



**Antonella Caputo**

## ***Bach in ballo: studio sulla percezione dinamica del tempo***

### **1.Introduzione**

Ho una passione sfegatata per la musica, un chiodo fisso per il tempo e una fascinazione per il ritmo.

Il territorio nel quale mi sono avventurata sta al confine tra musica e motricità.

Ho iniziato studiando flauto traverso e seguendo corsi di Metodo Dalcroze, mimo e danza.

Ho poi deciso di iscrivermi all'Istituto di Psicomotricità di Anne-Marie Wille, a Milano.

Per la tesi finale, ho realizzato una ricerca sperimentale sulla percezione dinamica del tempo; si tratta di uno studio sul movimento e sul linguaggio associati all'ascolto e all'interpretazione strumentale di un brano, nel nostro caso il "Preludio", I Suite per violoncello di J. S. Bach. (*cf. file audio allegato*)

L'ascolto è un evento in cui aspetti cognitivi, motori, affettivi e sonori formano un'unità; in questa sede, si presenta come un flusso in cui il corpo è protagonista, mediatore, indicatore.

Ho osservato cosa succede durante la navigazione nel tempo, valutando come soggetti diversi organizzano, anticipano, fanno ipotesi e creano modelli temporali.

Il rapporto tra uomo e dimensione temporale è un mistero, oggetto di studio tra i più antichi e complessi.

Per quanto riguarda me, ho lavorato cercando solo di mettere in atto un esperimento sensato.

Più che di un prodotto finito, scrivo di lavori in corso.

La suggestione che mi ha guidato riguarda una scoperta nell'ambito delle neuroscienze: esistono strategie percettive temporali universali.

In questo contesto, universali significa che sono scritte nella biologia della nostra specie e quindi vanno al di là dei modelli culturali d'appartenenza.



**"Graffiti", ascolto in espressione grafica non figurativa**

## 2. Percezione

E' bene fissare subito un punto fermo: il problema che emerge in tutti i tipi di percezione è superare i limiti della memoria.

Per memorizzare, dobbiamo organizzare i dati.

Sono stati elaborati diversi modelli teorici sulla percezione. Tra questi, abbiamo:

- la percezione come interpretazione dei messaggi sensoriali;
- la percezione condizionata dall'azione, come sua simulazione interna, giudizio, scelta, anticipazione delle conseguenze.

Al di là delle distinzioni tra le diverse scuole di pensiero e al di qua della separazione tra corpo e cervello, mi pare utile un rimando alle strategie percettive individuate dalla psicologia della Gestalt.

I principi più importanti sono:

- vicinanza: elementi molto vicini tra loro vengono percepiti come un unico raggruppamento;
- somiglianza: a parità di altre caratteristiche, gli elementi più simili si raggruppano insieme;
- chiusura: le linee delimitanti una superficie chiusa si percepiscono come unità più probabilmente di quelle che non si chiudono;
- destino comune: sono percepiti come appartenenti alla medesima configurazione gli elementi che si muovono nella stessa direzione;
- simmetria: gli stimoli tra loro simmetrici sono raggruppati insieme;
- continuità di direzione: a parità delle altre condizioni s'impone l'unità percettiva il cui margine offre il minor numero di cambiamenti ed interruzioni;
- buona forma: con la legge della buona forma risultano unità percettive le strutture equilibrate, armoniche, costituite secondo il principio della regolarità;
- esperienza passata: il raggruppamento avviene anche in funzione delle nostre esperienze pregresse; è favorita la costituzione di oggetti con i quali abbiamo familiarità, piuttosto che di forme sconosciute.

I principi sopra descritti valgono per tutte le modalità percettive.

Tuttavia le percezioni temporali, più fuggevoli delle spaziali, dipendono maggiormente dalle strutturazioni.



Graffiti

## 3. Temporalità

Gli esercizi di organizzazione dello spazio si rivolgono soprattutto alla vista; quelli riferiti al tempo sollecitano essenzialmente l'udito e il senso del movimento.

Nell'ambito della percezione temporale, segnalo due teorie contrapposte: secondo Piaget, il tempo è coordinazione della velocità e si costruisce per tappe cognitive successive; per Fraisse, il tempo è una intuizione pura della durata, innata.

## 4. Ricerca degli universali nell'organizzazione temporale della musica

Quando si ascolta o si produce personalmente della musica, ciascun evento sonoro (sequenza di suoni disposti a gradi congiunti o ad intervalli consonanti e dissonanti; durate; fraseggio; dinamica; timbro, ecc.) viene collocato e rappresentato nella nostra mente all'interno di un *continuum* temporale di altri suoni circostanti e decodificato in relazione a questi.

Le ultime ricerche (Drake e Bertrand, in Peretz e Zatorre 2003) dimostrano l'esistenza di strutture cognitive adibite alla decodificazione dei processi temporali, indipendenti dalla cultura di appartenenza e dall'esperienza.

Esiste quindi un "universale biologico", in nome del quale anche la percezione del ritmo (da parte di adulti musicisti e non, bambini e neonati) si sviluppa indipendentemente dal grado di educazione musicale.

