memory: The roles of tempo change and mood mediation”, in *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition*, 1996, 22, pp. 1354-1363.

Baldoni L., Chirri L., Cucciaioni C., Del Vento G., e Judica A., *Parole in corso. Materiali per il recupero delle difficoltà di lettura*, Edizioni Erickson, Trento 2006.

Bandura A., *Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy*, in G. H. Jennings & D. Belanger (Eds.), *Passages beyond the gate: A Jungian approach to understanding the nature of American psychology at the dawn of the new millennium*, Simon & Schuster, Needham Heights, MA 1996, pp. 96-107.

Barbera F. (a cura di), *Con-pensare i DSA. Guida per insegnanti*. Istituto Comprensivo Torri 1 e 2, Vicenza 2012.

Baroni M., “Percezione e interpretazione nell’ascolto musicale: problemi psicologici e prospettive educative”, in Biasutti M., *Psicologia e educazione musicale*, Pensa Multimedia, Lecce 2006, pp. 33-49.

Bartoli C., *Le cose serie cominciano più tardi*, in L. Monti, C. Bartoli (a cura di), *Prima educare. Nella scuola e nella società*, La Meridiana, Molfetta (Bari) 2008.

Bartoli M., *Lessico italiano. Esercizi per la scuola media*, Edizioni Clio, Bologna 2005.

Beachama N.A., & Alty J. L., “An investigation into the effects that digital media can have on the learning outcomes of individuals who have dyslexia”, in *Computers & Education*, 2006, 47, 1, pp. 74-93.

Bell N., *Symbol Imagery: A Sensory-Cognitive Factor Underlying Phonological & Orthographic Processing*, in 5th World Congress on Dyslexia, Thessaloniki, August 23-27, 2004; in <http://www.dyslexiaworldcongress.org>.

Bellocchi S., *Effetto crowding e dislessia evolutiva: un confronto inter e intra-linguistico*, tesi di Dottorato in Psicologia generale e clinica, Università di Bologna, 2008.

Bence L., Méreaux M., *Musicoterapia. Ritmi, armonie e salute*, Xenia, 2003.

Benenzon R.O., *Musicoterapia, esperienze di supervisione*, Phoenix, Roma 1999.

Benenzon R.O., Wagner G., e De Gainza V.H, *La nuova musicoterapia*, Phoenix, Roma 1997.

Benward B., *Music in Theory and Practice*, Vol I, MCH Brown Company Publishers, Dubuque, Iowa 1977.

Berretta M., *Linguistica ed educazione linguistica. Guida all’insegnamento dell’italiano*, Einaudi, Torino 1977.

Bharucha J.J., & Todd P.M., “Modeling the perception of tonal structure with neural nets”, in *Computer Music Journal*, 1989, 13(4), pp. 44-53.

Biancardi A., Milano G., *Quando un bambino non sa leggere*, Rizzoli, Milano 1999.

Biasutti M., *Psicologia e educazione musicale*, Pensa Multimedia, Lecce 2006.

Bickel J., *L’educazione formativa. Guida alla formazione creativa del pensiero e del linguaggio*, Belforte, Livorno 1982.

Biederman J., Newcorn J., & Sprich S., “Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct, depressive, anxiety, and other disorders”, in *American Journal of Psychiatry*, 1991, 148, pp. 564–577.

Blomert L., van Atteveldt N., Formisano E., & Goebel R., *The neural basis for reading acquisition in alphabetic scripts: an fMRI study*, in 5th World Congress on Dyslexia, Thessaloniki, August 23-27, 2004; in <http://www.dyslexiaworldcongress.org>.

Blomert L., & Mitterer H., “The fragile nature of the speech-perception deficit in dyslexia: natural vs synthetic speech”, in *Brain Lang.*, 2004, 89, pp. 21– 26.

Blood A.J., Zatorre R.J., Bermudez P., & Evans, A.C., “Emotional responses to pleasant and unpleasant music correlate with activity in paralimbic brain regions”, in *Nature Neuroscience*, 1999, 2, pp. 382-387.

Bloom B.S., *Human characteristics and school learning*, McGrawHill, New York 1976.

Boden C., & Giaschi D., “M-Stream deficits and reading-related visual processes in developmental dyslexia”, in *Psychological Bulletin*, 2007, 133 (2), pp. 346-366.

Bodner M., & Shaw G.L., *Symmetry operations in the brain: Music and reasoning*, in Y. Saint-Aubin & L. Vinet (Eds), *Algebraic Methods in Physics*, Springer Verlag, New York 2001, pp. 17-35.

Bonte M., & Blomert L., “Developmental changes in ERP correlates of spoken word recognition during early school years: a phonological priming study”, in *Clin. Neurophysiol.*, 2004, 115, pp. 409– 423.

Boschi et al., *Lessico e ortografia*, Erickson, Trento 1999.

Boscolo P., *Psicologia dell'apprendimento scolastico: aspetti cognitivi e motivazionali*, Utet, Torino 1997.

Botsas G., Iatraki E. & Hatzigianni A., *Decoding, monitoring and reading comprehension of good and poor readers*, in 5th World Congress on Dyslexia, Thessaloniki, August 23-27, 2004; in <http://www.dyslexiaworldcongress.org>.

Bracken B., *TMA – Test di valutazione multidimensionale dell'autostima*, Erickson, Trento 1993.

Brady S.A., & Shankweiler D.P., *Phonological processes in literacy*, Herlbaum, Hillsdale, N.J. 1991.

Brady S., Shankweiler D., & Mann V.A., “Speech perception and memory and coding in relation to reading ability”, in *Journal of Experimental Child Psychology*, 1983, 35, pp. 345–367.

Brugnolo S., e Mozzi G., *Ricettario di scrittura creativa*, Zanichelli, Bologna 2000.

Bruner J.S., *La mente a più dimensioni*, Laterza, Bari 1988.

Bruner J.S., *The process of education*, MA: Harvard University Press, Cambridge 1960.

- Bruscia K., "Music in the Assessment and Treatment of Echolalia", in *Music Therapy*, 1982, 2(1), pp. 25-41.
- Buday E. M., "The effects of signed and spoken words taught with music on sign and speech imitation by children with autism", in *Journal of Music Therapy*, 1995, 32(3), pp. 189-202.
- Caforio C., *Parole in movimento*, Erickson, Trento 2001.
- Campbell D., *The Mozart Effect*, Hodder and Stoughton, London 1997.
- Campo C., *Il Metodo Tomatis*, 2009, in http://www.edscuola.it/archivio/stranieri/metodo_tomatis.htm.
- Canevaro A., Chierigatti A., *La relazione di aiuto*, Carocci, Roma 1999.
- Canevaro A., *Pedagogia speciale. La riduzione dell'handicap*, Bruno Mondadori, Milano 1999.
- Capra F., *Il tao della fisica*, Adelphi, Milano 1989.
- Carboni M., *Musicopedagogia. L'esperienza sonoro-musicale come aiuto alla persona nella relazione pedagogico-clinica*, Ed. scientifiche Magi, Bergamo 2005.
- Castelli P.R., *Il nostro cervello "vibra" e aiuta a curare le malattie*, 2008, in http://www.altervista.org/la_salute.html.
- Castrovilli D., De Lucia F., *Il nuovo manuale di musicoterapia*, Xenia, Como 2004.
- Cassity J. W., "Communication disorders: Effect on children's ability to label music characteristics", in *Journal of Music Therapy*, 1992, 29(2), 113-124.
- Castles A., & Coltheart M., "Varieties of developmental dyslexia", in *Cognition*, 1993, 47, pp. 149-180.
- Cazzaniga et al., *Dislessia e trattamento sublessicale*, Erickson, Trento 2006.
- Cerami V., *Consigli a un giovane scrittore*, Garzanti, Milano 2002.
- Chafin S., Roy M., Gerin W., & Christenfeld N., "Music can facilitate blood pressure recovery from stress", in *British Journal of Health Psychology*, 2004, 9, pp. 393-403.
- Ciccolo E., "Risonanza e microinformazione" in *Acqua d'Amore*, Edizioni Mediterranee, Roma 2007, pp. 17-31.
- Codello F., *Non c'è solo questa scuola*, in L. Monti, C. Bartoli (a cura di), *Prima educare. Nella scuola e nella società*, La Meridiana, Molfetta (Bari) 2008.
- Cohen N.S., "Speech and Song: Implications for therapy", in *Music Therapy Perspectives*, 1994, 12(1), 8-14.
- Colombo A., *Leggere. Capire e non capire*, Zanichelli, Bologna 2002.

- Collins J.D., & Loftus E.F., "A spreading-activation theory of semantic processing", in *Psychological Review*, 1975, 82, pp. 407-428.
- Coltheart M., "Editorial", in *Cognitive Neuropsychology*, 1, 1984, pp. 1-8.
- Cooke D., *The language of music*, University Press, Oxford 1959.
- Contini M., *Figure di felicità. Orizzonti di senso*, La Nuova Italia, Firenze 1998.
- Corno D., e Pozzo G. (a cura di), *Mente, linguaggio, apprendimento. L'apporto delle scienze cognitive all'educazione*, La Nuova Italia, Firenze 1993.
- Cornoldi C., *Le difficoltà di apprendimento a scuola*, Il Mulino, Bologna 1999.
- Cornoldi C., De Beni R., e Gruppo MT, *Imparare a studiare*, Edizioni Erickson, Trento 1993.
- Cornoldi C., e Colpo G., Gruppo MT, *La verifica dell'apprendimento nella lettura e Prove oggettive MT di lettura*, Organizzazioni Speciali, Firenze 1981.
- Cornoldi C., De Beni R., Vocetti C., e Gruppo MT, *Nuova guida alla comprensione del testo*, vol. III: *Livello A: attività per alunni dagli 8 ai 12 anni*, Edizioni Erickson, Trento 2001.
- Cornoldi C., De Beni R., Vocetti C., e Gruppo MT, *Nuova guida alla comprensione del testo*, vol. IV: *Livello B: attività per alunni dai 12 ai 15 anni*, Edizioni Erickson, Trento 2001.
- Coultas J., & Swalm J., *Costruire testi efficaci*, Edizioni Erickson, Trento 1996.
- Cross I., *Music, cognition, culture and evolution*, *Annals of the New York Academy of Sciences* 2001, 930, pp. 28-42.
- Damiano E., *L'azione didattica: per una teoria dell'insegnamento*, Armando Editore, Roma 1993.
- Darrow A. A., "Exploring the arts of sign and song", in *Music Educators Journal*, 1997, 74(1), pp. 32-35.
- Davis F.B., "Psychometric research on comprehension in reading", in *Reading Research Quarterly*, 1972, 7, pp. 628-678.
- Davis D.R. (in coll.ne con Braun E. M.), *Il dono della dislessia: Perché alcune persone molto intelligenti non possono leggere e come possono imparare*, Armando, Roma 2010.
- Deasy R.J., *Critical Links: Learning in the Arts and Student Academic and Social Development*, D.C. Council of Chief State School Officers, Washington 2002.
- De Beni R., Cornoldi C., Carretti B., e Meneghetti C., *Nuova guida alla comprensione del testo*, 1, Erickson, Trento 2003.
- De Grandis C., *La dislessia. Interventi della scuola e della famiglia*, Edizioni Erickson, Trento 2008.

- Dehaene S., *Les neurones de la lecture*, Odile Jacob, Paris 2007.
- Dehaene S., & Cohen L., "Towards an anatomical and functional model of number processing", in *Mathematical Cognition*, 1995, 1, pp. 83-120.
- Della Casa M., *Scrivere testi. Il processo, i problemi educativi, le tecniche*, La Nuova Italia, Firenze 1995.
- Demany L., & Armand F., "The perceptual reality of tone chroma in early infancy", in *Journal of the Acoustic Society of America*, 1984, 76, pp. 57-66.
- De Mauro T., *Guida all'uso delle parole*, Editori Riuniti, Roma 1997 (12° ed.).
- De Mauro T., Pedace P. e Stasi A. G. (a cura di), *Teoria e pratica della scrittura creativa*, Ed. Controluce, 1996.
- Demetrio D., *Raccontarsi. L'autobiografia come cura di sé*, Raffaello Cortina, Milano 1996.
- Demonet J., Taylor M., & Chaix Y., "Developmental dyslexia", in *Lancet*, 2004, 363, pp. 1451-1460.
- Dethlefsen T., Dahlke R., *Malattia e destino. Il valore e il messaggio della malattia*, Ed. Mediterranee, 2005.
- Di Giuseppe R., Tarantino V., *Le dislessie in età evolutiva*, Agorà, Roma 1994.
- Dodge D.T., & Heroman C., *Building Your Baby's Brain: A Parent's Guide to the First Five Years*, Teaching Strategies Inc., Washington, 1999.
- Donini R., e Brembati F., *Come una macchia di cioccolato. Storie di dislessie*, Edizioni Erickson, Trento 2008.
- Dowling W.J., & Harwood D., *Music cognition. Series in Cognition and Perception*, Academic Press, San Diego 1986.
- Eckert M.A., Leonard C.M., Richards T.L., Aylward E.H., Thomson J., & Berninger V.W., "Anatomical correlates of dyslexia: frontal and cerebellar findings", in *Brain*, 2003, 126(2), pp. 482-94.
- Emoto M., "Healing with Water", in *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 10(1), 2004, pp. 19-21.
- Emoto M., *Messages from Water and the Universe*, Hay House, 2010.
- Erikson E., *Toys and Reasons*, Norton, New York 1977 (tr. it. *I giocattoli del bambino e le ragioni dell'adulto*, Armando Editore, Roma 1981).
- Ferraboschi L., e Meini N., *Recupero in ortografia. Esercizi per il controllo consapevole dell'errore*, Edizioni Erickson, Trento 2003.
- Ferraboschi L., e Meini N., *Strategie semplici di lettura. Esercizi guida per la comprensione del testo*, Edizioni Erickson, Trento 2004.

