

**CREARE MATERIALI PER LA PRIMA INFANZIA: QUANDO
NOTE MUSICALI, IMMAGINI E SILLABE SI INCONTRANO**

Elena Baboni: illustratrice, grafica, pittrice
Laura Chittolina: logopedista e musicista
Federica Crovetti: logopedista

Ascoltare o fare musica può portare molti benefici. Oggi sappiamo, grazie a numerose ricerche, che la musica ha un effetto positivo non solo sull'educazione all'ascolto ma anche su molte altre abilità quali la percezione, il linguaggio e la motricità. Nel seguente articolo cercheremo di illustrare come gli studi teorici e l'ambito clinico logopedico abbiano potuto trovare espressione, manifestandosi attraverso filastrocche, musica e arte figurata. Il risultato è un libro a più livelli di utilizzo: da quello professionale, in ambito medico, a quello ludico. L'idea è stata quella di voler creare uno strumento volto a stimolare la percezione e la familiarità con suoni linguistici, già dalle prime fasi di sviluppo del linguaggio. Far valere contemporaneamente le ragioni di una logopedista, di una musicista e di un'illustratrice è stato tutt'altro che semplice... ma non possiamo certo dire che non sia stato divertente. Partiamo dalle origini. Per tutti i bambini la fase di acquisizione del linguaggio è un processo tanto naturale quanto impegnativo proprio per le innumerevoli abilità che vengono messe in gioco. Lo sviluppo del linguaggio può essere potenziato e incentivato se associato alla musica e veicolato dalla voce cantata. La musica infatti sembra essere un mezzo espressivo ideale da utilizzare essendo immediato e fruibile sin dai primi anni di vita, anche nella vita intrauterina. Nel grembo materno il feto è immerso in un mare di suoni, può sentire la voce materna, i suoni e i rumori esterni. La percezione dei suoni esterni inizia nell'ultimo trimestre della gravidanza, il feto può sentire i suoni esterni (tra i 250 e i 4000 Hz) e reagire diversamente a seconda della sorgente sonora. A pochi giorni dalla nascita il bambino preferisce i suoni della lingua a cui è esposto e le caratteristiche acustiche della voce femminile (voce materna), è in grado di discriminare le diverse caratteristiche ritmiche della lingua e i contrasti fonetici. Nei primi sei mesi preferisce i suoni vocali tipici della lingua della madre e intorno a dieci mesi inizia il processo di comprensione del vocabolario, favorendo il repertorio fonemico della lingua a cui è esposto e perdendo la capacità di discriminare le variazioni fonetiche che non ne fanno parte. Alla nascita predilige canto e musica in particolare se veicolate dalla voce

materna. La voce materna ha una forte valenza affettiva, la voce umana è il modo migliore per veicolare un'informazione rispetto ad una voce registrata. In questa fase, il *babbling* (o lallazione) costituisce un passaggio di fondamentale importanza. Attraverso il *babbling* il bambino si allena a produrre i suoni della lingua a cui è esposto e sperimenta le relazioni esistenti tra i movimenti del cavo orale e il segnale acustico corrispondente. È inoltre noto come l'informazione verbale sia maggiormente percepita se inserita all'interno di una melodia. Le prime parole utilizzate dai bambini hanno una somiglianza fonetica che non è casuale con l'uso dei suoni e delle strutture sillabiche caratteristiche del *babbling*. Questo allenamento favorisce la produzione delle prime parole che entreranno a far parte del suo vocabolario. La pratica della produzione del *babbling* è molto importante per la stimolazione del doppio *feedback* legato a due tipi di *input* vocale: la parola degli altri e la produzione del bambino che sperimenta la relazione fra impressioni tattili, cinestesiche visive e la sensazione uditiva. In questa fase la produzione verbale è sempre associata alla comparsa dei gesti (deittici con funzione richiestiva e dichiarativa). Il legame tra musica e linguaggio è dunque molto forte, entrambi utilizzano lo stesso canale sensoriale uditivo-verbale-motorio. Anche un'analisi a livello di sedi cerebrali mostra relazioni tra l'elaborazione del linguaggio e la classificazione dei suoni. Per comprendere questo legame ed il perché la componente musicale sia di fondamentale importanza in uno strumento come *Doremiao* è necessario intersecare logopedia e *neuromusic* e capire cosa avviene nel cervello dei musicisti professionisti. L'inizio precoce degli studi musicali ed il quotidiano allenamento porterebbero ad una vera e propria riorganizzazione cerebrale. Questa plasticità sarebbe responsabile di cambiamenti strutturali e funzionali nelle regioni responsabili dell'elaborazione linguistica e di una sovrapposizione parziale delle reti neuronali che rispondono sia alla musica che al linguaggio. Ciò favorirebbe l'elaborazione di elementi base del linguaggio (sillabe e vocali). Si hanno inoltre vantaggi nella discriminazione fonetica a cui sottostanno non solo processi di miglior risoluzione acustica ma anche processi mnemonici che coinvolgono la memoria a breve termine e la memoria di lavoro. Il rapporto tra le abilità uditive e motorie inoltre, si manifesta sin dalle prime fasi dello sviluppo del bambino. La musica evoca naturalmente attività motorie ritmicamente organizzate come ad esempio battere il tempo. I circuiti linguistici e motori sono supportati da fasci di fibre che connettono il lobo temporale con le aree frontali premotorie. I circuiti

motori si attivano non solo durante la pratica musicale ma anche durante l'ascolto. I bimbi piccoli, soprattutto dagli 0 ai 3 anni, sono sensibili all'ascolto di qualsiasi tipo di musica. Le fibre nervose nell'arco dei primi tre anni di vita sarebbero sottoposte ad un processo continuo di mielinizzazione. La mielina, oltre ad avere la funzione di isolamento, parteciperebbe alla trasmissione dell'impulso nervoso rafforzandone la funzione. La stimolazione integrata di componente uditiva, visiva e motoria sembrerebbe avere una ricaduta positiva sullo sviluppo del linguaggio. Su questo filone si inserisce uno strumento come *Doremiao*. L'idea di *Doremiao* è nata dalla scarsità di materiali specifici pensati per favorire la stimolazione del linguaggio nelle prime fasi (0-3 anni). La sfida era quella di riuscire a stimolare più funzioni che favorissero lo sviluppo delle abilità linguistiche dei bambini percorrendo le tappe dello sviluppo fisiologico. Fondere logopedia, musica ed immagine significa entrare nell'idea di base del progetto e mettere ogni disciplina a servizio dei concetti scientifici, capirne le esigenze che spesso vengono molto prima di quelle puramente narrative e artistiche, pur avendo l'obiettivo di creare un ambiente "magico", adatto al "dialogo terapeutico" con bambini anche molto piccoli. *Doremiao* è un albo con CD diventato in seguito una *app*. Il libro presenta sillabe musicate/cantate prodotte dagli animali, con ogni pagina costruita su un'immagine, una frase in rima e una traccia audio cantata con la sillaba corrispondente. Nella *app* le immagini diventano il supporto su cui esercitare anche il movimento, toccando. L'azione di toccare le immagini, contemporaneamente all'ascolto e al canto, può quindi potenziare questo strumento di apprendimento. Si tratta di un modo semplice per fornire una stimolazione percettiva ai bimbi che stanno imparando a parlare. Le immagini vogliono catturare l'attenzione e dare alle canzoni una rappresentazione visiva. Le filastrocche in rima sono il filo conduttore che crea l'intera storia. La proposta dell'uso di filastrocche e canzoncine, come quelle che si possono trovare in questo libricino, può essere utile perché si connota di una forte valenza emozionale fornendo degli stimoli piacevoli che allo stesso tempo favoriscono alcune abilità come l'imitazione e la memorizzazione. Senza dimenticare il valore affettivo e il potere "calmante" che le ninnenanne e le filastrocche hanno sui bambini. Si è pensato di associare un animale ad ogni sillaba cantata in modo che la potesse rappresentare visivamente. Sono stati presi in considerazione il nome, il verso, le caratteristiche peculiari dell'indole e l'ambientazione. Gli animali vogliono inoltre raffigurare le azioni che un bimbo svolge quotidianamente nell'arco della giornata a

partire dal primo risveglio. Ogni traccia cantata ha come testo una sillaba e le sillabe sono ordinate secondo l'ordine di acquisizione naturale dei fonemi. Altezze e durate delle melodie sono state scelte in base al tipo di sillaba e tratti consonantici e le tonalità delle canzoncine sono facilmente cantabili. È stato utilizzato il range di frequenze medio della voce femminile e gli intervalli delle note delle melodie non superano l'intervallo di quinta giusta. Le sillabe richiamano la lallazione, la ripetizione stimola il senso del ritmo e la variazione ed il cambio di vocale stimolano l'attenzione. Ad ogni animale è stato abbinato uno strumento musicale in modo che ci fosse un timbro specifico a caratterizzarlo. L'ippopotamo con il suo passo pesante, non poteva altro che fare "po" ed essere caratterizzato dal suono possente del trombone e gli archi dal suono leggero e delicato non potevano che impersonare il "fa" della dolce farfalla. Ogni traccia ha una melodia, un ritmo ed una sonorità per creare l'atmosfera musicale di ogni personaggio. Alcune canzoni risultano inusuali (ma solo all'orecchio adulto!) perché sono stati utilizzati diversi tipi di scale musicali (maggiori, minori armoniche e melodiche, esatonali, ecc). Le immagini sono molto semplici e vivaci, estremamente colorate e sono stati scelti colori acrilici molto saturi e pastelli cretosi per riprendere alcune sfumature. Tutte le raffigurazioni escono dall'immaginario stereotipato degli animali che siamo abituati a vedere, sia per forma che per colore e dimensioni. Questo per stimolare le abilità di integrazione visuo-percettiva del bambino che sicuramente noterà la minuscola zanzara in mezzo a tanti altri animali e che immaginerà la parte mancante della giraffa uscire dal libro. Nell'iter di revisione editoriale si è pensato di utilizzare un robusto cartonato, adatto per la fascia di età 0-3 anni, garantendone una migliore impugnabilità e potenziandone la longevità tra le mani dei bambini. Il desiderio era di realizzare un oggetto attraente per i piccoli lettori in sede di terapia e nella normale fruizione a scuola, in biblioteca, a casa. Il libro è stato pensato non solo per gli addetti ai lavori (logopedisti che trattano bambini con diverse tipologie di difficoltà di linguaggio) ma anche per insegnanti (di nidi e scuole dell'infanzia) o genitori per i quali non c'è un vero e proprio manuale d'istruzioni. *Doremiao* è stato uno spunto per l'attuazione di molti laboratori organizzati da insegnanti che lo hanno sperimentato nelle attività scolastiche quotidiane e che lo continuano ad utilizzare. La necessità è stata quella di "vestire" uno strumento logopedico di leggerezza e di gioco favorendo un approccio integrato che potesse servire da stimolo per sviluppare in modo armonico memoria, linguaggio, visuo-percezione e motricità. Da qui si sono aperte

nuove prospettive e nuovi impulsi per costruire un seguito, chiamando in campo ciò che avviene dopo la lallazione. Lavori in corso.

BIBLIOGRAFIA

- Chen J.L., Penhune V.B., Zatorre R.J., (2008) *Moving on time: brain network for auditory-motor synchronization is modulated by rhythm complexity and musical training*, in Journal of Cognitive Neuroscience 20, pp. 226-39,.
- Elmer S., Hänggi J., Meyer M. & Jäncke L., (2013) *Increased cortical surface area of the left planum temporale in musicians facilitates the categorization of phonetic and temporal speech sounds in Cortex*;
- Ertmer D.J., (2005) <http://www.vocaldevelopment.com/>
- Kraus N., Slater J. (2015) *Music and language: relations and disconnections The Human Auditory System: Fundamental Organization and Clinical Disorders*. Handbook of Clinical Neurology. 129: 207-222.
- Kuhl P.K., (2004) *Early language acquisition: Cracking the speech code*, in Nature Reviews Neuroscience 5, 831-843

PROFILO PERSONALE AUTORI

Elena Baboni: diplomata in restauro pittorico, si occupa di illustrazione e arti applicate, editoria e didattica artistica.

Laura Chittolina: logopedista libero professionista e musicista, laureata in logopedia, saxofono classico e saxofono jazz. Si occupa principalmente della riabilitazione di bambini con disturbi di linguaggio e di apprendimento ed è parte del quartetto di saxofoni Eccetera Saxophone Quartet.

Federica Croveti: logopedista presso il Servizio U.O.N.P.I.A dell'ASST "C. Poma" di Mantova, si occupa principalmente della riabilitazione di bambini con disturbi di linguaggio e di apprendimento. Ha svolto attività didattica per il Corso di Laurea in Logopedia presso la sezione di Mantova Università degli Studi di Milano.