Per completare il quadro, aggiungo che le ricerche di Isabelle Peretz attestano al 4% l'amusia nella popolazione umana. Si tratta certamente di una percentuale bassa, ma oggetto di studi approfonditi.

Per ora sono state individuate cinque tipologie di "universali temporali":

- *Segmentazione e raggruppamento:*

tendiamo a raggruppare in unità percettive eventi che hanno caratteristiche fisiche simili o che accadono in un tempo ravvicinato.

- *Predisposizione rispetto alla regolarità:*

l'organizzazione è migliore per le sequenze regolari che per quelle irregolari. Tendiamo a udire come regolari sequenze che non sono realmente regolari.

- *Ricerca attiva della regolarità:*

cerchiamo spontaneamente regolarità temporali e organizziamo eventi intorno a questa regolarità percepita.

- *Zona temporale di elaborazione (processing) ottimale:*

processiamo meglio un'informazione se arriva ad una velocità intermedia.

La sensibilità per il cambiamento è più alta se l'evento avviene circa ogni 600 ms, con un *range* che si estende tra 300 e 800 ms di *interonset interval* [intervallo tra gli inizi degli eventi sonori].

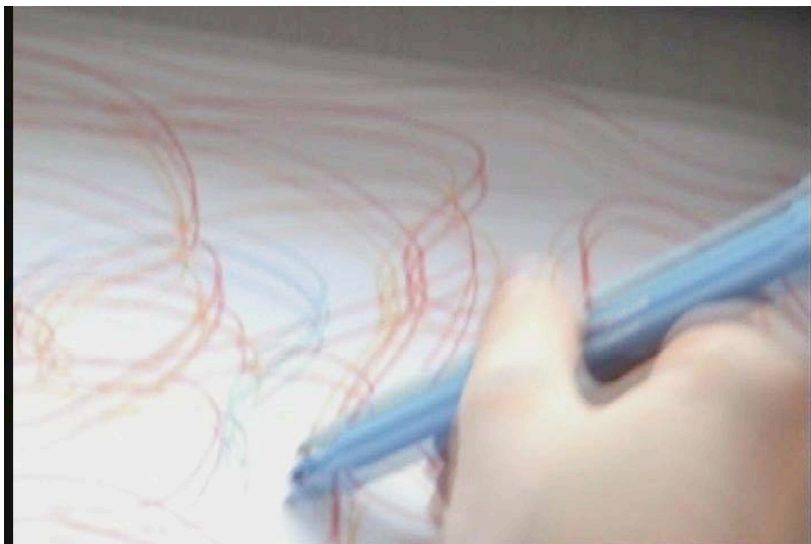
- *Predisposizione verso rapporti di durata semplice:*

tendiamo a sentire un intervallo di tempo due volte più lungo o più breve rispetto agli intervalli precedenti.

La metodologia di base della terapia psicomotoria (*ndr.: la metodologia psicomotoria di riferimento è quella elaborata da Anne-Marie Wille e Claudio Ambrosini*) comprende sei aree funzionali: agilità motoria, schema corporeo, prattognosie, grafomotricità, spazialità e temporalità.

Ogni area si suddivide in sezioni. La temporalità si articola in:

- percezione uditiva
- sincronismo acustico-motorio
- rappresentazione del tempo.



Graffiti

## 5. Sincronismo acustico-motorio

Il quartiere scelto per la mia ricerca è il sincronismo acustico-motorio (SAM).

Si tratta della capacità degli esseri umani di integrare tra loro stimoli acustici e movimenti corporei.

Esemplificando molto: si ha SAM quando, ascoltando una musica, ci muoviamo.

Questo è ciò che si può osservare in superficie.

Scendendo in profondità, scopriamo che il SAM è il risultato di procedimenti percettivi complessi, che coinvolgono sistema nervoso, corpo e orecchio.

Nella nostra memoria abbiamo le rappresentazioni dei suoni e dei movimenti.

Durante il SAM, la serie dei suoni viene confrontata con immagini motorie; questa comparazione si traduce in movimento.

Il segnale per la “danza” non è il suono, ma la fase cinetica, quindi il tempo musicale è elaborato percettivamente come flusso motorio.

Motricità e musica sono due ambiti distinti, ma hanno in comune una struttura profonda, dovuta a spostamenti di tipo gravitazionale.

Mi riferisco all’attrazione terrestre per il movimento e all’attrazione verso un perno del linguaggio musicale per i suoni.

Tensione e distensione modellano quindi percorsi cinetici e sonori.

Il modellare è ritmico; cioè ha una struttura, che riguarda tempo, spazio ed energia corporea.

Nella percezione temporale, sia per la musica che per la motricità, segnalo due aspetti:

- uno quantitativo; è la durata, cioè il tempo in cui avvengono i fenomeni;

- l’altro qualitativo; è la forma generale, l’organizzazione degli eventi.

Aggiungo che la capacità di prevedere i fenomeni che si susseguono nel tempo dà luogo a reazioni di tipo emotivo.

Pare che la linea tensione-distensione sia il modello biologico originario alla base delle nostre emozioni. Questo è un argomento studiato a fondo, tra gli altri, da Daniel Stern, che si è occupato specificamente delle interazioni che avvengono nella costellazione madre-bambino. Ne ha dato anche una versione musicale, davvero interessante.

Possiamo ipotizzare che la traiettoria di tipo gravitazionale sia una sorta di fiume carsico che collega esperienza musicale, motricità ed emozioni.

Perché ho scelto il SAM?

Perché avevo bisogno di reperti su cui lavorare.

Per studiare la percezione del tempo, non potevo entrare nella mente dei soggetti esaminati, ma mi



era possibile osservare la motricità messa in atto durante l’ascolto musicale.

**Ipotesi di partenza:** la spontaneità dei movimenti improvvisati durante l’ascolto può rivelarne la natura; se l’ascolto è organizzazione del tempo, ne consegue che l’analisi della motricità può dare informazioni sulla percezione temporale.

Quindi ho utilizzato il SAM in una doppia valenza: come mezzo e come contenuto d’indagine.

**Ascolto in motricità di posizione**

## 6. Soggetti analizzati e metodo di lavoro

Se dovessi attribuire una forma musicale alla mia ricerca, sceglierei quella del tema con variazioni.

Il tema è il Preludio; le variazioni sono le realizzazioni motorie del brano, messe in atto da persone diverse, che ho osservato nel corso di un anno di lavoro.



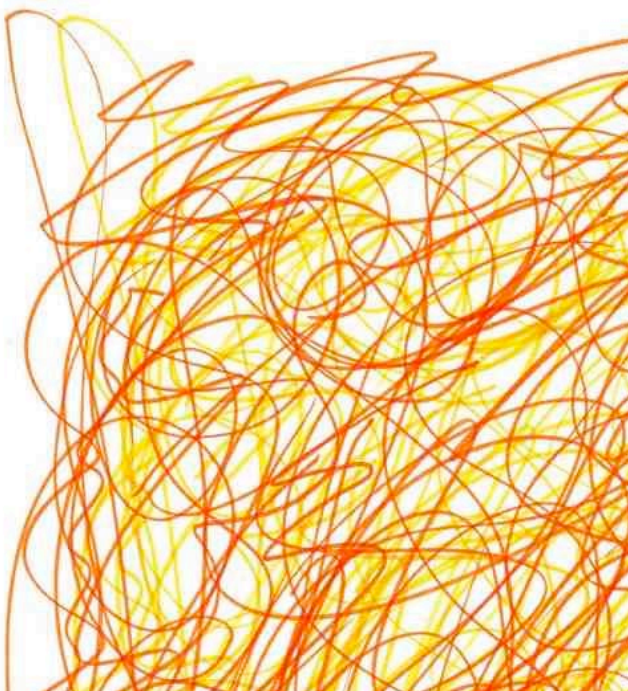
Il gruppo monitorato è misto: comprende 12 ragazzi non specialisti, oltre a 3 adulti, professionisti dei settori musica e danza.

Si tratta di due violoncellisti (Marcello Scandelli e Antonio Visioli) e di una danzatrice-coreografa (Alessandra Gallone).

Questo da un lato per osservare la motricità *naive* così come quella tecnica applicata; dall'altro per valutare l'incidenza della formazione specifica sui contenuti scelti.

Nel gruppo dei ragazzi, è inserito un soggetto nomade e diversamente abile. Il suo sviluppo cognitivo si attesta intorno ai 2 anni; ha sincronismo acustico-motorio; gioisce della musica e dell'espressione corporea con la musica; il linguaggio verbale è compromesso (aspetti sia cognitivi che funzionali).

Il modello metodologico utilizzato è quello scientifico: ipotesi, esperimenti, controllo dei dati, monitoraggio e verifica, conclusioni (validanti o invalidanti l'ipotesi di partenza).



Ho somministrato il brano musicale con una duplice richiesta:

- improvvisare movimenti durante l'ascolto (v. paragrafo 7)
- prestare attenzione a sensazioni corporee e ad immagini mentali (materiale successivamente raccolto mediante interviste).

Tutti gli incontri sono stati ripresi con una telecamera, passando poi alle seguenti tappe:

- visione dei filmati al computer e scrittura delle osservazioni
- comparazione tra dati raccolti e testo musicale: analisi motoria-musicale
- stesura ed analisi delle interviste
- comparazione di tutti i dati sopra indicati: ricerca di costanti e differenze.

## Graffiti

### 7. Traccia di lavoro

*Per i non specialisti:*

Ascolto del brano

- in motricità di posizione (M.P.), distesi su tappetini ginnici. Questo per favorire il rilassamento e il raccoglimento, in modo da rendere il più possibile spontanea e personale la successiva improvvisazione cinetica;
- in motricità di spostamento (M.S., cioè “danzando”, spostandosi nella stanza);
- in coordinazione oculo-manuale, mediante l'uso di nastri ritmici. Questi oggetti sono stati scelti dai ragazzi stessi, dopo alcuni ascolti. Motivazione: sono stati giudicati più consoni di altri alla fluidità del brano;
- in espressione grafica non figurativa. In questa sede: ascoltando il brano proposto, tracciare segni, forme, grafismi senza alcuna preoccupazione compositivo-costruttiva o istanza di tipo estetico predeterminate. Semplicemente, muovere pastelli e/o pennarelli su fogli bianchi. Per semplicità espositiva e per sottolinearne il carattere estemporaneo, ho chiamato “Graffiti” l'insieme dei lavori realizzati.

*Per i professionisti:*

- ascolto in M.P.;
- a seconda della professione svolta: esecuzione al violoncello o improvvisazione danzata;
- graffiti; per gli strumentisti: anche con l'ascolto interiore.

La presenza di differenti tipologie motorie risponde ad una scelta precisa: indagare ambiti diversi del movimento, al fine di confrontarli fra loro.

Per pulire il più possibile il campo d'indagine, ho chiesto ad un compositore, Paolo Coggiola, di realizzare l'analisi musicale del pezzo.

In questo modo, ho avuto una doppia guida che mi ha tenuto con i piedi per terra: le 42 battute del Preludio e un quadro analitico esaustivo.

Un altro *leitmotiv* delle mie ricerche è il cosiddetto *timing* dei musicisti: mi interessa come il tempo soggettivo influisce sull'interpretazione musicale.

Per questo nella ricerca ho inserito uno studio sull'agogica e sulle scelte dialettiche dell'esecuzione strumentale, comparando le due versioni dei violoncellisti, diversi tra loro per specializzazione professionale.

Alessandra Gallone mi ha regalato uno scritto sulla sua improvvisazione danzata, che ho inserito nella tesi.



Ascolto in motricità di spostamento

## 8. Osservazione

L'osservazione è alla base del lavoro.

L'ho realizzata "in presa diretta" durante gli incontri e poi analizzando le immagini al computer.

Quest'ultima è stata la fase più faticosa: si è trattato di stare seduta molte ore con gli occhi e le orecchie sempre vigili, scrivendo un'infinità di dati e particolari.

I contenuti scelti sono: tempo, spazio, corpo e motricità, affettività.

## 9. Indicatori per l'osservazione

Per la scelta degli indicatori, ho realizzato una sintesi tra la metodologia psicomotoria elaborata da Wille –Ambrosini e i criteri individuati da Rudolf von Laban, padre della danza moderna europea.

### - *Tempo*

velocità; accelerazioni o decelerazioni; accenti e dove vengono posti; flusso (scorrevole o interrotto); fraseggio; moduli con alternanza di durate e loro eventuali variazioni di velocità; poliritmia a livello dei singoli soggetti.

### - *Spazio*

direzioni e livelli dei passi e dei gesti; cambi di orientazione (come il corpo è orientato rispetto ai punti cardinali); estensione dei passi e dei gesti; forma dei gesti; ubicazione dei soggetti.

### - *Corpo e motricità*

posture e posizioni; distretti corporei utilizzati (con attenzione a : parte superiore ed inferiore; emicorpo destro o sinistro; al suolo o in fase di volo); movimenti simmetrici o asimmetrici; movimenti simultanei o successivi in uno o in entrambi gli arti. Parametri del movimento (equilibrio, regolarità, scioltezza, dissociazione) e coordinazioni cinetiche realizzate; regolazioni toniche.

### - *Affettività*

stato tonico ed espressione non verbale (volto e corpo intero); eventuali espressioni vocali; prossemica.



A. Gallone , ascolto in M.S.

## 10. Sul Preludio

La scelta del brano da utilizzare è stata difficile.

Motivi:

- legati ai non-specialisti: scegliere un brano a loro sconosciuto e nel contempo non ostico; calibrare la durata della musica all'espressione corporea;

- legati a me: vastità del materiale; amore per generi musicali diversi.

Ho ascoltato e ri-ascoltato decine di brani, anche se quello di Bach mi aveva stregato fin dall'inizio. Mi fa venire i brividi, sento un'emozione forte. In particolare, nel finale.

Al di là delle mie emozioni, la prima parola che mi viene in mente è organizzazione.

Il Preludio si iscrive nel sistema tonale.

La dialettica del brano è basata su elementi essenziali: scelta una gamma di note, essa viene mantenuta e ribadita più volte.

L'attesa è l'ingrediente principale. Si percepisce la presenza di un'energia che prima si condensa e poi si dispiega, ritrovando finalmente se stessa

La forma geometrica più consona per sintetizzare questo pezzo è probabilmente quella del cerchio: inizio e fine si ricongiungono.

Bach presenta un percorso fluido, narrativo, nella prima parte e rapsodico nella seconda.

Per quanto riguarda il flusso temporale, vi sono solo due interruzioni. Non si tratta di arresti definitivi, ma di “soste ai box” : si fa il pieno di energia e poi si riparte.

E' intrigante il fatto che il *continuum* sonoro presenti allo stesso tempo una trama di figura-sfondo.

Il brano è monodico, ma numerosi giochi acustici immergono più volte l'orecchio in una struttura polifonica, specialità della scrittura bachiana.

Caratteristica del testo è la velocità. All'ascolto possiamo facilmente immaginare qualcuno che corre.

I passi della corsa però non sono tutti uguali: alcuni vengono allungati o accentati.

Tali note diventano punti di riferimento per l'ascoltatore, portandolo a percepire dei moduli.

L'immagine che si forma nella mia mente è quella di picchi alti, seguiti da rilievi più bassi.

Un esempio eclatante sono le prime 5 battute.

Nel corso del brano, i picchi sono collocati su note fondamentali della scala d'impianto, cruciali per la conduzione dialettica.

Queste inoltre si trovano ribadite sia in battere che in levare.

Il risultato sonoro e, soprattutto, percettivo, è quello di punte rafforzate, di “picchi alla seconda”.

In sintesi:

- gli ingredienti principali della trama temporale del Preludio sono ciclicità, picchi, note-bordone, flusso scorrevole e veloce;
- Bach lavora soprattutto su due aspetti: il ritmo e le regole di conduzione del discorso musicale. Il ritmo sta nelle regole e le regole stanno nel ritmo, con un gioco continuo di caos e ordine.

## 11. Monitoraggio

Durante il monitoraggio dei dati, qual'è stata la mia meraviglia e gioia?

Che quanto ho scritto del Preludio trova il suo specchio nella motricità dei soggetti esaminati e nelle interviste.

Ho realizzato due tipi di valutazione: qualitativa e quantitativa.

Per comodità di lettura, riporto in questa sede solo i risultati della seconda.

Durante il lavoro, spesso i miei pensieri si sono mossi verso due concetti tanto forti da stagliarsi sugli altri. Non mi resta che scriverli.

Si tratta:

- della musica come metafora del tempo (M. Imberty)
- della musica come espressione astratta del movimento (R. von Laban).



Nastri ritmici



A. Motricità di spostamento (ragazzi ed Alessandra Gallone) ed esecuzione al violoncello (Marcello Scandelli ed Antonio Visioli)

TEMPO	Flusso	Agogica	Variazioni agogiche	Fraseggio	Interruzioni	Moduli con alternanza di durate	Sincronismo acustico-motorio
Ragazzi	Continuo	valori compresi abbastanza veloce e veloce	Si	Segmentazione e raggruppamento	-Fermata vera e propria (b. 22, corona e b. 29, croma): 2 soggetti. -Nessuna fermata: 3 s. -Interruzione dello spostamento, non del movimento: 7s.	Talvolta	Si
Alessandra Gallone	Continuo	Mediamente veloce  Poliritmia	Si	Segmentazione e raggruppamento  Tripartizione del materiale sonoro	No	Si	Si

TEMPO	Flusso	Agogica	Variazioni agogiche	Fraseggio	Interruzioni	Moduli con alternanza di durate
Marcello Scandelli	Continuo	Moderata	Molto frequenti	Segmentazione e raggruppamento  Tripartizione del materiale sonoro	bb.22 e 29	si
Antonio Visioli	Continuo	Veloce	Non frequenti	Segmentazione e raggruppamento  Tripartizione del materiale sonoro	bb. 22 e 29	Si

- Sui “picchi” tra Marcello ed Antonio

I picchi dell’esecuzione di Marcello sono 96; quelli di Antonio, 38.

Coincidenti: 30.

Tra questi ultimi, le note sono: sol (tonica), si, re , sol#, do#, fa# , do naturale , la, fa naturale.

Per 24 volte i picchi sono costituiti da note interne alla scala d’impianto (80% del totale).

- Sulle variazioni agogiche tra Marcello e Antonio

L’esecuzione strumentale di Marcello è densa di variazioni agogiche.

In quella di Antonio, la velocità è abbastanza costante; le uniche decelerazioni da me registrate sono alle bb. 21, 22, 28, 41 e 42. Marcello effettua lo stesso nelle medesime battute.

SPAZIO	Forma del percorso	Direzione del percorso	Cambi di orientazione (come il corpo è orientato rispetto ai punti cardinali)	Lunghezze dei tratti percorsi	Forme descritte da distretti corporei diversi dagli arti inferiori	Collocazione spaziale della partenza e dell'arrivo	Prosemica (relativa solo alla porzione di spazio utilizzato)
Ragazzi	Circolare prevalente	Antioraria prevalente	Frequenti	Ampie e brevi a pari merito	Non rilevanti	Stessa zona	Metà stanza
Alessandra Gallone	Circolare prevalente  (si ha anche la retta)	Tutte, tranne la diagonale  Caratteristica: uso di tutti i livelli spaziali	Si	Medio-piccole	Curve	Diverse tra loro	Circa 1/3 della stanza (divisione spaziale simile a quella dei teatri)

Per quanto riguarda l'esecuzione dei due strumentisti, annoto solo le differenze tra le dimensioni delle arcate: Marcello presenta frequenti variazioni dell'ampiezza, mentre Antonio evidenzia omogeneità.



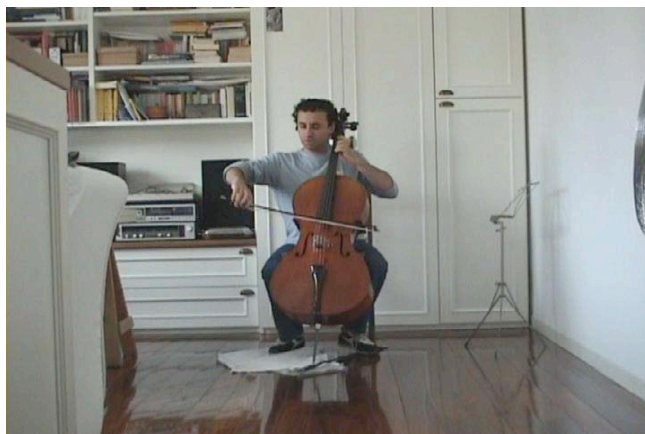
## Graffiti

CORPO	Posture	Distretti corporei Utilizzati	Coordinazioni cinetiche semplici (1)	Coordinazioni cinetiche complesse (2)	Parametri del movimento	Presenza di anticipazione (3)	Dissociazioni consecutive (4)
Ragazzi	Eretta	arti inferiori prevalenti	Camminata e corsa	Salto	Regolarità, equilibrio	Si	Si
Alessandra Gallone	Eretta prevalente, ma sono presenti anche quella seduta, inginocchiata e sdraiata. Notevole dinamicità posturale (5)	Tutti	Camminata	No	Tutti presenti Tratto caratteristico: fluidità	Si	Si

CORPO	Posture	Distretti corporei Utilizzati	Parametri del movimento	Presenza di anticipazione	Altro
Marcello Scandelli	Seduta	braccia/dita e arti inferiori  Altro: capo, tronco	Tutti presenti  Tratto caratteristico: corpo musicale (6)	Sì	Arrossamento delle guance; ricca mimica facciale; "corpo musicale"
Antonio Visioli	Seduta	Braccia/dita prevalenti  Altro: tronco, arti inferiori, capo, piedi	Tutti presenti	Sì	Talvolta sincinesie (7) nella zona bucco-facciale

#### Note

- (1) Le coordinazioni cinetiche semplici sono attività motorie globali a corpo libero, che non richiedono un particolare sforzo muscolare, né un adattamento specifico allo spazio esterno. Es.: marcia, corsa, galoppo, passo saltellante, striscio.
- (2) Le coordinazioni cinetiche complesse sono attività a corpo libero che richiedono un buon equilibrio dinamico e una certa forza muscolare. Rispetto alle precedenti, la loro funzione adattiva sembra essere maggiormente ludica, ginnico-sportiva. Es.: marcia sulle punte o sui talloni, tutti i tipi di salto.
- (3) L'anticipazione, quantificabile in millesimi di secondo, è la proprietà dei neuroni di "derivare" da un'informazione che sollecita un muscolo la contrazione che questo dovrà avere l'istante successivo, per essere pronto a rispondere al compito richiesto. Gli studi neurofisiologici dimostrano che disponiamo di recettori-anticipatori, capaci di produrre informazioni che ci consentono di scegliere le azioni più economiche, più utili, più rapide per rispondere ai compiti adattivi.
- (4) Le dissociazioni consecutive sono posture o movimenti eseguiti in successione. La difficoltà risiede nel passaggio da un movimento all'altro: entra in gioco una forte componente anticipatoria.
- (5) La dinamicità posturale riguarda i cambi tra una postura e l'altra. Es.: eretta -seduta - supina.
- (6) Un corpo musicale è un corpo sensibile, pronto a trasformare le sfumature sonore in variazioni di energia, di direzione, di velocità; un corpo che si lascia scolpire dalla musica come l'argilla dalle mani dello scultore.
- (7) Le sincinesie sono movimenti aggiuntivi, che diffondono a gruppi muscolari in genere non interessati dall'atto preciso compiuto dal soggetto.



Antonio Visioli



Marcello Scandelli

## B. Coordinazione oculo-manuale (nastri ritmici) - Ragazzi

	Flusso	Agogica	Variazioni agogiche	Fraseggio	Moduli con alternanza di durate	Sincronismo acustico-motorio
TEMPO	Continuo	Valori compresi tra abbastanza veloce e veloce	Presenti	Segmentazione e raggruppamento	Sì	Sì

	Forme descritte dal nastro ritmico	Dimensioni delle forme	Spazio della motricità	Cambi di orientazione	Spostamenti rispetto all'ubicazione iniziale	Prossemica (solo ubicazione; è indicata relativamente a chi osserva)
SPAZIO	Otto prevalente	Ampie prevalenti	Frontale prevalente	Sì	Assenti (valore prevalente)	Metà stanza in cui si trova la telecamera

	Posture	Distretti corporei	Parametri del movimento	Presenza di anticipazione	Altro
CORPO	Eretta	Arto superiore destro; M.P.	Regolarità Equilibrio	Sì	Talvolta sincinesie



“Nastri” (ragazzi, ascolto in coordinazione oculo-manuale)



### C. Interviste

Nelle prime interviste dopo la M.S., ho rilevato che l'attenzione dei ragazzi è stata catalizzata dall'andamento temporale del brano, sottolineato anche dal linguaggio non verbale che accompagna le parole (prevalentemente, gesti figurativi).

Nelle interviste successive, rispetto a sensazioni corporee, emozioni ed immagini mentali, le espressioni più utilizzate sono: leggerezza, fluidità, emozione, tristezza, felicità, tranquillità, senso di libertà, serenità, volo.

Per quanto riguarda gli specialisti, le interviste sono ricche e dettagliate: andrebbero lette per intero. In estrema sintesi, emerge l'istanza espressiva, che si concretizza nello sforzo interpretativo.



Graffiti

### D. "Graffiti"

Fin dalle prime "mosse", si è manifestata una tendenza comune, confermata al termine dell'attività: una quasi totale somiglianza tra le tavole presentate.

Un groviglio di fili: questa è l'immagine che sintetizza le diverse espressioni.

A volte più fitto, a volte meno; a volte eseguito cogliendo l'insieme del fluire sonoro oppure facendosi guidare dalle singole articolazioni interne; talvolta con cambi di velocità o al contrario mantenendo una certa omogeneità agogica.....

Ogni ragazzo ha utilizzato un solo foglio.

Manca il disegno del soggetto diversamente abile, assente da scuola per un periodo piuttosto lungo.

Per quanto riguarda i professionisti, hanno lavorato usando più fogli, muovendo i loro circuiti da sinistra verso destra. Le loro tavole mostrano chiaramente che hanno mantenuto sia la visione globale del Preludio che l'attenzione verso i particolari.

Dei violoncellisti, riporto solo quanto ho osservato durante la somministrazione dell'ascolto, tralasciando in questa sede la versione realizzata con l'orecchio interiore. Questo per fornire una lettura basata su un test condiviso da tutti i soggetti.

Sintesi degli elementi comuni a ragazzi e artisti:

- *fluidità*:

l'avambraccio e l'organo distale (mano) utilizzati vengono tenuti sollevati rispetto alla superficie d'appoggio. Leggo questo dato come anticipazione; essendo il brano veloce e fluido, la mia ipotesi è che tale posizione favorisce lo scorrimento sul foglio, aumentando così la quota adattiva dei soggetti alla consegna richiesta.

Tra i parametri del movimento, tutti presenti, ho osservato che la scioltezza è l'elemento caratteristico.

Un esempio peculiare di resa grafica è quello dei violoncellisti: non staccano gli oggetti dal foglio (tranne che per cambiare colore), sia per mantenere fluido il gesto sia per rendere il *continuum* sonoro del preludio;

- *sovrapposizione*:

A. il 46% utilizza più oggetti (pennarelli o pastelli) contemporaneamente, con una frequenza maggiore nella II parte del Preludio. Ipotizzo che tale soluzione sia stata indotta dai giochi di polifonia virtuale, più ravvicinati e frequenti che nella I parte;

B. Antonio Visioli sovrappone deliberatamente il pedale di re (bb. 37 - 38) a quello di la (bb. 31 - 37);

- *scelte cromatiche*:

prevalgono i colori freddi nella I parte, quelli caldi nella II; si evidenzia uno stretto legame tra i cromatismi utilizzati e le sensazioni/emozioni provate; la comparazione tra i cambi cromatici e le interviste relative ai Graffiti rivela anticipazione;

- *senso*:

molti fanno riferimento all'acqua e alla sua scorrevolezza; la I parte è percepita più unitaria e viene definita più triste rispetto alla seconda;

- *oggetti*:

pastelli e/o pennarelli vengono scelti deliberatamente. Questo in relazione alla percezione di scorrevolezza o frammentazione. In generale, ai pennarelli vengono assegnate le parti percepite come più scorrevoli. La scelta di maggiore/minore attrito degli oggetti sul foglio denota anticipazione.

Come sopra accennato, i ragazzi hanno utilizzato un foglio e tracciato un "tutt'uno", i professionisti hanno usato più fogli e diffuso i segni orizzontalmente, su piani sottostanti tra loro, curando anche i particolari. La mia ipotesi è che per i non-specialisti vi sia un'attivazione maggiore dell'emisfero destro del cervello, sinistro invece per i professionisti (Cfr. nota).

---

Nota

I due emisferi cerebrali, sempre in contatto tra loro mediante il corpo calloso, possiedono funzioni diverse.

L'emisfero sinistro, dominante per i 6/10 dell'umanità, ha le seguenti caratteristiche:

trae conclusioni su principi logici, categorizza, compie operazioni matematiche;

usa simboli/segni che stanno per cose e operazioni;

pensa in termini sequenziali;

analizza la parte;

dispone gli eventi in sequenza temporale;

utilizza la parola, descrive, nomina.

L'emisfero destro:

percepisce le cose come un'unica immagine (mappa, immagine corporea);

vede le somiglianze, percepisce immagini e suoni (musica);

percepisce le cose in relazione spaziale con le altre e come parti di un tutto;

è sintetico (unisce le parti);

rappresenta le cose nelle dimensioni del "qui" ed "ora";

si occupa del "non verbale" e della percezione delle cose.

E' quindi intuitivo, emozionale. Questo aspetto colma in parte le lacune comunicative tra corteccia e sistema limbico.

Le complesse attività di cui il cervello si occupa implicano una costante interazione tra i due emisferi.

---

## 10. Conclusioni

- L'osservazione ha messo in luce il carattere globale delle esperienze e la concentrazione, l'intensità della partecipazione.

Mi ha colpito molto l'improvvisazione motoria del soggetto diversamente abile: ricca di sottili sfumature, sembra aver colto in maniera netta la forma ciclica del Preludio.

- **Emerge una sostanziale omogeneità, che riguarda tempo, spazio, corpo ed affettività. Questo sia per i professionisti che per i non-specialisti.**

E' importante sottolineare che sincronismo acustico-motorio e rappresentazione del tempo sono strettamente correlati. Scrivo questo cercando una sintesi tra le posizioni di Piaget e di Fraisse. I dati osservati mi portano a supporre l'esistenza di passaggi continui, non necessariamente sequenziali, tra "tempo vissuto" e "ragionamento sul tempo".

Attesa – divenire- trasformazione –ciclo: questa è la trama temporale contenuta nel "Preludio" e nei diversi contesti osservati. Quindi posso confermare che la circolarità è l'elemento che sintetizza il Preludio.

Se la musica è espressione astratta del movimento, la fluidità/la scorrevolezza caratterizzano la motricità dei soggetti osservati e i contenuti del loro linguaggio verbale.

**- Si evidenzia un rimando costante tra elementi culturali, bio-psicologici e fisici –acustici.**

Significa che:

- c'è un “bagno sonoro”, quello della musica tonale, culturale, nel quale tutti i soggetti esaminati (ed anche chi scrive) sono immersi;
- vi sono strategie percettive generali che organizzano i diversi “materiali” della percezione;
- tali strategie hanno correlazioni con la biologia e caratterizzano la specie.

**- Sulla percezione**

I dati dimostrano che la percezione si manifesta sia come interpretazione e organizzazione dei messaggi sensoriali sia come risultato dell'azione, simulazione interna dell'azione, opzione ed anticipazione delle conseguenze dell'azione. Il movimento, come afferma Berthoz, è il nostro sesto senso e la distinzione tra pensiero e azione viene annullata.



Graffiti

**- Percezione del tempo e strategie individuate**

Corpo e orecchio analizzano e sintetizzano contemporaneamente le informazioni.

Nei dati osservati appare chiaramente che i soggetti lavorano simultaneamente all'aspetto qualitativo e a quello quantitativo.

Ogni evento viene collocato nel tempo riguardo quelli circostanti e gli eventi vengono raggruppati insieme.

Il Preludio è stato percepito come circolare ed è stato però anche segmentato.

Ho messo in atto le operazioni che seguono:

- fare un innesto tra scoperte psicologiche e neurobiologiche sulla percezione
- contestualizzare tale innesto nel brano di Bach e nei dati osservati.

**Risultati:**

- “buona forma”, “predisposizione rispetto alla regolarità”, “ricerca attiva della regolarità”, “zona temporale di elaborazione ottimale” trovano un luogo deputato nella struttura sonora, che è equilibrata, armonica, regolare, facilmente percepibile come unità. Questo sia nel “macro” (aspetti qualitativi), che nel “micro” (aspetti quantitativi);

- “vicinanza”, “segmentazione e raggruppamento”: i soggetti raggruppano in unità percettive eventi che hanno caratteristiche fisiche simili o che accadono in un tempo ravvicinato.

Nel “Preludio” le note sono molto vicine, perché veloci. I raggruppamenti sono legati alle regole dell'armonia tonale o, meglio, nascono dagli intrecci tra questa e il ritmo;

- “predisposizione verso rapporti di durata semplice”: nel “Preludio” il numero 2 sta alla base del tempo (il brano è in 4/4; tutti i soggetti mettono in evidenza un raggruppamento per 8 semicrome: 8 è la metà di 16, cioè il numero di semicrome contenute in ogni battuta; la fermata più lunga avviene a 1/2 del testo musicale);

- destino comune: il movimento sonoro va verso un'unica direzione (la tonica della scala d'impianto);
- continuità di direzione: il brano ha due sole interruzioni e possiede un unico arco energetico-formale;
- esperienza passata: i soggetti ri-trovano nel Preludio elementi cognitivi, affettivi e motori conosciuti.

Riassumendo, trovo una corrispondenza biunivoca tra la scrittura del Preludio e la nostra psicobiologia del tempo.

L'evidenza di tale aspetto, ha condotto la mia mente ad un paradosso temporale: per moto contrario, potrei dire che è come se Bach avesse già saputo tutto delle più recenti ricerche sulla cognizione del tempo ed avesse composto il brano come un prototipo, metabolizzando ritmi e proporzioni presenti in natura.

### - Musica ed aspetti affettivi

Emerge con chiarezza l'importanza degli aspetti affettivi correlati alla musica. Ho rilevato una sostanziale omogeneità di scelte riguardanti emozioni, immagini, sensazioni, parole.

Questo potrebbe significare che, come afferma Imberty, la trama temporale riveste un ruolo specifico nello svelamento dei sensi di un brano musicale. Uso la parola sensi volutamente al plurale, perché la musica è un "simbolo non consumato" (S. Langer).

Come conciliare individuale e collettivo?

Vale a dire: come mettere insieme la soggettività degli aspetti affettivi e la trasversalità delle strategie percettive?

La mia risposta rimane circoscritta all'esperienza condotta. L'osservazione dei dati mi pare attestare l'esistenza di un *humus* comune ad aspetti affettivi e temporali; nel caso specifico, ho l'impressione che siano i secondi ad aver trascinato con sé i primi (peraltro omogenei tra loro).



da sx verso dx, A. Visioli, A. