



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
Dipartimento di Filosofia, Sociologia,
Pedagogia e Psicologia applicata

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA

Sede di Padova

TESI DI LAUREA

MUSICA E APPRENDIMENTO DELL'INGLESE COME LS: DALLA RICERCA ALLA PRATICA DIDATTICA

Relatore

Silvia Azzolin

Laureando
Gianmarco Pressato

Matricola
1172457

Anno accademico 2022-2023

Indice

Introduzione.....	3
Capitolo 1: Il rapporto fra lingua e musica.....	5
1.1 Cosa hanno in comune musica e lingua.....	5
1.2 Musica e lingua nella ricerca glottodidattica.....	8
1.3 Musica e lingua nella ricerca neuroscientifica.....	14
Capitolo 2: Scoping Review.....	23
2.1 Identificazione del quesito di ricerca.....	24
2.2 Identificazione degli studi rilevanti.....	24
2.3 Selezione degli studi.....	26
2.4 Analisi dei dati.....	27
Capitolo 3: Musica e apprendimento di una seconda lingua.....	31
3.1 In che modo la musica è stata usata per favorire l'apprendimento dell'inglese come L2?.....	31
3.2 Quali suggerimenti si possono raccogliere dalle ricerche neuroscientifiche?.....	34
3.2.1 Prosodia.....	37
3.2.2 Ritmo.....	44
3.2.3 Pronuncia.....	48
3.2.4 Memorizzazione del lessico.....	50
Capitolo 4: Dalla ricerca alla pratica.....	55
Conclusioni.....	61
Bibliografia.....	65

Introduzione

Il seguente lavoro di tesi si configura come una scoping review per rilevare pratiche di insegnamento dell'inglese basate sulle scoperte neuroscientifiche relative al rapporto tra musica e apprendimento linguistico. A tale scopo è stata analizzata una selezione di articoli scientifici pubblicati nell'arco degli ultimi vent'anni, dedicati all'analisi dei processi cognitivi e di apprendimento riferiti a musica e linguaggio, con lo scopo di individuare, appunto, scelte metodologiche che diano vita a la pratiche didattiche innovative ed efficaci, che tengano in considerazione i rapporti tra musica e linguaggio a livello neurofisiologico, e che possano facilitare l'apprendimento dell'inglese alla scuola primaria.

Il percorso di indagine si apre con un'analisi approfondita della letteratura sul rapporto tra musica e linguaggio che cerca di evidenziarne la complessità.

La revisione della letteratura continua con l'analisi dell'importante ruolo svolto dalla glottodidattica nel definire le possibilità metodologiche dell'apprendimento dell'inglese con la musica.

Successivamente, sono state prese in esame le scoperte provenienti dalla ricerca neuroscientifica, con un focus mirato a mettere in evidenza l'influenza della musica sui processi coinvolti nell' apprendimento delle lingue nelle diverse fasi di crescita dei bambini.

In una fase successiva, è stata esaminata la letteratura relativa agli aspetti comuni tra musica e linguaggio, tra cui la prosodia, il ritmo, la pronuncia e la memorizzazione, con l'obiettivo di individuare in modo specifico le caratteristiche condivise tra le due discipline, fornendo così una comprensione di come tali elementi possano esercitare un'influenza positiva sull'apprendimento di una seconda lingua.

Si è cercato, dunque, di trovare studi su pratiche didattiche documentate che traducessero tale influenza in scelte metodologiche e strategiche ma, purtroppo, la ricerca non ha avuto esito positivo.

Il lavoro si conclude, dunque, con la presentazione di ipotesi di proposte didattiche, sviluppate dallo scrivente, alla luce di quanto emerso dall'analisi condotta nel corso della tesi. Queste proposte sono concepite per essere

integrate nel contesto scolastico, costituendo un contributo tangibile ed utilizzabile per educatori e professionisti dell'istruzione.

Capitolo 1: Il rapporto fra lingua e musica

1.1 Cosa hanno in comune musica e lingua

Uno dei principali obiettivi dello studio circa la natura della relazione tra la dimensione linguistica e quella musicale è determinare se la musica e il linguaggio sono elaborati da strutture cerebrali separate o integrate. Recenti studi con risonanza magnetica funzionale (fMRI) e con tomografia a emissione di positroni (Positron Emission Tomography; PET) condotti durante la produzione canora hanno cercato di stabilire le basi neurali del linguaggio e della musica nel canto. In particolare, le localizzazioni spaziali correlate alle dimensioni linguistiche e musicali del canto sembrano seguire i classici schemi di dominanza sinistra per il linguaggio e di dominanza destra per la musica.

Recenti progressi metodologici con la stimolazione magnetica transcranica (TMS), che consente agli sperimentatori di raccogliere dati provocando lesioni temporanee e reversibili; queste lesioni derivano da una serie di coil o elettrodi che si posizionano sulla testa. Il coil fornisce energia elettrica che genera un campo magnetico a livello cerebrale per un breve periodo di tempo (lesione transitoria), che inibisce le funzioni cognitive delle aree corticali stimulate (<https://www.stateofmind.it>), localizzate in soggetti sani. Queste pratiche hanno portato alla luce prove della dominanza dell'emisfero destro nel canto (Epstein, 1999; Stewart, 2001; Lo & Fook Chong, 2004). Il parlato viene inibito applicando la TMS ad alcune aree dell'emisfero sinistro; viceversa, quando la TMS viene eseguita sulla corteccia destra, alcuni partecipanti non sono in grado di cantare melodie. Il parlato e il canto melodico non linguistico sono stati confrontati anche da Riecker e colleghi (2000), utilizzando la fMRI. Hanno mostrato attivazioni emisferiche opposte con reti divergenti per il parlato (lateralizzazione sinistra) e il canto (lateralizzazione destra). Sembra quindi che, rispetto al parlato, la produzione di vocalizzi utilizzi più risorse dell'emisfero destro. Tuttavia, il loro progetto non includeva una condizione più ecologica di linguaggio cantato, ed è quindi difficile valutare se la dominanza emisferica destra sia dovuta agli aspetti motori vocali o agli aspetti musicali del canto.

Il linguaggio cantato è stato studiato anche da Jeffries e colleghi (2003) utilizzando la PET. I non musicisti hanno eseguito due compiti diversi: cantare una canzone e parlare il testo della stessa canzone. Come previsto, i risultati hanno mostrato una lateralizzazione emisferica (dominanza destra per il canto, sinistra per il parlato). Gli autori hanno quindi potuto ipotizzare che una rete di aree cerebrali lateralizzate a destra, tipicamente coinvolte nella percezione e nella cognizione musicale, sia cruciale anche per la produzione del linguaggio nel canto. Tuttavia, poiché nel protocollo non erano inclusi "vocalizzi", è impossibile stabilire se le attivazioni dell'emisfero destro riflettano l'elaborazione musicale o la produzione linguistica specifica del canto, o una combinazione delle due cose.

Brown e colleghi (2004) hanno adottato un approccio alternativo allo studio del canto non linguistico, concentrandosi sui diversi aspetti dell'organizzazione strutturale della musica. Infatti, sono stati in grado di utilizzare la PET per differenziare l'attività cerebrale (nel planum polare, BA38), associata a compiti musicali complessi come l'armonizzazione e la ripetizione della melodia, dall'attività associata a un compito musicale più semplice (ad esempio, la vocalizzazione monotona).

Altri studi in letteratura, volti a confrontare la sfera del linguaggio e quella della musica, hanno fornito importanti indicazioni sulla specificità funzionale delle regioni cerebrali (Maess, 2001; Peretz e Zatorre, 2005; Price, 2000). Ad esempio, regioni come le aree di Broca e di Wernicke, che per oltre un secolo sono state considerate specifiche per la produzione e la comprensione del linguaggio, più recentemente hanno dimostrato di essere attivate anche da alcuni aspetti dell'elaborazione musicale (Brown, 2004; Gelfand e Bookheimer, 2003; Koelsch, 2002; Levitin e Menon, 2003; Maess, 2001; Tillmann, 2003). Pertanto, l'idea della specificità del dominio, che è centrale nelle neuroscienze cognitive e per la nostra comprensione dell'organizzazione anatomica-funzionale del cervello, è stata messa in discussione. Uno dei problemi principali è quello di determinare quali processi e regioni cerebrali siano specificamente dedicati ad aspetti dell'elaborazione del linguaggio o della musica e quali siano invece condivisi tra i due domini. Tuttavia, il confronto

lingua-musica, pur essendo certamente fruttuoso (Besson e Schön, 2001; Brown, 2000; Patel, 2003; Schön e Besson, 2002), non è privo di problemi. In primo luogo, il linguaggio e la musica sono operazioni cognitive, possono essere frazionate in diversi livelli di elaborazione (Poeppel e Hickok, 2004). Di conseguenza, il confronto tra linguaggio e musica implica un confronto tra livelli di elaborazione strutturalmente e funzionalmente simili, e la somiglianza in sé è spesso difficile da definire. In secondo luogo, è necessario tenere conto delle differenze nelle caratteristiche acustiche e percettive degli stimoli linguistici e musicali. Infine, quando possibile, i confronti e le statistiche devono essere effettuati all'interno di un singolo gruppo di soggetti piuttosto che tra soggetti diversi. Nel tentativo di trovare soluzioni a questi problemi, Schön e Gordon (2006) hanno riscontrato una forte sovrapposizione delle regioni coinvolte nell'elaborazione del linguaggio, della musica e del canto. Inoltre, la lateralizzazione prevista sulla base dei risultati degli studi precedenti era piuttosto ridotta. Appare solo come una differenza nel grado di attivazione quando le parole cantate vengono confrontate con i vocalizzi (soprattutto nelle aree linguistiche) e con le parole parlate (soprattutto nelle aree musicali). Sebbene questi primi risultati siano interessanti, non hanno fatto luce sulla relazione tra le dimensioni musicali e linguistiche nella percezione delle canzoni. Per determinare se queste due dimensioni delle canzoni sono trattate in modo indipendente o interattivo, hanno condotto uno studio ERP. I partecipanti non musicisti hanno ascoltato coppie di parole cantate e, in diversi blocchi di prove, dovevano concentrare la loro attenzione sulle parole per decidere se erano uguali o diverse, o sulla melodia per decidere se le note erano uguali o diverse.

In conclusione, i risultati dimostrano che una le regioni cerebrali coinvolte nell'elaborazione del parlato, della voce e del canto sono interconnesse tra loro e che l'elaborazione della musica e del parlato necessaria per la percezione del canto sono interattive all'interno di questa rete. Di conseguenza è logico pensare che musica e linguaggio siano interconnessi sia per quanto riguarda l'aspetto cognitivo, come abbiamo appena visto, ma anche per quanto riguarda le funzioni espressivo-comunicative per le quali vengono utilizzate.

1.2 Musica e lingua nella ricerca glottodidattica

Si definisce glottodidattica la disciplina che si occupa dello studio dei processi e delle metodologie che portano all'acquisizione delle lingue (Santipolo, 2002); possiamo farne risalire la nascita intorno agli anni '50 quando sono cominciati i corsi di linguistica applicata in alcune università inglesi e statunitensi. Si può considerare questa come una disciplina teorica e pratica che sviluppa teorie e metodologie di insegnamento linguistico, tenendo in considerazione i risultati della ricerca nelle scienze del linguaggio, della comunicazione, della psicologia, della cultura, della società, dell'educazione e della formazione.

Riprendendo quanto affermato da Balboni (*Fare educazione linguistica*, 2008) la glottodidattica presenta tratti distintivi rispetto ad altri tipi di insegnamento, poiché si basa prevalentemente su due pratiche: il linguaggio stesso viene utilizzato come mezzo e come obiettivo; l'apprendimento delle lingue seconde non avviene solamente a scuola, ma anche in ogni momento al di fuori dell'ambiente scolastico. Pertanto, l'insegnante deve sviluppare metodologie didattiche che sfruttano l'esposizione linguistica che avviene al di fuori della scuola.

La glottodidattica, come tutte le altre scienze, si basa su fondamenti teorici che offrono al docente suggerimenti su come agire. Per trasferire le teorie di riferimento alla pratica didattica, si stabilisce un approccio che definisce gli scopi e gli obiettivi dell'insegnamento. Successivamente, l'approccio viene trasformato in pratica attraverso un metodo che può essere descritto come la proposta per l'implementazione, consentendo così la creazione di una serie di materiali didattici e modalità di utilizzo delle tecniche appropriate. Le tecniche glottodidattiche comprendono le attività e gli esercizi svolti in classe. Io sono, ad esempio, le spiegazioni, gli esercizi e tutte le attività che possono sostenere l'apprendimento. Secondo l'approccio diretto all'apprendimento di una lingua straniera, la conoscenza di tale lingua implica il pensare direttamente in quella lingua. I sostenitori di questo approccio ritengono che sia essenziale creare in classe un ambiente simile a quello che porta i bambini a imparare la propria lingua madre, ovvero un ambiente immersivo in cui si parla esclusivamente la lingua straniera. Questo ambiente è reso possibile attraverso l'impiego di

insegnanti madrelingua e l'apprendimento delle regole grammaticali avviene in modo induttivo, partendo dalla pratica orale. Il metodo più famoso basato su questo approccio è il metodo Berlitz.

Il metodo strutturalista invece, influenzato dal linguista Saussure, si basa su alcune idee chiave, in particolare la nozione di sistema e struttura. Questo approccio considera gli elementi costitutivi di una lingua come interdipendenti e in relazione reciproca all'interno di un sistema di rapporti contrapposti.

Negli anni '70 e '80, c'è stato un crescente interesse da parte della comunità scientifica per una nuova teoria che dimostrava come le emozioni e la volontà umane potessero essere comunicate immediatamente agli altri attraverso l'uso di gesti corporei e vocalizzazioni. Questa prospettiva è stata sviluppata da un gruppo di ricercatori provenienti da diverse discipline, tra cui pediatri, psichiatri infantili, etologi, antropologi e linguisti sociali. Questi studiosi hanno osservato madri e neonati in situazioni di comunicazione naturale e piacevole, ritenendo che la vivacità dei gesti comunicativi fosse sufficiente per creare narrazioni memorabili. Questa nuova visione ha dato origine al concetto di "musicalità comunicativa".

Fino agli anni '60, la scienza medica e psicologica tradizionale non attribuivano ai neonati competenze complesse o capacità creative della mente, né una simpatia attiva per i pensieri o i sentimenti degli altri. In generale, si considerava il ruolo della madre come quello di fornire protezione fisiologica e nutrimento. Successivamente, alcuni ricercatori (Bullowa, 1976; Bråten, 1988; Bruner, 1985) osservando in modo naturalistico il comportamento infantile, senza utilizzare i modelli psicolinguistici fino ad allora prevalenti per descrivere la comunicazione umana, hanno rilevato la qualità e la ricchezza delle interazioni tra neonati e madri, rilevando in particolare dei modelli ritmici e prosodici di coinvolgimento che potevano essere assimilati a elementi "musicali" o "di danza." Invece di usare termini specifici per riferirsi a referenti particolari, hanno utilizzato metafore per descrivere il movimento simpatetico, come ad esempio "protoconversazione," "sintonia," e "atti significativi" per catturare fenomeni dinamici e apparentemente intenzionali nella comunicazione non verbale che osservavano.

L'antropologa culturale Bateson ha descritto queste protoconversazioni tra adulti e bambini come manifestazioni di "*delighted ritual courtesy*" e ha sottolineato l'importanza del ritmo condiviso nell'assunzione dei turni.

I bambini sembravano essere più consapevoli della presenza umana, delle sue attività e dei suoi affetti rispetto agli oggetti o agli eventi fisici, e questa curiosità intensa per gli esseri umani si manifestava attraverso sorrisi, richiami e gesti che coinvolgevano le madri, catturandole nell'attimo presente dello scambio comunicativo. Un titolo noto di quel periodo, "*La Comunicazione Prima della Parola*" (Bullowa, 1979) raccoglieva le nuove idee emergenti e sottolineava come i neonati, nonostante l'assenza di linguaggio verbale, fossero estremamente abili nella comunicazione non verbale, creando interazioni emotive con le loro madri. Questo cambiamento di prospettiva ha aperto nuove strade nella ricerca sullo sviluppo infantile, sfidando le teorie tradizionali sulla mente dei neonati e sugli adulti. I neonati sembravano essere impegnati in una comunicazione intersoggettiva innata e condividevano intenzioni ed emozioni in compagnia umana, dando inizio a una narrazione emotiva ancor prima di iniziare a parlare.

Nel corso dei successivi due decenni, la ricerca si è approfondita ulteriormente con analisi più dettagliate delle vocalizzazioni dei neonati e dell'uso particolare del linguaggio da parte delle madri per stimolare e deliziare i loro bambini. Sono stati condotti esperimenti sulla percezione delle caratteristiche musicali dei suoni simili alla prosodia della voce umana da parte dei neonati, e persino dei feti, come documentato in studi come quelli condotti da Stern nel 1974, Alegria e Noirot nel 1978, DeCasper e Fifer nel 1980, Fernald nel 1985 e 1989, Papoušek nel 1987, Trehub nel 1987.

Tutta questa attività ha portato a una rivoluzione nel campo della scienza dello sviluppo, mettendo seriamente in discussione il racconto tradizionale dell'infanzia e le teorie sulla natura della mente. Si è scoperto che i neonati, anche se considerati non sofisticati, erano in grado di comunicare con abilità innata, attraendo reazioni empatiche da parte dei genitori e partecipando attivamente nella costruzione di narrazioni condivise di emozioni. Nel giro di pochi mesi dalla nascita, i neonati cominciavano a mostrare un crescente

interesse per il mondo degli oggetti e a partecipare a giochi condivisi. Era evidente che i bambini possedevano una "intersoggettività innata" che li portava, entro il loro primo anno di vita, a iniziare a imparare significati culturalmente condizionati. Erano coinvolti in una coscienza condivisa regolata dalle emozioni di affetto e divertimento, che venivano espresse e rese significative attraverso ritmi di movimento modulati.

Uno degli esempi forniti da Trevarthen, che ha utilizzato l'analisi acustica di registrazioni effettuate nel suo laboratorio nel 1979 su una bambina scozzese di 6 settimane, Laura, e sua madre, ha evidenziato come la madre usasse suoni imitativi modulati emotivamente per stimolare e riconoscere le vocalizzazioni della bambina durante interazioni condivise. Con il contributo di giovani ricercatori appassionati e dotati, il professor Trevarthen a Edimburgo ha studiato l'evoluzione delle motivazioni dei neonati a condividere intenzioni e sentimenti in compagnia umana.

Nel frattempo, in diverse parti del mondo, tra cui Scozia, Nigeria, Germania, Svezia e Giappone, i ricercatori hanno osservato che le madri usavano modelli simili di ritmo e intonazione nel parlare ai bambini, e i neonati rispondevano con affinità.

Il potere della musicalità nel migliorare e dare energia al significato della comunicazione è evidenziato in modo commovente nel contesto delle terapie musicali e della danza. Questa capacità sottolinea l'importanza intrinseca della musicalità nella nostra costituzione biologico-psicologica (come dimostrato da Trevarthen e Malloch nel 2000). La musica e la danza, con le loro progressioni dalla regolarità e dalla prevedibilità alla novità e alla sorpresa, possono creare un ambiente sicuro e di supporto nel "momento presente" per coloro che affrontano interazioni complesse e difficili con gli altri, come suggerito da Stern nel 2004.

Questo è particolarmente rilevante per i bambini traumatizzati e per coloro il cui sviluppo li ha portati all'isolamento comunicativo, come i bambini affetti da autismo e sindrome di Rett. L'impiego della loro musicalità da parte di un altro individuo può diventare un anello di salvezza per promuovere la socialità umana. La nostra musicalità condivisa può essere sfruttata per il nostro

desiderio di connetterci con gli altri, anche quando questi potrebbero avere limitate capacità di comunicazione o mancare del tutto di linguaggio. Questo mette in evidenza la potente natura terapeutica del nostro desiderio di accompagnarci reciprocamente nel tempo, anche quando gli altri possono avere notevoli limitazioni nella comunicazione.

La nostra musicalità soddisfa il nostro bisogno di compagnia in modo simile a come il linguaggio soddisfa il nostro bisogno di condividere fatti e azioni pratiche con le cose. La descrizione di Cross riguardo all' "intenzionalità fluttuante" della musica è utile in questo contesto. Egli afferma che la musica completa il linguaggio fornendo un mezzo per condividere uno spazio e un tempo coordinati ed incarnati, riducendo al contempo le potenziali discordie basate sulla specificità o sulla "discretizzazione" del significato verbale, come menzionato da Brandt. Possiamo essere "d'accordo" nello spazio incarnato condiviso della musica e della danza, mentre possiamo essere in disaccordo nello spazio oggettivo condiviso di una discussione verbale, poiché le nostre percezioni della "realtà" potrebbero variare da quelle degli altri. L'abilità intrinseca della musicalità di coinvolgere gli individui l'uno con l'altro, o gruppi di individui tra loro, in modo intersoggettivo è fondamentale per il potenziale terapeutico della musicalità.

Come spiegato da Eckerdal e Merker, i neonati sono introdotti nella loro cultura attraverso l'interazione con giochi. In questo contesto di apprendimento, i bambini si esercitano nei gesti del canto e nei movimenti "cerimoniali" e con orgoglio mostrano questi comportamenti alle persone di cui si fidano (come indicato da Trevarthen nel 2002). I neonati apprezzano anche gli scherzi musicali che fanno ridere gli altri (Malloch, 1999). Tuttavia, quando alcune azioni specifiche altrui diventano evidenti nella consapevolezza del bambino, questo può sviluppare una paura di essere frainteso quando si trova in presenza di estranei e potrebbe ritirarsi per evitare situazioni imbarazzanti quando la comunicazione fallisce (Trevarthen, 2002).

Questa reazione di vergogna o timidezza ha una rilevanza importante poiché serve a proteggere la crescita dei significati culturali inventati e condivisi con compagni intimamente conosciuti e costanti. Questa protezione limita

l'incomprensione. Nel contesto delle relazioni e delle interazioni umane tra adulti, comprese quelle nell'ambito dell'arte creativa, emerge un continuum che varia tra l'orgoglio e la vergogna, in cui c'è un costante equilibrio dinamico tra volontà e immaginazione reciproca (Scheff, 1988). Di conseguenza, l'esperienza del sano orgoglio e della vergogna, così come le reazioni agli apprezzamenti, alle incomprensioni o ai giudizi altrui, rappresentano una dimensione importante attraverso cui bambini e adulti esprimono le diverse narrazioni culturali legate alla musicalità comunicativa.

È importante notare che fissarsi su una delle due estremità di questo continuum per un periodo prolungato, smettendo di rispondere in modo intuitivo alle esigenze dell'ambiente sociale, può avere un impatto significativo sulla capacità di condividere il significato con gli altri e può avere effetti potenzialmente debilitanti. Questo può essere osservato, ad esempio, nei casi di depressione post-partum tra le madri e nella solitudine causata dalla dislocazione culturale, in cui il senso del sé delle persone può spostarsi verso una forma di "vergogna" come discusso da Marwick e Murray. Le conseguenze del "ristagno dell'orgoglio" negli adulti possono essere osservate nei danni emotivi provocati dalla guerra nei bambini.

E notiamo anche in questi esempi il potere della musica e della nostra innata musicalità nel ripristinare il libero flusso nella psiche umana. Tuttavia, il continuum orgoglio-vergogna da solo non è sufficiente a spiegare la vasta gamma di esperienze umane che possono essere gestite attraverso la musicalità comunicativa.

Riconoscendo che gli adulti devono partecipare ai ritmi e agli accenti dell'improvvisazione bidirezionale del significato per consentire la crescita dell'apprendimento, gli autori considerano come la musicalità, sia dell'insegnante che dell'allievo, possa contribuire alle pratiche educative in tutto il curriculum.

1.3 Musica e lingua nella ricerca neuroscientifica

Come anticipato nel capitolo precedente, il tradizionale concetto di due sistemi cerebrali ampiamente separati nell'elaborazione di musica e linguaggio, con una marcata specializzazione dell'emisfero sinistro per il linguaggio e una predominante specializzazione dell'emisfero destro per la musica, viene messo in discussione da una prospettiva alternativa. Quest'ultima sostiene che il linguaggio e la musica siano strettamente correlati sia a livello cognitivo che neurale, con complesse reti di sottoprocessi, alcuni dei quali condivisi e altri distinti. Dati neurofisiologici dimostrano che ci sono processi simili e paralleli di comprensione sintattica e semantica, nello sviluppo dei due domini nel cervello dei bambini, sottolineando che il linguaggio e la musica condividono molte somiglianze e si influenzano reciprocamente. Inoltre, una stretta interazione tra entrambi gli emisferi cerebrali è essenziale per il funzionamento ottimale sia del linguaggio che della musica. Ad esempio, l'emisfero destro svolge un ruolo significativo nella comprensione del linguaggio naturale complesso, come ad esempio storie e metafore. Inoltre, l'apprendimento della lettura, della scrittura e della musica induce cambiamenti nelle connessioni neurali rilevanti e modifica le asimmetrie emisferiche per specifiche funzioni.

Nel terzo trimestre della gravidanza, l'udito si sviluppa al punto da far sì che il feto reagisca alle vocali. Le consonanti, che hanno una frequenza più alta ma un'intensità minore rispetto alle vocali, non sembrano essere percepibili dal feto, almeno secondo quanto attualmente noto. I neonati francesi sono in grado di distinguere tra l'inglese, una lingua con ritmo irregolare, e il giapponese, che ha un ritmo regolare, ma non riescono a distinguere tra l'inglese e l'olandese, due lingue con una grande varietà di accenti. Questo suggerisce che i neonati utilizzano le informazioni prosodiche, specialmente il ritmo, per categorizzare segmenti del linguaggio in categorie linguistiche più ampie.

I neonati che dormono sembrano essere in grado di estrarre elementi prosodici da un flusso continuo di discorso. Neonati udenti di appena due giorni, indipendentemente se i loro genitori siano udenti o sordi, mostrano una preferenza per la consonanza rispetto alla dissonanza, suggerendo che questa preferenza è innata e non dovuta a esperienze prenatali o postnatali specifiche.

Inoltre, sia i neonati che i bambini sembrano dimostrare una preferenza per l'orecchio destro (emisfero sinistro) per il linguaggio e l'orecchio sinistro (emisfero destro) per la musica. La maggior parte dei neonati mostra interesse per la musica sin dai primi giorni di vita e sembra prestare più attenzione al canto materno rispetto alle parole.

Entro i primi sei mesi di vita, i neonati iniziano a sviluppare la capacità di percepire e distinguere le vocali specifiche della lingua parlata nella loro cultura di origine, mentre la percezione delle consonanti si sintonizza con quella lingua nativa intorno ai 10-12 mesi di età. Allo stesso modo, le ninne nanne condividono alcune caratteristiche che sono riconoscibili in diverse culture. L'aumento dell'esposizione a esperienze musicali sembra ridurre l'influenza di fattori culturali generali, ma allo stesso tempo accentua l'importanza dei fattori culturali specifici.

Kuhl (2007) ha enfatizzato il ruolo fondamentale dell'interazione emotiva e sociale con la madre nel processo di acquisizione ottimale del linguaggio nei neonati. La dimostrazione che, già a due mesi di età, brevi frasi possano attivare l'area di Broca nel cervello dei neonati - ancor prima che inizino a balbettare - suggerisce che questa regione cerebrale non è una conseguenza dell'apprendimento linguistico, ma piuttosto che può guidare l'acquisizione delle complesse abilità necessarie per la produzione del linguaggio quando è stimolata da input verbale.

La comprensione implicita delle funzioni armoniche fondamentali nella musica è chiaramente osservabile e relativamente completa in bambini di 6 e 7 anni, anche se non hanno ricevuto alcuna formazione musicale. Mentre la plasticità dello sviluppo non richiede una formazione specifica, il livello di competenza in questo ambito è fortemente correlato agli stimoli e alla stimolazione ambientale. D'altra parte, l'apprendimento della lettura, della scrittura e della capacità di suonare uno strumento musicale sono risultati essere innovazioni culturali che richiedono un allenamento specifico e portano a cambiamenti della plasticità cerebrale indotta dall'apprendimento. In uno studio che coinvolge soggetti americani tra i 6 e i 22 anni (Turkeltaub, 2003), l'apprendimento della lettura e della scrittura è stato associato a due modelli di cambiamento: un aumento

dell'attività corticale nelle regioni dei giri temporali medi e frontali inferiori dell'emisfero sinistro, insieme a una diminuzione dell'attività corticale nelle aree infero-temporali del lato destro. L'attività nel giro temporale sinistro-posteriore dei giovani lettori era associata alla maturazione della loro capacità di elaborare i suoni e i fonemi.

I meccanismi di base per l'elaborazione del linguaggio sono universali, ma vi sono adattamenti culturali legati alla struttura e all'ortografia della lingua. Nei casi di bilinguismo, le modifiche sono anche influenzate dal momento in cui i soggetti acquisiscono la seconda lingua.

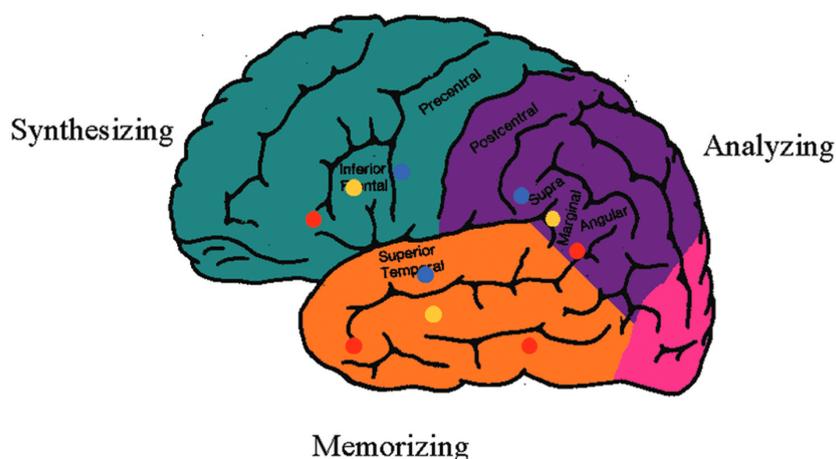
In termini di asimmetrie corticali, queste possono essere il risultato di un adattamento finalizzato a migliorare l'elaborazione dell'ambiente sonoro sia in termini temporali che in termini di frequenze (Zatorre & Belin, 2001).

Per esempio, per la percezione delle consonanti nel linguaggio, è necessario distinguere differenze temporali anche piccole, fino a 20 millisecondi, mentre le melodie con note di durata inferiore a circa 100-150 millisecondi possono risultare difficili da identificare.

La teoria del campionamento asimmetrico nel tempo suggerisce che le cortecce uditive campionino preferibilmente a velocità sincronizzate con le unità fondamentali del linguaggio. La corteccia uditiva sinistra sembra integrare preferibilmente segnali uditivi in segmenti di 20-50 millisecondi, che approssimativamente corrispondono alla durata di un fonema, mentre la corteccia uditiva destra sembra preferire segmenti di 100-300 millisecondi. Questo sembra ottimizzare la sensibilità alle variazioni sonore più lente, come la periodicità della voce e degli strumenti musicali, la prosodia nel linguaggio e i ritmi musicali (Poeppel, 2003).

Partendo dalla premessa che la rete acustica coinvolta nel linguaggio deve interagire sia con i sistemi concettuali che con i sistemi motorio-articolatori, è stato formulato un modello a doppio flusso per la struttura corticale coinvolta nell'elaborazione del linguaggio. Questo modello prevede un flusso dorsale, localizzato nell'emisfero sinistro, che si occupa del passaggio dal suono all'azione e un flusso ventrale, presente in entrambi gli emisferi, che si occupa del passaggio dal suono al significato (Hickock & Poeppel, 2007).

Nel tentativo di sintetizzare le evidenze disponibili e gli aspetti chiave dei modelli precedenti, Ben Shalom e Poeppel hanno sviluppato un modello di neuroanatomia funzionale che si basa su tre aspetti distinti dell'elaborazione del linguaggio: la fonologia, la sintassi e la semantica, e su tre operazioni di base coinvolte in tali aspetti: memorizzazione/recupero, analisi e sintesi (Ben Shalom & Poeppel, 2008). Secondo questo modello, il lobo temporale sarebbe principalmente coinvolto nella memorizzazione degli elementi lessicali, il lobo parietale nell'analisi di tali elementi e il lobo frontale nella sintesi delle informazioni linguistiche. Inoltre, si suggerisce che all'interno di ciascun lobo esista un gradiente superiore-inferiore, con le informazioni fonetiche/fonologiche collocate nelle parti superiori/dorsali, le informazioni sintattiche al centro e le rappresentazioni semantiche nelle parti inferiori/ventrali.



Two organizing principles, derived from the literature, are made explicit in this summary figure. In our view, the conceptual meta-analysis suggests 1) the temporal lobe deals principally with memorizing (storing) lexical items and facilitating their retrieval, the parietal lobe with analyzing these items, and the frontal lobe with synthesizing the representations. 2) Spatially, there is a superior-to-inferior gradient in each lobe, with phonetic/phonological information being mapped in more superior/dorsal fields, syntactic information in the middle, and semantic representations more inferiorly/ventrally. Blue = sounds; yellow = words; red = meaning.

(DORIT BEN SHALOM - DAVID POEPEL, *Functional Anatomic Models of Language: Assembling the Pieces*, in *Neuroscientist*, 14 (febbraio 2008), 1, pp. 119–127.)

Inoltre, Koelsch e Siebel (2005) hanno proposto un modello cognitivo delle basi neurali della percezione musicale, basato sulla relazione temporale delle diverse componenti e sulla loro connessione con il significato e l'emozione. Hanno evidenziato dati neurofisiologici che suggeriscono che l'elaborazione semantica potrebbe essere simile per la musica e il linguaggio, sottolineando il ruolo dell'analisi sottocorticale dell'input acustico. Infine, facendo riferimento a studi sui neonati e a dati che indicano sovrapposizioni e condivisioni di risorse neurali tra musica e linguaggio, gli autori hanno sottolineato che il cervello umano sembra non trattare il linguaggio e la musica come domini strettamente separati.

La sintassi, sia nel linguaggio che nella musica, si riferisce al principio che guida la combinazione di elementi strutturali in sequenze. Un confronto tra la sintassi nel linguaggio e nella musica, basato finora solo sulla musica tonale europea occidentale, ha rivelato che le violazioni della sintassi in entrambi i campi attivano reti cerebrali simili, compresa l'area di Broca (Koelsch, Gunter, Wittfoth e Sammler nel 2005). In altre parole, nonostante il linguaggio e la musica abbiano rappresentazioni specifiche e distinte (ad esempio, accordi musicali rispetto alle parole nel linguaggio), condividono risorse neurali per l'attivazione e l'integrazione di queste rappresentazioni durante il processo sintattico. Questa ipotesi trova supporto nella scoperta che i bambini con disturbi specifici del linguaggio mostrano compromissioni nell'elaborazione sintattica della musica (Jentschke, Koelsch, Sallat e Friederici, 2008).

Le risposte alle violazioni delle regole, che nel linguaggio sono lateralizzate a sinistra, spesso risultano bilaterali nella musica, talvolta con una tendenza verso una dominanza dell'emisfero destro. È stata anche osservata una differenza emisferica nel rilevare errori inaspettati nel testo (a sinistra) e nella melodia (a destra) di canzoni memorizzate (Yasui, Kaga e Sakai, 2008).

Per quanto riguarda il significato nella musica, è un tema controverso poiché la musica non ha un significato come il linguaggio. Una definizione più ampia, proposta da Nattiez nel 1990, afferma che il significato esiste quando la

percezione di un oggetto o di un evento evoca qualcosa di diverso dall'oggetto o dall'evento stesso. Questo può includere interpretazioni individuali che coinvolgono espressione ed evocazione di emozioni, ricordi, associazioni personali e la combinazione di significato linguistico e musicale nelle canzoni. Koelsch e Siebel offrono ulteriori esempi in tal senso. Indicatori neurofisiologici come le risposte ERP suggeriscono che la musica può attivare specifici concetti semantici. Tuttavia, mentre la sintassi musicale e linguistica si influenzano reciprocamente, solo la semantica linguistica sembra influenzare quella musicale e non viceversa, suggerendo che gli aspetti semantici del linguaggio siano notevolmente più predominanti rispetto alle irregolarità armoniche.

Un'altra osservazione importante riguarda le doppie dissociazioni tra conoscenza sintattica e semantica, che sono ben documentate nel linguaggio. Queste stesse doppie dissociazioni, indipendentemente dalla formazione musicale, sono state confermate anche per la musica, indicando che la separazione tra regole cognitive e memoria si applica sia al linguaggio che alla musica (Miranda & Ullman, 2007).

Uno studio basato su fMRI (risonanza magnetica funzionale), che ha esaminato la memoria di lavoro per informazioni verbali e tonali (sillabe e altezze), ha rilevato che le prove di informazioni verbali e tonali e l'immagazzinamento di tali informazioni condividono fortemente reti neuronali sovrapposte. Queste reti sembrano includere circuiti sensoriali-motori che forniscono risorse per la rappresentazione e la conservazione delle informazioni ed è notevolmente simile per quanto riguarda la produzione del parlato e del canto (Koelsch, Schulze, Sammler, Fritz, Muller e Gruber, 2005).

Basandosi su prove sempre più chiare riguardo ai processi multisensoriali che coinvolgono la visione, l'udito e la sensazione corporea nella neocorteccia, è stato suggerito che le influenze multisensoriali costituiscano una parte essenziale delle operazioni corticali primarie e di ordine superiore (Ghazanfar e Schroeder, 1996). Sia la musica che il linguaggio sono chiaramente interconnessi con altri sistemi cognitivi. Ad esempio, la percezione del discorso uditivo migliora quando è possibile vedere i movimenti articolatori del volto dell'oratore (Wassenhove, Grant e Poeppel, 2005).

Nel contesto dell'esecuzione musicale, molti processi cognitivi devono essere integrati a una velocità considerevole. Uno studio condotto su cantanti professionisti durante il canto di un'aria, sia in modo effettivo che immaginato, offre un esempio dettagliato di questa integrazione multisensoriale (Kleber, Birbaumer, Veit, Trevorrow e Lotze, 2007).

Storicamente, l'emozione e la cognizione sono state considerate come entità separate. Tuttavia, la complessa interazione tra cognizione ed emozione emerge da dinamiche interazioni nelle reti cerebrali, piuttosto che da sistemi del tutto separati (Pessoa, 2008). In questo contesto, è difficile concordare con l'idea che la musica sia composta da modelli che si sovrappongono minimamente ad altre funzioni come il linguaggio (Patel, 2003). Al contrario, sappiamo che i singoli neuroni mostrano un alto grado di selettività (Conway, Moeller e Tsao, 2007), e la questione chiave è come queste reti locali vengano integrate nell'elaborazione multisensoriale.

Le prove neuroanatomiche suggeriscono che il cervello si è evoluto preservando, estendendo e combinando componenti di reti preesistenti, piuttosto che creare nuove strutture complesse da zero (Sporns, Chialvo, Kaiser e Hilgetag, 2004). I dati sperimentali sulle reti cerebrali dei macachi hanno permesso di identificare in modo affidabile gli "hub" o nodi centrali, molti dei quali sono stati precedentemente classificati come polisensoriali o multimodali. Utilizzando un approccio computazionale che collega la struttura con la funzione, il modello suggerisce che lo stato di riposo corticale contiene strutture temporalmente ricche e interconnesse su diverse scale temporali, influenzate dalla topologia strutturale sottostante. Questo modello illustra come il cervello mantenga una segregazione funzionale (modularità) e integrazione funzionale. Questa ricerca ha portato a un'ipotesi sull'evoluzione con previsioni empiriche, e potrebbe nel futuro fornire ulteriori informazioni sulla relazione tra musica e linguaggio.

Inoltre, è stata avanzata l'ipotesi del "riciclaggio neuronale", secondo cui le invenzioni culturali, come la lettura e l'aritmetica, sfruttano circuiti cerebrali che sono evolutivamente più antichi e ne ereditano molte delle limitazioni strutturali (Dehaene e Cohen, 2007).

La ricerca neuroscientifica sull'apprendimento e l'insegnamento di una seconda lingua ha rivelato che il cervello umano è in grado di adattarsi e cambiare in risposta all'apprendimento linguistico. Questa plasticità è evidente sia nelle caratteristiche delle risposte neuronali date da individui parlanti una o più lingue, sia in soggetti analizzati in diverse fasi della vita. Gli studi hanno dimostrato che le aree cerebrali tradizionalmente associate all'elaborazione del linguaggio, come l'area di Broca e l'area di Wernicke, sono coinvolte anche nell'apprendimento di una seconda lingua.

In particolare, le neuroscienze hanno dimostrato il fenomeno della potatura sinaptica, ovvero la selezione da parte del cervello di connessioni che risultino forti, a discapito di quelle deboli e/o poco efficaci, che vengono eliminate. Essere bilingui o multilingui può avere benefici cognitivi, tra cui una maggiore flessibilità cognitiva e una migliore risoluzione dei problemi. Per questo motivo la presenza di finestre temporali entro cui è preferibile imparare una seconda lingua ci porta a considerare l'importanza dell'insegnamento della seconda lingua sin dalla tenera età e della grande responsabilità che le istituzioni educative hanno a partire dai servizi per la prima infanzia in fatto di educazione plurilinguistica. Le ricerche neuroscientifiche, però, dimostrano anche che la motivazione, l'emozione, la quantità e la qualità dell'input linguistico svolgono parimenti un ruolo fondamentale nell'apprendimento di una seconda lingua e questo ci porta ad indagare quali strategie e quali modalità didattiche potrebbero favorire proprio la motivazione e la qualità dell'input ai fini dell'efficacia dell'insegnamento.

Dal momento che musica e lingua condividono risorse neuronali per essere 'processate', dalla ricerca neuroscientifica si può formulare l'ipotesi che l'utilizzo di elementi del codice musicale che attivano particolari aree neuronali potrebbero costituire un facilitatore all'apprendimento di alcuni elementi di una seconda lingua.

Capitolo 2: Scoping Review

La scoping review (SR) è uno studio di secondo livello, cioè uno studio che sintetizza altri studi. Ha lo scopo di mappare la letteratura scientifica su un particolare argomento, valutandone il volume, la natura, le caratteristiche, il tipo di evidenze disponibili, i concetti chiave e le eventuali lacune.

Si tratta di un tipo di studio abbastanza recente, diventato popolare alla luce del notevole incremento delle pubblicazioni scientifiche. Infatti, rappresenta un passaggio preliminare per determinare il valore, la portata potenziale e i costi di una revisione sistematica completa, soprattutto quando si tratta di un'area complessa o che non è stata oggetto di revisioni sistematiche in precedenza. (Aging Project).

Pham, Rajić, Greig, Sargeant, Papadopoulos e McEwen nel definire la scoping review scrivono:

Scoping reviews share a number of the same processes as systematic reviews as they both use rigorous and transparent methods to comprehensively identify and analyze all the relevant literature pertaining to a research question (DiCensoet al., 2010). The key differences between the two review methods can be attributed to their differing purposes and aims.

Essendo una tipologia di analisi relativamente recente, non presenta ancora un metodo di lavoro standardizzato; ma, indicativamente, possiamo fare riferimento alle seguenti fasi nella scrittura di una scoping review (Pham, Rajić, Greig, Sargeant, Papadopoulos, McEwen, 2014):

- 1) Identificazione del quesito di ricerca;
- 2) Identificazione degli studi rilevanti;
- 3) Selezione degli studi;
- 4) Analisi dei dati;
- 5) Raccolta, sintesi e reporting dei risultati;
- 6) Esercizio di consultazione opzionale.

Lo scopo di questo studio è la raccolta della letteratura scientifica rispetto alla didattica dell'inglese nella scuola primaria con la musica ed in particolare l'individuazione di eventuali aspetti non ancora investigati.

2.1 Identificazione del quesito di ricerca

La domanda di ricerca, dunque, che ha guidato questo lavoro è la seguente:

- 1) Partendo da un'analisi della letteratura scientifica, quale potrebbe essere il contributo della musica nell'apprendimento/insegnamento della seconda lingua, in particolare l'inglese nella scuola primaria?

Sulla base di questa domanda ho provato a ricostruire un quadro generale della letteratura inerente a questi argomenti, anche se, come vedremo in seguito, almeno in questo campo la ricerca necessita ancora di molti studi e sperimentazioni.

2.2 Identificazione degli studi rilevanti

Nell'ambito della mia ricerca sono partito dalla consultazione dei seguenti database al fine di estrapolare articoli, e più in generale, scritti che riguardavano l'apprendimento di una seconda lingua attraverso metodologie applicabili alla musica:

- Google Scholar.
- Microsoft Academic.
- Pubmed.
- ERIC.
- IEEE Xplore
- Galileo Discovery
- RIVI – Banca dati delle riviste educative
- BIBL – Banca dati bibliografica per l'aggiornamento degli insegnanti

Per focalizzare la mia ricerca ho provato a inserire come input di indagine ad esempio: "Musica and L2", "Musica and lingua straniera", "Apprendimento di

una seconda lingua attraverso metodologie musicali”; la ricerca è avvenuta con inserimenti in italiano e inglese.

Nonostante tutte le piattaforme sopra citate contengano un ingente quantitativo di pubblicazioni, non sono riuscito a trovare studi sperimentali sull’uso della musica, in relazione alle scoperte neuroscientifiche recenti, per implementare processi di insegnamento e di apprendimento dell’inglese nella scuola primaria. Ho cercato nella letteratura internazionale, consultando la quasi totalità degli articoli in lingua straniera, studi che descrivessero la correlazione tra musica e linguaggio. In questo caso la difficoltà, nella raccolta dei materiali, è stata causata dalla diversità del contenuto trattato nelle pubblicazioni. Molte di queste, infatti, indagano sull’apprendimento della lingua attraverso la musica, ma sono quasi sempre metodologie per migliorare l’apprendimento della L1, e non di una lingua straniera.

Successivamente mi sono servito della piattaforma Research Rabbit, grazie alla quale ho potuto applicare la *snowballing sampling technique*. In questo modo, partendo da alcune pubblicazioni individuate come significative per rispondere alla mia domanda di ricerca, ho avuto la possibilità di consultare altri articoli, collegati tra loro dai seguenti criteri:

- 1) la comunanza dell’argomento trattato nelle pubblicazioni
- 2) la citazione nella bibliografia di articoli comuni
- 3) parole chiave nel titolo delle pubblicazioni

Per rappresentare il funzionamento dell’applicazione, di seguito riporto un esempio; in questo caso ho selezionato un solo documento di partenza (che nell’immagine si trova nel centro), ovvero *“Music, Language and the Brain”* (Patel, 2007), le ricorrenze rappresentate da cerchi più grandi, corrispondono a contributi con più elementi in comune con quanto trattato nel testo chiave.

Nel complesso, dalla selezione delle varie pubblicazioni, ho ricavato 57 articoli che rispettano i criteri precedentemente elencati.

Come detto in precedenza, la quasi totalità degli articoli sono in lingua straniera, si è reso dunque necessario un lavoro di traduzione di tutti gli articoli selezionati; questo ha richiesto molto tempo, soprattutto nel definire il significato di parole specifiche, di carattere scientifico ed in particolare di ambito neurofisiologico e per poter comprendere al meglio il contesto nel quale sono inserite.

Dopo aver tradotto gli articoli ho provato a fare delle tabelle riassuntive.

Nello specifico ho creato delle categorie di argomenti, nelle quali andavo ad inserire estratti dagli articoli contenenti informazioni riferite all'argomento in questione (ad esempio: prosodia, ritmo, memoria di lavoro...).

In questo modo mi è stato possibile avere un quadro generale di come viene trattato l'argomento, nella sua totalità, dai vari autori presi in considerazione.

2.4 Analisi dei dati

Nell'ambito di questa ricerca non è possibile creare un confronto tra i dati rilevati, in quanto si sta parlando di una ricerca che non si basa su dei valori numerici riferiti ai benefici dell'apprendimento di una seconda lingua attraverso la musica. Risultati interessanti riguardano gli esperimenti condotti nell'ambito di alcune ricerche, che hanno rilevato le risposte neuronali, registrate anche con i recenti strumenti di neuroimaging in fase di acquisizione di una lingua, e delle differenze mostrate tra chi ha ricevuto un'educazione musicale nel corso della sua vita e chi non l'ha ricevuta.

I risultati mostrano una risposta cognitiva più veloce da parte di chi ha ricevuto un'educazione musicale che, nel caso di una nuova lingua, riesce a determinare meglio il timbro, l'intonazione e il ritmo di quello che viene detto.

Di seguito riporto alcuni risultati della sperimentazione condotta da Milovanov, Pietilä, Tervaniemi e Esquef nella loro pubblicazione *“Foreign language pronunciation skills and musical aptitude: A study of Finnish adults with higher education”* (2010) a riprova di quanto evidenziato.

L'obiettivo principale dello studio era quello di esaminare le abilità di produzione e discriminazione di una seconda lingua in persone con e senza educazione musicale pregressa. Come riportato nell'articolo i partecipanti erano:

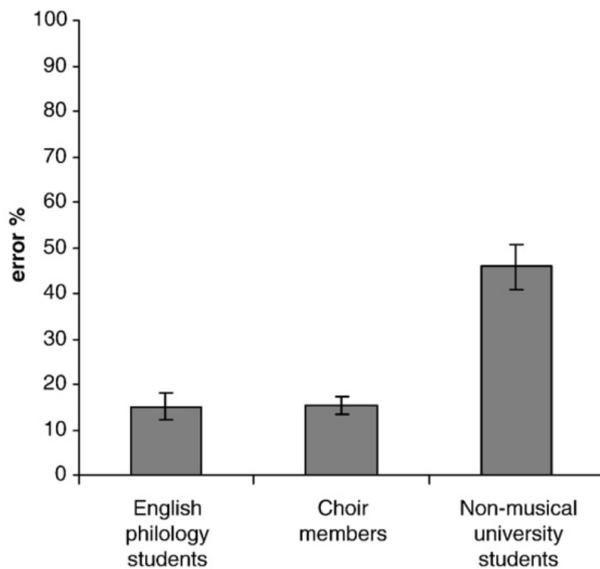
46 right-handed adults (Oldfield, 1971), all native Finnish speakers with normal hearing abilities and no attentional or neurological disorders, participated in this study. The test groups consisted of nonmusical university students (N = 16, 14 females, mean age 25, musical aptitude score = 38%), musical choir members with university student status or college level education (N = 15, 15 females, mean age 26, musical aptitude score = 78%), and English philology students (N = 15, 12 females, mean age 23, musical aptitude score = 69%), who had received formal training in English phonetics (Table 1). The cognitive capacity of the participants was tested with the WAIS-R. One-way ANOVA confirmed that there were no significant group differences between any of the test groups in their general intelligence ($p > 0.05$). All the participants had had an equal amount of English training in elementary and upper secondary school, starting at the age of nine. Only the English philology test group had received formal training in English after upper secondary school, both by taking classes in a Finnish university and by studying or working in an English-speaking country. The choir members and non-musical university students had not formally studied English pronunciation or the English language after finishing upper secondary school and had not stayed in an English-speaking country as a tourist for more than 2 weeks at a time.

I risultati del test sono stati i seguenti:

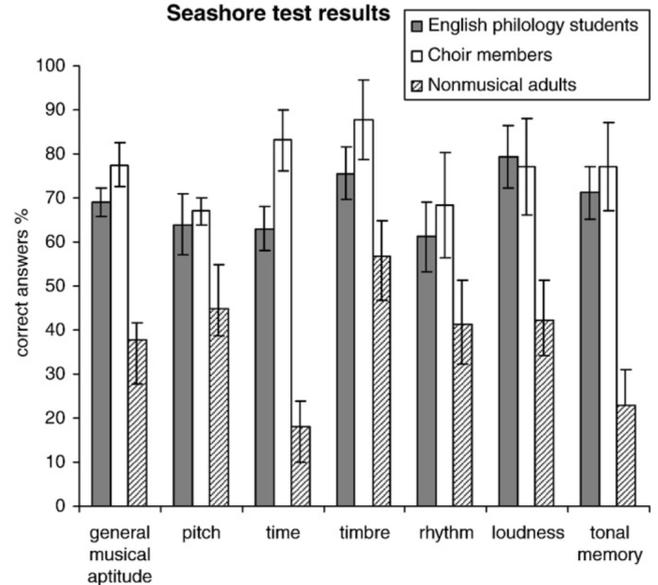
Means and SEMs from all the subtests.

Test	English philology students		Choir members		Non-musical students	
	Mean	Std. Error	Mean	Std. Error	Mean	Std. Error
Seashore pitch	64.8	7.3	67.3	11.4	47.6	9.5
Seashore duration	68.1	4.8	59.1	7.4	35.8	6.2
Seashore timbre	76.0	5.9	85.9	9.3	58.3	7.7
Seashore rhythm	61.4	7.5	67.2	11.7	42.2	9.8
Seashore loudness	80.3	6.8	72.4	10.6	45.7	8.9
Seashore tonal memory accuracy	72.7	6.2	69.7	9.6	28.4	8.0
General musical aptitude	70.6	3.3	70.3	5.1	43.0	4.3
Pronunciation mistakes	14.4	4.1	18.7	6.3	43.3	5.3
Listening discrimination mistakes	23.5	2.0	27.0	3.1	25.0	2.6

Errors made in the pronunciation test



Seashore test results



Nel complesso sono stati individuati i benefici della formazione musicale per l'apprendimento di una lingua straniera riscontrati nei gruppi di controllo e le metodologie didattiche che utilizzavano la musica per l'insegnamento di una lingua straniera, elementi che saranno trattati nel prossimo capitolo.

Capitolo 3: Musica e apprendimento di una seconda lingua

3.1 In che modo la musica è stata usata per favorire l'apprendimento dell'inglese come L2?

Rispetto all'uso della musica nell'insegnamento della L2, in letteratura si ritrovano per lo più studi che hanno analizzato pratiche didattiche focalizzate sull'uso della canzone. Nell'ambito della mia ricerca, infatti, ho letto e confrontato 23 articoli, nei quali viene esplicitato l'utilizzo della musica nella didattica quasi esclusivamente sotto forma di canzone finalizzata all'ascolto. Vengono infatti descritti diversi approcci con cui i docenti di lingue utilizzano la canzone e la musica in generale come strumento didattico, ma la maggior parte sembra sottolinearne l'uso in particolare per favorire la partecipazione e la motivazione. Altre finalità sono rappresentate anche dagli aspetti linguistici e su quelli culturali e letterari delle lingue straniere, ma non si riesce a individuare un indice di efficacia generalizzabile.

La canzone, grazie alle sue qualità emotive e alle molteplici possibilità di interpretazione del testo, può facilitare un apprendimento significativo della lingua. L'apprendimento significativo è un processo che si basa sull'esperienza e che è in grado di suscitare l'interesse vitale dello studente. Inoltre, coinvolge l'intera personalità dell'apprendente, poiché richiede non solo una comprensione cognitiva, ma anche una partecipazione emotiva ed affettiva nel processo di apprendimento (Rogers, 1973).

Caon (2009) da questi presupposti ha stilato una serie di attività che potrebbero essere funzionali all'apprendimento di una lingua straniera, in questo caso l'inglese, in un contesto didattico. Scrive Caon:

- L'insegnante propone un tema, ad esempio le varie declinazioni dell'amore (felice, deluso, tradito, perso, ritrovato) e chiede agli studenti di trovare, all'interno dei loro gusti musicali, delle canzoni che possano trattare l'argomento, gli studenti, divisi in gruppi di genere ("rock", "pop", "punk", "emo", "R&b", "reggae", ecc), avranno poi il compito di fornire una

traduzione letterale e una letteraria (così da evitare la semplice copiatura di una traduzione da Internet) magari vincolata al rispetto della scansione metrica della versione originale, e di presentarla in classe motivandone le scelte stilistiche.

- L'insegnante propone la realizzazione di un videoclip o di un fotoromanzo "didascalico" (il video o il fotoromanzo devono far vedere il più possibile cose che "dice" la canzone) di una canzone e chiede sempre le due modalità di traduzione sopraccitata;
- L'insegnante fa tradurre il testo e, se ha studenti musicisti, lo fa risuonare in classe (se non ve ne fossero, può anche utilizzare basi musicali di solito facilmente rintracciabili in Internet); in questo caso privilegiando una riscrittura che medi tra esigenze di rispetto del senso del testo ed esigenze di rispetto metrico.

In quest'ottica, viene anche sottolineata però, la necessità di inserire la musica nelle sue varie versioni, prima su tutte l'ascolto, in modo sistematico nella programmazione di un insegnante o della classe. Di conseguenza non deve essere un momento sporadico nel corso dell'anno, che sfocerebbe in un momento di svago fine a sé stesso, ma dev'essere contestualizzato e finalizzato alla comprensione e alla metodologia di lavoro stessa.

Valorizzando i momenti di ascolto si crea quindi la possibilità di spostare il focus dell'attività di ascolto, e di finalizzarla al lavoro volto all'acquisizione di nozioni culturali e lessicali, favorendo di conseguenza, anche l'apprendimento della lingua.

Proseguendo con gli utilizzi di metodologie musicali in contesti didattici, nel corso degli anni sessanta e settanta del secolo scorso si fece strada una nuova linea teorica; il metodo suggestopedico (Lozanov, 1979).

La musica, secondo Lozanov (1979), sembra eliminare molte delle barriere emotive che ostacolano il processo di apprendimento. Un esame condotto da Stoudenmire (1975) ha rivelato che il rilassamento e la distensione indotti dalla

musica sono altrettanto efficaci quanto un esercizio di rilassamento muscolare nel ridurre l'ansia temporanea. L'ascolto di musica è in grado di trasformare l'ansia dei partecipanti in uno stato d'animo più rilassato. Lozanov (1979) suggerisce che questa condizione psicologica particolare svolga un ruolo fondamentale nell'apprendimento delle lingue.

Il metodo suggestopedico, introdotto come un programma di insegnamento delle lingue straniere, si basa su questa ipotesi: afferma che la creazione di un ambiente di rilassamento e fiducia può portare chi apprende a ottenere risultati migliori rispetto a situazioni caratterizzate da tensione e ansia. Questa teoria è riconosciuta da tempo nelle sue linee generali ed è supportata da ricerche nel campo della psicopedagogia e della biologia. Tuttavia, oltre a non essere presente una raccolta statistica di dati riguardanti queste sperimentazioni, sussistono ancora delle incertezze riguardo i metodi specifici per promuovere il rilassamento e la loro efficacia in vari contesti di apprendimento.

Ciò che però si può ricavare dalle sperimentazioni di Lozanov è che le persone che imparano ottengono risultati superiori quando leggono e ascoltano i testi in uno stato di rilassamento indotto dalla musica, rispetto a coloro che ascoltano e leggono i testi senza la presenza della musica.

Alla luce di quanto esposto, possiamo affermare che il 'senso comune' attribuisce molta efficacia all'uso della musica nei primi stadi dell'apprendimento di una seconda lingua, in particolare dell'inglese, prova ne è il multiforme materiale musicale presente nelle pubblicazioni didattiche per l'apprendimento dell'inglese nella scuola dell'infanzia e primaria, ma non vi è parimenti un numero di studi che ha rilevato le effettive ricadute di tale uso a scuola. La maggior parte degli studi scientifici su didattica della musica e apprendimento dell'inglese come seconda lingua sono pochi, centrati soprattutto su un grado di scuola successivo a quello della primaria, si focalizzano molto sull'uso di canzoni ma non esplorano l'utilizzo sistematico di metodologie didattiche di insegnamento della LS con la musica che, come già detto in precedenza, potrebbe avere molte potenzialità, visto i risultati delle ricerche neuropsicologiche che verranno presentati nei paragrafi successivi.

3.2 Quali suggerimenti si possono raccogliere dalle ricerche neuroscientifiche?

Negli ultimi decenni, la ricerca neuroscientifica ha messo in luce un affascinante intreccio tra due aspetti fondamentali dell'esperienza umana: la musica e il linguaggio. Entrambe coinvolgono complesse reti neurali e regioni cerebrali che mostrano notevoli sovrapposizioni, suggerendo una base neurale comune per queste due espressioni umane.

Tra le varie evidenze scientifiche, esposte nei capitoli successivi, è necessario ricordare l'area di Broca, regione di corteccia cerebrale nota per avere un ruolo chiave nella produzione e comprensione del linguaggio. Ricerche recenti hanno dimostrato che questa regione è attiva anche durante l'elaborazione di aspetti musicali, come la sintassi musicale. Ciò suggerisce che l'area di Broca svolge un ruolo cruciale nella comprensione di strutture complesse, sia linguistiche che musicali.

Allo stesso modo l'area di Wernicke, nota per la comprensione del linguaggio parlato e scritto, è coinvolta anche nella percezione musicale, soprattutto per quanto riguarda la discriminazione di melodie e il riconoscimento di modelli musicali. Questa sovrapposizione può spiegare perché alcune persone con lesioni cerebrali specifiche e riguardanti le due zone appena descritte abbiano difficoltà nel linguaggio; nel caso, ad esempio, dell'afasia linguistica possano riscontrare difficoltà anche nella produzione e comprensione musicale.

Neves e colleghi (2022) hanno svolto una revisione e meta-analisi esaminando gli effetti neurocomportamentali dell'allenamento musicale in individui sani, concentrandosi sull'elaborazione uditiva (trasferimento vicino) e linguistica (trasferimento lontano).

L'esame del trasferimento vicino è basato sulle teorie sulla plasticità e sul trasferimento e, sebbene precedenti meta-analisi abbiano esplorato il trasferimento lontano sulle abilità cognitive generali, manca un'analisi completa degli effetti sulle abilità linguistiche.

I dati comportamentali rilevati nella loro revisione sono stati riassunti attraverso modelli meta-analitici multivariati e i dati cerebrali attraverso una sintesi narrativa.

Il lavoro di questi autori dimostra che l'allenamento musicale ha un effetto positivo sull'elaborazione uditiva e linguistica.

Una meta-analisi, condotta dopo la raccolta dei dati, ha mostrato che i benefici possono essere osservati in una serie di compiti comportamentali e la sintesi narrativa degli studi neuroscientifici ha mostrato che possono essere osservati anche a livello di funzione e struttura cerebrale.

È possibile dedurre un ruolo causale dell'allenamento musicale perché lo studio è stato condotto esclusivamente su prove longitudinali, gli effetti sono stati osservati indipendentemente dal fatto che l'assegnazione ai gruppi fosse casuale o meno e non c'erano differenze tra i gruppi musicali e quelli di controllo prima dell'allenamento.

Parbery-Clark (2009) ha esaminato la risposta del tronco encefalico uditivo alla sillaba /da/ in silenzio e in presenza di rumore di fondo. Volendo entrare più nello specifico, è stato possibile notare come nelle persone che avessero ricevuto un'educazione musicale, le "risposte" del tronco encefalico fossero più rapide una volta ricevuto uno stimolo acustico.

Durante l'ascolto di "da" nel rumore, gli ascoltatori musicalmente preparati hanno mostrato risposte del tronco encefalico a più breve latenza all'inizio della sillaba e alle transizioni di formanti rispetto alle loro controparti musicalmente non allenate, oltre a una migliore rappresentazione delle armoniche del parlato e a una risposta più precisa. Gli autori suggeriscono che queste differenze indicano che i musicisti hanno risposte neurali più sincrone alla sillaba. Per fare un altro esempio, Wong (2007) ha esaminato la (frequency-following response) FFR in individui musicalmente allenati e non allenati. Lavori precedenti avevano dimostrato che le oscillazioni della FFR seguono dinamicamente la F0 e le armoniche inferiori della voce nel corso di una singola sillaba (Krishnan et al., 2005). Nello studio di Wong (2007), persone di madrelingua inglese che non conoscevano il mandarino hanno ascoltato passivamente la sillaba mandarina /mi/ (pronunciata "me") con tre diversi toni lessicali. Il dato saliente è che la qualità del tracciamento della F0 era superiore nei soggetti con formazione musicale. Il dato saliente è che la qualità del tracciamento di F0 era superiore negli individui musicalmente allenati. Un'interpretazione di questi risultati è che

siano interamente dovuti a differenze anatomiche o fisiologiche innate nei sistemi uditivi dei musicisti e dei non musicisti. Per esempio, le latenze più brevi e le risposte FFR più forti al parlato nei musicisti potrebbero essere dovute a una maggiore sincronia tra i neuroni che rispondono a suoni armonicamente complessi, e questo a sua volta potrebbe riflettere differenze geneticamente mediate nel numero o nella distribuzione spaziale delle connessioni sinaptiche tra i neuroni. Data l'ereditabilità di alcuni aspetti della struttura corticale, è anche plausibile che alcuni individui siano semplicemente nati con un udito più acuto di altri, che conferisce un vantaggio nell'elaborazione di qualsiasi tipo di suono complesso. Se un udito più acuto rende un individuo più propenso a seguire una formazione musicale, questo potrebbe spiegare l'associazione positiva tra la formazione musicale e la codifica neurale superiore dei suoni del parlato, in assenza di una plasticità del tronco encefalico dipendente dall'esperienza.

In alternativa, la formazione musicale potrebbe essere una causa della migliore codifica neurale dei suoni vocali.

In altre parole, la plasticità neurale dipendente dall'esperienza, dovuta all'allenamento musicale, potrebbe causare cambiamenti nella struttura e/o nella funzione cerebrale che si traducono in una migliore elaborazione del parlato a livello sottocorticale. Ci sono diverse ragioni per considerare questa possibilità. E' stato dimostrato, ad esempio, che la codifica dei suoni vocali nel tronco encefalico mostra una plasticità neurale legata all'allenamento, anche negli ascoltatori adulti. Ciò è stato dimostrato da Song e colleghi (2008), che hanno fatto apprendere a persone di madrelingua inglese un vocabolario di sei sillabe senza un significato, ciascuna abbinata a tre toni lessicali basati sui toni del mandarino. (Ad esempio, la sillaba "pesh" significava bicchiere, matita o tavolo, a seconda che fosse pronunciata con un tono piano, crescente o decrescente. I partecipanti sono stati sottoposti a un programma di allenamento in cui ogni sillaba, pronunciata con un tono lessicale, veniva ascoltata mentre si visualizzava un'immagine del significato della parola. Periodicamente venivano somministrati dei quiz per misurare l'apprendimento delle parole. La FFR di una sillaba in mandarino mai sentita in precedenza (/mi/) è stata misurata prima e dopo l'allenamento. Il risultato principale è stato che la qualità del tracciamento

FFR della frequenza fondamentale (F0) dei toni mandarini è migliorata con l'allenamento. Rispetto alle misure precedenti all'allenamento, i partecipanti hanno mostrato una risposta maggiore alla frequenza fondamentale della voce e un minor numero di errori di tracciamento della F0 (frequenza di partenza). Song e colleghi (2008) osservano che questo miglioramento riflette probabilmente una maggiore sincronizzazione del fuoco neurale con la F0 dello stimolo, che potrebbe a sua volta derivare da un maggior numero di neuroni che sparano alla frequenza F0, da un fuoco più sincrono o da una combinazione di questi due fattori. Un aspetto sorprendente di questi risultati è l'esiguità dell'addestramento previsto dallo studio: solo otto sessioni di 30 minuti distribuite nell'arco di 2 settimane. Questi risultati dimostrano che la risposta del tronco encefalico uditivo adulto al parlato è sorprendentemente malleabile e mostra plasticità dopo un addestramento relativamente breve. Pertanto, l'idea che l'allenamento musicale sia vantaggioso per la codifica neurale del parlato è neuro-scientificamente plausibile, sebbene siano necessari studi longitudinali e controllati per stabilirlo con certezza. (Tzounopoulos e Kraus, 2009; Kral e Eggermont, 2007; Moreno, 2009).

3.2.1 Prosodia

Parte della linguistica che studia il ritmo, l'accentazione e l'intonazione del linguaggio parlato. Le caratteristiche prosodiche si sovrappongono alle unità del linguaggio parlato, quali le sillabe, le parole e le frasi (Dizionario Treccani).

Besson e colleghi (2011) hanno scoperto che anni di partecipazione ad attività a tema musicale hanno portato ad un miglioramento del linguaggio e, in particolare, dell'attenzione alle caratteristiche prosodiche del linguaggio, come l'intonazione delle frasi, l'intonazione delle parole e la struttura metrica delle parole. È stato dimostrato, ad esempio, che cantare canzoni inglesi aiuta gli studenti a replicare la prosodia dell'inglese nel momento in cui, successivamente, venissero fatte attività di conversazione e/o lettura ad alta voce (Ashtiani & Zafarghandi, 2015).

Questa plasticità trasversale dei domini cognitivi ha portato Patel (2014) a sviluppare l'ipotesi OPERA per spiegare come e perché l'allenamento musicale migliora l'elaborazione uditiva. Ma, per capire al meglio l'ipotesi OPERA è necessario fare riferimento alle ricerche di Kraus e Chandrasekaran (2010) che hanno approfondito l'effetto "transfer": i cambiamenti nel cervello di un musicista sono specifici dell'elaborazione della musica o si trasferiscono ad altri domini che coinvolgono l'elaborazione dell'intonazione, del tempo e degli indizi timbrici?

Come detto in precedenza, infatti, a livello acustico, la musica e il linguaggio utilizzano indicatori simili di altezza, tempo e timbro per trasmettere informazioni. A livello cognitivo, l'elaborazione della musica e del linguaggio richiedono capacità di memoria e di attenzione, nonché l'abilità di integrare eventi acustici in un flusso percettivo coerente secondo regole sintattiche specifiche del discorso. I musicisti mostrano un vantaggio nell'elaborazione dell'altezza, del tempo e del timbro rispetto ai non musicisti. L'allenamento musicale comporta anche un elevato allenamento della memoria di lavoro, lo sviluppo di capacità di attenzione selettiva e l'apprendimento implicito delle regole acustiche e sintattiche che legano i suoni musicali. Queste abilità cognitive sono fondamentali anche per l'elaborazione del parlato. Pertanto, le stesse connessioni "suono-significato" presenti nella musica possono portare a una migliore elaborazione nei domini del linguaggio e del parlato. Durante l'elaborazione del discorso, l'intonazione ha funzioni extralinguistiche (per esempio, può aiutare l'ascoltatore a giudicare l'emozione o l'intenzione di un parlante e a determinarne l'identità) e linguistiche (per esempio, nelle lingue tonali, un cambiamento di intonazione all'interno di una sillaba cambia il significato di una parola). I musicisti sono anche in grado di rilevare meglio le piccole deviazioni nei contorni dell'intonazione che possono far capire se un oratore sta producendo un'affermazione o una domanda. Inoltre, rispetto ai non musicisti, i musicisti mostrano una rappresentazione più fedele del tronco encefalico (misurata utilizzando la risposta di frequenza-percorso (FFr)) dei contorni dell'intonazione linguistica in una lingua non familiare. Questi risultati

suggeriscono che l'allenamento a lungo termine con i pattern di intonazione musicale può favorire l'elaborazione dei pattern di intonazione delle lingue.

Gli studi che mettono a confronto musicisti e non musicisti hanno identificato quattro fattori determinanti della plasticità legata alla formazione musicale: l'età di inizio della formazione, il numero di anni di formazione continua, la quantità di pratica e l'attitudine. La plasticità è influenzata dal momento di inizio della pratica musicale (da bambini, da adolescente, da adulto) e dalla misura in cui una persona si impegna attivamente nella formazione musicale. La neuroplasticità, infatti, è determinata anche dalla quantità di pratica; quindi, i benefici dell'allenamento musicale dovrebbero verificarsi non solo in chi inizia precocemente a fare musica ma anche in chi inizia l'allenamento più tardi nella vita, ma lo fa in modo più assiduo.

In conclusione, affermano Kraus and Chandrasekaran, l'allenamento musicale produce cambiamenti biologici strutturali e funzionali nel corso della vita. Tale neuroplasticità non solo è vantaggiosa per l'elaborazione della musica, ma si ripercuote anche in altri ambiti, come l'elaborazione del linguaggio. Il cervello del musicista migliora selettivamente gli elementi portatori di informazioni dei segnali uditivi - un processo che riflette un'efficiente relazione suono-significato - e migliora l'estrazione di regolarità nel segnale. Cambiamenti neurali come questi hanno implicazioni pratiche, in quanto aiutano a preparare le persone che si impegnano attivamente con la musica alle sfide dell'apprendimento delle lingue e ai compiti di ascolto quotidiani.

L'ipotesi OPERA di Patel parte, dunque, da queste premesse e le sviluppa affermando che la plasticità adattativa guidata dalla musica nelle reti di elaborazione del parlato si verifica perché sono soddisfatte cinque condizioni essenziali.

Queste sono:

- 1) Sovrapposizione: c'è una sovrapposizione nelle reti cerebrali che elaborano una caratteristica acustica utilizzata sia nel parlato che nella musica.
- 2) Precisione: la musica pone a queste reti richieste più elevate rispetto al parlato, in termini di precisione dell'elaborazione.

- 3) Emozione: le attività musicali che impegnano questa rete suscitano forti emozioni positive.
- 4) Ripetizione: le attività musicali che impegnano questa rete sono ripetute frequentemente e
- 5) Attenzione: le attività musicali che impegnano questa rete sono associate all'attenzione focalizzata.

Secondo l'ipotesi OPERA, quando queste condizioni sono soddisfatte la plasticità neurale spinge le reti in questione a funzionare con una precisione maggiore rispetto a quella necessaria per la comunicazione orale ordinaria; tuttavia, poiché il parlato condivide queste reti con la musica, l'elaborazione del parlato ne trae beneficio. L'esempio scelto per illustrare l'aspetto di generazione di previsioni di OPERA riguarda le relazioni tra formazione musicale e abilità di lettura (Goswami, 2010). Una motivazione per questa scelta è mostrare che l'ipotesi OPERA, pur essendo stata sviluppata sulla base di ricerche sull'elaborazione uditiva sottocorticale, può essere applicata anche all'elaborazione corticale delle caratteristiche acustiche del parlato.

Come osservano Chandrasekaran e Kraus (2010):

Prima che il parlato possa essere percepito e integrato con le rappresentazioni linguistiche immagazzinate a lungo termine, gli spunti acustici rilevanti devono essere rappresentati attraverso un codice neurale e trasmessi alla corteccia uditiva con precisione temporale e spettrale da strutture sottocorticali. In linea di massima, la risposta può essere suddivisa in due componenti: una risposta transitoria all'esordio (che inizia 5-10 ms dopo l'inizio della sillaba, a causa dei ritardi neurali) e una componente continua, nota come risposta che segue la frequenza. Questa risposta è la somma delle risposte delle correnti elettriche provenienti da strutture quali il nucleo cocleare, il complesso olivario superiore, il lemisco laterale e il collicolo inferiore (Chandrasekaran e Kraus, 2010). La frequenza della risposta riflette il periodo di transizione tra l'inizio del burst di attivazione e la vocale stessa, attraverso la riflessione della frequenza fondamentale e di alcune armoniche a bassa frequenza della vocale. La risposta del tronco encefalico uditivo si verifica con elevata affidabilità in tutti i soggetti udenti (Russo et al., 2004) e può essere registrata in compiti di ascolto passivo (ad esempio, mentre l'ascoltatore guarda un film muto o addirittura sonnecchia). Si ritiene quindi che rifletta l'elaborazione sensoriale, piuttosto che quella cognitiva (anche se può essere modellata per periodi di tempo più lunghi attraverso

l'elaborazione cognitiva del parlato o della musica, come discusso di seguito). Poiché la risposta assomiglia al segnale acustico sotto diversi aspetti (ad esempio, nella sua struttura temporale e spettrale), le misure di correlazione possono essere utilizzate per quantificare la somiglianza della risposta neurale al suono parlato e quindi per quantificare la qualità della codifica del suono parlato da parte del cervello (Russo, 2004).

Affinché l'allenamento musicale migliori la codifica neurale del linguaggio, le attività musicali che impegnano le reti di elaborazione del linguaggio devono suscitare forti emozioni positive, essere ripetute frequentemente ed essere associate a un'attenzione focalizzata. Come è già stato detto, la musica può richiedere al sistema cognitivo requisiti più elevati rispetto al parlato, in termini di precisione della codifica di una particolare caratteristica acustica. Tuttavia, questo da solo non è sufficiente a determinare una plasticità dipendente dall'esperienza per migliorare la codifica di quella caratteristica. Deve esserci una motivazione (interna o esterna) per migliorare la codifica di quella caratteristica e devono esserci sufficienti opportunità per migliorare la codifica nel tempo. La formazione musicale ha il potenziale per soddisfare queste condizioni. Un'esecuzione musicale accurata si basa su una percezione accurata dei dettagli del suono, presumibilmente associata a sua volta a una codifica di alta precisione delle caratteristiche del suono. Nell'ambito della musica, un'esecuzione accurata è tipicamente associata a emozioni positive e ricompense, ad esempio attraverso la soddisfazione interna, le lodi degli altri e il piacere di ascoltare musica ben eseguita, in questo caso quella prodotta da sé stessi o dal gruppo di cui si fa parte. Inoltre, un'esecuzione accurata si acquisisce tipicamente attraverso un'ampia pratica, che comprende frequenti ripetizioni di particolari brani. L'associazione neurobiologica tra prestazioni accurate e ricompense emotive e l'opportunità di migliorare con il tempo creano condizioni favorevoli per promuovere la plasticità nelle reti che codificano le caratteristiche acustiche. Un altro fattore che probabilmente promuove la plasticità è l'attenzione focalizzata sui dettagli del suono durante l'allenamento musicale.

L'ipotesi OPERA, afferma che i benefici dell'allenamento musicale dipendono dalle particolari caratteristiche acustiche enfatizzate nell'allenamento, dalle richieste che la musica pone su tali caratteristiche in termini di precisione dell'elaborazione e dal grado di ricompensa emotiva, ripetizione e attenzione associato alle attività musicali (Patel, 2008).

Sulla scia di quanto ipotizzato da Patel, Schön e colleghi (2008) hanno ipotizzato che gli studenti avrebbero appreso più velocemente un nuovo vocabolario in una lingua target se le sillabe delle parole fossero state mappate a specifiche altezze musicali, con la conclusione che quindi gli studenti avrebbero potuto imparare una lingua più velocemente attraverso la canzone. Hanno scoperto che gli ascoltatori erano in grado di identificare meglio l'inizio e la fine delle parole quando venivano introdotte musicalmente. Dai risultati ottenuti si potrebbe ipotizzare che manipolando le caratteristiche prosodiche del parlato e mappandolo con l'intonazione, gli studenti potrebbero acquisire la lingua più velocemente. A sostegno di questa ipotesi, Tanaka e Nakamura (2004) hanno scoperto che le abilità di memoria verbale e musicale sembrano avere la stessa misura e che migliore è la memoria verbale (e quindi musicale), migliore è la pronuncia di una seconda lingua.

Un ulteriore sostegno ai legami tra musica e linguaggio si riflette nella struttura stessa delle canzoni. Proprio come la struttura del linguaggio è culturalmente specifica, lo è anche il sistema musicale e sembra che, in qualche modo, la musica composta da un compositore ne rifletta le caratteristiche prosodiche (Patel & Daniele, 2003). I ricercatori hanno confrontato la musica strumentale di una lingua con un tempo di accenti (ad esempio, l'inglese) e di una lingua con un tempo di sillabe (ad esempio, il francese) e hanno trovato una forte correlazione tra il tempo della lingua e la lunghezza delle note nella loro musica. La formazione musicale migliora quindi la prosodia, permettendo ai parlanti di collegare meglio il discorso (Ashtiani & Zafarghandi, 2015) e di replicare meglio la struttura metrica della lingua, nello studio si tratta della lingua inglese (Patel & Daniele, 2003).

Da quanto emerso finora l'abilità di lettura precoce è strettamente legata all'abilità di elaborare le componenti uditive del discorso, allo stesso modo è

ragionevole ipotizzare che le abilità di analisi uditiva necessarie per la percezione della musica possano essere associate anche allo sviluppo della lettura. Sarebbe dunque una buona pratica l'esposizione alla musica e alla lettura/racconto sin dalle prime fasi dell'infanzia con il fine, appunto, di allenare strutture cognitive predisposte alla decodificazione degli elementi uditivi ai quali viene sottoposto il bambino.

Un'altra area in cui la ricerca sulla plasticità tra domini può dare indicazioni alla pratica didattica, riguarda la percezione del parlato negli utilizzatori di impianti cocleari (IC). Mentre i moderni IC forniscono una buona intelligibilità del parlato in ambienti silenziosi, l'udito nel rumore rimane una sfida, così come la percezione dei modelli prosodici basati sull'intonazione.

È interessante notare che l'udito nel rumore e la percezione della prosodia sono due abilità che sembrano essere rafforzate in individui senza impianto allenati musicalmente (Parbery-Clark., 2009). Ci si chiede quindi se l'allenamento musicale possa migliorare la percezione del parlato e del rumore o la percezione della prosodia per gli utilizzatori di IC.

Ad oggi, solo pochi studi hanno esaminato gli effetti della formazione musicale su soggetti con problemi di udito. Petersen (2012) ha mostrato un miglioramento nella percezione delle caratteristiche acustiche musicali, come il timbro, il contorno melodico e il ritmo, nonché nella percezione della prosodia emotiva prima negli adulti e successivamente in bambini con difficoltà uditive. Nei bambini, Chen e colleghi (2010) hanno confrontato il riconoscimento degli intervalli di tonalità in 27 bambini con impianto cocleare (età media = 6,7 anni). Tredici di questi bambini avevano una formazione musicale. La percezione dei suoni musicali era significativamente migliore nei bambini con formazione musicale e correlata alla durata della formazione musicale. Ciò suggerisce che l'allenamento induce cambiamenti dipendenti dall'esperienza nella via uditiva. Inoltre, se la formazione musicale migliora la percezione uditiva generale, è probabile che migliori anche la percezione di suoni non musicali, come gli stimoli linguistici; questa teoria è ancora poco sperimentata, ma se confermata potrebbe portare ad importanti sviluppi nell'apprendimento di una seconda lingua attraverso stimoli veicolati dalla musica.

3.2.2 Ritmo

Il ritmo è una componente fondamentale sia nel linguaggio che nella musica. In entrambe, infatti, ha la funzione di conferire senso e dinamismo al contenuto del messaggio che si vuole comunicare, organizzando gli eventi nel tempo.

Diversi studiosi affermano infatti che il ritmo sia una predisposizione innata della cognizione umana e che possa essere elaborata in modo simile da tutti i domini (Besson & Schön, 2001; Patel, 2014; Patel & Morgan, 2016). In particolare, l'alternanza di elementi deboli e forti è una caratteristica fondamentale sia del parlato che della musica, da questo spunto alcuni autori hanno paragonato il ritmo nella musica alla percezione dell'accento nel linguaggio (Patel, 2006; Schön & Tillmann, 2015; Magne, Jordan & Gordon, 2016). A riprova di questo è stato evidenziato come durante l'acquisizione della lingua madre nell'infanzia, le strutture metriche del discorso servano come spunti importanti per la segmentazione del discorso (Cutler & Butterfield, 1992; Jusczyk, Houston, & Newsome, 1999; Kuhl, 2004; Morgan & Saffran, 1995) che è stato riscontrato essere facilitato dalle competenze musicali nell'infanzia (François, Chobert, Besson, & Schön, 2013). Inoltre si è notato che le abilità ritmiche musicali sono correlate con le abilità fonologiche nei bambini in età prescolare (Moritz, Yampolsky, Papadelis, Thomson, & Wolf, 2013), con l'abilità di lettura nei bambini in età scolare (Strait, Hornickel, & Kraus, 2011) e sembrano essere particolarmente rilevanti nella decodifica di parole che richiedono l'uso dell'accento (David, Wade-Woolley, Kirby, & Smithrim, 2007).

Anche in ambito neuroscientifico sono state esaminate aree predisposte all'uso del linguaggio; ad esempio, le regioni neuroanatomiche, tra cui l'area di Broca e Wernicke, e i marcatori elettrofisiologici (N400 e P600) tipicamente associati a operazioni specifiche del linguaggio, come l'elaborazione semantica/sintattica, sono reclutati anche per l'elaborazione delle relazioni melodiche e armoniche della musica. Nei musicisti allenati, le regioni frontali (ad esempio, BA 47) tipicamente associate alla comprensione linguistica, mostrano anche un'attivazione per le complesse strutture metriche e ritmiche della musica. Questi studi forniscono la prova dell'esistenza di un meccanismo neuronale comune che sta ad indicare la coerenza temporale riscontrata in entrambi i

domini e dimostrano l'esistenza di una connessione tra i processi neurali reclutati per l'elaborazione del linguaggio e della musica, anche se sono necessari ulteriori approfondimenti. Da queste premesse diversi ricercatori hanno provato ad evidenziare una correlazione tra le competenze musicali e l'acquisizione di una seconda lingua, per esempio Cason, Marmursztejn, d'Imperio, Schön e colleghi in *Language and Speech Rhythmic Abilities Correlate with L2 Prosody Imitation Abilities in Typologically Different Languages* (2020) scrivono:

Per quanto riguarda l'apprendimento della L2, è stato dimostrato anche un legame tra le competenze musicali e le abilità di percezione della L2 (per una rassegna, si veda Chobert & Besson, 2013; Zeromskaite, 2014; Dittinger et al, 2016), tra cui l'individuazione di anomalie prosodiche (Milovanov & Tervaniemi, 2011), la manipolazione dell'intonazione prosodica (Marquès, Moreno, Castro, & Besson, 2007), il contorno dell'intonazione (Zhao & Kuhl, 2015), l'imitazione del parlato (Christiner & Reiterer, 2013) e la percezione e produzione fonologica (Slevc & Myiake, 2006). Questi risultati indicano che possono esistere risorse condivise tra la musica e l'acquisizione di una L2. Tuttavia, l'attitudine musicale è stata in gran parte determinata dalle abilità musicali melodiche/di intonazione piuttosto che da quelle ritmiche, che potrebbero essere distinte (Phillips-Silver et al., 2011).

Alcune evidenze suggeriscono che le abilità ritmiche possano essere in realtà un anticipatore migliore dell'acquisizione di L2 rispetto all'intonazione o alle abilità melodiche. Infatti, un recente lavoro di Boll-Avetisyan, Bhatara e Höhle (2017) ha rilevato che la propensione al ritmo musicale, ma non quella alla melodia, è associata alla percezione ritmica del parlato.

Questo aspetto ritmico/linguistico può però avere anche aspetti controproducenti; infatti, il ritmo e la prosodia sono stati a lungo considerati come uno dei maggiori ostacoli nell'acquisizione di una seconda lingua. Ciò può essere dovuto al fatto che l'acquisizione di una seconda lingua è fortemente influenzata dalle caratteristiche metriche e prosodiche della prima lingua. Le "regole" metriche che esistono per la lingua prima vengono utilizzate nell'interpretazione e nella segmentazione di un eventuale seconda lingua, anche quando queste stesse regole non sono applicabili.

Tra i vari ricercatori che si sono occupati dello studio dell'affinità tra musica e linguaggio, possiamo fare riferimento anche a Tierney e Kraus, che hanno provato a postulare la "precise auditory timing hypothesis" o PATH. Essi ipotizzano che la musica e il linguaggio si basino su dettagli temporali estremamente sottili nei suoni e sottolineano che la capacità di agire in un tempo preciso è il meccanismo centrale di entrambe. È necessario dunque allenare questo processo cognitivo, che a sua volta richiede una percezione precisa dei tempi degli eventi acustici. Pertanto, l'allenamento musicale potrebbe promuovere una precisione temporale che migliora la percezione dei suoni del parlato, questo risulterebbe molto importante per le competenze fonologiche.

Sempre più evidenze convergono sull'idea che il ritmo abbia un ruolo di organizzazione temporale nella percezione della musica e del linguaggio e sia cruciale per lo sviluppo delle abilità di alfabetizzazione (Tierney & Kraus, 2013; Woodruff Carr, White-Schwock, Tierney, Strait & Kraus, 2014).

Come anticipato in precedenza, infatti, il ritmo è una caratteristica comune sia della musica che nel parlato; nella prima il ritmo fornisce una struttura organizzativa temporale che permette di percepire gli eventi musicali come schemi regolari. Nel linguaggio invece, il ritmo organizza le sillabe, le parole e i confini delle frasi.

Ci sono stati molti studi, ad esempio, sulla correlazione tra competenze metriche e competenze fonologiche, e la maggior parte di questi evidenzia che un'accurata percezione della struttura metrica può essere fondamentale per lo sviluppo fonologico (Anvari, Trainor, Woodside & Levy, 2002; David, Wade-Woolley, Kirby, & Smithrim, 2007; Holliman, Wood, & Sheehy, 2010). Un approccio simile è utilizzato nella "temporal sampling theory" di Goswami (2011).

La teoria del campionamento temporale spiega come le atipicità nella percezione del parametro acustico del tempo di salita nella finestra temporale più lenta del segnale uditivo e, collegate a questo, le potenziali atipicità nel trascinarsi del segnale e delle oscillazioni neuronali nella corteccia uditiva comportino difficoltà per lo sviluppo del linguaggio e della musica. Queste

atipicità sono legate a una diversa esperienza degli stimoli. A sua volta, la diversa esperienza deriva da differenze nelle soglie di discriminazione del tempo di salita e nell'input ricevuto che è correlato a questo parametro. In principio, la struttura di Goswami (2011) è stata creata per i bambini con dislessia. Tuttavia, l'autrice ha notato che questa teoria aveva implicazioni sia per lo sviluppo del linguaggio sia per la percezione della musica. In questo caso, la decodifica della musica e del linguaggio è legata alla percezione dell'accento e del ritmo. La capacità di sentire l'inizio degli accenti è fondamentale per decodificare la struttura del discorso e del ritmo. In particolare, l'accentuazione di determinati punti di parole o frasi, sono eventi cruciali del segnale vocale e fungono da indizio per la percezione delle sillabe nel linguaggio e anche per il tempo ritmico nella musica. Analogamente, Moritz e colleghi (2013) sostiene che l'abilità ritmica implichi la percezione e la manipolazione degli intervalli di tempo tra i suoni musicali e tra i suoni del parlato, in particolare tra i fonemi.

Da questo punto di vista effettivamente, diversi studi dimostrano che i bambini con dislessia presentano delle difficoltà nella decifrazione del ritmo (ad esempio, l'individuazione o la riproduzione di schemi ritmici) rispetto ai normolettori (Wolff, 2002; Witton, 1998). Altre correlazioni tra musica e sviluppo linguistico si possono riscontrare, secondo la letteratura, nelle prestazioni di scansione e sintesi sillabica e scansione e sintesi ritmica. (Overy, Nicolson, Fawcett, & Clarke, 2003; Petkov, O'Connor, Benmoshe, Baynes, & Sutter, 2005; Thomson & Goswami, 2008).

Su questa scia, Verney (2009), nel suo esperimento, ha riscontrato che l'allenamento riferito alle attività ritmiche ha portato ad un aumento della consapevolezza fonologica, in particolare per quanto concerne il riconoscimento di rime e la scansione e fusione sillabica. Tuttavia, ha anche riscontrato che l'ascolto e la produzione di musica hanno avuto lo stesso effetto. Da un punto didattico, questi risultati sono interessanti per orientare le strategie e le tecniche di insegnamento della lingua, prima e seconda, sulla in cui si potrebbero coniugare elementi di didattica musicale alla didattica linguistica, ad

esempio interpretare ritmicamente e melodicamente i tratti prosodici della lingua, come si trattasse di un brano musicale .

Le componenti della musica, dunque potrebbero essere utilizzate per rafforzare le rappresentazioni prosodiche della lingua insegnata. Considerando i risultati nell'acquisizione della lingua primaria (Cason, Hidalgo, & Schön, 2015) e nei bambini con difficoltà di lettura (Bhide, 2013; Flaugnacco, 2015), si può prevedere che l'allenamento musicale ritmico abbia un impatto positivo anche sulla percezione e sulla produzione fonologica della L2.

3.2.3 Pronuncia

Negli ultimi decenni, il concetto di competenza comunicativa ha acquisito maggiore importanza negli studi sulle lingue straniere in tutta Europa. Gli oggetti e le istruzioni relative all'insegnamento delle lingue straniere implicano, ad esempio, l'identificazione di diversi tipi e forme di testo e la familiarizzazione con nuovi ambienti culturali. Gli studenti devono anche esercitarsi sistematicamente nella competenza orale e sono tenuti ad avere una certa competenza fonologica. Ciò comporta la conoscenza e l'abilità nella percezione e nella produzione dei fonemi. Occorre inoltre padroneggiare le componenti musicali del discorso, come l'accento e l'intonazione della frase, i toni delle parole e l'accento delle parole (Consiglio d'Europa, 2001). Secondo Long (1990), l'acquisizione di una pronuncia simile a quella di un nativo è impossibile se chi tenta di impararla non è stato esposto alla lingua di arrivo da bambino. Tuttavia, c'è molto disaccordo sull'esatta natura del ruolo dell'età. Si sostiene che la competenza di madrelingua nella seconda lingua è possibile anche quando non si è stati esposti alla lingua in apprendimento prima dell'adolescenza, a condizione che prevalgano alcune caratteristiche dell'apprendente, come la flessibilità neurocognitiva e una motivazione molto elevata (Bongaerts, van Summeren, Planken, & Schils, 1997).

Oltre all'età, si sostiene che una serie di altri fattori individuali influenzino l'apprendimento della pronuncia della seconda lingua, come la personalità (ad

esempio, l'ansia e l'estroversione), le strategie di apprendimento, la memoria, l'esperienza precedente (Larsen-Freeman & Long, 1992; Dörnyei, 2005) e la somiglianza dei sistemi fonetici tra la lingua madre e la lingua di arrivo. Il ruolo dell'attitudine musicale o della formazione musicale ha recentemente guadagnato maggiore attenzione come fattore che contribuisce alle differenze individuali nell'apprendimento delle lingue in generale. Ad esempio, la formazione musicale sembra essere correlata alla capacità di elaborazione fonologica nei bambini in età prescolare (Anvari, Trainor, Woodside, & Levy, 2002). L'impatto positivo dell'attitudine musicale e della formazione musicale sulle abilità linguistiche è stato riportato da Besson e Schön (2001) e Tallal e Gaab (2006). Inoltre, uno studio di Slevc e Miyake (2006) ha indicato una forte correlazione tra l'attitudine musicale e le abilità di discriminazione all'ascolto e di produzione nella seconda lingua tra i giapponesi a cui era stato insegnato l'inglese dopo gli 11 anni.

In uno studio condotto da Milovanov, Pietilä, Tervaniemi e Esquef (2010) sono state analizzate le abilità di pronuncia di giovani adulti finlandesi con un'istruzione superiore in relazione a parole contenenti sei diversi fonemi inglesi problematici. Inoltre, i partecipanti hanno preso parte a un compito di discriminazione fonemica minima a coppie. Lo scopo era determinare se l'attitudine musicale generale e la formazione musicale extrascolastica influissero positivamente sulla pronuncia di una lingua straniera e sulle abilità di discriminazione. L'attitudine musicale è stata misurata con il test Seashore. I risultati di questo studio indicano una forte correlazione tra l'attitudine musicale e le abilità di pronuncia dell'inglese, indipendentemente dalle abilità di discriminazione fonemica dell'ascolto e dall'intelligenza generale. La pratica musicale extrascolastica ha influenzato positivamente solo i risultati del test di durata Seashore. Tuttavia, poiché in una lingua quantitativa come il finlandese la quantità dei fonemi veicola informazioni semantiche in termini di comprensione delle parole (Milovanov, 2010), non possiamo escludere un effetto di formazione profonda come seconda causa dei risultati del test di durata Seashore. Gli studenti universitari non musicali sono stati gli unici partecipanti che hanno incontrato notevoli difficoltà nel compito di pronuncia

inglese. L'individuazione delle coppie minime sembra essere leggermente più problematica rispetto alla pronuncia delle singole parole.

Nel complesso, dai risultati ottenuti si può trarre la seguente conclusione: maggiore è l'attitudine musicale generale indicata dal partecipante nel test di musicalità, migliori sono i risultati ottenuti nel test di pronuncia inglese. Pertanto, i risultati esposti finora suggeriscono che l'attitudine musicale e le competenze nelle lingue straniere, almeno in termini di pronuncia, sono interconnesse.

3.2.4 Memorizzazione del lessico

In precedenza, sono stati sottolineati più volte i benefici cognitivi e nell'apprendimento di una seconda lingua dati dalla ricezione di una formazione musicale nel corso degli anni. È stato anche sottolineato come quest'ultima abbia un effetto variabile a seconda del soggetto, dell'età in cui è stata fornita un'educazione musicale e, soprattutto, dalla frequenza con la quale è stata presentata al bambino. Sorvolando momentaneamente sulle variabili che potrebbero influenzare l'assimilazione di strutture preposte alla comprensione di una lingua o della musica, è giusto porre l'attenzione su alcune teorie riferite alla memoria; nello specifico, ciò che concerne l'utilizzo e il ruolo di questa nella memorizzazione delle note di una canzone o di una melodia e, di conseguenza, anche all'assimilazione di parole o parti del discorso nuove o di una seconda lingua.

Se ci basiamo su quanto riportato finora, è logico pensare che, se le parti del cervello attivate durante l'apprendimento musicale sono attive anche nel momento dell'apprendimento della lingua, è presumibile che queste si attivino e si influenzino tra loro anche nelle fase di memorizzazione. La risonanza magnetica ha dimostrato che la regione temporale sinistra del cervello è più grande nei musicisti; se ciò derivasse da un cambiamento nell'organizzazione corticale, l'area temporale sinistra dei musicisti potrebbe avere una funzione cognitiva meglio sviluppata rispetto al lobo temporale destro. Poiché la memoria verbale è mediata principalmente dal lobo temporale sinistro e la memoria visiva da quello destro, le persone che hanno ricevuto una formazione musicale

dovrebbero avere una migliore memoria verbale, ma non visiva, rispetto agli adulti che non hanno ricevuto tale formazione. Chan, Ho, Cheung (1998) hanno studiato 60 studentesse dell'Università cinese di Hong Kong, di cui 30 avevano avuto almeno sei anni di formazione con uno strumento musicale occidentale prima dei 12 anni e 30 non avevano ricevuto alcuna formazione musicale. I due gruppi di partecipanti erano appaiati in termini di età, media dei voti e anni di istruzione. Hanno valutato la memoria verbale di ciascun soggetto in base al numero di parole che riusciva a ricordare in un compito di apprendimento di una lista di 16 parole, presentata oralmente tre volte a ciascun soggetto. Dopo ogni presentazione, il soggetto doveva richiamare il maggior numero di parole possibile. Hanno inoltre valutato la memoria visiva di ciascun soggetto in base alla percentuale di dieci figure semplici che riusciva a disegnare a memoria nel test di ritenzione visiva di Benton. I risultati dimostrano che gli adulti con formazione musicale hanno imparato un numero significativamente maggiore di parole rispetto a quelli senza formazione musicale. Tuttavia, le prestazioni di soggetti con (punteggio: 7,2 su 10) e senza (punteggio: 6,9) formazione musicale non erano significativamente diverse nel compito di memoria visiva. Questo ci suggerisce che il veicolo musicale non è strettamente legato ad una maggiore risposta mnemonica, ma suggerisce anche la possibilità di utilizzare la musica come mezzo in quanto più diretto e accessibile, l'allenamento musicale infatti richiede poche abilità verbali; quindi, potrebbe essere più adatto come tecnica di allenamento della memoria per bambini con difficoltà nel linguaggio.

Proseguendo nella ricerca di un legame tra l'educazione musicale e lo sviluppo della memoria Fujioka, Trainor, Ross, Kakigi e Pantev (2004) hanno scoperto che l'allenamento musicale a lungo termine migliora le tracce di memoria uditiva per le melodie nei musicisti rispetto ai non musicisti. Inoltre, i bambini di quarta elementare con formazione musicale hanno superato un gruppo di studenti universitari senza formazione musicale nella memorizzazione di una canzone non familiare. Per quanto riguarda la memoria uditiva per il materiale verbale, Kilgour, Jakobson e Cuddy (2000) hanno dimostrato che i laureandi con formazione musicale superano le loro controparti non allenate

nell'apprendimento e nel richiamo testuale di testi di canzoni cantate e parlate. Questo vantaggio di richiamo verbale è stato riscontrato anche per i brani di prosa (Jakobson, Cuddy, & Kilgour, 2003). Inoltre, il rafforzamento delle capacità di elaborazione temporale uditiva è stato identificato come un possibile mediatore degli effetti positivi dell'allenamento musicale sulla memoria del materiale verbale (Jakobson et al., 2003). Brandler e Rammsayer (2003) hanno riscontrato prestazioni significativamente migliori nei musicisti rispetto ai non musicisti in un compito di memoria verbale che richiedeva la riproduzione di sostantivi precedentemente appresi. I benefici della formazione musicale non si limitano alla formazione musicale corrente; anche la formazione musicale nell'infanzia ha effetti positivi a lungo termine sulla memoria verbale. Come detto prima, infatti Chan, Ho, & Cheung (1998), hanno dimostrato che gli adulti che hanno ricevuto una formazione musicale prima dei 12 anni hanno dimostrato capacità di memoria verbale più elevate rispetto agli adulti senza formazione musicale nell'infanzia. Su questa linea di ricerca Dege', Wehrum, Stark, and Schwarzer (2011) hanno condotto uno studio longitudinale sulla memoria uditiva e visiva al fine di esaminare l'impatto della formazione musicale nella scuola secondaria sulla memoria visiva a breve termine e sulla memoria uditiva a breve termine. Hanno quindi testato ragazzi di 9-11 anni all'inizio della formazione musicale della scuola secondaria e due anni dopo, al termine regolare della formazione musicale scolastica, e li hanno confrontati con ragazzi che non frequentavano la formazione musicale scolastica. Lo studio longitudinale ha confermato l'effetto positivo della formazione musicale scolastica sulla memoria visiva e uditiva a breve termine. Dopo due anni di formazione musicale, i punteggi della memoria visiva e uditiva a breve termine dei ragazzi con formazione musicale sono migliorati in modo significativo, mentre tale aumento non è stato riscontrato per quelli senza formazione musicale.

Sulla scia di quanto detto finora è necessario osservare il lavoro di Moreno, Marques, Santos, Santos, Castro e Besson (2009), nel loro lavoro sono partiti da quanto rilevato da Koelsch e colleghi (2005) che, utilizzando la risonanza magnetica funzionale (fMRI), hanno dimostrato che l'esperienza musicale è

correlata a una maggiore attivazione della corteccia fronto-laterale inferiore destra e della parte anteriore del giro temporale superiore. Riportando i risultati preliminari di studi in corso, Schlaug e colleghi (2005) hanno scoperto che i bambini con 4 anni di formazione musicale avevano un volume di materia grigia significativamente maggiore in diverse regioni cerebrali, tra cui la corteccia sensomotora, e una maggiore attivazione nel giro temporale superiore rispetto ai bambini di controllo. Utilizzando il metodo dei potenziali evento-correlati (ERP), i risultati hanno dimostrato che l'ampiezza dei potenziali evocati uditivi precoci (P1, N1 e P2) e tardivi (P3) è influenzata dalla competenza musicale.

In sintesi, Moreno e colleghi con il loro test hanno dimostrato il ruolo specifico della formazione musicale nei bambini a sviluppo normale. È stato dimostrato che questa influenza si generalizza dalla musica alla percezione del parlato e alle abilità di lettura; questi transfer evidenziano la comunanza tra musica e parlato, nonché l'influenza della musica nei processi di attenzione e memoria (Besson e Schon 2001; Maess, 2001; Gaser e Schlaug 2003; Patel 2003; Koelsch e colleghi, 2005).

In conclusione, la ricerca ha dimostrato che i due domini, linguistico e musicale, si influenzano vicendevolmente e lo sviluppo di uno favorisce lo sviluppo dell'altro. Ha senso dunque provare a svolgere un lavoro su più fronti e, più nello specifico, implementare nello studio di una seconda lingua la componente musicale. Sono stati infatti elencati numerosi benefici riferiti a questa pratica e le influenze positive sulle strutture cognitive sono state ampiamente dimostrate. Riassumendo, con un approccio di tipo musicale si favorisce lo sviluppo di aree del cervello preposte anche alla competenza linguistica. Nell'apprendimento di una lingua, ed in particolare di una lingua 2, le pratiche collegate alla didattica della musica sono da considerarsi come risorse e opportunità da dover sfruttare per poter offrire proposte didattiche efficaci anche perché potenziate da un fattore motivazionale elevato.

Capitolo 4: Dalla ricerca alla pratica

Dehaene (2010) su *Human Neuroplasticity and education* afferma che la comprensione dei meccanismi neurofisiologici che governano l'apprendimento, sarebbe sicuramente un valido contributo agli insegnanti nella loro prassi didattica. Nonostante i benefici della musica nell'apprendimento di una seconda lingua siano stati ampiamente analizzati ed esposti da numerosi studi neuroscientifici come quelli citati nei capitoli precedenti, l'individuazione di pratiche ad essi collegate è molto difficile a livello scientifico, forse anche perché non ci sono sufficienti studi empirici a riguardo. È estremamente comune, infatti, riferirsi all'utilizzo pratico della musica nelle classi come ad una pratica limitata all'ascolto di canzoni nella lingua target e, partendo da queste, memorizzarne il testo per ampliare il lessico degli studenti. Ciò di per sé non è sbagliato, ma allo stesso tempo limita l'esperienza e la possibilità di valorizzarne le molteplici finalità didattiche.

Se l'ascolto musicale attiva le aree uditive e motorie, e il ritmo delle parole ne facilita la memorizzazione, come dimostrato dalla letteratura neuroscientifica forse la canzone potrebbe essere utilizzate non solo per motivare gli alunni o per allenare la memorizzazione di lessico e strutture, o per cogliere alcune parole da inserire in un testo attraverso i 'cloze test'. Non avendo trovato pratiche documentate, ho fatto ricorso alla mia esperienza e a quanto elaborato dalla didattica musicale in termini di strategie e attività di apprendimento ritmico e melodico.

Un canzone scelta rispetto alla chiarezza dell'input e alla sua possibilità di interpretazione anche motoria (i classici bans molto usati in ambito animativo) potrebbe essere utilizzata ad esempio, per ritrovare gli elementi ripetitivi all'interno della stessa, associati ai movimenti che la accompagnano, mettendo dunque in funzione la memoria di lavoro e l'affinamento della percezione uditiva, con il rinforzo dell'associazione gesto-parola e con il coinvolgimento globale dell'alunno che permette di focalizzare maggiormente l'attenzione ed evitare dispersioni attentive, grazie al ritmo che funge da rinforzo e da regolatore.

Visto tali funzionalità, si può cantare la canzone con la classe fermandosi sulle parole target, dando il tempo di ripeterle/mimarle/scriverle e quindi ripeterle più volte in diversi modi, registri, tempi.

Per la scelta della canzone, è necessario adottare qualche accorgimento: il lessico non può essere troppo complicato, come la struttura ritmica e melodica della canzone dovrebbero essere facili da decifrare e ripetitive, è consigliabile scegliere canzoni con le battute in quarti; infine, se l'obiettivo è verificare la conoscenza di un lessico specifico, è necessario scegliere una canzone con un testo riferito a quest'ultimo.

Se si considerasse l'importanza della scansione ritmico-fonetica per l'acquisizione della pronuncia, potrebbe essere molto utile usare le classiche rhymes con versi con un numero di sillabe regolari, la ripetizione di suoni target da ripetere per allenare la loro fonoarticolazione. Sì, parte da un testo che viene presentato dall'insegnante, preferibilmente una filastrocca, o comunque un testo che presenti numerose rime, nella lingua che si vuole imparare. Come anticipato, la filastrocca, sarebbe ideale per questo tipo di attività, dato che di per sé presenta già un tipo di lettura ritmata; dopo averla letta insieme più volte l'insegnante, e la classe, si accorderanno su un tipo di pattern ritmico e di 'suono' con cui accompagnare ciascun verso (il battito delle mani, battere la mano sul banco, battere il piede per terra, far sbattere due matite tra loro ecc...). A quel punto si proverà a ripetere la filastrocca accompagnandola con il pattern scelto.

Un'altra attività che si può fare sfruttando l'ascolto è la seguente:

L'insegnante consegna a ciascun alunno il testo di una canzone, quest'ultimo però, avrà delle parole mancanti che gli alunni dovranno scegliere da una selezione di parole fornitegli dall'insegnante. Tra le parole da inserire però, saranno presenti anche alcune parole sbagliate, che non c'entrano con il testo. A quel punto si procederà con l'ascolto della canzone e gli studenti dovranno completare il testo correttamente concentrandosi su ciò che stanno ascoltando. L'attività successiva prevede sempre l'utilizzo di una scheda riportante uno o più testi di canzoni in lingua d'arrivo. Il foglio successivamente sarà tagliato in più parti e ogni pezzo verrà consegnato disordinatamente a ciascun alunno. A

questo punto gli studenti, ascoltando la canzone, dovranno riordinare le parti del testo nella maniera corretta; si dovranno aiutare anche leggendo il testo e cercando di rispettare il senso del discorso.

L'allenamento della corteccia uditiva per una percezione raffinata dei suoni della lingua potrebbe trovare supporto dall'associazione di suoni del linguaggio e suoni di oggetti/strumenti/elementi sonori familiari e l'esplorazione dei paesaggi sonori naturali o artificiali che la musica concreta ha portato in auge nella composizione contemporanea. L'uso di suoni della lingua trattati musicalmente come veri e propri effetti sonori in generale potrebbero dar vita ad una partitura per realizzare vere e proprie performance di 'suoni' in genere.

Come detto in precedenza esistono molteplici modi in cui la musica può favorire il processo di memorizzazione di parole o contenuti. I suoni musicali contribuiscono a mantenere l'attenzione, consentendo di assorbire una maggiore quantità di informazioni durante questa fase di profonda concentrazione. Inoltre, la musica può indurre gli studenti in uno stato di onde cerebrali alfa, che rappresenta un ambiente ideale per l'apprendimento, permettendo di assorbire le informazioni attraverso il canale uditivo. La musica, inoltre, è in grado di evocare emozioni e stimolare immagini mentali, coinvolgendo così più sensi nel processo di apprendimento, il che porta a una migliore comprensione complessiva.

L'ascolto musicale in sé ha anche una funzione di sintonizzazione attenta, come visto sopra, e dunque si possono utilizzare melodie rilassanti per favorire la concentrazione.

Questa metodologia viene già applicata in molte scuole nella presentazione/memorizzazione, ad esempio, delle lettere dell'alfabeto inglese o dei mesi dell'anno. Si tratterebbe quindi di ampliare l'utilizzo di questa metodologia ma non ci sono comunque evidenze sperimentali che l'ascolto in sé abbia degli effetti sull'apprendimento.

Per facilitare la memorizzazione del lessico, quindi, si potrebbero sfruttare pattern ritmici su cui 'fissare' i diversi vocaboli, oppure per facilitare l'apprendimento delle linee prosodiche si potrebbero utilizzare i movimenti melodici della linea prosodica o le accentuazioni espressive, esattamente come

nel child directed speech o nelle proto-conversazioni tra madre e bambino i benefici della musica in più momenti;

Per quanto riguarda l'allenamento e la memorizzazione della pronuncia come pure di parole e strutture frasali, secondo Harmer (2000) una delle principali modalità è costituita dall'esercitazione con la ripetizione. Esercitarsi correttamente rappresenta fondamentale nell'insegnamento delle lingue. Questa strategia, afferma Harmer, ha origini nella teoria comportamentista e negli approcci audio-linguistici all'insegnamento, anche se questi ultimi sono ampiamente superati. Tuttavia, l'esercizio rimane un metodo didattico consolidato.

L'obiettivo dell'esercitazione è aiutare gli studenti a perfezionare la pronuncia degli elementi linguistici e a memorizzare i nuovi concetti. Costituisce una parte essenziale del lavoro sulla pronuncia in classe ed è spesso il momento in cui gli studenti si affidano maggiormente all'insegnante.

Solitamente, l'esercitazione segue il processo chiamato "elicitazione", che incoraggia gli studenti a richiamare una parola, una frase o una struttura studiata in precedenza. L'insegnante di solito fornisce suggerimenti, utilizza immagini o gesti per agevolare il processo e può offrire l'elemento richiesto agli studenti se nessuno di loro è in grado di fornirlo. Data la complessa relazione tra l'ortografia e la pronuncia in inglese, si preferisce spesso fare l'esercitazione prima che gli studenti vedano la forma scritta delle parole o frasi.

Una volta individuato l'elemento in questione, gli insegnanti possono guidare gli studenti nell'esercitarsi per migliorare la pronuncia. Il ruolo principale dell'insegnante nell'esercitazione consiste nel fornire un modello di parola, frase o struttura da imitare da parte degli studenti.

Di solito, l'esercitazione inizia con una fase "corale", in cui l'intera classe ripete l'elemento insieme all'unisono. Questa pratica corale può aiutare a sviluppare la fiducia e permette agli studenti di esercitarsi nella pronuncia dell'elemento in un contesto relativamente anonimo, senza sentirsi messi in difficoltà. Spesso questa fase è seguita da un'attività individuale in cui gli studenti sono chiamati a ripetere l'elemento uno alla volta. Questo permette all'insegnante di valutare le abilità individuali nella pronuncia dell'elemento oggetto dell'esercitazione. Da

questo noi possiamo ricavare delle metodologie di lavoro facilmente implementabili con la musica. Basta infatti aggiungere la componente musicale a quanto appena detto: l'esercitazione potrebbe basarsi su un elemento musicale (es. brano) su cui si esercitano parole o sillabe come fossero ostinati con cui accompagnare ritmicamente il brano stesso. A livello ritmico, infatti, ci sono molteplici attività da poter fare, ad esempio, il semplice l'utilizzo di canzoni e canti in inglese con ritmi accattivanti permette ai bambini di imparare il vocabolario e le strutture grammaticali in modo divertente, mentre cantano e ballano.

Oppure si possono creare parole o frasi con un ritmo evidente, come "Ap-ple" o "I am a stu-dent," incoraggiando la classe a scandirle ritmicamente dando tempo per poterle pronunciare in modo corretto e chiaro.

Anche i "clapping games" ovvero i giochi di applausi, come "If you are happy" coinvolgono il ritmo e il movimento, contribuendo all'apprendimento del vocabolario e al miglioramento delle abilità motorie. Un altro esempio di canzoni ludiche potrebbero essere "Head, shoulder, knees and toes", dove bisogna fare dei movimenti coordinandosi con le parole della canzone mentre viene cantata; questo consente il coordinamento con il ritmo della canzone e, al tempo stesso, la memorizzazione del lessico delle parti del corpo.

Anche "Simon says" fa parte di questa tipologia di attività. L'insegnante dice un comando che dev'essere eseguito da chi ascolta ma solo se questo viene preceduto dalla formula "Simon says...", in caso contrario bisogna rimanere fermi.

Un altro modo per implementare il ritmo nella letteratura è attraverso le poesie in rima; i versi infatti hanno già di per sé un ritmo marcato oltre che una certa melodia/intonazione; attraverso le ripetizioni migliorano la pronuncia e l'intonazione, mentre intrattengono chi le ripete.

Un'altra modalità potrebbe riguardare la focalizzazione dell'attenzione attraverso la sonorizzazione delle letture proposte, per cui, in generale, possiamo dire che collegare la musica a storie e/o racconti arricchisce l'esperienza di apprendimento e rafforza il contenuto delle storie. In questo modo si può puntare anche ad un apprendimento indiretto semplicemente

sfruttando i benefici della musica sulla memoria come esposto precedentemente.

Conclusioni

L'associazione della lingua inglese con ritmi, melodie e testi rappresenta un approccio affascinante e funzionale per quanto riguarda l'apprendimento linguistico, che attinge alle profonde connessioni, nel cervello umano, tra la musica e il linguaggio. Questa sinergia, come mostrato, può essere analizzata nel dettaglio dalla ricerca, specialmente quella neuroscientifica, che rivela come la musica abbia un ruolo significativo nella facilitazione dell'apprendimento e dell'insegnamento delle lingue.

Dal punto di vista delle neuroscienze, sappiamo che il cervello è globalmente attivato dalla musica e dal ritmo. La musica attiva diverse aree cerebrali, tra cui il sistema uditivo, il sistema limbico (coinvolto nell'elaborazione delle emozioni), il sistema motorio e il sistema di memoria. Questa attivazione simultanea di diverse regioni cerebrali durante l'ascolto della musica può facilitare l'apprendimento linguistico sotto più punti di vista.

Inoltre, l'utilizzo della musica nell'insegnamento della lingua inglese, e l'ascolto di canzoni in particolare, può migliorare notevolmente la pronuncia e l'intonazione. Il cervello si sintonizza sui modelli di suoni, melodie e ritmi della lingua, aiutando gli studenti a sviluppare una migliore padronanza fonetica. Inoltre, la ripetizione di parole e frasi all'interno delle canzoni, favorisce la memorizzazione a lungo termine delle nuove parole e delle strutture linguistiche, anche grazie all'effetto orecchiabile e coinvolgente della musica.

Nella vasta cornice della letteratura, dunque, esiste un filo conduttore che collega la lingua inglese alla musica, rivelando come questa sinergia possa facilitare l'apprendimento della lingua in modi sorprendenti:

l'associazione della lingua inglese con ritmi, melodie, suoni e testi apre le porte dell'apprendimento in modi straordinari.

Attraverso canzoni in inglese, gli studenti possono migliorare la pronuncia, l'intonazione e la comprensione della lingua. La ripetizione costante delle parole e delle frasi con la musica contribuisce alla memorizzazione a lungo termine delle strutture linguistiche e del vocabolario. Questo avviene grazie all'effetto orecchiabile e coinvolgente della musica, che rende le parole più facili da

ricordare e da utilizzare nella comunicazione quotidiana e grazie alla componente regolativa e attentiva del ritmo.

Ma c'è di più. La musica è in grado di stimolare l'interesse e la motivazione degli studenti in un modo che il solo apprendimento tradizionale spesso non riesce a fare. La bellezza della musica cattura l'attenzione e il cuore degli studenti, incoraggiandoli a dedicarsi all'apprendimento con entusiasmo. Questo coinvolgimento emotivo può aumentare la perseveranza e la dedizione nell'apprendimento, creando apprendenti più competenti e appassionati.

La musica, oltre a essere uno strumento di apprendimento, offre anche una finestra sulla cultura e la storia che circondano la lingua inglese. Attraverso le canzoni, gli studenti possono esplorare i vari aspetti della cultura anglofona, dai generi musicali alle tradizioni regionali, arricchendo la loro comprensione della lingua e aprendo le porte a una comunicazione più autentica.

Tuttavia, l'efficacia di questa metodologia dipende dalla selezione attenta delle canzoni e dall'integrazione di attività didattiche mirate. Non tutte le canzoni sono adatte all'apprendimento linguistico, e pertanto è essenziale scegliere brani appropriati per il livello di competenza degli studenti, che includano vocabolario e strutture linguistiche pertinenti. Inoltre, per massimizzare i benefici, è importante combinare l'ascolto delle canzoni con esercizi pratici come la scrittura di testi, l'interpretazione delle parole e la discussione delle tematiche presenti nelle canzoni.

Un aspetto cruciale è che l'apprendimento con la musica può essere vantaggioso per studenti di tutte le età e livelli di competenza linguistica. Le neuroscienze ci insegnano che il cervello è plastico, il che significa che è suscettibile ad apprendere in modo efficace attraverso la musica, sia nei bambini che negli adulti. I bambini, in particolare, possono trarre vantaggio dalla musicalità delle lingue per sviluppare abilità linguistiche in modo naturale e divertente.

In conclusione, sia le neuroscienze che la letteratura confermano il ruolo positivo della musica nell'apprendimento delle lingue, ma è fondamentale continuare la ricerca e l'implementazione di questo approccio nell'ambito dell'insegnamento dell'inglese, in particolare ritengo necessario colmare la

lacuna relativamente alla sperimentazione di metodologie didattiche di insegnamento della seconda lingua utilizzando strategie e metodologie basate sull'uso della musica come potenziamento. La musica rappresenta una risorsa preziosa che merita di essere ulteriormente esplorata e integrata nei programmi educativi, potenziando l'efficacia dell'apprendimento linguistico e contribuendo a formare apprendenti più competenti, appassionati e preparati per una comunicazione efficace in lingua inglese.

Bibliografia

- Alegria, J., & Noirot, E. (1978). Neonate Orientation Behaviour towards Human Voice. *International Journal of Behavioral Development*, 1(4), 291-312.
<https://doi.org/10.1177/016502547800100401>
- Anvari, S. H., Trainor, L. J., Woodside, J., & Levy, B. A. (2002). Relations among musical skills, phonological processing, and early reading ability in preschool children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 83(2), 111–130.
[https://doi.org/10.1016/S0022-0965\(02\)00124-8](https://doi.org/10.1016/S0022-0965(02)00124-8)
- Balboni, P.E., (2008). Fare educazione linguistica. Attività didattiche per italiano L1 e L2, lingue straniere e lingue classiche, Torino, UTET.
- Ben Shalom, D., & Poeppel, D. (2008). Functional Anatomic Models of Language: Assembling the Pieces. *The Neuroscientist*, 14(1), 119–127.
<https://doi.org/10.1177/1073858407305726>
- Besson, M., Chobert, J., & Marie, C. (2011). Transfer of Training between Music and Speech: Common Processing, Attention, and Memory. *Frontiers in Psychology*, 2. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00094>
- Besson, M., & Schön, D. (s.d.). *Comparison between Language and Music*.
- Bhide, A., Power, A., & Goswami, U. (2013). A Rhythmic Musical Intervention for Poor Readers: A Comparison of Efficacy With a Letter-Based Intervention. *Mind, Brain, and Education*, 7(2), 113–123.
<https://doi.org/10.1111/mbe.12016>

Bidelman, G. M., Hutka, S., & Moreno, S. (2013). Tone Language Speakers and Musicians Share Enhanced Perceptual and Cognitive Abilities for Musical Pitch: Evidence for Bidirectionality between the Domains of Language and Music. *PLoS ONE*, 8(4), e60676.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0060676>

Boll-Avetisyan, N., Bhatara, A., & Höhle, B. (2017). Effects of Musicality on the Perception of Rhythmic Structure in Speech. *Laboratory Phonology*, 8(1), 9.
<https://doi.org/10.5334/labphon.91>

Bongaerts, Theo & Summeren, Chantal & Planken, Brigitte & Erik Schils, (1997). Age and Ultimate Attainment in the Pronunciation of a Foreign Language. *Studies in Second Language Acquisition*. 19. 447 - 465.
10.1017/S0272263197004026.

Brandler, S., & Rammsayer, T. H. (2003). Differences in Mental Abilities between Musicians and Non-Musicians. *Psychology of Music*, 31(2), 123–138.
<https://doi.org/10.1177/0305735603031002290>

Brandt, A., Gebrian, M., & Slevc, L. R. (2012). Music and Early Language Acquisition. *Frontiers in Psychology*, 3.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00327>

Braungart-Rieker, J. M., Garwood, M. M., Powers, B. P., & Wang, X. (2001). Parental Sensitivity, Infant Affect, and Affect Regulation: Predictors of Later Attachment. *Child Development*, 72(1), 252–270.
<https://doi.org/10.1111/1467-8624.00277>

- Brown, S., Martinez, M. J., & Parsons, L. M. (2004). Passive music listening spontaneously engages limbic and paralimbic systems: *NeuroReport*, *15*(13), 2033–2037. <https://doi.org/10.1097/00001756-200409150-00008>
- Bruner, J. (1985). Child's Talk: Learning to Use Language. *Child Language Teaching and Therapy*, *1*(1), 111-114. <https://doi.org/10.1177/026565908500100113>
- Bullock, M., (1976). From non verbal communication to language. *Linguistics*, *14*(172), 5-14. <https://doi.org/10.1515/ling.1976.14.172.5>
- Calbris, G., & Montredon, J. (1975). *Approche rythmique, intonative et expressive du français langue étrangère: Sketches, exercices, illustrations, photos, cartes d'expression* (Fascicolo v. 1). CLE International. <https://books.google.it/books?id=FQ6gSgAACAAJ>
- Cason, N., Hidalgo, C., Isoard, F., Roman, S., & Schön, D. (2015). Rhythmic priming enhances speech production abilities: Evidence from prelingually deaf children. *Neuropsychology*, *29*(1), 102–107. <https://doi.org/10.1037/neu0000115>
- Cason, N., Marmursztejn, M., D'Imperio, M., & Schön, D. (2020). Rhythmic Abilities Correlate with L2 Prosody Imitation Abilities in Typologically Different Languages. *Language and Speech*, *63*(1), 149–165. <https://doi.org/10.1177/0023830919826334>
- Chan, A. S., Ho, Y.-C., & Cheung, M.-C. (1998). Music training improves verbal memory. *Nature*, *396*(6707), 128–128. <https://doi.org/10.1038/24075>

- Chen, A., Peter, V., Wijnen, F., Schnack, H., & Burnham, D. (2018). Are lexical tones musical? Native language's influence on neural response to pitch in different domains. *Brain and Language*, *180–182*, 31–41.
<https://doi.org/10.1016/j.bandl.2018.04.006>
- Chobert, J., Francois, C., Velay, J.-L., & Besson, M. (2014). Twelve Months of Active Musical Training in 8- to 10-Year-Old Children Enhances the Preattentive Processing of Syllabic Duration and Voice Onset Time. *Cerebral Cortex*, *24*(4), 956–967. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhs377>
- Conway, B. R., Moeller, S., & Tsao, D. Y. (2007). Specialized Color Modules in Macaque Extrastriate Cortex. *Neuron*, *56*(3), 560–573.
<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2007.10.008>
- Cordess, C. (A c. Di). (2001). *Confidentiality and mental health*. Jessica Kingsley.
- Cutler, A., & Butterfield, S. (1992). Rhythmic cues to speech segmentation: Evidence from juncture misperception. *Journal of Memory and Language*, *31*(2), 218–236. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(92\)90012-M](https://doi.org/10.1016/0749-596X(92)90012-M)
- David, D., Wade-Woolley, L., Kirby, J. R., & Smithrim, K. (2007). Rhythm and reading development in school-age children: A longitudinal study. *Journal of Research in Reading*, *30*(2), 169–183.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2006.00323.x>

- De Vries, P. (2009). Music at home with the under fives: What is happening? *Early Child Development and Care*, 179(4), 395–405.
<https://doi.org/10.1080/03004430802691914>
- Degé, F., Kubicek, C., & Schwarzer, G. (2011). Music Lessons and Intelligence: A Relation Mediated by Executive Functions. *Music Perception*, 29(2), 195–201.
<https://doi.org/10.1525/mp.2011.29.2.195>
- Degé, F., & Schwarzer, G. (2011). The Effect of a Music Program on Phonological Awareness in Preschoolers. *Frontiers in Psychology*, 2.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00124>
- Degé, F., Wehrum, S., Stark, R., & Schwarzer, G. (2011). The influence of two years of school music training in secondary school on visual and auditory memory. *European Journal of Developmental Psychology*, 8(5), 608–623.
<https://doi.org/10.1080/17405629.2011.590668>
- Dehaene, S., & Cohen, L. (2007). Cultural Recycling of Cortical Maps. *Neuron*, 56(2), 384–398. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2007.10.004>
- Delogu, F., Lampis, G., & Belardinelli, M. O. (2010). From melody to lexical tone: Musical ability enhances specific aspects of foreign language perception. *European Journal of Cognitive Psychology*, 22(1), 46–61.
<https://doi.org/10.1080/09541440802708136>
- Dornyei, Z. (2005). *The Psychology of the Language Learner: Individual Differences in Second Language Acquisition*. Mahwar, NJ: Lawrence Erlbaum.

Eckerdal, P., & Merker, B. (2009). 'Music' and the 'action song' in infant development: An interpretation. In S. Malloch & C. Trevarthen (Eds.), *Communicative musicality: Exploring the basis of human companionship* (pp. 241–262). Oxford University Press.

Fisher, D. (s.d.). *Early Language Learning With and Without Music*.

Flaugnacco, E., Lopez, L., Terribili, C., Montico, M., Zoia, S., & Schön, D. (2015). Music Training Increases Phonological Awareness and Reading Skills in Developmental Dyslexia: A Randomized Control Trial. *PLOS ONE*, *10*(9), e0138715. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138715>

Forgeard, M., Winner, E., Norton, A., & Schlaug, G. (2008). Practicing a Musical Instrument in Childhood is Associated with Enhanced Verbal Ability and Nonverbal Reasoning. *PLoS ONE*, *3*(10), e3566. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0003566>

Francois, C., Chobert, J., Besson, M., & Schon, D. (2013). Music Training for the Development of Speech Segmentation. *Cerebral Cortex*, *23*(9), 2038–2043. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhs180>

Fujioka, T. (2006). One year of musical training affects development of auditory cortical-evoked fields in young children. *Brain*, *129*(10), 2593–2608. <https://doi.org/10.1093/brain/awl247>

- Gaser, C., & Schlaug, G. (2003). Brain Structures Differ between Musicians and Non-Musicians. *The Journal of Neuroscience*, 23(27), 9240–9245. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.23-27-09240.2003>
- Gelfand, J. R., & Bookheimer, S. Y. (2003). Dissociating Neural Mechanisms of Temporal Sequencing and Processing Phonemes. *Neuron*, 38(5), 831–842. [https://doi.org/10.1016/S0896-6273\(03\)00285-X](https://doi.org/10.1016/S0896-6273(03)00285-X)
- Genovese, M. (2019). *GLOTTODIDATTICA E INSEGNAMENTO DELLE LINGUE STRANIERE*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.3383026>
- Gerry, D., Unrau, A., & Trainor, L. J. (2012). Active music classes in infancy enhance musical, communicative and social development. *Developmental Science*, 15(3), 398–407. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2012.01142.x>
- Ghazanfar, A., & Schroeder, C. (2006). Is neocortex essentially multisensory? *Trends in Cognitive Sciences*, 10(6), 278–285. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2006.04.008>
- Gordon, R. L., Magne, C. L., & Large, E. W. (2011). EEG Correlates of Song Prosody: A New Look at the Relationship between Linguistic and Musical Rhythm. *Frontiers in Psychology*, 2. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00352>
- Goswami, U. (2011). A temporal sampling framework for developmental dyslexia. *Trends in Cognitive Sciences*, 15(1), 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2010.10.001>

Harmer, J. (2007). *How to Teach English*. Pearson Longman.
https://books.google.it/books?id=0s_JZluhHP8C

Hickok, G., & Poeppel, D. (2004). Dorsal and ventral streams: A framework for understanding aspects of the functional anatomy of language. *Cognition*, 92(1–2), 67–99. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2003.10.011>

Hickok, G., & Poeppel, D. (2007). The cortical organization of speech processing. *Nature Reviews Neuroscience*, 8(5), 393–402.
<https://doi.org/10.1038/nrn2113>

Ho, Y.-C., Cheung, M.-C., & Chan, A. S. (2003). Music training improves verbal but not visual memory: Cross-sectional and longitudinal explorations in children. *Neuropsychology*, 17(3), 439–450.
<https://doi.org/10.1037/0894-4105.17.3.439>

Holliman, A. J., Wood, C., & Sheehy, K. (2010). Does speech rhythm sensitivity predict children's reading ability 1 year later? *Journal of Educational Psychology*, 102(2), 356–366. <https://doi.org/10.1037/a0018049>

Jakobson, L. S., Cuddy, L. L., & Kilgour, A. R. (2003). Time Tagging: A Key to Musicians' Superior Memory. *Music Perception*, 20(3), 307–313.
<https://doi.org/10.1525/mp.2003.20.3.307>

Jean-Jacques Nattiez. (s.d.). *Music and Discourse: Toward a Semiology of Music*.

Jekiel, M., & Malarski, K. (2021). Musical Hearing and Musical Experience in Second Language English Vowel Acquisition. *Journal of Speech, Language, and*

Hearing Research, 64(5), 1666–1682.
https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-19-00253

Jentschke, S., Koelsch, S., Sallat, S., & Friederici, A. D. (2008). Children with Specific Language Impairment Also Show Impairment of Music-syntactic Processing. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20(11), 1940–1951.
<https://doi.org/10.1162/jocn.2008.20135>

Johansson, B. B. (2008). Language and Music: What do they have in Common and how do they Differ? A Neuroscientific Approach. *European Review*, 16(4), 413–427. <https://doi.org/10.1017/S1062798708000379>

Jusczyk, P. W., Houston, D. M., & Newsome, M. (1999). The Beginnings of Word Segmentation in English-Learning Infants. *Cognitive Psychology*, 39(3–4), 159–207. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0716>

Kilgour, A. R., Jakobson, L. S., & Cuddy, L. L. (2000). Music training and rate of presentation as mediators of text and song recall. *Memory & Cognition*, 28(5), 700–710. <https://doi.org/10.3758/BF03198404>

Kirby, A. L., Dahbi, M., Surrain, S., Rowe, M. L., & Luk, G. (2023). Music Uses in Preschool Classrooms in the U.S.: A Multiple-Methods Study. *Early Childhood Education Journal*, 51(3), 515–529.
<https://doi.org/10.1007/s10643-022-01309-2>

Koelsch, S., Gunter, T. C., V. Cramon, D. Y., Zysset, S., Lohmann, G., & Friederici, A. D. (2002). Bach Speaks: A Cortical “Language-Network” Serves the Processing

- of Music. *NeuroImage*, 17(2), 956–966.
<https://doi.org/10.1006/nimg.2002.1154>
- Koelsch, S., Gunter, T. C., Wittfoth, M., & Sammler, D. (2005). Interaction between Syntax Processing in Language and in Music: An ERP Study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 17(10), 1565–1577.
<https://doi.org/10.1162/089892905774597290>
- Koelsch, S., & Siebel, W. A. (2005). Towards a neural basis of music perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(12), 578–584.
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.10.001>
- Kral, A., & Eggermont, J. J. (2007). What's to lose and what's to learn: Development under auditory deprivation, cochlear implants and limits of cortical plasticity. *Brain Research Reviews*, 56(1), 259–269.
<https://doi.org/10.1016/j.brainresrev.2007.07.021>
- Kraus, N., & Chandrasekaran, B. (2010). Music training for the development of auditory skills. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(8), 599–605.
<https://doi.org/10.1038/nrn2882>
- Krishnan, J. (2005). Audit Committee Quality and Internal Control: An Empirical Analysis. *The Accounting Review*, 80(2), 649–675.
<https://doi.org/10.2308/accr.2005.80.2.649>
- Kuhl, P. K. (2004). Early language acquisition: Cracking the speech code. *Nature Reviews Neuroscience*, 5(11), 831–843. <https://doi.org/10.1038/nrn1533>

- Kuhl, P. K. (2007). Is speech learning 'gated' by the social brain? *Developmental Science*, 10(1), 110–120. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2007.00572.x>
- Lam-Cassettari, C., & Kohlhoff, J. (2020). Effect of maternal depression on infant-directed speech to prelinguistic infants: Implications for language development. *PLOS ONE*, 15(7), e0236787. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236787>
- Larsen-Freeman, D. (1991). Second Language Acquisition Research: Staking out the Territory. *TESOL Quarterly*, 25(2), 315. <https://doi.org/10.2307/3587466>
- Levitin, D. (2003). Musical structure is processed in “language” areas of the brain: A possible role for Brodmann Area 47 in temporal coherence. *NeuroImage*, 20(4), 2142–2152. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2003.08.016>
- Lo, Y. L., & Fook-Chong, S. (2004). Ipsilateral and contralateral motor inhibitory control in musical and vocalization tasks. *Experimental Brain Research*, 159(2), 258–262. <https://doi.org/10.1007/s00221-004-2032-9>
- Long, M. H. (1990). Maturation Constraints on Language Development. *Studies in Second Language Acquisition*, 12(3), 251–285. <https://doi.org/10.1017/S0272263100009165>
- Lozanov, G. (1979). Accelerated learning and individual potential. *Prospects*, 9(4), 414–425. <https://doi.org/10.1007/BF02331495>

- Ludke, K. M., Ferreira, F., & Overy, K. (2014). Singing can facilitate foreign language learning. *Memory & Cognition*, 42(1), 41–52. <https://doi.org/10.3758/s13421-013-0342-5>
- Maess, B., Koelsch, S., Gunter, T. C., & Friederici, A. D. (2001). Musical syntax is processed in Broca's area: An MEG study. *Nature Neuroscience*, 4(5), 540–545. <https://doi.org/10.1038/87502>
- Magne, C., Jordan, D. K., & Gordon, R. L. (2016). Speech rhythm sensitivity and musical aptitude: ERPs and individual differences. *Brain and Language*, 153–154, 13–19. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2016.01.001>
- Malloch, S. N. (1999). Mothers and infants and communicative musicality. *Musicae Scientiae*, 3(1_suppl), 29–57. <https://doi.org/10.1177/10298649000030S104>
- Malloch, S., & Trevarthen, C. (s.d.). *Musicality: Communicating the vitality and interests of life*.
- Mauroni, E. (2011). *IMPARARE L'ITALIANO L2 CON LE CANZONI. UN CONTRIBUTO DIDATTICO*.
- Merrill, J., Sammler, D., Bangert, M., Goldhahn, D., Lohmann, G., Turner, R., & Friederici, A. D. (2012). Perception of Words and Pitch Patterns in Song and Speech. *Frontiers in Psychology*, 3. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00076>
- Milovanov, R., Huotilainen, M., Välimäki, V., Esquef, P. A. A., & Tervaniemi, M. (2008). Musical aptitude and second language pronunciation skills in

- school-aged children: Neural and behavioral evidence. *Brain Research*, 1194, 81–89. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2007.11.042>
- Milovanov, R., Pietilä, P., Tervaniemi, M., & Esquef, P. A. A. (2010). Foreign language pronunciation skills and musical aptitude: A study of Finnish adults with higher education. *Learning and Individual Differences*, 20(1), 56–60. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.11.003>
- Miranda, R. A., & Ullman, M. T. (2007). Double dissociation between rules and memory in music: An event-related potential study☆. *NeuroImage*, 38(2), 331–345. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2007.07.034>
- Moreno, S., Lee, Y., Janus, M., & Bialystok, E. (2015). Short-Term Second Language and Music Training Induces Lasting Functional Brain Changes in Early Childhood. *Child Development*, 86(2), 394–406. <https://doi.org/10.1111/cdev.12297>
- Moreno, S., Marques, C., Santos, A., Santos, M., Castro, S. L., & Besson, M. (2009). Musical Training Influences Linguistic Abilities in 8-Year-Old Children: More Evidence for Brain Plasticity. *Cerebral Cortex*, 19(3), 712–723. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhn120>
- Moritz, C., Yampolsky, S., Papadelis, G., Thomson, J., & Wolf, M. (2013). Links between early rhythm skills, musical training, and phonological awareness. *Reading and Writing*, 26(5), 739–769. <https://doi.org/10.1007/s11145-012-9389-0>

- Nardo, R. L., Custodero, L. A., Persellin, D. C., & Fox, D. B. (2006). Looking Back, Looking Forward: A Report on Early Childhood Music Education in Accredited American Preschools. *Journal of Research in Music Education*, 54(4), 278. <https://doi.org/10.2307/4139751>
- Neves, L., Correia, A. I., Castro, S. L., Martins, D., & Lima, C. F. (2022). Does music training enhance auditory and linguistic processing? A systematic review and meta-analysis of behavioral and brain evidence. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 140, 104777. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104777>
- Neves, R. P., Vechin, F. C., Teixeira, E. L., Da Silva, D. D., Ugrinowitsch, C., Roschel, H., Aihara, A. Y., & Tricoli, V. (2022). Effect of different training frequencies on maximal strength performance and muscle hypertrophy in trained individuals—A within-subject design. *PLOS ONE*, 17(10), e0276154. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276154>
- Nilsson, J. (s.d.). *Music Education and Its Impact on L2 Learning*.
- Overy, K., Nicolson, R. I., Fawcett, A. J., & Clarke, E. F. (2003). Dyslexia and music: Measuring musical timing skills. *Dyslexia*, 9(1), 18–36. <https://doi.org/10.1002/dys.233>
- Papoušek, H., & Papoušek, M. (1987). Intuitive parenting: A dialectic counterpart to the infant's integrative competence.

- Paquette, K. R., & Rieg, S. A. (2008). Using Music to Support the Literacy Development of Young English Language Learners. *Early Childhood Education Journal*, 36(3), 227–232. <https://doi.org/10.1007/s10643-008-0277-9>
- Parbery-Clark, A., Skoe, E., Lam, C., & Kraus, N. (2009). Musician Enhancement for Speech-In-Noise. *Ear & Hearing*, 30(6), 653–661. <https://doi.org/10.1097/AUD.0b013e3181b412e9>
- Patel, A. D. (2007). Music, Language, and the Brain. *Oxford University Press*. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195123753.001.0001>
- Patel, A. D. (2003). Language, music, syntax and the brain. *Nature Neuroscience*, 6(7), 674–681. <https://doi.org/10.1038/nn1082>
- Patel, A. D. (2011). Why would Musical Training Benefit the Neural Encoding of Speech? The OPERA Hypothesis. *Frontiers in Psychology*, 2. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00142>
- Patel, A. D. (2014). Can nonlinguistic musical training change the way the brain processes speech? The expanded OPERA hypothesis. *Hearing Research*, 308, 98–108. <https://doi.org/10.1016/j.heares.2013.08.011>
- Patel, A. D., & Morgan, E. (2017). Exploring Cognitive Relations Between Prediction in Language and Music. *Cognitive Science*, 41(S2), 303–320. <https://doi.org/10.1111/cogs.12411>
- Patscheke, H., Degé, F., & Schwarzer, G. (2019). The effects of training in rhythm and pitch on phonological awareness in four- to six-year-old children.

Psychology of Music, 47(3), 376–391.

<https://doi.org/10.1177/0305735618756763>

Pessoa, L. (2008). On the relationship between emotion and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(2), 148–158. <https://doi.org/10.1038/nrn2317>

Petersen, S. E., & Posner, M. I. (2012). The Attention System of the Human Brain: 20 Years After. *Annual Review of Neuroscience*, 35(1), 73–89. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-062111-150525>

Petkov, C. I., O'Connor, K. N., Benmoshe, G., Baynes, K., & Sutter, M. L. (2005). Auditory perceptual grouping and attention in dyslexia. *Cognitive Brain Research*, 24(2), 343–354. <https://doi.org/10.1016/j.cogbrainres.2005.02.021>

Pham, M. T., Rajić, A., Greig, J. D., Sargeant, J. M., Papadopoulos, A., & McEwen, S. A. (2014). A scoping review of scoping reviews: Advancing the approach and enhancing the consistency. *Research Synthesis Methods*, 5(4), 371–385. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1123>

Poeppl, D. (2003). The analysis of speech in different temporal integration windows: Cerebral lateralization as ‘asymmetric sampling in time’. *Speech Communication*, 41(1), 245–255. [https://doi.org/10.1016/S0167-6393\(02\)00107-3](https://doi.org/10.1016/S0167-6393(02)00107-3)

Posedel, J., Emery, L., Souza, B., & Fountain, C. (2012). Pitch perception, working memory, and second-language phonological production. *Psychology of Music*, 40(4), 508–517. <https://doi.org/10.1177/0305735611415145>

- Price, C. J. (2000). The anatomy of language: Contributions from functional neuroimaging. *Journal of Anatomy*, 197(3), 335–359. <https://doi.org/10.1046/j.1469-7580.2000.19730335.x>
- Rajan, R. S. (2017). Preschool Teachers' Use of Music in the Classroom: A Survey of Park District Preschool Programs. *Journal of Music Teacher Education*, 27(1), 89–102. <https://doi.org/10.1177/1057083717716687>
- Rochette, F., Moussard, A., & Bigand, E. (2014). Music Lessons Improve Auditory Perceptual and Cognitive Performance in Deaf Children. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00488>
- Rogalsky, C., Rong, F., Saberi, K., & Hickok, G. (2011). Functional Anatomy of Language and Music Perception: Temporal and Structural Factors Investigated Using Functional Magnetic Resonance Imaging. *The Journal of Neuroscience*, 31(10), 3843–3852. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.4515-10.2011>
- Rowe, M. L., Kirby, A. L., & Dahbi, M. (2023). Promoting Language and Literacy Skills through Music in Early Childhood Classrooms. *The Reading Teacher*, 76(4), 487–496. <https://doi.org/10.1002/trtr.2155>
- Saffran, J. R., Johnson, E. K., Aslin, R. N., & Newport, E. L. (1999). Statistical learning of tone sequences by human infants and adults. *Cognition*, 70(1), 27–52. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(98\)00075-4](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(98)00075-4)
- Santipolo, M. (2002). Dalla sociolinguistica alla glottodidattica. Torino: Utet Università.

- Saykin, A. J., Robinson, L. J., Stafiniak, P., Kester, D. B., Gur, R. C., O'Connor, M. J., & Sperling, M. R. (1992). Neuropsychological Changes after Anterior Temporal Lobectomy. In T. L. Bennett (A. c. Di), *The Neuropsychology of Epilepsy* (pp. 263–290). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2350-9_13
- Scheff, T. J. (1988). Shame and Conformity: The Deference-Emotion System. *American Sociological Review*, 53(3), 395. <https://doi.org/10.2307/2095647>
- Schlaug, G., Norton, A., Overy, K., & Winner, E. (2005). Effects of Music Training on the Child's Brain and Cognitive Development. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1060(1), 219–230. <https://doi.org/10.1196/annals.1360.015>
- Schön, D. (2002). Processing pitch and duration in music reading: A RT–ERP study. *Neuropsychologia*, 40(7), 868–878. [https://doi.org/10.1016/S0028-3932\(01\)00170-1](https://doi.org/10.1016/S0028-3932(01)00170-1)
- Schön, D., Gordon, R., Campagne, A., Magne, C., Astésano, C., Anton, J.-L., & Besson, M. (2010). Similar cerebral networks in language, music and song perception. *NeuroImage*, 51(1), 450–461. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.02.023>
- Schön, D., Gordon, R. L., & Besson, M. (2005). Musical and Linguistic Processing in Song Perception. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1060(1), 71–81. <https://doi.org/10.1196/annals.1360.006>

- Schön, D., & Tillmann, B. (2015). Short- and long-term rhythmic interventions: Perspectives for language rehabilitation. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1337(1), 32–39. <https://doi.org/10.1111/nyas.12635>
- Scuola e Lingue Moderne. (2009). [E.g.]. Anils.
- Seeman, Elissa. (2008). Implementation of Music Activities to Increase Language Skills in the At-Risk Early Childhood Population. Online Submission.
- Slevc, L. R., & Miyake, A. (2006). Individual Differences in Second-Language Proficiency: Does Musical Ability Matter? *Psychological Science*, 17(8), 675–681. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01765.x>
- Song, J. H., Skoe, E., Wong, P. C. M., & Kraus, N. (2008). Plasticity in the Adult Human Auditory Brainstem following Short-term Linguistic Training. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20(10), 1892–1902. <https://doi.org/10.1162/jocn.2008.20131>
- Sporns, O., Chialvo, D., Kaiser, M., & Hilgetag, C. (2004). Organization, development and function of complex brain networks. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(9), 418–425. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2004.07.008>
- Stern, D.N. (1974). Mother and infant at play: The dyadic interaction involving facial, vocal, and gaze behaviors.
- Stern, D. N. (2004). The Present Moment as a Critical Moment. *Negotiation Journal*, 20(2), 365–372. <https://doi.org/10.1111/j.1571-9979.2004.00029.x>

- Stoudenmire, J. (1975). A comparison of muscle relaxation training and music in the reduction of state and trait anxiety. *Journal of Clinical Psychology*, 31(3), 490–492.
[https://doi.org/10.1002/1097-4679\(197507\)31:3<490::AID-JCLP2270310328>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/1097-4679(197507)31:3<490::AID-JCLP2270310328>3.0.CO;2-E)
- Strait, D. L., Hornickel, J., & Kraus, N. (2011). Subcortical processing of speech regularities underlies reading and music aptitude in children. *Behavioral and Brain Functions*, 7(1), 44. <https://doi.org/10.1186/1744-9081-7-44>
- Stratton, V. N., & Zalanowski, A. H. (1994). Affective Impact of Music Vs. Lyrics. *Empirical Studies of the Arts*, 12(2), 173–184.
<https://doi.org/10.2190/35T0-U4DT-N09Q-LQHW>
- Talamini, F., Grassi, M., Toffalini, E., Santoni, R., & Carretti, B. (2018). Learning a second language: Can music aptitude or music training have a role? *Learning and Individual Differences*, 64, 1–7.
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.04.003>
- Tallal, P., & Gaab, N. (2006). Dynamic auditory processing, musical experience and language development. *Trends in Neurosciences*, 29(7), 382–390.
<https://doi.org/10.1016/j.tins.2006.06.003>
- Tanaka, A., & Nakamura, K. (s.d.). *AUDITORY MEMORY AND PROFICIENCY OF SECOND LANGUAGE SPEAKING: A LATENT VARIABLE ANALYSIS APPROACH* «,».

- The Effect of English Verbal Songs on Connected Speech Aspects of Adult English Learners' Speech Production. (2015). *Advances in Language and Literary Studies*, 6(1). <https://doi.org/10.7575/aiac.all.v.6n.1p.212>
- Thomson, J. M., & Goswami, U. (2008). Rhythmic processing in children with developmental dyslexia: Auditory and motor rhythms link to reading and spelling. *Journal of Physiology-Paris*, 102(1–3), 120–129. <https://doi.org/10.1016/j.jphysparis.2008.03.007>
- Tierney, A., & Kraus, N. (2014). Auditory-motor entrainment and phonological skills: Precise auditory timing hypothesis (PATH). *Frontiers in Human Neuroscience*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00949>
- Tillmann, B., Janata, P., & Bharucha, J. J. (2003). Activation of the inferior frontal cortex in musical priming. *Cognitive Brain Research*, 16(2), 145–161. [https://doi.org/10.1016/S0926-6410\(02\)00245-8](https://doi.org/10.1016/S0926-6410(02)00245-8)
- Torppa, R., & Huotilainen, M. (2019). Why and how music can be used to rehabilitate and develop speech and language skills in hearing-impaired children. *Hearing Research*, 380, 108–122. <https://doi.org/10.1016/j.heares.2019.06.003>
- Trehub, S. E. (1987). Infants' perception of musical patterns. *Perception & Psychophysics*, 41(6), 635–641. <https://doi.org/10.3758/BF03210495>

- Trevarthen, Colwyn & Bullowa, M.. (1979). Communication and cooperation in early infancy: A description of primary intersubjectivity. *Before Speech* (Cambridge). 321-347.
- Trevarthen, C. (2002). Autism, sympathy of motives and music therapy. *Enfance*, 54(1), 86. <https://doi.org/10.3917/enf.541.0086>
- Turkeltaub, P. E., Gareau, L., Flowers, D. L., Zeffiro, T. A., & Eden, G. F. (2003). Development of neural mechanisms for reading. *Nature Neuroscience*, 6(7), 767–773. <https://doi.org/10.1038/nn1065>
- Tzounopoulos, T., & Kraus, N. (2009). Learning to Encode Timing: Mechanisms of Plasticity in the Auditory Brainstem. *Neuron*, 62(4), 463–469. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2009.05.002>
- Van Wassenhove, V., Grant, K. W., & Poeppel, D. (2007). Temporal window of integration in auditory-visual speech perception. *Neuropsychologia*, 45(3), 598–607. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.01.001>
- Verney. (s.d.). *Verney, John. (2013). Rhythmic perception and entrainment in 5-year-old children.*
- Wallace, W. T. (s.d.). *Memory for Music: Effect of Melody on Recall of Text.*
- Witton, C., Talcott, J. B., Hansen, P. C., Richardson, A. J., Griffiths, T. D., Rees, A., Stein, J. F., & Green, G. G. R. (1998). Sensitivity to dynamic auditory and visual stimuli predicts nonword reading ability in both dyslexic and normal readers.

Current Biology, 8(14), 791–797.
[https://doi.org/10.1016/S0960-9822\(98\)70320-3](https://doi.org/10.1016/S0960-9822(98)70320-3)

Wolff, P. H. (s.d.). *Timing precision and rhythm in developmental dyslexia*.

Wong, R. (2007). Motivation and strategies to learn English: the case of pre-service teachers of Chinese. *Asian ESP Journal*, 3 (2), 68-82.

Woodruff Carr, K., White-Schwoch, T., Tierney, A. T., Strait, D. L., & Kraus, N. (2014). Beat synchronization predicts neural speech encoding and reading readiness in preschoolers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(40), 14559–14564. <https://doi.org/10.1073/pnas.1406219111>

Woody, R. H., & Lehmann, A. C. (2010). Student Musicians' Ear-Playing Ability as a Function of Vernacular Music Experiences. *Journal of Research in Music Education*, 58(2), 101–115. <https://doi.org/10.1177/0022429410370785>

Yasui, T., Kaga, K., & Sakai, K. L. (2009). Language and music: Differential hemispheric dominance in detecting unexpected errors in the lyrics and melody of memorized songs. *Human Brain Mapping*, 30(2), 588–601. <https://doi.org/10.1002/hbm.20529>

Zatorre, R. J., & Belin, P. (s.d.). *Spectral and Temporal Processing in Human Auditory Cortex*.

Zatorre, R. J., Belin, P., & Penhune, V. B. (2002). Structure and function of auditory cortex: Music and speech. *Trends in Cognitive Sciences*, 6(1), 37–46. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01816-7](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01816-7)

Zeromskaite, I. (2014). The Potential Role of Music in Second Language Learning: A Review Article. *Journal of European Psychology Students*, 5(3), 78–88.

<https://doi.org/10.5334/jeps.ci>



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
Dipartimento di Filosofia, Sociologia,
Pedagogia e Psicologia applicata

CORSO DI STUDIO MAGISTRALE IN
SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA

RELAZIONE FINALE DI TIROCINIO

TRACCE VERSO IL FUTURO

Relatore
Giuseppe Artusi

Laureando/a
Gianmarco Pressato
Matricola: 1172457

Anno accademico: 2021/2022

Gianmarco Pressato

Matricola n° 1172457

Indirizzo: Vicolo Martiri delle Foibe, 7, 35037 Teolo PD

Telefono: 0499903768

Cellulare: 3471741143

e-mail: gnr97@libero.it

Istituto comprensivo: IC Alvise Pisani

Indirizzo: Via Fossolovara, 37, 30039 Stra VE

Telefono: [049 980 0893](tel:0499800893)

Fax: 049-9800108

Mail: veic86400p@istruzione.it

Dirigente Scolastico: Maura Massari

Scuola primaria "ITALIA K2"

4A – 4C

Insegnante Tutor: Claudia Gomiero

Sommario

<i>Introduzione</i>	4
1. <i>Presentazione e analisi del contesto</i>	5
1.1 <i>Contesto scuola e classe</i>	5
1.2 <i>Tabella analisi S.W.O.T.</i>	7
2. <i>Intervento didattico</i>	7
2.1 <i>Riflessione sul Project Work e sulla prima fase dell'intervento didattico.</i>	7
2.1 <i>Intervento didattico</i>	9
2.2 <i>Strumentazione e tabelle sulle attività.</i>	12
3. <i>Valutazione e riflessioni</i>	18
3.1 <i>Valutazione e rubriche valutative</i>	18
3.2 <i>Autovalutazione</i>	21
3.3 <i>Riflessioni conclusive</i>	22
<i>Bibliografia</i>	24
<i>Sitografia</i>	24
<i>Fonti normative</i>	24
<i>Documentazione scolastica</i>	25

Introduzione

Vorrei introdurre quest'ultima relazione finale del mio percorso universitario con una riflessione su questi ultimi anni.

In cinque anni una persona può fare moltissime cose, io personalmente avevo degli obiettivi sia in ambito universitario che personale e mi ero ripromesso di provare a raggiungerli tutti, possibilmente anche in fretta. Di cose ne sono successe in questi anni, e com'era prevedibile non sono riuscito a portare a termine tutti gli obiettivi che mi ero prefissato.

In ogni caso, tirando le somme, sono felice di come si è evoluta la mia carriera universitaria. Ho incontrato delle persone che sono diventate dei punti di riferimento per me, dentro e fuori dell'aula, ho imparato molte cose e sono felice di avere la possibilità di impararne altre andando ad esercitare una professione che può offrirmi molto sia dal punto di vista umano che nozionistico. Potrebbe sembrare una cosa scontata, ma per me non lo era, soprattutto nei primi anni quando non avevo ancora chiaro cosa potesse darmi questo corso, e cosa avrei potuto dare io alla fine di questo.

Dal punto di vista professionale ho avuto la possibilità di sperimentare l'ambiente scolastico anche in ottica lavorativa e devo dire che mi ha dato molte soddisfazioni, questo mi ha dato modo di riflettere sulla mia figura professionale andando ad analizzare e confrontare quello che facevo con quello che sentivo durante i corsi e dalle discussioni con le mie compagne.

Quest'anno per me ha dunque assunto il ruolo di ultimo ostacolo prima di poter tornare a sperimentare nell'ambiente scolastico. Già durante il tirocinio, come spiegherò successivamente, ho voluto provare qualcosa di diverso, qualcosa che potesse diventare una sfida divertente anche per me, oltre che per la classe e abbiamo ottenuto sicuramente delle esperienze nuove su entrambi i fronti.

1. Presentazione e analisi del contesto

1.1 Contesto scuola e classe

Il plesso "ITALIA K2" si presenta da subito come una scuola molto ampia, già dall'esterno infatti si può notare, oltre alla struttura dell'edificio stesso, un ampio giardino utilizzato prevalentemente durante la ricreazione. All'interno invece troviamo 17 classi, distribuite fra due piani, nelle quali si dividono le varie annualità; l'accesso alla struttura e quello al piano superiore sono facilitati da rampe che permettono lo spostamento anche alle persone con difficoltà motorie.

Da quello che ho potuto osservare gli alunni sono felici di andare a scuola e soprattutto di rimanere a scuola, quest'ultima prevede giornate di insegnamento a tempo pieno e l'offerta del servizio mensa, il clima è sereno e tranquillo.

Le classi sono ampie e permettono una buona distribuzione dei banchi anche in relazione alle norme anti-covid che prevedono un metro di distanza tra di essi. Inoltre, sono presenti degli armadi a muro nei quali vengono riposti i libri che servono agli alunni in determinate materie, una LIM e una o più lavagne di ardesia.

Gli alunni hanno un buon rapporto con i loro insegnanti, non si percepisce quel distacco generato da una presenza troppo opprimente da parte degli educatori, c'è invece uno scambio reciproco di idee e spunti; tutto questo senza venir meno al rispetto reciproco che deve essere presente da entrambe le parti nel rapporto educatore/educando, l'uno nel riconoscere il ruolo della persona che si trova davanti, e l'altro nel valorizzare gli individui ai quali sta facendo lezione.

Sotto questo aspetto E. Damiano ne *"L'insegnante etico. Saggio sull'insegnamento come dimensione morale"* scrive:

"La classe è uno spazio sociale critico della scuola, che può essere considerato un sistema relativamente autonomo e un microcosmo con sue regole. La classe va riconosciuta come un ambito di relazioni sociali atipiche. Si tratta di un universo particolare, dove si concentra una coorte di ragazzi della stessa età. L'insegnante fa parte del gruppo come elemento costitutivo per la struttura il gruppo è

solitamente affidato ad una pluralità di insegnanti, ne consegue dunque una variabilità del gruppo, in base alla presenza dell'uno o dell'altro docente presente. Per quanto gli insegnanti riescano a coordinarsi come una squadra, la diversità delle discipline insegnate comporta comunque una differenziazione dell'azione didattica. La rielaborazione degli oggetti culturali non è qualcosa che in classe si affianchi all'autorità dell'insegnante. E proprio la costruzione della conoscenza scolastica che fonda e legittima l'insegnante nel suo ruolo sovraordinato e subordinante. Il potere dell'insegnante consiste esattamente nelle azioni di costruire il sapere che conta scuola. Il ruolo reciproco di insegnante da l'unno si definisce via via attraverso la mediazione degli oggetti culturali nelle interazioni di classe.”

Tra compagni c'è un buon rapporto, non ci sono particolari scontri o antipatie, sembra anzi ci sia una buona unità di classe e di coesione fra i suoi componenti; in questo scenario troviamo anche alunni stranieri ma che non presentano problemi con la lingua, e un alunno ADHD.

Di seguito riporto la tabella riferita all'analisi SWOT a completamento dell'osservazione del contesto, questa tiene conto delle cinque aree riportate nel documento redatto da P. Tonegato *“Il SISTEMA SCUOLA: CINQUE AREE PER LEGGERE L'ISTITUTO SCOLASTICO”*, nello specifico andrò a riportare elementi esterni ed interni e le conseguenti debolezze o punti di forza in relazione all'area strutturale, all'area dell'organizzazione e della comunicazione interna, all'area del raccordo e della comunicazione con l'esterno, all'area dell'educabilità inclusiva e all'area progettuale, curricolare, disciplinare e didattica.

1.2 Tabella analisi S.W.O.T.

	<u>PUNTI DI FORZA</u>	<u>PUNTI DI DEBOLEZZA</u>
<u>ELEMENTI INTERNI</u>	<ul style="list-style-type: none">- Classe insonorizzata che permette di svolgere attività senza disturbare le classi adiacenti;- LIM con accesso ad Internet;- Competenze musicali;- Apparecchiatura per la registrazione;- Mentore;- Classe coesa, attiva e partecipativa;- Spazio esterno alla classe utilizzabile con un piccolo gruppo;- Attività inclusiva.	<ul style="list-style-type: none">- Necessità di tenere alta l'attenzione degli alunni;- Scelta di un brano concretamente realizzabile che tenga conto dei vari elementi (facilità del testo, cori, armonizzazioni).
	<u>OPPORTUNITA'</u>	<u>RISCHI</u>
<u>ELEMENTI ESTERNI</u>	<ul style="list-style-type: none">- Eventuale concerto esterno organizzato con la collaborazione del Comune.	

2. Intervento didattico

2.1 Riflessione sul Project Work e sulla prima fase dell'intervento didattico.

Nel project work antecedente la seconda parte dell'intervento didattico scrivevo:

“L'intervento didattico verrà realizzato nell'ambito delle discipline artistiche, ovvero arte e immagine e musica, questo ha come prodotto finale la realizzazione di una cover e di un video musicale, partendo da una canzone presentata in classe.

Nello specifico; dopo una prima ripresa di contatto con la classe presenterò loro diverse canzoni che secondo me potrebbero essere fattibili considerando vari fattori tra cui: intonazione, capacità di andare a tempo, conoscenza della lingua (potrebbe presentarsi la possibilità di eseguire una canzone in lingua inglese, in questo modo l'intervento didattico avrebbe un

fine multidisciplinare), possibilità di eseguire cori e armonizzazioni, prevalenza di voci maschili o femminili. In questa fase verranno accolte le eventuali proposte degli alunni, queste però dovranno rispettare i criteri sopra citati.”

Nel predisporre le attività di ascolto mi sono rifatto al libro “*Creare musica a scuola*” di M. Biasutti; nello specifico a quanto riportato nel capitolo “*Ascolto come attività pianificata*” (p. 64) che riporta le fasi da predisporre per un’attività di ascolto, ossia:

- Analisi della situazione in ingresso;
- Analisi delle caratteristiche degli allievi;
- Definizione degli obiettivi;
- Individuazione dei contenuti;
- Scelta delle musiche;
- Definizione delle metodologie;
- Definizione degli strumenti;
- Definizione della procedura;
- Definizione delle tecniche di somministrazione;
- Definizione dei principi di valutazione in base agli obiettivi;
- Verifica del raggiungimento di tali obiettivi

Questo primo aspetto, fondamentale per la realizzazione di tutto l’intervento, ha richiesto molto più tempo del previsto, per diversi motivi. Primo fra tutti la necessità di trovare una canzone che piacesse a tutti o, quantomeno, ad una larga maggioranza di studenti; secondo aspetto molto rilevante è il rapporto fra la lingua della canzone, la metrica del testo e la velocità di quest’ultima. Questi tre elementi sono in stretta correlazione tra di loro, un testo infatti può risultare molto difficile solo per la velocità alla quale viene cantato o interpretato, se ci aggiungiamo anche la variabile “lingua straniera” un compito molto semplice può risultare quasi impossibile. Ultimo degli aspetti principali da tenere in considerazione è la motivazione e l’approccio emotivo degli studenti verso il compito da eseguire, se infatti la realizzazione risulta troppo ambiziosa o, all’opposto, poco stimolante, si andrà inevitabilmente incontro a cali di

attenzione, di presenza attiva o sfiducia in sé stessi e nelle proprie capacità (warm cognition).

In aggiunta c'era anche la necessità di trovare una canzone che andasse a soddisfare determinati requisiti in modo da approcciarsi a tutti gli elementi che costituiscono la maggior parte delle canzoni moderne; questi elementi sono:

- Timbrica;
- Scala (su cui basare l'estensione vocale);
- Cori;
- Armonizzazioni;

Per tutti questi motivi, la ricerca della canzone da cui poter partire ha occupato diverse ore tra ricerca e prova canora.

2.1 Intervento didattico

Dopo un primo momento di ricerca e sperimentazione, come descritto in precedenza, la scelta è ricaduta sul brano "Bad Romance" di Lady Gaga. La canzone è piaciuta alla classe e la performance canora era buona, si rendeva comunque necessario un lavoro collettivo da fare per poter eseguire il brano in maniera fluida per poterlo successivamente registrare. Era dunque necessario lavorare sulla lingua, dato che il brano è in inglese, e su vari aspetti canori, tra cui il fiato e la dinamicità in modo da far risultare la canzone dinamica e non "piatta".

Di conseguenza, la canzone è stata provata diverse volte sia nella totalità della classe che da piccoli gruppi, prestando particolare attenzione alla lingua e ai tempi della canzone. I progressi erano evidenti, ma la canzone presentava diversi momenti di difficoltà. Dopo qualche incontro di prova ho provato a proporre un'altra canzone alla classe e, dopo un primo ascolto, il feedback è stato particolarmente positivo, la canzone è piaciuta alla totalità della classe, che da subito si è dimostrata molto partecipativa e propositiva.

Il brano in questione è "Gigante" di Piero Pelù. Dopo i primi due ascolti la differenza tra le due canzoni era evidente, quest'ultima essendo in italiano ha reso l'espressione linguistica quasi immediata rispetto al brano precedente che,

oltre ad essere in lingua inglese, presentava anche una parte di testo in francese.

Dopo aver confermato la scelta del brano abbiamo cercato il testo in modo da poterlo analizzare in classe, il tutto è avvenuto tramite discussione, soffermandoci su quelle parti del testo che potessero rappresentare degli spunti di riflessione non solo riferiti alla canzone ma più in generale che si rifacessero ai pensieri degli alunni su molteplici argomenti, tra cui le loro passioni e su quali fossero i loro obiettivi per il futuro.

Testo:

Spingi forte spingi forte

Salta fuori da quel buio

Crescerai aprendo porte

Tutti i giorni, stare pronti

Tu sei molto di più

Di quello che credi, di quello che vedi

Tu sei il mio Gesù

La luce sul nulla, un piccolo Buddha

Niente di proibito, tu sei benvenuto al mondo

È come una giostra la mente

Tu sei il re di tutto e di niente

Gigante

Niente di proibito sei pronto a cavalcare il

mondo

Fatti il tuo castello volante

Con la fantasia di un bambino

Gigante

Cavalcare draghi e mostri

Già ti penso, dacci dentro

È un mestiere che conosco

Tutti i giorni, stare pronti

Tu sei molto di più

Di quello che credi, di quello che vedi

Tu sei il mio Gesù

La luce sul nulla, mio piccolo Buddha

Niente di proibito, tu sei benvenuto al mondo

(mondo)

È come una giostra la mente

Tu sei il re di tutto e di niente

Gigante

Niente di proibito, sei pronto a cavalcare il

mondo (mondo)

Fatti il tuo castello volante

Con la fantasia di un bambino

Gigante

Tu sei molto di più

Di quello che vedi, di quello che credi

Sei il mio asso

Tu sei il mio Gesù

La luce sul nulla, mio piccolo Buddha

Il tuo non è un pianto

È il tuo primo canto (ehi)

Oh ehi oh eh

Niente di proibito, tu sei benvenuto al mondo

È come una giostra la mente

Tu sei il re di tutto e di niente

Con la fantasia di un bambino

Gigante

Gigante

Spacca l'infinito, rubagli un minuto al mondo

Per fare un castello volante

Parti del testo particolarmente significative nella conversazione.

Da queste discussioni sono emersi spunti interessanti in funzione del video che avrebbe accompagnato la canzone, tra questi, l'idea che ha raggiunto più consensi prevedeva di fare un video che avrebbe racchiuso i loro obiettivi e/o i loro sogni una volta cresciuti.

Definita la canzone e il video la classe si è potuta finalmente dedicare alla realizzazione di entrambi.

La base teorica e normativa del mio intervento si rifà alla *Raccomandazione relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente e alle Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*. Prendendo in esame le prime citate, non c'è una competenza specifica, tra le 8, nella quale inquadrare il mio intervento, che si colloca invece in quella che è la definizione di competenze chiave riportata nel documento, ovvero:

“quelle di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, l'occupabilità, l'inclusione sociale, uno stile di vita sostenibile, una vita fruttuosa in società pacifiche, una gestione della vita attenta alla salute e la cittadinanza attiva. Esse si sviluppano in una prospettiva di apprendimento permanente, dalla prima infanzia a tutta la vita adulta, mediante l'apprendimento formale, non formale e informale in tutti i contesti, compresi la famiglia, la scuola, il luogo di lavoro, il vicinato e altre comunità”

Dalle *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*:

Ambito:

- Consapevolezza ed espressione culturale

Traguardi:

- Articola combinazioni timbriche, ritmiche e melodiche, applicando schemi elementari; le esegue con la voce, il corpo e gli strumenti, ivi compresi quelli della tecnologia informatica.
- Esegue, da solo e in gruppo, semplici brani vocali o strumentali, appartenenti a generi e culture differenti, utilizzando anche strumenti didattici e auto-costruiti.
- Ascolta, interpreta e descrive brani musicali di diverso genere.

Obiettivo:

- Eseguire collettivamente e individualmente brani vocali/strumentali anche polifonici, curando l'intonazione, l'espressività e l'interpretazione.
- Utilizzare voce, strumenti e nuove tecnologie sonore in modo creativo e consapevole, ampliando con gradualità le proprie capacità di invenzione e improvvisazione.

2.2 Strumentazione e tabelle sulle attività.

Di seguito riporto due tabelle riassuntive che andranno ad esplicitare alcuni degli incontri svolti. Entrambe si riferiscono alle fasi preliminari della registrazione, e sono state precedute da una spiegazione su quali strumenti e su quale attrezzatura avremmo utilizzato per poter registrare. Nello specifico ho presentato loro una scheda audio, vari cavi per poter collegare l'attrezzatura, microfono con l'asta e il software che avremmo utilizzato per registrare.

Strumentazione per la registrazione:

Una volta collegata la strumentazione è stato introdotto e spiegato il concetto di input e output applicandolo concretamente al sistema che era appena stato mostrato. Il suono entra come input nel microfono, viene convertito in dati che possono essere letti dal computer, successivamente il tutto esce dalle casse come output dopo essere stato riconvertito da dati in onde acustiche.



Cavo Canon



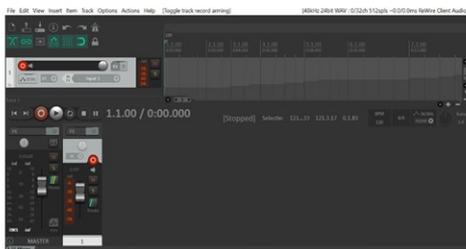
Scheda audio M-Audio 192/14



Computer



software Reaper



Diffusori



Tempi	Spazi	Metodologie	Strumenti	Attività
2 ore	Classe	Lezione con partecipazione attiva Dibattito Processo autovalutativo in ottica trifocale	LIM YouTube	Dopo aver definito la canzone con gli alunni si rende necessario formare dei gruppi di 2/3 persone in modo da favorire il processo di registrazione. A questo scopo verranno introdotte le varie parti che costituiscono la linea vocale di una canzone e come sono composte: linea principale, armonizzazioni e coro. Dopo di che verrà chiesto a ciascun alunno di quale gruppo vorrebbe fare parte, in questo modo verrà osservata la loro capacità di autovalutarsi e di conseguenza ad assegnarsi un ruolo. Una volta definiti i gruppi a ciascuno verrà data la propria parte di canzone sulla quale prepararsi.
Tempi	Spazi	Metodologie	Strumenti	Attività
2 Ore	Classe	Attività pratica	Microfono Scheda audio Computer Cuffie Programmi dedicati alla registrazione audio (Reaper) Telefono e/o videocamera	Durante questa attività si procederà alla registrazione. Ciascun gruppo registrerà la propria parte di canzone, ognuno di questi impiegherà circa 10/15 minuti per completare la registrazione. Contemporaneamente verrà montato un telefono in modo da effettuare delle riprese e/o delle foto da inserire poi nel video musicale.

Come ultima premessa ho spiegato la differenza tra tono e semitono in relazione alla scala sulla quale è stata composta la canzone, questo perché si è reso necessario alzare la canzone di un tono e mezzo rispetto all'originale, in

modo da favorire la classe durante la registrazione. Al cambio tonalità sono seguiti alcuni ascolti per dare modo all'orecchio di abituarsi alla nuova versione della canzone.

Dopo tutte queste fasi preliminari è finalmente cominciata la registrazione. Quest'ultima è avvenuta per blocchi (prima strofa, ritornello, seconda strofa, secondo ritornello, bridge ecc..). Il tutto è stato fatto alla LIM in modo che tutta la classe potesse vedere e partecipare a tutto il processo e non solo nel momento della propria registrazione.

A mano a mano che le varie parti venivano registrate davo un primo settaggio ai volumi in modo che, chi sarebbe venuto a registrare dopo, avrebbe potuto sentire i suoi compagni in cuffia finché registrava la propria traccia. Inoltre, dopo ogni registrazione si ascoltava tutti insieme quello che era appena stato registrato e si decideva se rifare quella parte o tenerla.

Dopo il primo giorno di registrazione la traccia appariva così:

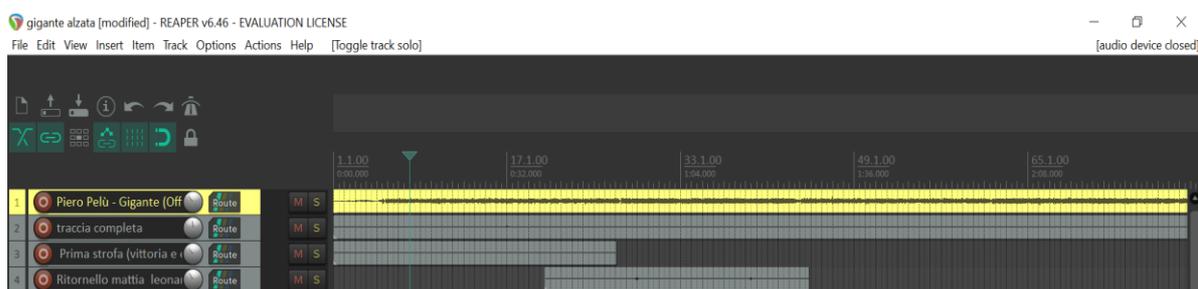


Figura 1: Primo incontro di registrazione

Dal secondo incontro in poi tutta la procedura di montaggio e settaggio dei volumi è stata molto più veloce; anche la preparazione alla fase di registrazione ha avuto un incremento della produttività. Gli studenti inoltre hanno cominciato ad acquisire una notevole consapevolezza rispetto a quello che stavano facendo e, soprattutto, ognuno a modo proprio creava la sua dimensione nel canto. Riprendendo quanto scritto da M. Biasutti nel suo libro *“Creare musica a scuola”* (pag. 88):

“Il canto e la modulazione della voce ad altezze precise e utilizza lo strumento musicale più naturale che esista. sin dai primordi questo fatto era considerato un atto liberatorio, quasi

catartico di potenzialità emotive latenti. Il canto corale possiede delle notevoli proprietà formative che, sotto alcuni punti di vista, possono essere considerate anche terapeutiche. a riguardo alcuni studiosi fanno riferimento al canto corale denominandolo "terapia corale".

Il cantare in coro attiva dinamiche di gruppo articolate, nelle quali l'individuo si annulla mettendo da parte schemi e comportamenti anche patologici per identificarsi nel gruppo e nel contesto generale. le singole persone sono portate a lasciare da parte eventuali vissuti personali anche negativi, entrando in una nuova dimensione nella quale la sfera soggettiva riveste un'importanza funzionale rispetto alle dinamiche del gruppo. Il singolo supera eventuali stati di timidezza ed entra in un'atmosfera collettiva nella quale è più facile esprimersi."

Procedendo con la canzone venivano proposti e approfonditi stimoli e nozioni in modo da creare un pacchetto di informazioni che risultavano utili per quello che si stava facendo e, allo stesso modo, davano alla classe la possibilità di analizzare e capire quello che si ascolta quotidianamente alla radio.

Abbiamo quindi cominciato a parlare di:

Falsetto: *Alterazione della voce umana, che, falsata, oltrepassa la sua estensione naturale. (Dizionario Treccani)*

Soprano: *La più acuta delle voci femminili, con una estensione normale nelle due ottave comprese tra do³ e do⁵ (...). (Dizionario Treccani)*

Mezzosoprano: *Voce femminile intermedia tra il soprano e il contralto (dal sol² al sol⁴, o la⁴), per timbro e carattere più vicina al contralto che al soprano. (Dizionario Treccani)*

Contralto: *Voce femminile (o di ragazzi) di ambito più grave, estesa normalmente dal sol² al la⁴. (Dizionario Treccani)*

Tenore: *Nell'uso musicale moderno, la più acuta delle voci virili, e anche il cantante che ha tale registro, con una estensione normale nelle due ottave comprese tra do² e do⁴, sebbene la tessitura migliore del tenore sia compresa nell'ottava sol²-sol³. (...) (Dizionario Treccani)*

Baritono: *Voce maschile intermedia tra quella del tenore e quella del basso, estesa in media dal si bem.¹ al sol³ o dal sol bem.¹ al mi³; è soprattutto apprezzata nell'opera lirica, dove le è spesso affidata la parte di protagonista. (...) (Dizionario Treccani)*

Basso: La più grave tra le voci maschili, che si estende, in media, nei b. profondi dal fa1 (o mi1) al re3, e nei b. cantanti dal sol1 al fa3. (Dizionario Treccani)

Auto-tune: Permette di correggere l'intonazione o mascherare piccoli errori o imperfezioni della voce, benché venga spesso utilizzato anche per creare particolari effetti di distorsione. (Wikipedia)

Riverbero: Negli strumenti elettronici per l'amplificazione e la riproduzione del suono, dispositivo atto a produrre e modificare secondo necessità il fenomeno della riverberazione. (Oxford Languages)

Distorsione: In acustica e in elettronica, alterazione subita da un suono nella riproduzione o da un segnale nella trasmissione. (Oxford Languages)

Alla fine del percorso di registrazione alla classe erano stati mostrati molteplici gruppi e altrettante curiosità sul mondo della musica, non solo in ambito vocale ma anche strumentale; inoltre, la visione dei video musicali ha permesso di ricollegarsi allo studio e all'analisi di tecniche di ripresa fatta dalla classe durante le ore di arte e immagine.

Come risultato finale dopo molto lavoro abbiamo ottenuto la seguente canzone:

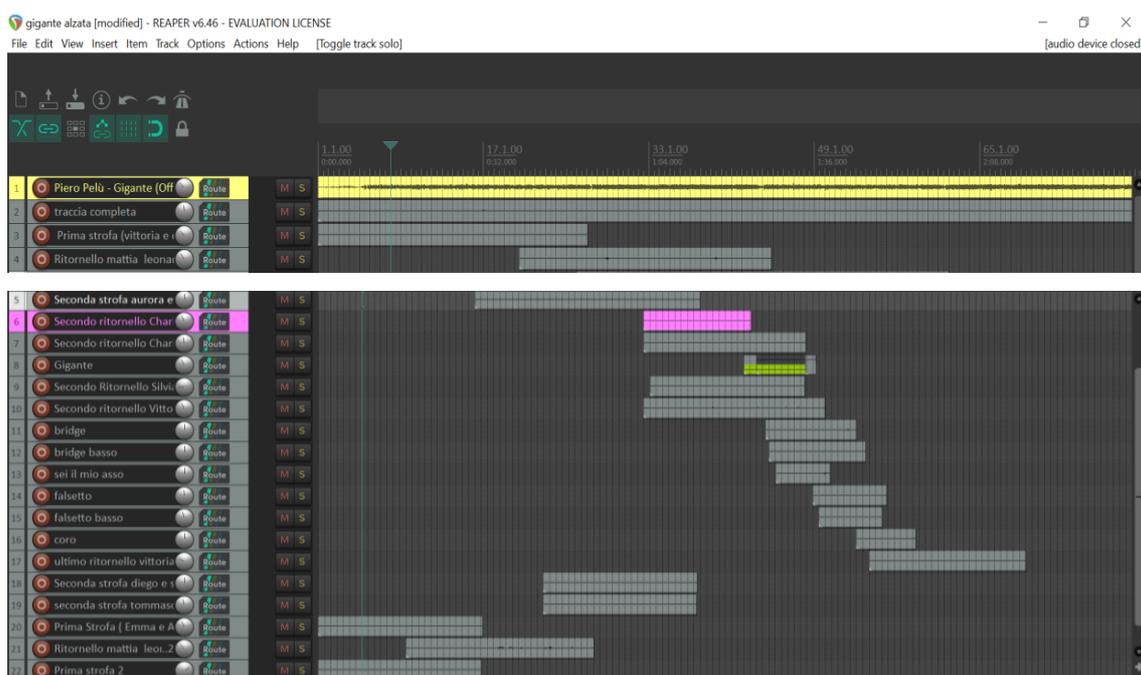




Figura 2: Registrazione completa

Alla fine di questa esperienza tutti gli alunni sono riusciti ad acquisire una comprensione più approfondita di cosa sia la musica, il canto e molte delle cose che orbitano attorno a questo argomento. In un primo momento non è stato semplice per tutti, ma l'aver cantato assieme ai compagni di classe ha portato ad una voglia di sperimentare da parte di tutta la classe che, alla fine dell'intervento, ha permesso di avere un prodotto finito di buona qualità.

3. Valutazione e riflessioni

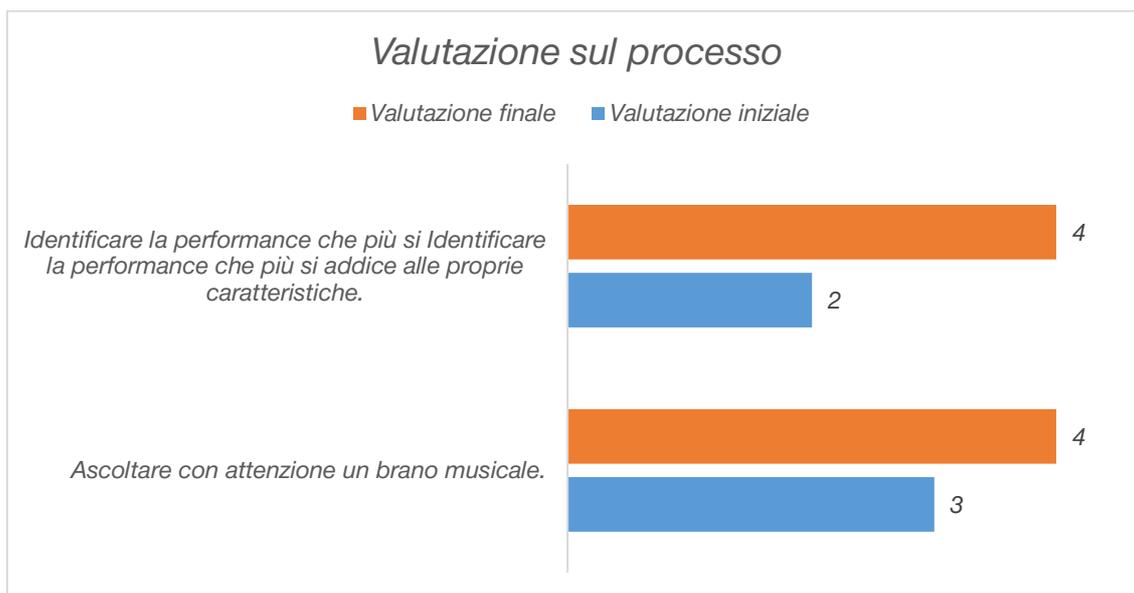
3.1 Valutazione e rubriche valutative

Per poter valutare al meglio l'esperienza riferita al mio intervento didattico ho predisposto due rubriche valutative, una che tiene conto di tutto il processo di attuazione e realizzazione dell'intervento e l'altra, di prodotto, che tiene conto dell'aspetto più legato al prodotto finale in sé.

Di seguito le riporto entrambe accompagnate da un grafico che rappresenta il confronto sommario tra una prima valutazione e una fatta al termine del mio intervento.

RUBRICA DI PROCESSO					
COMPETENZA (Dalla <i>Raccomandazione Europea 2006</i>)	Consapevolezza ed espressione culturale				
TRAGUARDO (Dalle <i>Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012</i>)	Ascolta, interpreta e descrive brani musicali di diverso genere. Esegue, da solo e in gruppo, semplici brani vocali o strumentali.				
DIMENSIONE	Ascolto e analisi di prodotti musicali				
CRITERI	INDICATORI	FASE DI PRIMA ACQUISIZIONE	LIVELLO BASE	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO AVANZATO
Ascoltare con attenzione un brano musicale.	Riesce a identificare le varie componenti di un brano musicale?	Ascolta il brano nella sua interezza.	Ascolta e riconosce parzialmente strumenti e/o parti dei brani.	Ascolta e riconosce tutti gli strumenti e la parti dei brani.	Ascolta, riconosce e interpreta strumenti e parti dei brani.
Identificare la performance che più si addice alle proprie caratteristiche.	Riesce ad assumere un ruolo che rispetti le sue potenzialità?	Assume ruoli che risultano complessi.	Coglie le proprie capacità ma si assume ruoli non del tutto azzeccati.	Coglie le proprie capacità e si assume ruoli azzeccati.	Coglie le proprie capacità e le sfrutta nel modo più corretto.

1: Fase di prima acquisizione 2: Base 3: Intermedio 4: Avanzato



RUBRICA DI PRODOTTO					
COMPETENZA (Dalla <i>Raccomandazione Europea 2006</i>)		Consapevolezza ed espressione culturale			
TRAGUARDO (Dalle <i>Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012</i>)		Articola combinazioni timbriche, ritmiche e melodiche, applicando schemi elementari e le esegue con la voce.			
DIMENSIONE		Esecuzione di parti di brano.			
CRITERI	INDICATORI	FASE DI PRIMA ACQUISIZIONE	LIVELLO BASE	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO AVANZATO
Eseguire una parte di brano mettendola in relazione con le altre, formando un prodotto finito.	Riesce ad eseguire la propria parte nel modo corretto?	Esegue la propria parte di brano solo se guidato dall'insegnante.	Esegue la parte di brano in maniera istintiva e immediata.	Esegue la propria parte di brano con precisione, con qualche indicazione.	Esegue la propria parte di brano in maniera precisa e autonoma.



1: Fase di prima acquisizione 2: Base 3: Intermedio 4: Avanzato

Inoltre, ha avuto molta rilevanza la valutazione in itinere, un aspetto secondo me molto importante sia dal punto di vista degli alunni, sia a livello professionale per me. In questo senso il confronto continuo con la classe mi ha permesso di colmare alcune mancanze e, a livello interpersonale, di riflettere sul mio operato, sulle mie scelte passate e sulle decisioni che probabilmente dovrò prendere in futuro per migliorare l'aspetto professionale che rivestirà il mio lavoro.

Tutto il processo valutativo si è basato sull'ottica trifocale della valutazione, ossia tenendo conto della dimensione soggettiva, ovvero i significati personali attribuiti dal soggetto alla sua esperienza di apprendimento; intersoggettiva, che richiama il sistema di attese, implicito od esplicito, che il contesto sociale

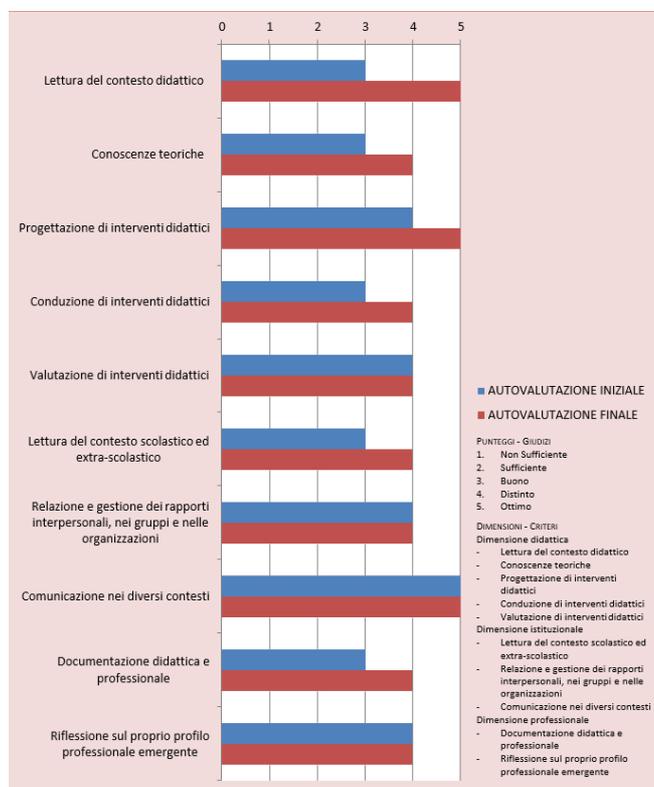
esprime in rapporto alla capacità del soggetto di rispondere adeguatamente al compito richiesto; e oggettiva; che richiama le evidenze osservabili che attestano la prestazione del soggetto e i suoi risultati, in rapporto al compito affidato e, in particolare, alle conoscenze e alle abilità che la manifestazione della competenza richiede.

3.2 Autovalutazione

Dal punto di vista autovalutativo ho avuto modo di ripensare e riflettere sul mio intervento anche grazie ai feedback della classe e della mentore.

Ho capito su quali aspetti devo concentrare la mia riflessione antecedente rispetto alla programmazione dell'intervento, e quali aspetti dover tenere più in considerazione sia prima dell'ingresso in classe, sia quando ci sono dentro. Tra questi aspetti ci sono sicuramente la gestione della parte di classe che non è coinvolta nell'intervento e, devo capire come calcolare meglio le tempistiche degli interventi in relazione alle capacità della classe.

Di seguito riporto un grafico autovalutativo ripreso dalla documentazione per il portfolio:



3.3 Riflessioni conclusive

Quest'ultimo anno di tirocinio mi ha sicuramente fornito numerosi spunti di riflessione su me stesso, come insegnante, e sulle proposte didattiche in relazione al contesto della classe e agli studenti che incontri nel tuo percorso.

Si possono fare grandi cose, è però necessario che siano strutturate al meglio, se non altro per riuscire a ad affrontare gli imprevisti che sicuramente si pareranno di fronte. È fondamentale collaborare con gli altri insegnanti e farsi aiutare non solo nella gestione della classe durante le attività, ma anche nel processo di predisposizione dell'intervento didattico.

Ho ancora tanto da imparare, e sicuramente tutte le esperienze che farò da qui in avanti mi aiuteranno ad aumentare le mie competenze, nella speranza di arrivare ad un circolo virtuoso che possa portare dei vantaggi a me ma, anche alle persone che ho davanti, che dovranno costruirsi il loro futuro partendo da basi solide e vorrei fare la mia parte per aiutarli in questo.

Vorrei concludere questa relazione riportando quanto scritto da Damiano nel suo libro *“L'insegnante etico. Saggio sull'insegnamento come dimensione morale”* affrontando il tema dell'etica della responsabilità:

“A questo elenco già lungo si potrebbe aggiungere sicuramente la pietà di cui parla J. J. Rousseau. Siamo collocati così in una prospettiva diversa rispetto all'intellettualismo greco, che pone la razionalità al governo delle contrapposte spinte degli affetti. Ma quel che conta, soprattutto, è la reintegrazione della dimensione affettiva nell'azione morale. Inoltre, quando Jonas afferma il principio di responsabilità come prioritario rispetto agli altri valori prende le distanze dagli orientamenti dell'etica moderna – da Nietzsche ad Heidegger - che avevano consacrato il primato del soggetto, per il quale l'oggetto della scelta riceve il suo significato dal soggetto che lo ha privilegiato. Al contrario, la responsabilità morale mostra un soggetto che si sente responsabile, in primo luogo, non delle sue Opzioni né delle conseguenze, bensì della 'cosa' che esige e reclama la sua azione. L'etica della responsabilità assegna il primato e la trascendenza a questo appello: che per Jonas proviene dalla potenza senza precedenti del Prometeo attuale nei confronti della natura e dalla imprevedibilità degli esiti temuti per il futuro. Il principio di responsabilità si radica sulla asimmetria della relazione con l'altro, rappresentato nella sua precarietà. Né è un caso che l'archetipo di questo principio è

l'attitudine umana verso la progenie, l'occasione originaria nella quale il genitore fa l'esperienza di una responsabilità assegnata: e viene 'preso in ostaggio' dall'essere cui ha dato vita, il cui semplice respiro gli si rivolge come un 'tu devi' al quale non si può resistere, comunque una prova cui non ci si può sottrarre a motivo della sua evidenza immediata. La responsabilità è la sollecitudine per un altro identificato nella sua dipendenza e fragilità. Ebbene, non credo si possa definire con maggiore precisione il tipo di responsabilità che specifica l'etica dell'educatore. Il soggetto cui si rivolge nella relazione educativa è relativamente incompiuto; la sua condizione di indigenza, insieme alla sua possibilità di realizzarsi durante l'età evolutiva, sono, per l'insegnante, il motivo che giustifica la cura che egli deve all'alunno."

Bibliografia

- Baldacci, M. (2008). *Una scuola a misura di alunno*. Torino/Novara: Utet/De Agostini.
- Biasutti, M. (2007). *Creare musica a scuola*. Lecce: La Biblioteca Pensa MultiMedia.
- Biasutti, M. (2015). *Elementi di didattica della musica. Strumenti per la scuola dell'infanzia e primaria*. Roma: Carocci Editore.
- Cisotto, L. (2012). *Strumenti per osservare la lezione*.
- Damiano, E. (2007). *L'insegnante etico. Saggio sull'insegnamento come dimensione morale*. Assisi: Cittadella Editrice.
- Galliani, L. (2015). *L'Agire Valutativo. Manuale per docenti e formatori*. Brescia: La Scuola.
- Lucangeli, D. (2019). *Cinque lezioni leggere sull'emozione di apprendere*. Erickson.
- Semeraro, R. (2007). *La Progettazione Didattica*. Padova: Domeneghini
- Wiggins, G.; McTighe, J. (2004). *Fare progettazione: la teoria di un percorso didattico per la comprensione significativa*. Roma: LAS.

Sitografia

- <https://icalvisepisani.edu.it/>
- <https://www.treccani.it/vocabolario/>
- <https://m-audio.com/>
- <https://languages.oup.com/>

Fonti normative

- MIUR. (2012). *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione*. Roma: MIUR.
- MIUR. (30 Dicembre 2018). *Percorsi per le competenze trasversali per l'orientamento. Linee Guida*. Roma.
- Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, *Raccomandazione del consiglio del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente*.

- RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE).

Documentazione scolastica

- Curricolo d'istituto.
- Ministero della Salute – Proroga validità certificazioni esenzione vaccinale anti Covid-19.
- Protocollo di sicurezza COVID-19 scolastico.
- PTOF