- Fioroni A., *Imparare il lessico*, in Corno (a cura di), pp. 25-38, La Nuova Italia, Firenze 1993.
- Fletcher J. M., & Loveland K. A., “Neuropsychology of arithmetic disabilities in children”, in *Focus on Learning Problems in Mathematics*, 1986, 8, pp. 23-40.
- Fonte V., *Un approccio costruttivista per introdurre al linguaggio figurato della poesia*, in “TD Tecnologie Didattiche”, 21 (3), 2013.
- Fratelli M., *Disgrafia e difficoltà grafo-motorie*, Edizioni Erickson, Trento 1999.
- Fraunfelder E., e Santoianni F., *Nuove frontiere della ricerca pedagogica, tra bioscienze e cibernetica*, E.S.I., Napoli 1997.
- Friso G., Molin A., e Poli S., *Difficoltà di lettura nella scuola media. Percorsi e materiali di recupero per le abilità di decodifica*, Edizioni Erickson, Trento 1991.
- Fry D. B., *The Physics of Speech*, Cambridge University Press, Cambridge MA 1979.
- Gagliano A. et al., “Le comorbidità nella dislessia”, in *Dislessia*, 2007, vol. 4, n.1.
- Galaburda A. M., Lo Turco J., Ramus F., Fitch R. H., & Rosen G. D., “From genes to behaviour in developmental dyslexia”, in *Nature Neuroscience*, 2006, 9 (10), pp. 1213-1217.
- Ganschow L., Lloyd-Jones J., & Miles T.R., “Dyslexia and musical notation”, in *Annals of Dyslexia*, 1994, 44, pp. 186-202.
- Gardner H., *Frames of Mind: The theory of multiple intelligences*, Basic Books, New York 1983; 1993 [trad. it. *Formae mentis: saggio sulla pluralità dell'intelligenza*, Feltrinelli, Milano 2006].
- Gardner H., *The unschooled mind. How children think and how schools should teach*, Basic Books Harper Collins Publishers, New York 1991.
- Gardner, H., “Reflections on multiple intelligences: Myths and messages”, in *Phi Delta Kappan*, 77(3), 1995, pp. 200-208.
- Gardner H., *Multiple Intelligences After Twenty Years*, paper presentato all'American Educational Research Association, Chicago, Illinois, April 21, 2003.
- Gearheart B.R., & Gearheart C.J., *Learning disabilities: Educational Strategies*, Merrill Publishing Company, Columbus 1989.
- Geist K., McCarthy J., Rodgers-Smith A., & Porter J., “Integrating Music Therapy Services and Speech-Language Therapy Services for Children with severe communication impairments: A Co-treatment Model”, in *Journal of Instructional Psychology*, 2004, vol. 35, n. 4, pp. 311-316.
- Geist K., McCarthy J., Zojwala R., & Schock M., “A survey of music therapists' work with speech-language pathologists and experiences with augmentative and alternative communication”, in *Journal of Music Therapy*, 6, 2008.

Geschwind N., & Galaburda A.M., *Cerebral Lateralization: Biological Mechanism, Associations, and Pathology*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1987.

Gibson J.J., *The Senses Considered as Perceptual Systems*, Houghton Mifflin, Boston, MA 1966.

Giles M., “A little background music, please”, in *Principal*, 1991, 71(2), pp. 41-44.

Gilligan S.G., & Bower G.H. (1984), *Cognitive consequences of emotional arousal*, in C. Izard, J. Kagen & R. Zajonc (Eds), *Emotions, cognition, and behaviour*, Cambridge University Press, New York, 1984, pp. 73-102.

Gillis M., & Miller S., *The Language Puzzle: The Study Of Linguistics Combined with a Multisensory Instructional Model*, presented at the International Dyslexia Association in Minneapolis, Minnesota 1997.

Giscel Scicilia, *Dalla parte degli insegnanti: percezione e atteggiamenti nei confronti dello svantaggio*, in Colombo, Romani (a cura di), *La Nuova Italia*, Firenze 1996, pp. 275-88.

Goff L., Pratt R., & Madrigal J., “Music listening and S-IgA levels in patients undergoing a dental procedure”, in *International Journal of Arts Medicine*, 1997, 5, pp. 22–26.

Goleman D., *Emotional Intelligence: Why it can matter more than IQ*, Bantam Books 1995; trad. it. *Intelligenza emotiva*, Rizzoli, Milano 1997.

Good N., Schafer J. B., Konstan J. A., Borchers A., Sarwar B., Herlocker J., & Riedl J., “Combining collaborative filtering with personal agents for better recommendations”, *Proceedings of AAAI*, 1999, 99, pp. 439-446.

Goswami U., *et al.*, “Dyslexics may miss rhythm of sounds”, in *Proceedings of the National Academy Sciences of the United States of America*, 10, 2002, pp. 1073–1074.

Grove D. J., *Metaphors to heal by* (audio tape set and workbook), David Grove Seminars, Eldon, MO 1989.

Griffiths Y. M., & Snowling M. J., “Auditory word identification and phonological skills in dyslexic and average readers”, in *Applied Psycholinguistics*, 2001, 22, pp. 419–439.

Habib M., “The neurological basis of developmental dyslexia. An overview and working hypothesis”, in *Brain*, 2000, 123, pp. 2373-2399.

Hammill D.D., “On defining learning disabilities: An emerging consensus”, in *Journal of Learning Disabilities*, 1990, 23, pp. 74-84.

Hannaford C., *The dominance factor: how knowing your dominant eye, ear, brain, hand and foot, can improve your learning*, Great Ocean, Virginia 1997.

Hanser S., “Music therapy and stress reduction research”, in *Journal of Music Therapy*, 1985, 21, pp. 2–15.

Hari R., & Renvall H., “Impaired processing of rapid stimulus sequences in dyslexia”, in *Trends Cognitive Science*, 2001, 5, pp. 525-532.

Helenius P., Tarkiainen A., Cornelissen P., Hansen P. C., & Salmelin R., "Dissociation of normal feature analysis and deficient processing of letter-strings in dyslexic adults", in *Cerebral Cortex*, 1999, 9 (5), pp. 476-483.

Helmholtz H. von, *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik*, 1877, 6th ed., Braunschweig: Vieweg, 1913; trans. by A.J. Ellis as *On the sensations of tone as a physiological basis for the theory of music* (1885). Reprinted New York, Dover 1954.

Herrmann U., *Neurodidaktik. Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen*, Beltz, Weinheim 2006.

Hubicki M., "A multisensory approach to the teaching of notation", in Miles T.R. e Westcombe J. (Eds.), *Music and Dyslexia: Opening New Doors*, Whurr, London 2001, pp. 85-100.

Hubicki M., "Musical problems? Reflections and suggestions", in G. Hales (Ed.), *Dyslexia Matters*, Whurr, London 1994.

Hubicki M., & Miles T.R., "Musical notation and multisensory learning", in *Child Language Teaching and Therapy*, 1991, 7(1), pp. 61-78.

Humpal M. E., "The effects of an integrated early childhood music program on social interaction among children with handicaps and their typical peers", in *Journal of Music Therapy*, 1991, 28(3), pp. 161-177.

Humpal M. E., & Dimmick J. A., "Special learners in the music classroom", in *Music Educators Journal*, 1995, 81(5), 21-23.

Ianes D., *L'approccio comportamentale ai disturbi dell'apprendimento*, in Cornoldi C. (a cura di), *I disturbi dell'apprendimento*, Il Mulino, Bologna 1991.

Ianes D., e Cramerotti S., *Comportamenti problema e alleanze psicoeducative*, Erickson, Trento 2002.

Ianes D., *Didattica speciale per l'integrazione*, Erickson, Trento 2005.

Ianes D., Cramerotti S., e Tait M., *La dislessia: Il ruolo della scuola e della famiglia*, Erickson, Trento 2007.

Imberty M., *Le scritture del tempo: semantica psicologica della musica*, Unicopli, Milano 1990.

Imberty M., *Geste, temps et narrativité*, in G. Boudinet & C. Filjakow (Eds), *Mélanges pour Jean-Pierre Mialaret, De la fondation des Sciences de l'Education Musicale*, Ed. l'Harmattan, Paris pp. 33-58.

Jaarsma B.S, Ruijsenaars A.J.J.M., & Van den Broeck W., "Dyslexia and learning musical notation: a pilot study", in *Annals of Dyslexia*, 1998, 48, pp. 137-154.

Jeannerod M., "The representing brain: neural correlates of motor intentions and imagery", in *Behavioral and Brain Sciences*, 17, Cambridge University Press, 1994, pp. 187-245.

- Jenny H., *Cymatics*, Baisilius Presse AG, Basel 1967.
- Jenson E., *Music with the Brain in Mind*, The Brain Store, San Diego 2001.
- Johnson D. W., “Enhancing the productivity of learning”, in *Journal of Higher Education*, 1995, 11(1), pp. 11-17.
- Johnson D. W., Johnson R. T., & Holubec E. J., *Cooperation in the classroom*, Interaction Book Company, Edina, MN 1991.
- Juslin P.N., & Sloboda J.A. (Eds), *Music and emotion: theory and research*. Oxford University Press, Oxford 2001.
- Kandel E.R., Schwartz J.H., & Jessell T.M., *Principi di Neuroscienze*, Casa Editrice Ambrosiana, Milano 2003.
- Kandinsky W., *Lo spirituale nell'arte*, SE, Milano 1989.
- Kenny B. J., & Gellrich M., “Improvisation”, in Parncutt R., McPherson G.E. (a cura di), *Science and Psychology of Music Performance*, Oxford University Press, New York 2002, pp. 117-134.
- Knapp R. A., “A choir for total communication”, in *Music Educators Journal*, 1980, 66 (6), pp. 54-55.
- Koelsch S. et al., “Bach speaks: a cortical “language-network” serves the processing of music”, in *Neuroimage*, 2002, 17, pp. 956-966.
- Kraus N., & Nicol T., “Brainstem origins for cortical “what” and “where” pathways in the auditory system”, in *Trends in Neuroscience*, 2005, 28(4), pp. 176–181.
- Kriscak D., “La Musica e l’Uomo”, in *BioGuida*, 27, 2009.
- Krumhansl C.L., *The Cognitive Foundations of Musical Pitch*, Oxford University Press, New York 1990.
- Ladousse G.P., *Role Play*, Oxford University Press, Londra 1987.
- Lakoff G., & Johnson M., *Metafora e vita quotidiana*, Bompiani, Milano 1998.
- Larocca F., *Oltre la creatività: l’educazione*, La Scuola, Brescia 1983.
- Laszlo E., *Olos. Il nuovo mondo della scienza*, Riza Edizioni, Milano 2002.
- Lauridsen B., “Introducing music reading to beginners”, in *Piano Journal*, 2002, 23 (68), pp. 13-17.
- Lazarus A., *La terapia multimodale*, Astrolabio, Roma 1986.
- Lazarus R.S., “Thoughts on the relations between emotion and cognition”, in *American Psychologist*, 1982, 37, pp. 1019-1024.

Legnaghi P., *Il tesoro nascosto: la scoperta di sé attraverso il colore*, in “Atti del VIII Convegno Musicoterapia per l’handicap. Oltre le diversità e le abilità” (a cura di F. Larocca), Libreria Universitaria, Verona 2001.

Legnaghi P., *Il colore dei suoni*, in *Scienze ed arti per l’handicap*. Atti del IX Convegno di Musicoterapia per l’handicap (a cura di F. Larocca), Libreria Universitaria, Verona 2002.

Leonard C. M., Eckert M. A., Lombardino L. J., Oakland T., Kranzler J., Mohr C.M., King W. M., & Freeman A., “Anatomical risk factors for phonological dyslexia”, in *Cerebral Cortex*, 2001, 11 (2), pp. 148-157.

Levi G., *Moduli, connessioni, realtà rappresentazionale: i disturbi del bambino sono trasformabili?*, in G. Stella (a cura di), *La dislessia: Aspetti clinici, psicologici e riabilitativi*, FrancoAngeli, Milano 2002.

Lo Duca M. G., *Lingua italiana ed educazione linguistica*, Carocci editore, Roma 2003.

Longo G., *Cognizione ed emozione. Processi di interpretazione del testo letterario dalle neuroscienze cognitive all’educazione emotiva*, Pensa Multimedia, Lecce 2011.

Lorenzetti L.M., e Antonietti A., *Processi cognitivi in musica*, FrancoAngeli, Milano 1986.

Lorenzetti L. M., *La dimensione estetica dell’esperienza*, FrancoAngeli, Milano 1995.

Lovett M.W., “Developmental dyslexia” in Segalowitz S., Rapin I (eds.), *Handbook of Neuropsychology*, 1992, 7, pp. 163-185.

Lowen A., *Arrendersi al corpo*, Casa Editrice Astrolabio, Roma 1994.

Lyon G.R., “Towards a definition of dyslexia”, in *Annals of Dyslexia*, 1995, 45, pp. 3-27.

Lyon G.R., Shaywitz S.E., & Shaywitz B.A., “A definition of dyslexia”, in *Annals of Dyslexia*, 2003, 53, pp. 1-15.

Madaule P., “Music: an Invitation to Listening, Language, and Learning”, in *Early Childhood Connections: Journal of Music and Movement-based Learning*, 1997, 3, N.2.

Maess B., Koelsch S., Gunter T., & Friederici A.D., “Musical syntax is processed in Broca’s area: an MEG study”, in *Nat. Neurosci.*, 2001, 4, pp. 540-545.

Magee W.L., Brumfitt S.M., Freeman M., & Davidson J.W., “The role of music therapy in an interdisciplinary approach to address functional communication in complex neuro-communication disorders: A case report”, in *Disability and Rehabilitation*, 2006, 28(19), pp. 1221-1229.

Magee W.L., “Identity in clinical music therapy: Shifting self-constructs through the therapeutic process”, in MacDonald R., Hargreaves DJ, Miell D. (eds.), *Musical identities*, Oxford University Press 2002, pp. 179-197.

Malchiodi C. A, *Arteterapia: L’arte che cura*, Giunti, Firenze 2009.

Marcheschi M., Masi G., & Pfanner P., *La clinica dei disturbi di apprendimento*, in Masi G., Ferretti G., *Apprendimento e patologia neuropsichica nei primi anni di vita*, Borla, Roma 1991.

Margiotta U., *Genealogia della Formazione*, vol. 1, CLUEB, Bologna 2007.

Marsh H.W., & Holmes I.W., "Multidimensional self-concepts: Construct validation of responses by children", in *American Educational Research Journal*, 1990, 27, pp. 89-117.

Martin F., & Lovegrove W., "The effects of field size and luminance on contrast sensitivity differences between specifically reading disabled and normal children", in *Neuropsychologia*, 1984, 22, pp. 73-77.

Mastodoro N., *Leggibilità e lessico: il controllo con Èulogos CENSOR*, in A. Cattaneo (a cura di), *Il cosmonauta. Guida per l'insegnante*, ELMEDI, Milano 2003.

Mathes P.G., & Denton C.A., "The prevention and identification of reading disability", in *Seminars in Pediatric Neurology*, 2001, 9 (3), pp. 185-191.

Mazzara G., *Parole che nascono libere. La scrittura creativa per la crescita e la terapia*, Franco Angeli, Milano 2003.

McAdams S., "Music: A science of the mind?", in *Contemporary Music Review*, 1997, 2(1), pp. 1-61.

McDermott J., & Hauser M.D., "The origins of music: Innateness, uniqueness, and evolution", in *Music Perception*, 2005, 23, pp. 29-59.

McDermott J., & Hauser M.D., "Thoughts on an empirical approach to the evolutionary origins of music", in *Music Perception*, 2006, 24, pp. 111-116.

McDermott J. H., "Exploring music's links to language", in *Nature Neuroscience*, 2008, 4, p. 377-378.

McKinney J.D., "Longitudinal research on the behavioral characteristics of children with learning disabilities", in *Exceptional Child*, 1989, 22 (3), pp. 141-150.

McLellan R., *Musica per guarire*, Editori Riuniti, Roma 2002.

McMillan J., "Music and dyslexia – and how Suzuki helps", in *American Suzuki Journal*, Spring 2004, pp. 2-12.

McNulty M. A., "Dyslexia and the life course", in *Journal of Learning Disabilities*, 2003, 36, pp. 363-381.

Mead V. H., "More than Mere Movement: Dalcroze Eurhythmics", in *Music Educators Journal*, 1986, 2 (6), pp. 42-46.

Meirieu P., *Lavoro di gruppo e apprendimenti individuali*, La Nuova Italia, Firenze 1999.

Meloni M., Sponza N., Kvilekval P., Valente C., e Bellantone R. (Comitato scuola dell'Associazione italiana dislessia), *La dislessia raccontata agli insegnanti: Come riconoscerla. Cosa fare in classe*, Libri Liberi, Firenze 2002.

- Meyer L.B., *Emotion and Meaning in Music*, University of Chicago Press, Chicago 1956.
- Michaels J., & Carello S., *Direct Perception*, Prentice-Hall, New York 1981.
- Miles T.R. & Westcombe J., *Music and Dyslexia: Opening new Doors*, Whurr, London e USA 2001.
- Miles T.R., Ditchfield D. & Westcombe J., *Music & Dyslexia: A Positive Approach*, Whurr, London 2001.
- Miller S., “Music therapy for handicapped children: Speech impaired”, in *Project Monograph Series*, Washington, DC: National Association for Music Therapy, 1992.
- Miller S., *Link Between Remediation and Cognitive Function*, European Dyslexia Academy, Uppsala Sweden 2002.
- Miller S., *The Relationship between Music and Dyslexia: Its Implication for the Remediation of Dyslexia*, Whurr, London e USA 2005.
- Mithen S., *Il canto degli antenati: le origini della musica, del linguaggio, della mente e del corpo*, Codice, Torino 2007.
- Mody M., Studdert-Kennedy M., & Brady S., “Speech perception deficits in poor readers: Auditory processing or phonological coding?”, in *Journal of Experimental Child Psychology*, 1997, 90, pp. 347-373.
- Moletto A., e Zucchi R., “Fare scuola nel terzo millennio. Una visione critica sulle diagnosi di dislessia, disgrafia”, ecc., in *Handicap e scuola*, 2005, 121, pp. 11-14.
- Monti L., e Bartoli C. (a cura di), *Prima educare. Nella scuola e nella società*, La meridiana, Bari 2008.
- Moore B.N., & Parker R., *Critical Thinking*, Mountain View, CA, Mayfield 1994.
- Mortara Garavelli B., “Tipologia dei testi”, in M. G. Lo Duca (a cura di), *Scrivere nella scuola media superiore*, La Nuova Italia, Firenze 1991.
- Mucchielli R., Bourcier A., *La dislessia*, La Nuova Italia, Firenze 1974.
- Mucci K. & R., *Musica che guarisce*, Armenia, Milano 2001.
- Murdock M., *L'immaginazione guidata con i bambini e gli adolescenti*, Astrolabio, Roma 1989.
- Nagarajan S., Mahncke H., Salz T., Tallal P., Roberts T., & Merzenich M., “Cortical auditory signal processing in poor readers”, in *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 1999, 96(11), pp. 6483–6488.
- Nicolson R I., & Fawcett A. J., “Developmental Dyslexia, Learning and Cerebellum”, in *Journal of Neural Transmission*, Suppl. 2005.
- Nicolson R. I., Fawcett A. J., & Dean P., “Developmental dyslexia: The cerebellar deficit hypothesis”, in *Trends in Neurosciences*, 2001, 24, pp. 508-511.

- Nicolson R.I., & Fawcett A.J., "Automaticity: a new framework for dyslexia research?", in *Cognition*, 1990, 35, pp. 159-182.
- Oglethorpe S., *Instrumental Musica for Dyslexics: A teaching handbook*, Whurr, London 1996/2001.
- Oglethorpe S., "Helping dyslexic pupils to succeed", in *Piano Professional*, 2003, 2, pp. 7-9.
- Olivares-García M.R., Peñaloza Y.R., García-Pedroza F., Jesús S., Uribe R., & Jiménez S., "Identification of auditory laterality by means of a dichotic digit test in Spanish, and body laterality and spatial orientation in children with dyslexia and in controls", in *Review Neurology*, 2005, 41, pp.198–205.
- Olivaux R., *Disgrafie e rieducazione della scrittura*, AGI, Ancona 1993.
- Olivieri D., *Scelte musicali in adolescenza: quali effetti sulle capacità logico-matematiche?*, tesi di Dottorato, Università Ca' Foscari, Venezia 2010.
- Overy K., "Can music really "improve" the mind?", in *Psychology of Music*, 1998, 26 (1), pp. 97-99.
- Overy K., "Dyslexia, temporal processing and music: the potential of music as an early learning aid for dyslexic children", in *Psychology of Music*, 2000, 28, pp. 218-229.
- Overy K., Nicolson R.I., Fawcett A., Clarke E.F., "Dyslexia and Music. Measuring musical timing skills", in *Dyslexia*, 2003, 9, pp. 18-36.
- Overy K., "Dislexia and Musica: from timing deficits to musical intervention", in *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 2003, 999, pp. 497-505.
- Palombo L., *Le narrazioni di sé*, Marsilio, Padova 2001.
- Panksepp J., *Affective Neuroscience: The Foundations of Human and Animal Emotions*, Oxford University Press, New York 1998.
- Panksepp J., & Bekkedal M.Y.V., "The affective cerebral consequence of music: happy vs. sad effects on the EEG and clinical implications", in *International Journal of Arts Medicine*, 1997, 5, pp. 18-27.
- Patel A. D., "Language, music, syntax and the brain", in *Nature Neuroscience*, 2003, 6, N. 7, pp. 674-681.
- Patel A.D., Gibson E., Ratner J., Besson M., & Holcomb P.J., "Processing syntactic relations in language and music: An event-related potential study", in *J. Cogn. Neurosci.*, 1998, 10, pp. 717-733.
- Paulesu E., Démonet J. F., Fazio F., McCrory E., Chanoine V., Brunswick N., Cappa S. F., Cossu G., Habib M., Frith C. D., & Frith U., "Dyslexia: Cultural diversity and biological unity", in *Science*, 2001, 291 (5511), pp. 2165-2167.
- Pavlidis G.TH., "Eye movements in dyslexia: Their diagnostic significance", in *Journal of learning disabilities*, 1985, 18, pp. 42-50.

- Pazzaglia F., Moè A., Friso G., e Rizzato R., *Empowerment cognitivo e prevenzione dell'insuccesso. Attività metacognitive per gli insegnanti e gli alunni*, Erickson, Trento 2001.
- Pelliteri J., "Music therapy in the special education setting", in *Journal of educational and psychological consultation*, 2000, 11, pp. 379-391.
- Pennington B. F., "The Genetics of Dyslexia", in *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2006, 31 (2), pp. 193-201.
- Peretz I., Gaudreau D., & Bonnel A.M., "Exposure effects on music preferences and recognition", in *Memory & Cognition*, 1998, 15, pp. 379-388.
- Peretz I., & Zatorre R. (Eds), *The Cognitive Neuroscience of Music*, Oxford University Press, Oxford 2003.
- Perlman A., & Greenblatt D., *Miles Davis meets Noam Chomsky: some Observations on Jazz Improvisation and Language Structure*, in Steiner W. (ed.), *The Sign in Music and Literature*, University of Texas Press, pp. 169-184.
- Perls F. S., *Gestalt Therapy Verbatim*, Real People Press, Moab UT 1969.
- Perrotta E., e Brignola M., *Giocare con le parole*, Erickson, Trento 2000.
- Peters J.S., *Music therapy: An introduction*, Charles C. Thomas, Springfield 2000.
- Pfanner P., Marcheschi M., e Masi G., *Integrazione degli aspetti emotivi-cognitivi nello studio dei disturbi di apprendimento*, in G. Stella (a cura di), *La dislessia: Aspetti clinici, psicologici e riabilitativi*, FrancoAngeli, Milano 2006, pp. 63-77.
- Pfanner P., Marcheschi M., e Masi G., *La clinica dei disturbi di apprendimento*, in G. Masi, G. Ferretti (a cura di), *Apprendimento e patologia neuropsichica nei primi anni di vita*, Borla, Roma 1991.
- Piers E.V., *Piers-Harris Children's Self-Concept Scale – Revised Manual*, Western Psychological Services, Los Angeles 1984.
- Pinto G., Bigozzi L., *Laboratorio di lettura e scrittura*, Erickson, Trento 2002.
- Pinton A., *Mio figlio è dislessico*, Red Edizioni, Milano 2011.
- Postman L., "Transfer, interference and forgetting", in J.W. Kling & L.A. Riggs (Eds), *Woodworth & Schlosberg's experimental psychology*, 3rd ed. (pp. 1019-1132), Holt, Rinehart & Winston, New York 1971.
- Pratt C.C., *Music and the language of emotion*, Library of Congress, Washington D.C. 1952.
- Profumo E., *Il bambino dislessico nella scuola dell'obbligo*, in Stella G. (a cura di), *La dislessia. Aspetti clinici, psicologici e riabilitativi*, FrancoAngeli, Milano 2002, pp. 151-155.

- Ramus F., Pidgeon E., & Frith U., "The relationship between motor and phonology in dyslexic children", in *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2003, 44 (5), pp. 712-722.
- Ramus F., "Neurobiology of dyslexia: A reinterpretation of the data", in *Trends in Neuroscience*, 2004, 27, pp. 720-726.
- Rasch R., & Plomp R., "The perception of musical tones", in D. Deutsch (Ed.), *The Psychology of Music*, Academic Press, New York 1982, pp. 1-24.
- Rauscher F.H., Shaw G.L., & Ky K.N., "Music and spatial task performance", in *Nature*, 1993, 365: 611.
- Rauscher F., Shaw G., & Ky K., "Listening to Mozart enhances spatialtemporal reasoning: Towards a neurophysiological basis", in *Neuroscience Letters*, 1995, 185, pp. 44-47.
- Reed M. A., "Speech perception and the discrimination of brief auditory cues in reading disabled children", in *Journal of Experimental Child Psychology*, 1989, 48, pp. 270-292.
- Reid G., *È dislessia!*, Erickson, Trento 2005.
- Richardson J., *Introduzione alla PNL*, NLP Italy, Bergamo 2002.
- Rigo R., *Didattica delle abilità linguistiche. Percorsi di progettazione e di formazione*, Armando Editore, Roma 2005.
- Rogers C., & Farson R.E., *Active listening*, in R.G. Newman, M.A. Danzinger, M. Cohen (eds.), *Communicating in Business Today*, Heath & Company, D.C. 1987.
- Rosciano A. Vincenzo, & Klausbernd Vollmar, *Biorisonanza: la medicina del futuro*, Cerchio della Luna Edizioni, 2003.
- Rosciano A. Vincenzo, *Musica dal profondo*, Red Edizioni, 2008.
- Rosenberg M., *Conceiving the Self*, Basic, New York 1979.
- Sacks O., *Musicofilia*, Adelphi edizioni, Milano 2008.
- Samson S., & Zatorre R.J., "Learning and retention of melodic and verbal information after unilateral temporal lobectomy", in *Neuropsychologia*, 1992, 30, pp. 815-826.
- Sanfo V., *Enciclopedia delle Discipline Bio-naturali e medicine complementari*, Aemetra Edizioni, Torino 2007.
- Satori G. et al., *Batteria per la valutazione della Dislessia e della Disortografia evolutiva*, OS, Firenze 1998.
- Savelli E., Pulga S., *Dislessia evolutiva*, Erickson, Trento 2006.
- Sbisà M., *Sperimentazione di strategie pragmatiche nella comprensione e produzione di testi scritti*, La Nuova Italia, Firenze 1991.

- Schneider M., *Il significato della musica*, Rusconi, Milano 1990.
- Schön D., Magne C., & Besson M., “The music of speech: Music training facilitates pitch processing in both music and language”, in *Psychophysiology*, 2004, 41, pp. 341–349.
- Schulte-Körne G., Deimel W., Bartling J., & Remschmidt H., “Pre-attentive processing of auditory patterns in dyslexic human subjects”, in *Neuroscience Letters*, 1999, 276, pp. 41–44.
- Schütz A., *Collected Papers*, vol. IV, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 1996.
- Sechi E., *Scelte cliniche e parametri neuropsicologici nella riabilitazione dei bambini con Disturbi Specifici di Apprendimento*, in G. Stella (a cura di), *La dislessia: aspetti clinici, psicologici e riabilitativi*, FrancoAngeli, Milano 2002, pp. 165-172.
- Shavelson R.J., Hubner J.J, e Stanton G.C., “Validation of construct interpretations”, in *Review of Educational Research*, 1976, 46, pp. 407-441.
- Shaw G. L., *Keeping Mozart in Mind*, Academic Press, San Diego 2000.
- Shepherd J. & Wicke P., *Music and Cultural Theory*, Polity Press, Cambridge 1997.
- Siegel L., *Diagnosi e riabilitazione dei disturbi dell'apprendimento*, in G. Stella (a cura di), *La dislessia: Aspetti clinici, psicologici e riabilitativi*, FrancoAngeli, Milano 2002, pp. 119-133.
- Siegel L., & Heaven R., *Defining and categorizing learning disabilities*, in Ceci S., *Handbook of cognitive, social and neuropsychological aspects of learning disabilities*, 1986, I, pp. 95-126.
- Siegel L., “An evaluation of the discrepancy definition of Dyslexia”, in *Journal of Learning Disabilities*, 1985, 18, pp. 42-50.
- Simos P. G., Fletcher J. M., Bergman E., Breier J. I., Foorman B. R., Castillo E. M., Davis R. N., Fitzgerald M., & Papanicolaou A. C., “Dyslexia specific brain activation profile becomes normal following successful remedial training”, in *Neurology*, 2002, 58 (8), pp. 1203-1213.
- Skottun B.C., “The magnocellular deficit theory of dyslexia: the evidence from contrast sensitivity”, in *Vision Research*, 2000, 40 (1), pp. 111-127.
- Sloboda J., “Everyday uses of music listening: A preliminary study”, in S.W. Yi (Ed.), *Music, Mind, and Science*, Seoul National University Press, Seoul 1999, pp. 354-369.
- Smith R. J., Wayne O., & Hausen L., *The school reading program*, Mifflin Co., Boston 1978.
- Snowling M. J., *Language skills and learning to read: The dyslexia spectrum*, in M. J. Snowling & J. Stackhouse (Eds.), *Dyslexia- Speech and Language*, Whurr Publishers, Chichester (West Sussex) 2006, pp. 1-14.
- Snowling M.J., “Developmental Reading Disorders”, in *J. Child Psychology and Psychiatry*, 2006a, 32 (2), pp. 49-77.

- Snowling M. J., *Dyslexia*, Blackwell Publishers, Oxford 2000.
- Sperling A., Lu Z. L., Nanis F., & Seidenberg M., “Deficit in perceptual noise exclusion in developmental dyslexia”, in *Nature Neuroscience*, 2005, n. 1474.
- Sperry R.W., *Consciousness, personal identity, and the divided brain*, in D.F. Benson & E. Zaidel (Eds), *The dual brain: hemispheric specialization in humans*, Guilford Press, London 1985, pp. 11-26.
- Spinelli D., De Luca M., Judica A., & Zoccolotti P., “Crowding effects on word identification in developmental dyslexia”, in *Cortex*, 2002, 38, pp. 179-200.
- Staum M.J., *Music as motivation for language learning*, in R. Pratt & H. Moog (Eds.), *First research seminar of the ISME commission on music therapy and music in special education: Proceedings of 1986*, MMB Music, St. Louis 1989, pp. 62-68.
- Stein J., & Walsh V., “To see but not to read: the magnocellular theory of dyslexia”, in *Trends in Neuroscience*, 1997, vol. 20, n. 4.
- Stella G. (a cura di), *La dislessia. Aspetti clinici, psicologici e riabilitativi*, FrancoAngeli, Milano 1996.
- Stella G., *La dislessia*, Il Mulino, Bologna 2004.
- Stern J., *The Audible Past*, Duke University Press, Durham, London 2003.
- Suzuki S., *Where Love is Deep*, World-Wide Press, New Albany, Indiana 1982.
- Tabors P. O., & Snow C. E., *Young bilingual children and early literacy development*, in S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research*, The Guilford Press, New York 2001, pp. 159-178.
- Tallal P., & Percy M., “Developmental aphasia: The perception of brief vowels and extended stop consonants”, in *Neuropsychologia*, 1975, 13, pp. 69-74.
- Tallal P., “Auditory temporal perception, phonic, and reading disabilities in children”, in *Brain Language*, 1980, 9, pp. 182-198.
- Tallal P., Miller S., Fitch R., & Roslyn H., *Neurobiological basis of speech: A case for the preeminence of temporal processing*, in R. R. Llinas, C. von Euler, P. Tallal, & A. M. Galaburda, (Eds), *Temporal information processing in the nervous system: Special reference to dyslexia and dysphasia*, New York Academy of Sciences, New York 1993, pp. 27-47.
- Temple C. M., & Marshall J. C., “A case study of developmental dyslexia”, in *British J. Of Psychology*, 1983, 74, pp. 517-533.
- Tessaro F., *Metodologia e didattica dell'insegnamento secondario*, Armando, Roma 2002.
- Tomatis A., *Pourquoi Mozart?: essai*, Fixot, Paris 1991.
- Tomatis A., *L'orecchio e la vita*, Baldini & Castaldi, Milano 1992.

- Tomatis A., *Dalla comunicazione intrauterina al linguaggio umano*, Ibis, Como 1993.
 Tomatis A., *Ascoltare l'universo*, Baldini & Castaldi, Milano 1998.
- Topping K.J., *Duolog reading: Video training pack*, Institute for Academic Excellence, Madison, WI 1997.
- Toso C., e Vio C., *Proposta di un training sperimentale per il potenziamento dell'abilità grafo-motoria*, Comunicazione al XVIII Congresso Nazionale Airipa, La Spezia, 23-24 ottobre 2009.
- Trabasso T., & Sperry L., "Causal relatedness and importance of story events", in *Journal of Memory and Language*, 1985, 24, pp. 595-611.
- Trainor L.J., Desjardins R.N., & Rockel C., "A comparison of contour and interval processing in musicians and nonmusicians using Event-related potentials", in *Australian Journal of Psychology*, 1999, 51, pp. 147-153.
- Tressoldi P.E., e Vio C., "Significatività clinica negli studi di efficacia dei trattamenti per i disturbi dell'apprendimento: Una proposta", in *Psicologia Clinica dello Sviluppo*, 2008, vol. 2, pp. 289-300.
- Tressoldi P.E., e Vio C., "Studi italiani sul trattamento della dislessia evolutiva: Una sintesi quantitativa", in *Dislessia*, 2011, vol. 2, 2011, pp.163-172.
- Tressoldi P.E., Vio C., *Il trattamento dei disturbi specifici dell'apprendimento scolastico*, Erickson, Trento 2012.
- Tressoldi P. E., Rosati M., e Lucangeli D., "Patterns of developmental dyscalculia with or without dyslexia", in *Neurocase : case studies in neuropsychology, neuropsychiatry, and behavioural neurology*, 2007, 13 (4), pp. 217-25.
- Tretti M.L., e Vio C., "L'intervento sublessicale nel trattamento della dislessia", in *Dislessia*, 2011, 8 (3), pp. 285-298.
- Trisciuzzi L., *La pedagogia clinica. I processi formativi del diversamente abile*, Laterza, Roma-Bari 2003.
- Uclés P., Méndez M., & Garay J., "Low-level defective processing of non-verbal sounds in dyslexic children", in *Journal Dyslexia* 2009, 15 (2), pp. 72-85.
- Vellutino F. R., Fletcher J. M., Snowling M. J., & Scanlon, D. M., "Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades?", in *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2004, 45 (1), pp. 2-40.
- Vianello G., *L'esperienza musicale nella scuola media dedotta dal fine dell'educazione. Orientamenti psicopedagogici e didattici*, Zanibon, Padova 1988.
- Vio C., e Toso C.; *Dislessia evolutiva. Dall'identificazione del disturbo all'intervento*, Carocci Editore, Roma 2007.
- Vlachos F., Andreou E., & Delliou A., "Brain hemisphericity and developmental dyslexia", in *Research in Developmental Disabilities*, 2013, 34, pp. 1536-1540.

Volterra V., e Sabbadini L., *Comunicare con il linguaggio: si può imparare?*, in G. Stella, *La dislessia: Aspetti clinici, psicologici e riabilitativi*, FrancoAngeli, Milano 2002.

Wallace W., Memory for music: Effect of melody on recall of text”, in *J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn.*, 1994, 20, pp. 1471-1485.

Wimmer H., “Characteristics of developmental dyslexia in a regular writing system”, in *Applied Psycholinguistics*, 1993, 14, pp. 1-33.

Winnicott D. W., *Gioco e realtà*, Armando, Roma 1995.

Wolf M., & Bowers P. G., “The “double deficit hypothesis” for the developmental dyslexias”, in *Journal of Educational Psychology*, 1999, 91, pp. 1-24.

Wolf M., Bowers P. G., & Biddle K., “Naming-speed processes, timing, and reading: A conceptual review”, in *Journal of Learning Disabilities*, 2000, 33, pp. 387-407.

Xystrou M., & Pavlidis G. T., “A comparison of the socio-psycho-educational and personality characteristics of learning disabled – dyslexic children with normal controls”, in *5th World Congress on Dyslexia*, Thessaloniki, August 23-27, 2004; in <http://www.dyslexiaworldcongress.org>.

Young R., *Colonial Desire: Hybridity in Theory, Culture and Race*, Routledge, London-New York 1995.

Zanchin M.R., *Psicopedagogia del linguaggio e della comunicazione*, lezione online, SOS800, IX ciclo, 2008.

Zentner M.R., & Kagan J., “Infants’ perception of consonance and dissonance in music”, in *Infant Behavior & Development*, 1998, 21 (3), pp. 483-492.

Zoller M. B., “Use of music activities in speech-language therapy”, in *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 1991, 22, pp. 272-276.

Zorrillo Pallavicino A., *Nascere in musica*, Borla, Roma 2002.

APPENDICE

I Attività esemplificativa: "Poesia in musica"

Dante Alighieri

"Tanto gentil e tanto onesta pare"

*Tanto gentil e tanto onesta pare
la donna mia quand'ella altrui saluta,
ch'ogne lingua deven tremando muta,
e li occhi no l'ardiscon di guardare.
Ella si va, sentendosi laudare,
benignamente d'umilta' vestuta;
e par che sia una cosa venuta
da cielo in terra a miracol mostrare.
Mostrasi si' piacente a chi la mira,
che da' per li occhi una dolcezza al core,
che 'ntender non la puo' chi no la prova;
e par che de la sua labbia si mova
uno spirito soave pien d'amore,
che va dicendo a l'anima: Sospira.*

1. Primo ascolto

Dante, come sai, è uno dei sommi poeti della letteratura medievale europea.

- a. Il testo parla di Beatrice, la donna amata da Dante, tanto bella da far ammutolire chi la guarda, delicata, gentile come un angelo: che musica useresti per accompagnare un testo di questo tipo?
- b. Secondo te, questo testo può essere accompagnato da una musica rap? Sei d'accordo sul genere musicale che è stato scelto?

Discuti le tue idee con la classe e poi procedi all'ascolto, senza seguire il testo scritto: concentrati sulla musica per verificare le tue risposte.

2. Analizziamo il testo

Sotto la guida dell'insegnante, leggi le varie strofe assicurandoti di capire l'italiano medievale in cui è scritto questo sonetto.

3. Ascoltiamo di nuovo

Adesso il testo dovrebbe risultarti più facile da comprendere: riascoltiamo la canzone "recitata"; tieni il testo sotto gli occhi, se temi di non poter seguire limitandoti ad ascoltare.

- a. Per valutare la canzone, oltre al genere musicale contano molto anche l'arrangiamento e la scelta degli strumenti: sei d'accordo con la scelta che è stata fatta?

Se non condividi la scelta, discuti la tua opinione con la classe. Se invece sei d'accordo con i musicisti, cerca di convincere i tuoi compagni più critici.

4. Il “sonetto”

Questo testo ha una delle forme poetiche più classiche: il “sonetto”. Vediamo un po’ che cosa vuol dire questo termine che troverai spessissimo in letteratura.

- a. il sonetto ha un numero fisso di versi, cioè _____
- b. i versi sono suddivisi in quattro strofe: le prime due sono “quartine”, hanno cioè _____ versi, mentre le altre due strofe sono “terzine”, cioè sono composte di _____ versi;
- c. le quartine sono legate tra loro dalle rime: se chiamiamo “A” la conclusione del primo verso, ...*are*, e “B” quella del secondo verso, ...*uta*, lo schema delle rime delle due quartine è AB__ __ e __ __ __ __: queste rime “legano tra di loro le due quartine;
- d. con la stessa logica vediamo lo schema metrico delle due terzine: se ...*ira* è D, ...*ore* è E e ...*ova* è F, le due terzine sono legate in questo modo: __ __ __ e __ __ __.

Le rime sono presenti in quasi tutte le canzoni; qui il gioco delle rime è complesso, ma soprattutto generi musicali molto popolari come il *rap* hanno “rime bacciate”, cioè con questo schema: AA, BB, CC, ecc.: i versi sono a coppie e rimano tra di loro.

Sai indicare un’altra canzone rap che conosci e che ti piace, esplicitando il modo in cui sono combinate le rime, ossia quali sillabe rimano tra loro?

5. Ascoltiamo gli accenti

I 14 versi di un sonetto sono scritti nella forma più classica del verso italiano, l’*endecasillabo*: è una parola che significa che ogni verso ha □10 □11 □12 sillabe.

Nella musica più che il numero delle sillabe conta il numero di accenti. Prova a riascoltare la canzone facendo attenzione agli accenti.

6. Come ci appare Beatrice?

Le canzoni sono piene di figure femminili, da quelle “angelicate” e distanti come Beatrice a quelle della “bella senz’anima”, della traditrice.

Ti viene in mente qualche canzone in cui la donna sia descritta con lo stesso stato d’animo con cui Dante descrive Beatrice?

7. Cantiamo Dante insieme!

La stessa canzone cambia a seconda dell’arrangiamento, della strumentazione, ma soprattutto a seconda di chi la canta. Condividi l’interpretazione del cantante che hai ascoltato? L’avresti fatta diversamente?

Discuti le tue opinioni con l’insegnante.

Adesso – sottovoce, perché altrimenti non senti la base – prova a cantare anche tu insieme al disco, seguendo il testo.

8. Ti piace questa poesia?

Se riflettere sulla forma di una poesia è importante, riflettere sul modo in cui l'autore tratta il suo tema è fondamentale; entrambe queste attività portano ad un giudizio che si chiama "critico".

Dopo aver espresso il tuo giudizio critico sul testo e sulla sua trasposizione in musica, rimane la domanda fondamentale: ti è piaciuta, questa poesia? Dà davvero il senso della personalità di Beatrice, dell'amore di Dante che non riesce neanche a parlare quando la vede, di un amore che trasforma la donna amata in un angelo (ricorda che siamo nel medioevo, non in una discoteca)?

Esprimi il tuo giudizio trasformando le tue riflessioni in un breve commento scritto.

II **Esercizio esemplificativo per lettura sillabica veloce con attenzione selettiva e sostenuta**

Più veloce che puoi!

Consegna: Barra con una riga più velocemente che puoi tutte le... (te lo dice la prof). Procedi in orizzontale o in verticale: segui un ordine, o ti perderai!

La prof. sceglie 1 sola tra le seguenti **sillabe**: AM - DI - EM - MA - NA - OM - PI - UN

ma	un	di	pi	na	un	am	di	em	un	om	di
am	om	em	am	pi	ma	om	pi	ma	am	pi	em
un	pi	na	ma	am	pi	em	ma	d	un	ma	un
ma	em	d	om	un	am	d	am	om	nam	d	am
na	d	pi	nam	am	em	un	em	am	pi	un	om
am	un	b	om	un	pi	na	d	ma	em	d	un
om	am	ma	em	ma	di	em	un	di	ma	em	pi
di	un	em	pi	am	nam	om	nam	di	am	na	om
am	ma	om	na	di	am	ma	em	om	na	di	ma

III Attività esemplificativa della “descrizione ineffabile”: il gioco delle immagini

L'allievo è invitato a scegliere un'immagine tra tante (individualmente cercando tra giornali, riviste, internet, ecc. oppure scegliendo tra immagini già predisposte dall'insegnante); quindi, seguendo la scaletta in calce, compone un testo (max 30 righe) che costituirà un “descrizione ineffabile”.

Scaletta da seguire



- ✓ L'immagine che ho scelto rappresenta... (cosa vedo)
- ✓ La descrivo/sento con gli altri 4 sensi (olfatto, udito, tatto, gusto)
- ✓ L'ho scelta perché (cosa mi piace, cosa mi suscita)
- ✓ I colori che spiccano e che preferisco sono...
- ✓ Emozioni e riflessioni

IV Attività esemplificativa di esercizio creativo di riflessione sulla lingua (analisi logica)

Cosa fa Pinocchio?



Cosa fa Pinocchio? Collega i verbi agli oggetti e scrivi delle brevi frasi (le immagini sotto possono ispirarti), provando poi a farne l'analisi logica.

1. **guarda...**
2. **studia a...**
3. **incontra due...**
4. **va in...**
5. **beve...**
6. **mangia...**
7. **prende il...**
8. **pulisce la...**
9. **spende del...**
10. **compra...**



RISCRITTURA DI TESTI



Monologo del naso

da Cirano de Bergerac di E. Rostand

VALVERT: Nessuno? State a vedere! Vado a cantargliene quattro! (Avanza verso Cirano, che l'osserva, e si pianta davanti a lui con aria fatua). Voi... voi avete un naso... ecco... un naso... molto grande.

CIRANO (con aria grave): Sì, molto.

VALVERT (ridendo): Ecco!

CIRANO (imperturbabile): Tutto qui?

VALVERT: Ma...

CIRANO: Eh, no! E' un po' poco, ragazzo mio! Ce n'erano di cose da dire sul mio naso - diamine! - e di toni da sfoggiare! Per esempio, vediamo:

Aggressivo: «Io, signore, se avessi un naso simile, me lo farei tagliare!».

Amichevole: «Certo che quando bevete vi si immerge nel bicchiere! Fatevene fabbricare uno su misura!».

Descrittivo: «E una montagna, un picco, un promontorio!... Ma che dico, un promontorio? E una penisola!».

Curioso: «A che vi serve questo affare smisurato? Da scrittoio signore, o da scatola da lavoro?».

Grazioso: «Amate a tal punto gli uccelli che paternamente voleste preoccuparvi di offrire un trespolo alle loro zampette?».

Truculento: «Ditemi, signore, quando fumate, il naso vi fa da cappa del camino? E i vicini non gridano al fuoco?».

Previdente: «Fate attenzione, con tutto questo peso voi potreste cadere faccia per terra!». **Tenero:** «Metteteci sopra un parasole che gli preservi quel suo bel colore!».

Pedante: «Pare che l'animale che Aristotele chiama *ippocampelefantocammello* pesasse quanto il vostro naso!».

Cavalleresco: «Cos'è quest'uncino, una nuova moda? Comodo per appenderci il cappello!». **Enfatico:** «Che naso! Nessun vento può fargli venire il raffreddore ad eccezione del maestrale!».

Drammatico: «Quando sanguina, sembra il Mar Rosso!».

Ammirato: «Che splendida insegna per un profumiere!».

Lirico: «E' una conca. Potreste farci il bagno!».

Semplice: «Quando si può visitare il monumento?».

Rispettoso: «Certo che voi ne possedete di beni al sole!».

Ruspante: «E che è un naso questo? Andiamo! O è un rafano gigante o un melone nano!». **Militare:** «Puntate!».

Pratico: «Giocatevelo al lotto. E' una bella puntata!».

Oppure, facendo il verso alla **tragedia greca**, piangendo: «Ecco il naso che ha distrutto l'armonia di questo viso! Guardatelo, il traditore! Ne arrossisce di vergogna!».

Ecco quante cose, mio caro, avresti potuto dirmi se solo avessi un briciolo di cultura o di spirito. Ma di spirito, tristissimo individuo, tu non ne possiedi un atomo. Quanto alla cultura, poi, non ne hai abbastanza da mettere insieme più di sette lettere: quelle che formano la parola cretino! Comunque, quand'anche tu avessi avuto tanta immaginazione da potermi dedicare tutti questi epiteti alla presenza del nostro nobile pubblico, non avresti avuto il tempo di pronunciarne uno solo, poiché certe cose me le dico da me - con molta disinvoltura, bisogna riconoscerle - ma non permetto a nessun altro di dirmele.

VI Esempio di attività di “cronaca sensoriale”

La cronaca sensoriale

Ore 7:45, Aula B. Ho sonno, fa caldo e mi sento spaesata. Sono qui in fondo all’aula, seduta su un seggiolino duro e freddo ed un sacco di facce intorno. Eppure questa non è una sensazione nuova per me. Mi ricordo l’anno scorso quando sono arrivata per la prima volta in questa scuola: ero incuriosita, eccitata, ma è stato uno shock; era tutto così diverso, disorganizzato, proprio come me. Strangolerei queste due vicino che ridacchiano e mi deconcentrano, un’altra tossisce e io sono sempre più stanca. Il vero motivo è che comunque vadano le cose qui, non riuscirò ad essere concentrata perché nei miei pensieri c’è solo lui: Matteo...

(Lucia)

Sono arrivata in ritardo oggi, l’aula era già stracolma, satura di voci e colori. Le pareti sono sporche e scrostate, i banchi di legno liscio e scuro, pieni di scarabocchi e scritte. Si sente qualcuno parlare, risatine sommesse, nomi, volti. Tanta voglia di comunicare, di conoscere nuove persone. I caloriferi sono bollenti e ho caldo, non sono l’unica. Una mia compagna in seconda fila si toglie la giacca chiara. Nei momenti di silenzio, oltre al ronzio delle luci al neon, si sente la pioggia. Mentre finisco di scrivere vedo che altri hanno già posato la penna.

(Sara)

Per descrivere le proprie sensazioni in un dato momento può essere utile aiutarsi con una tabella in cui si annotano i dati legati alla sfera dei cinque sensi, oltre agli elementi psicologici: sentimenti, pensieri o emozioni. La tabella che segue può servire da esempio, registrando e classificando i dati dei testi sopra esposti.

Dati visivi	Dati uditivi	Dati tattili	Dati olfattivi	Dati gustativi	Dati psicologici
Pareti sporche e scrostate	Tosse Voci	Seggiolino duro e freddo	Odore di chiuso		Sonno Caldo
Legno scuro	Sbattere di porta	Legno liscio			Spaesamento Curiosità
Scarabocchi e scritte	Risatine sommesse	Caloriferi bollenti			Eccitazione
L’aula stracolma	Ronzio delle luci				Deconcentrazione Stanchezza
Giacca chiara	Rumore di pioggia				Voglia di comunicare
.....				
.....				Amore

VII Diario di bordo

Annotazioni sul percorso di recupero affrontato con l'alunno E.M. - caso 1

16/11 Test su lettura → bisillabe piave / ^{spaziat.} 7,5
Lettura fluente (velocità ok!)
Accuratezza buona (n° errori) [10 su 40 x 4 parole] → 10 p. su 160
Preferenza x via lessicale-semantiche → ca 6%
⇒ Difficoltà a riconoscere e leggere correttamente parole prive di significato

Esercizi di ascolto: correzione veloce frasi (analisi del periodo)
completam. e/i
lettura parole simili (pseudo test)
Ascolto brano "la guerra dei piccoli / la guerra dei grandi" → inferenze anticip.
prima di ascolto
(Dopo) questionario (dom. di relaz.) *
"Il mio nome è una voce che danza"

* No difficoltà di comprensione testuale

(ITA) difficoltà di PIANIFICAZIONE (organizzazione testuale)

Testo scritto "impoverisce" qualità e quantità di idee mentali!

Esercizio di produg. testuale a partire da
INPUT assegnati (sculetta)

Ob. ⇒ dare un metodo! Procedure + o - fisse x esprimere concetti.

25/11

Esercitazioni svolte:

- analisi del periodo (principal: reggenti o indipend.)
- complet. e / e
- frasi esplicite / implicite

⇒ Supplemento di STRATEGIA metacognitiva
(difficoltà a reperire da solo)



x ricordare MODI INDEFINITI

→ SIGLA chiave (PIG.) !!

- parole piene e vuote
- relazioni tra parole
- esercit. libera → scelta di 4 "famiglie"
- x produg. testuale fantastica

2/12

No testo scritto svolto!

Pigrizia / svogliatezza

Uvere demotivazione (x voto scarso a scuola)

⇒ LAVORO SU PROD. TESTUALE

"La lettera"

(lettera divertente ed unica su litigio a scuola)

- IL REGISTRO

- LA scaletta x raccogliere le idee!

Difficoltà ad usare lessico + complesso. Stiteticità (testo x lo + breve). Uso della punteggiatura distratto!

VIII Diario di bordo

Annotazioni sul percorso di recupero affrontato con l'alunna J.A. – caso 4

16/03/2011 – Lettura di parole simili: bisillabe piane con spaziatura di 1,5

Osservazioni sugli errori di pronuncia e/o lettura (LEGENDA >: ‘diventa, viene letto...’; ><: ‘confusione tra..’)

Foglio 1,

n>m; co>cas; filo>figlo; voga>vogna; a><e; dadi>cadi; dadi>dai.

Foglio 2

Tono>tanto; noghe>noge; modo>mondo; navi>nasi; l'alunna non riesce a comunicare l'informazione 'LE PAROLE CON 2 SILLABE SONO Più FACILI'

Foglio 3

Sera>resa; raso>roso; rami>rimi.

Foglio 4

tale>lale

Foglio 5

noma>mama; lupo>lipo; lupi>lipi; lubo>lupo; nago>nogo

Con il proseguire dell'attività, sulla quale l'alunna, nel tempo, si fa curiosa rispetto alla funzionalità, la lettura si fa più attenta, impegnata, motivata e, anche se più volte le chiedo se si senta stanca e preferisca smettere, lei insiste nel voler completare l'esercizio, con determinazione e impegno.

18/03/2011 – ripresa del concetto di verbo, attraverso *brainstorming* sulle azioni di una giornata. Individuazione delle categorie di riferimento per il riconoscimento delle coniugazioni: lettura di un brano e riconoscimento delle forme verbali e delle relative coniugazioni. L'alunna fa fatica estrema nei processi di astrazione: procede per risposte 'ad sensum', senza una chiara e verificabile comprensione di concetti, termini, consegne. Procede per induzione a-sistematica, per associazioni di idee senza consapevolezza e/o interrogazione sulla congruenza e coerenza tra ciò che vede>capisce>legge>riferisce.

25/03/11 – correzione della scheda "Prima di cominciare – fonologia". Esercizi di riflessione su suoni, lettere, sillabe, parole.

28/03/11 – Dopo aver affrontato un test di grammatica, l'alunna rivela gravi lacune nei processi di identificazione delle dimensioni temporali (passato/presente/futuro),

comprensione e distinzione del genere (transitivo/intransitivo) e della forma (attiva/passiva) del verbo, così come ancora da acquisire in modo chiaro e sicuro restano i tempi principali dei modi indicativo e congiuntivo. Osservazioni su abilità/conoscenze di fonologia: buona resa negli esercizi di completamento sillabico e di riconoscimento delle unità lessicali di significato contenute dentro parole diverse (es.: **amore**); corretta sequenzialità alfabetica, sia a livello iniziale di parola sia al suo interno; corretta distinzione tra vocali/consonanti.

29/03/11 – attività di riconoscimento e uso corretto dell’accento in senso distintivo (e/è; se/sé; li/lì; la/là). L’alunna manifesta difficoltà nel riconoscimento e nella pronuncia dei suoni problematici, confondendo i gruppi sillabici c/ch, sc/sch, invertendo gn>ing, li>il; difficile pronuncia dei dittonghi e trittonghi uo – uoi.

08/04/2011 – Lettura di un brano assegnato per casa “Mio padre” (Testo semplificato per stranieri): la lettura è stentata, sillabica, erronea e poco significativa; l’alunna fatica a utilizzare un lessico proprio, a riproporre parole/concetti letti. La lettura è ancora guidata da associazioni casuali, per accostamenti sillabici anche senza senso. Confonde le lettere/ i suoni: I/D-D/I; I/L-GLI; GN>GHN; T-D-V; B-P; difficoltà nella pronuncia accentata (non pronuncia distintivamente “papa”-“papà”) *“ADESSO MI PIACE LEGGERE TANTO, PERCHE’ PRIMA NON SAPEVO”*: la motivazione si fa più curiosa, come la disponibilità a interagire, a parlare, a salutare: *“ARRIVEDERCI, GRAZIE. CI VEDIAMO LA QUARTA ORA”*. All’inizio chiudeva con un timido *“CIAO”*, ora si sforza di darsi del ‘Lei’.

13/04/11 – Lettura confusa tra il suono gn>gu. Correzione delle domande di comprensione assegnate sul testo, e degli esercizi di scomposizione di flussi sillabici continui (es.8 pag. 149 testo “Le due lune”, Ed. Capitello). L’alunna lavora, chiede, rivela una pronuncia più chiara e volutamente corretta. Sembra orgogliosa e più consapevole. Ancora confusione nella distinzione tra le dimensioni temporali *ieri/oggi/domani* – passato/presente/futuro. Vengono effettuate attività di riconoscimento e produzione scritta, di ortografia e lessico.

18/04/11 – es. di consolidamento sulla pronuncia suono dolce/suono duro (ce/ci, ca/co/cu, cia/cio/ciu, che/chi, ge/gi/gia/gio/giu, ge/go/gu; difficoltà nella pronuncia dei gruppi sillabici complessi ‘schi-, ghi-, chi-’; difficoltà nella pronuncia della nasale ‘n’ preconsonantica. Correzione esercizi e consolidamento.

20/04/11 – Lezione di studio assistito sulla Rivoluzione Americana: l'alunna non ha memoria storica, non possiede/comprende i concetti astratti di continente/Stato; tuttavia segue, sembra comprendere, tenta spontanei e semplici collegamenti tra testo e referenti iconografici, si offre di svolgere semplici es. di completamento su quanto affrontato: in essi riporta parole e concetti, informazioni tratte da lezioni in classe in presenza.

27/04/11 – Per l'alunna la dimensione cronistorica sembra non significativa: nella scelta di tempi e delle persone verbali la forma dei diversi verbi non è percepita come distintiva, le risposte sembrano date a tentativi successivi di concordanza e/o assonanza (persino tra persone e verbi). Gli indicatori temporali IERI/OGGI/DOMANI/DOPODOMANI non sono rilevati e rilevanti per la corretta coniugazione verbale. Sembra impossibilitata a ricostruire la logica cronologica di una serie di eventi o fenomeni storici in modo autonomo, se non guidata; nemmeno con la disponibilità di un testo-guida in visione che riporti le affermazioni nella corretta sequenzialità (es.: brano semplificato di storia. L'alunna, dopo averlo letto e compreso, non riesce a svolgere la ricostruzione del brano riordinandone le frasi presentate in elenco confuso).

Confusione nella lettura: p/q, p/d, n/mm, al/la, gli/il, tr/rt.; ripetizione ad inizio parola della lettera /sillaba della parola immediatamente precedente (es.: la casa ... > la casa ca...)

02/05/11 – Esercizi di coniugazione delle forme verbali all'indicativo PRESENTE, PASSATO PROSSIMO, FUTURO SEMPLICE: le forme risultano quasi completamente errate e del tutto lacunose dal punto di vista ortografico. Confusione nella pronuncia e/o lettura tra suoni dolci/duri (sc-/sch-, gi-/gn-), 'peschi' letto 'spechi'

09/05/11 – L'alunna scrive sempre con la matita: manifesta, in questo, forte insicurezza nella produzione scritta. Correzione degli esercizi assegnati per casa sulle coniugazioni (indicativo presente, passato prossimo, futuro semplice). Per spiegare un esercizio svolto in modo incompleto, l'alunna formula una frase corretta e completa in modo spontaneo, impostando le forme verbali in modo corretto rispetto al modo, tempo e persona!

Correzione delle domande di comprensione dal testo di una prova INVALSI per la classe I "SALVO PER UN PELO". Esercizi di lettura: 'difficile / seguire' = lettura

corretta al 3° tentativo; confusione tra i gruppi 'ng>gu'. Pronuncia a-critica di parole, con ripetizione di sillabe multiple o formulazione di sillabe sovrannumerarie, senza apprezzamento di significato.

16/05/2011 – Secondo svolgimento prova MT1. Il tempo e l'attenzione dedicati a comprendere e rispondere alle consegne degli esercizi sembrano più motivati alla riuscita o, perlomeno, a fornire un tentativo di risposta. Nelle ultime settimane, l'attenzione sembra più consapevole e controllata: l'espressione orale e l'organizzazione logico-sintattica nel discorso sembrano più autonome e spontanee, rivelandosi più corrette, anche senza bisogno dell'intervento dell'insegnante.

18/05/11 – Gli esercizi di coniugazione verbale assegnati per casa risultano del tutto corretti (!) e l'alunna preferisce, oralmente, ripetere la flessione del modo e tempo seguendo l'ordine progressivo delle persone (es.: fatica nel passare da 'io' a 'noi' o 'voi', ecc.): ma, supportata e dopo un avvio guidato, riesce anche a 'saltare' tra le forme verbali di persone diverse.

Ottima flessione verbale negli es. da pagg. 235-236 del testo "Le due lune", Ed. Capitello, così come delle forme verbali da inserire nelle frasi su quaderno (esprese in tempi diversi, tra passato/presente/futuro). Buona resa nelle attività di grammatica con frasi "personalizzate". Nella lettura, tende ancora, seppur meno, a completare le parole/frasi per associazioni intuitive, a-logiche. Alcuni esempi:

"piogge"- anticipato in lettura e letto "pianura"
"giornate" - " " " "governate"
"buio" - " " " "buon"
"costruendo" - " " " "costruindono"
"parti" - " " " "parti".

Letture e comprensione testuale. Assegnata la descrizione per casa "Primavera nel mio giardino".

23/05/11 – Correzione dei testi descrittivi prodotti: alle domande di comprensione, l'alunna risponde ancora in modalità elementare, riportando sequenze di brano/frasi in cui compaiono i referenti testuali/lessicali richiesti o trattati nelle domande, ricopiando pezzi di testo. Difficoltà di autonoma sintesi/elaborazione personale.

25/05/11 – Esercizi di lettura. (> = 'letto'. Es.: dado>cado = 'dado' viene letto 'cado'; / = suono confuso con... Es.: f-/vada = pronuncia confusa tra f e v)

Parole bisillabe piane (spaziatura 1,5).

Foglio 1: came>gamme; fata/-o; f-/vada; co-/cani; f-/voga; co-/cada; foca>guca; dadi>cadi; male>mele; gola>laga;

Foglio 2: tono>tonto; noge>neghi; roma>ramo; cane>ciane; nona>nana; coda>cada; neve>nave; pene>pane;

Foglio 3: rata>rate; rita>rista; roma>rema; raso>roso; pane>pena; mora> mara;

Foglio 4: vola> viola; rete>tete; topi>troppo.

Foglio 5: lubo>lupo; nagi>naghi; mere>remo; mogi>magi/-ghi; nago>mago

In generale, la lettura è abbastanza corretta:: persistono difficoltà nell'articolazione del fonema 'L' e nella pronuncia della 'S' sonora. Si può notare come, in caso di errore, basti una singola segnalazione e un invito alla rilettura per un nuovo tentativo immediatamente corretto (cosa che necessitava, fino a qualche tempo fa, di almeno 2-3 tentativi).

Foglio parole blu

foglio 1 (parole susseguenti senza spaziatura)

picchiere>bicchiere; bosco>bocco/bosso, bosgo>bosco; zebra>sera; zepra>zebra; zambe>zampe; confusione suoni p/b; spiga>spiaggia / spiega; sbecchio>specchio; pulcino>pubbino/pollicino/pubblicino; confusione suoni p/b, o/a; difficoltà di pronuncia *omprello* e simili parole errate; confusione suoni p/b; aplero>alpero; album>alburn; bambola>bambola; bidona>bitone; pidone>bidone;

foglio 2 (parole intervallate da spaziatura)

bosco>bocco, bosgo>bosco; prugo>bruco; zepra>zebra; S sorda letta S sonora; zambe>zampe; dobo>topo/dopo; dromba>dompra; spiga>spiega; spica>spiga; pulcino>bulcino; pulgino> pulcino; poltrona>poltona; boltrona>poltrona; lampada>lambada; lampata>lampada; poddone>pottone; ablero>albero; album>alumb; confusione suoni p/b; bambola>bombola; pambola>pampola; bidone>pitone; pidone> pitone.

L'alunna, interpellata più volte durante la lettura, dice di non essere stanca e insiste per proseguire nell'esercizio fino alla fine: non è subito consapevole sulla differenza tra le parole dei due fogli, ma, sollecitata, la riconosce nell'assenza di spazi tra le parole del primo foglio, e nella presenza di spazi tra le parole del secondo foglio.

25/05/11 – Correzione di un testo/elaborato descrittivo: l'alunna è molto riproduttiva nella produzione scritta, si serve di parole, espressioni, o brevi brani

copiati dal testo-guida e, in generale, nella produzione scritta autonoma la morfosintassi è spesso carente di forme verbali o le prevede in modo non sempre grammaticalmente corretto. La scrittura tende ad essere frammentaria e sgrammaticata e ortograficamente non sempre corretta: la sintassi è pressoché trascurata o si limita ad un andamento molto elencativo, paratattico. Nella descrizione di una persona ricalca pedissequamente il modello proposto dal testo-guida.

30/05/11 – Questionario di autovalutazione. Correzione delle consegne assegnate. L'alunna consegna la descrizione di un'amica, prodotta a partire da domande guida: dichiara di essersi fatta aiutare dalla sorella, ma solo per cercare forme lessicali alternative. L'elaborato da lei prodotto è di livello più che sufficiente, discreto, rispetto ai livelli di partenza: le frasi sono elementari ma corrette, la morfosintassi è regolare, le concordanze sono rispettate: figurano forme riflessive, le doppie sono corrette, le parole sono leggibili in modo chiaro e definito. Le forme accentate sono state riprodotte in modo corretto.

Errori: 'lunchi' al posto di 'lunghi'; i suoni difficili 'sc-, ch-/c-,gn-...' sono stati riprodotti in modo corretto: le forme pronominali sono corrette.

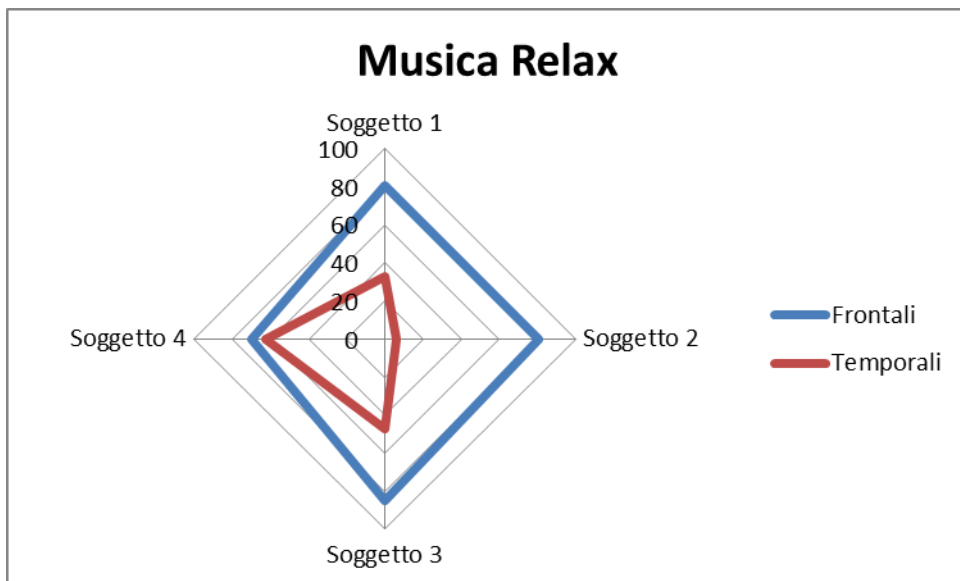
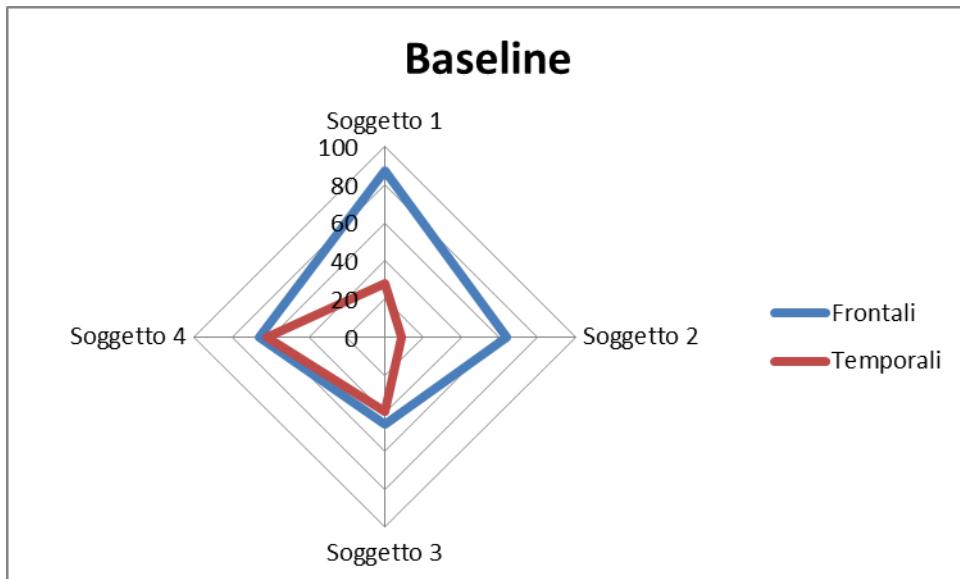
Osservazioni sulla compilazione del questionario TMA: l'alunna molte volte non chiede, ma desume significati in modo a-critico. Es.:

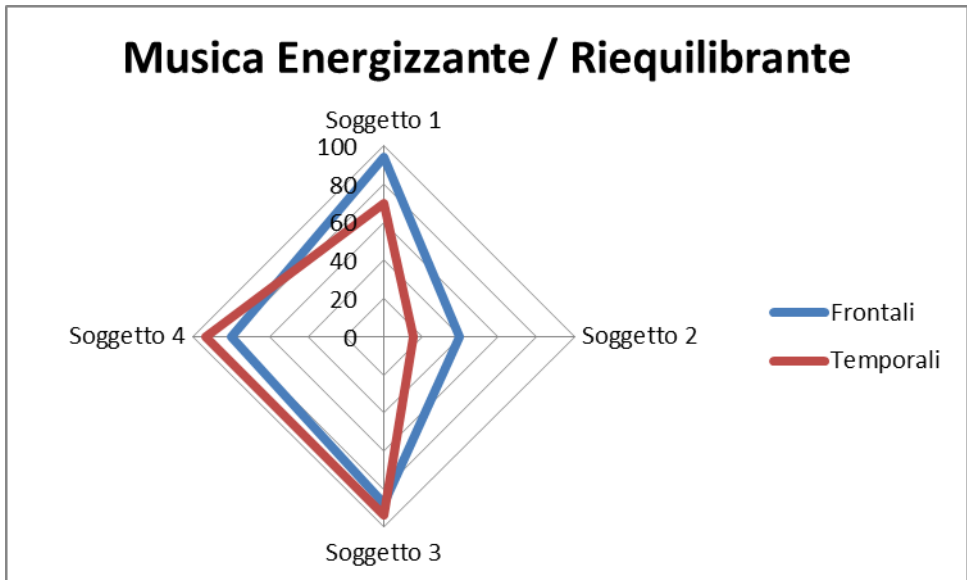
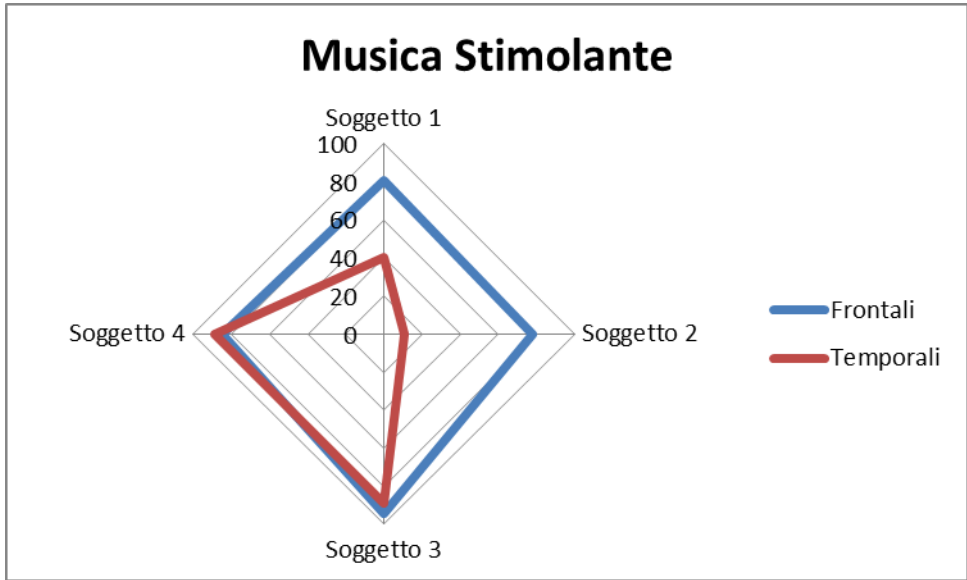
alla mia domanda *Sai cosa significa 'tonto'?*

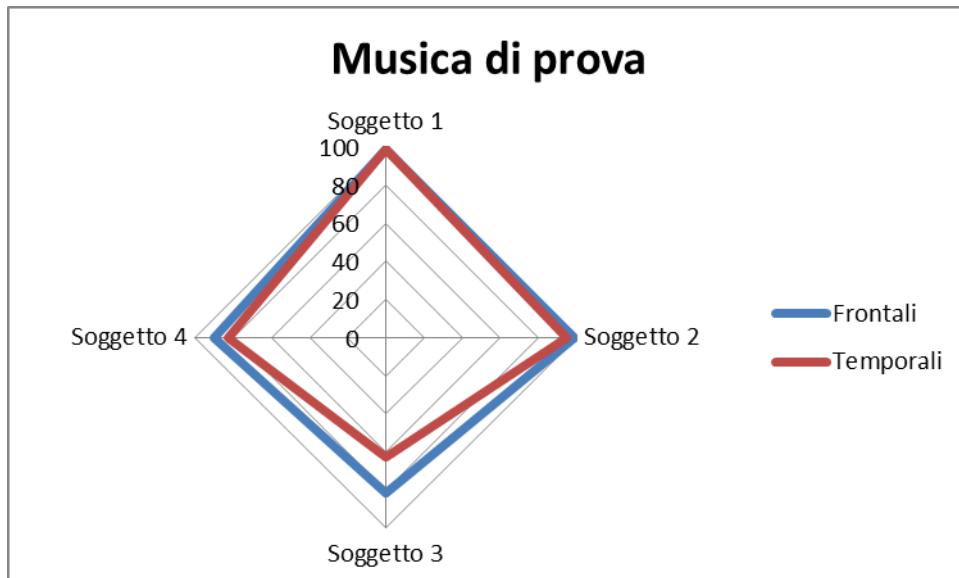
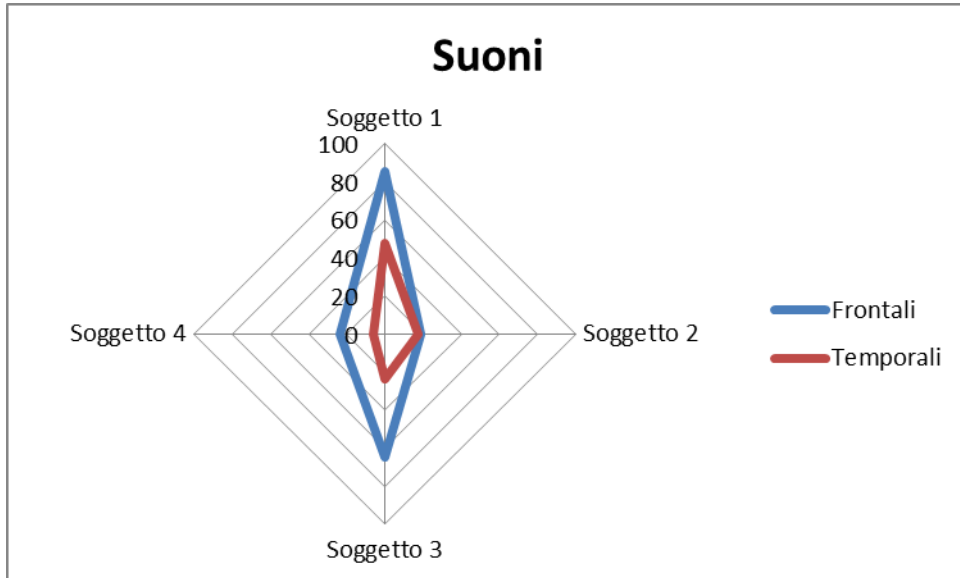
L'alunna risponde *Sì: 'timido'.*

A motivo di ciò, dato che la compilazione è avvenuta senza la guida/verifica dell'insegnante, non è possibile determinare il livello di attendibilità e di autenticità delle risposte fornite, perlomeno per gli items di interpretazione non elementare per un non italofono.

IX Risultati sperimentazione con Olotester – dati complessivi con grafico a radar







Confronto dei testi con il VdB e indice GULPEASE delle frasi

Esame dei testi limitata a 1000 caratteri

Legenda per le frasi

nelle quali ogni parola è confrontata con il VdB

Grassetto: vocabolario fondamentale

Tondo: vocabolario di alto uso

Corsivo: vocabolario di alta disponibilità

Corpo e carattere diversi: non presente nel VdB

Legenda per la difficoltà

correlata al livello di scolarizzazione del lettore

---- quasi incomprensibile

+--- molto difficile

+++ difficile

+++ facile

++++ molto facile

CASO 1

«Testo 1 caso 1»

Frase	G	Difficoltà/livello scol.		
		Elem.	Media	Sup.
Testo 1	---	++++	++++	++++
Uno studente quando entra in classe, la vede come un luogo oscuro in cui non saprà mai cosa gli succederà, non saprà mai se sarà interrogato o no e molte altre cose che solo l'insegnante deciderà al momento.	54	----	+---	+++-
Lui vede la classe come un _carcere di massima sicurezza_ oppure come un incubo se il compagno di banco lo odia.	61	+---	+++-	+++-
Un insegnante invece, lo vede come un luogo molto importante dove stare seduti composti, fare silenzio ecc.; per un insegnante la classe è come un museo con regole severe per gli alunni ma giuste per i professori.	51	----	+---	+++-
Per le bidelle invece è un posto brutto ma per il quale avere rispetto perché dà un lavoro e uno stipendio pulirlo	60	+---	+++-	+++-

Elenco delle parole non VdB

In ordine alfabetico		In ordine di frequenza	
Frequenza	Parola	Frequenza	Parola
1	0	1	0
1	1	1	1
1	pulirlo	1	pulirlo

«Testo 2 caso 1»

Frase	G	Difficoltà/livello scol.		
		Elem.	Media	Sup.
Testo 2	---	++++	++++	++++
Un viaggio	---	++++	++++	++++
Un bel giorno di novembre, la famiglia Gurguf decise di migrare da Mosca, in Russia, fino a Roma in Italia.	62	+---	+---	+---
Quella dei Gurguf era infatti una famigliola molto povera e disagiata che sperava di trovare fortuna all'estero però quello che i Gurguf non sapevano era che in Italia vigeva una fortissima crisi economica e anche una grave carestia.	47	----	+---	+---
I Gurguf, inconsapevoli di tutto ciò, partirono verso lo "Stivale", con grandissimo entusiasmo e con speranza.	52	----	+---	+---
Il viaggio fu molto faticoso e lungo: il freddo travolse i membri della famigliola, tanto che più anziani non riuscirono a sopravvivere.	52	----	+---	+---
Malgrado la disperazione e la stanchezza proseguirono il viaggio verso Roma.	57	+---	+---	+---
Arrivati nella capitale, i Gurguf rimasero delusi e stupiti per il disordine che li circondava.	56	+---	+---	+---
Dopo giorni di fatica e di disagio, capirono che Mosca era molto meglio, più ricca, più felice, più ordinata e non poterono fare altro che tornare in patria	55	+---	+---	+---

Elenco delle parole non VdB

In ordine alfabetico		In ordine di frequenza	
Frequenza	Parola	Frequenza	Parola
1	2	5	gurguf
1	disagiata	2	italia
5	gurguf	2	roma
2	italia	1	2
1	migrare	1	disagiata
2	roma	1	migrare
1	russia	1	russia
1	vigeva	1	vigeva

CASO 2

«Testo 1 caso 2 »

Frase	G	Difficoltà/livello scol.		
		Elem	Medi a	Sup.
Entrai dentro una grotta buia il cuore mi pulsava vidi una cascata meravigliosa, l'acqua era brillante e pulita era illuminata da un tratto solo di luce che la faceva diventare ancora più bella.	52	----	+++	+++
Sei cani correvano senza sosta il freddo gli feriva il corpo come lame.	67	+---	+++	+++
I cani correvano infreddoliti nella neve gelida e soffice	68	+---	+++	+++

Elenco delle parole non VdB

In ordine alfabetico		In ordine di frequenza	
Frequenza	Parola	Frequenza	Parola
1	dento	1	dento
1	gelida	1	gelida
1	infreddoliti	1	infreddoliti
1	illuminata	1	illuminata
1	pulsava	1	pulsava
1	quire	1	quire
1	soffice	1	soffice

«Testo 2 caso 2»

Frase	G	Difficoltà/livello scol.		
		Elem	Medi a	Sup.
<p>In quella stanza così stranamente <i>arredata</i> un uomo sta seduto su una poltrona <i>zoppicante</i>: _ di statura alta, slanciata, dalla muscolatura potente, dai lineamenti d_un fragore e d_una bellezza strana.</p>	47	----	+----	+++-
<p>Lunghi capelli gli cadono sulle spalle; una barba nerissima gli incornicia il volto leggermente <i>abbronzato</i>.</p>	48	----	+----	+++-
<p>Ha la fronte ampia, ombreggiata da due stupende sopracciglia, una bocca piccola che mostra dei denti acuminati come quelli delle bestie feroci e scintillanti come <i>perle</i>; Due occhi nerissimi d_un fulgore che affascina, che brucia, che fa chinare qualsiasi altro sguardo</p>	44	----	+----	+++-

Elenco delle parole non VdB

In ordine alfabetico		In ordine di frequenza	
Frequenza	Parola	Frequenza	Parola
1	acuminati	3	d
1	così	1	acuminati
3	d	1	così
1	fragore	1	fragore
1	fulgore	1	fulgore
1	incornicia	1	incornicia
1	lineamenti	1	lineamenti
1	muscolatura	1	muscolatura
1	ombreggiata	1	ombreggiata
1	scintillanti	1	scintillanti
1	sopracciglia	1	sopracciglia

CASO 3

«testo 1 caso 3»

Frase	Gulpease Leggibilità / scolarizzazione
<p>La mia vicina di banco si chiama Francesca.</p>	<p style="font-size: 24pt; font-weight: bold;">83</p> <p>E: +++-</p> <p>M: ++++</p> <p>S: ++++</p>
<p>Francesca indossa una felpa del colore grigio, mentre sotto porta una T-shirt anch'essa grigia con stampata una bandiera che raffigura la nazione dell'Inghilterra.</p>	<p style="font-size: 24pt; font-weight: bold;">46</p> <p>E: ----</p> <p>M: +---</p> <p>S: +++-</p>

I suoi **indumenti** **emanano** **un buon odore di fiori freschi**; **Francesca** **ha i capelli** **marroni** **e li porta quasi sempre sciolti**, **dove si** **intravede sbucare un paio di orecchini dalla forma a cuore**.

52

E: ----

M: ++--

S: +++-

I suoi **occhi** **marroni** **esprimono** **dolcezza** **e serenità**, **le sue labbra sono normali**; **fuoriesce** **una voce** **soave** **e leggera dal profumo di vaniglia**.

52

E: ----

M: ++--

S: +++-

Elenco delle parole non VdB

In ordine alfabetico

Frequenza	Parola
1	emanano
1	felpa
3	francesca
1	fuoriesce
1	indumenti
1	inghilterra
1	soave
1	t-shirt
1	vaniglia

In ordine di frequenza

Frequenza	Parola
3	francesca
1	emanano
1	felpa
1	fuoriesce
1	indumenti
1	inghilterra
1	soave
1	t-shirt
1	vaniglia

«testo 2 caso 3»

Gulpease
Leggibilità /
scolarizzazione

Frase

Percorrendo il corridoio **della scuola**, **si udiva un fracasso** di voci che provenivano **dall'aula**.

57

E: +---

M: +++-

S: +++-

Alcuni alunni **si lamentavano con la professoressa del freddo polare** che faceva in classe in quanto i **termosifoni essendo spenti gocciolavano** sul pavimento **emanando un cattivo odore**.

43

E: ----

M: +---

S: +++-

Mentre la prof. andava avanti e indietro tra i banchi in classe, si udiva il ticchettio dei tacchi delle sue scarpe, mentre gli alunni **in silenzio stavano facendo gli** esercizi.

52

E: ----

M: +++-

S: +++-

Nell'aria si annusava l'odore di caramelle alla frutta e nel tentativo di capire la provenienza mi cresceva la **voglia di avere anch'io una caramella tra i denti**

55

E: +---

M: +++-

S: +++-

Elenco delle parole non VdB

In ordine alfabetico

Frequenza	Parola
1	emanando
1	fracasso
1	gocciolavano
1	percorrendo
1	polare

In ordine di frequenza

Frequenza	Parola
1	emanando
1	fracasso
1	gocciolavano
1	percorrendo
1	polare

1	provenienza	1	provenienza
---	-------------	---	-------------

CASO 4

«testo 1 caso 4»

Frase	Gulpease Leggibilità / scolarizzazione
Cara me stessa voglio parlare delle cosa che mi piacciono A me piace tanto gioche con la palla coi miei amici, perché mi diverto tantissimo.	55 E: +--- M: +++- S: +++-
Sto bene quando sono a scuola insieme alle mie amiche, perché con loro mi diverto tanto a parlare di cose private.	59 E: +--- M: +++- S: +++-
A me non piace giocare a calcio ed essere presa in giro dalle persone.	70 E: +++- M: +++- S: ++++
perché mi da molto fastidio quando mi dicono cose che non sono vere	70 E: +--- M: +++- S: +++-

Elenco delle parole non VdB

In ordine alfabetico

In ordine di frequenza

Frequenza	Parola	Frequenza	Parola
1	gioche	1	gioche

«Testo 2 caso 4»

Frase	Gulpease Leggibilità / scolarizzazione
La mia migliore amica ha 25 anni, ha i capelli lunghi mossi, occhi piccoli e verdi; la sua statura è normale.	63 E: +--- M: +++- S: +++-
Di lei mi piace la sua bontà, gentilezza, ed è sempre divertente.	72 E: +--- M: +++- S: ++++
A me piace mangiare a casa sua, uscire con lei a prendere il sole.	70 E: +--- M: +++- S: ++++
A lei piace molto lo sport, cantare, dedicarsi alle piante e ballare.	68 E: +--- M: +++- S: +++-
Le cose che non le piacciono sono: stirare e approfittare degli altri.	66 E: +--- M: +++- S: +++-
Lei è una carissima amica da due anni circa.	83 E: +++-

M: ++++

S: ++++

Siamo diventate grandi amiche da quando lei si è offerta di **aiutarmi** con la scuola.

64

E: +---

M: +++-

S: +++-

Lei è una buona amica perché è sempre presente quando ho bisogno

70

E: +---

M: +++-

S: +++-

Elenco delle parole non VdB

In ordine alfabetico

Frequenza	Parola
1	25
1	aiutarmi

In ordine di frequenza

Frequenza	Parola
1	25
1	aiutarmi

CASO 5

«Testo 1 caso 5»

Frase	G	Difficoltà/livello scol.		
		Elem.	Media	Sup.
Il rapporto con la mia famiglia	96	++++	++++	+++ +
Io non vado tanto d'accordo con la mia famiglia, soprattutto con mio padre perché non mi ascolta mai e si rivolta sempre contro di me.	60	+---	++--	+++-
Invece con mia madre vado più d'accordo, o preso secondo me il carattere lo preso da mia madre	65	+---	+++-	+++-

Elenco delle parole non VdB

In ordine alfabetico		In ordine di frequenza	
Frequenza	Parola	Frequenza	Parola
2	d	2	d
1	famiglia	1	famiglia
1	soprattutto	1	soprattutto

«testo 2 caso 5»

Frases	Gulpease Leggibilità / scolarizzazione
Questa sera mi sono proprio abbuffato al cenone di Natale insieme alla mia famiglia.	60 E: +--- M: +++- S: +++-
Per fortuna è rimasta ancora una grossa fetta di tiramisù di zia Luisa .	67 E: +--- M: +++- S: +++-
Durante la messa di mezzanotte continuava a balenarmi per la mente e ora che sono al calduccio, sotto il mio soffice e morbido piumone , mi rodo il fegato al pensiero di quella leccornia .	52 E: ---- M: +++- S: +++-
Non resisto più al desiderio di mangiarne un pezzo	76 E: +++- M: +++- S: ++++

Elenco delle parole non VdB

In ordine alfabetico

Frequenza	Parola
1	abbuffato
1	balenarmi
1	leccornia
1	luisa
1	mangiarne
1	piumone
1	soffice
1	tiramisù

In ordine di frequenza

Frequenza	Parola
1	abbuffato
1	balenarmi
1	leccornia
1	luisa
1	mangiarne
1	piumone
1	soffice
1	tiramisù

XI Scheda per registrare preliminarmente le evidenze degli alunni con DSA

Prof./Prof.ssa.....

Alunno/a.....

Classe.....

Sospetta o confermata dislessia	<input type="checkbox"/>
“ “ disgrafia	<input type="checkbox"/>
“ “ disortografia	<input type="checkbox"/>
“ “ discalculia	<input type="checkbox"/>

I sintomi del disturbo

- difficoltà evidente di copia dalla lavagna
- distanza dal testo e postura particolare nel leggere
- perdita frequente della riga e salto della parola in lettura
- difficoltà a utilizzare armoniosamente lo spazio del foglio
- disgrafia: macroscrittura (scrittura “maschera”) e/o microscrittura
- omissione di lettere maiuscole
- confusione e sostituzione di lettere
- lettere e numeri scambiati: p/b; sc/cs; a/e; u/n; 31/13
- sostituzione di fonemi simili: p/b; d/t; m/n; r/l; s/z
- difficoltà nei suoni difficili da pronunciare: chi/che; ghi/ghe; gn/gl
- inadeguata padronanza fonologica generale
- difficoltà nell’uso delle doppie
- punteggiatura ignorata o inadeguata
- difficoltà ad imparare l’ordine alfabetico e ad usare il vocabolario
- difficoltà ad imparare le tabelline
- difficoltà ad imparare i termini specifici delle discipline
- povertà lessicale
- difficoltà a memorizzare lo spazio geografico, le epoche storiche, le date degli eventi
- difficoltà a riconoscere i diversi caratteri tipografici
- difficoltà di attenzione

(riassunto da Meloni *et alii*, *La dislessia raccontata agli insegnanti. Come riconoscerla. Cosa fare in classe*, Libriliberi, 2002)

Ringraziamenti

Quanto fin qui proposto e sperimentato, come detto, è una sorta di viaggio – voluto e sperabilmente coinvolgente – negli interstizi fra la scienza e la didattica, la ragione e la creatività, la musica e il linguaggio.

È anche innegabilmente un percorso personale, di crescita, confronto e maturazione. Come ogni viaggio, esso si compie “fuori” e “dentro” di sé, ed alla fine, in ogni caso, porta ad essere diversi rispetto al principio, più consapevoli e tras-formati.

Oltre ogni facile retorica, tengo a ringraziare sentitamente tutti coloro che chi mi hanno aiutato in questo cammino così impegnativo ed arricchente, faticoso ma insostituibile.

Grazie innanzitutto al Prof. Margiotta, che mi ha dato la preziosa opportunità di questo Dottorato, e il cui esempio di genialità e inesauribile passione per la ricerca, mi è stato di costante ispirazione. Ringrazio i miei tutor: il Prof. Fiorino Tessaro, i cui consigli e la cui autentica umanità mi hanno avvicinato alla pedagogia speciale, spingendomi a coniugare rigore e creatività; e il Prof. Giorgio Olimpo, uomo di scienza ed eclettico umanista, scrupoloso consigliere e maestro.

Tra gli altri docenti, un sentito grazie alla Prof.ssa Ivana Padoan, ricercatrice per (vera) vocazione, capace di dare alla scienza una “via con il cuore”. E al Prof. Massimiliano Costa, mente straordinariamente brillante, aperta e libera, le cui lezioni e i vividi confronti con il quale, mi hanno stimolato più di tante letture, accompagnandomi in amicizia verso un’identità di studiosa più completa e complessa.

Un grazie anche al dott. Nitamo Montecucco, che ha consentito l’utilizzo degli spazi e delle attrezzature del Centro Ricerche Cyber ai fini dell’indagine, ed al Dott. Raffaele de Corato, interlocutore prezioso, con il quale ho condiviso un lungo ed intenso percorso di iniziazione alla pratica clinica e alle discipline bionaturali.

Grazie di cuore a Manuel Chiarottin, senza il quale non avrei portato a termine la sperimentazione con l'elettroencefalografo Olotester; a Daniele Fassinato, per il supporto statistico, ed all'amico Ivan Trevisan, per i consigli tecnico-informatici, "pillole" salvifiche e rivelatrici.

Non ultimi, alla D.S. Carla Varnier dell'IC di Roveredo in Piano (PN) per l'adesione entusiasta al progetto e l'apertura verso la ricerca; agli amici e colleghi che hanno collaborato con zelo e professionalità alla scelta dei brani musicali o alla delicata fase di sperimentazione del metodo in ambito scolastico, conferendo apporti personali e utilissimi suggerimenti, come nel caso della prof.ssa Alice Presot.

Ringrazio poi tutte le persone e gli studenti coinvolti nel lavoro, che lo hanno reso possibile partecipando con vivo entusiasmo ed elargendomi incondizionata fiducia.

Un grazie affettuoso ai miei cari per il loro sostegno continuo e per avermi accompagnato lungo le vie, spesso tortuose, di questo percorso così affascinante e laborioso.

Grazie a chiunque, consapevolmente o meno, mi ha regalato uno spunto di riflessione su cui soffermarmi, contribuendo ad arricchire la mia ricerca e la mia persona; in particolare, grazie ai cari colleghi di Dottorato, per i confronti, le risate, la stima e l'amicizia che mi hanno donato a piene mani, compiendo insieme a me un indimenticabile pezzo di strada.

Infine, un ringraziamento sincero va ai commissari che valuteranno la mia tesi, che le dedicheranno il loro tempo e quello sguardo libero, aperto, incuriosito, capace di posarsi sulle parole e sulle creazioni del pensiero che portano a nuove ricerche e a nuovi approdi. Di viaggio in viaggio, sempre.

Valentina Fonte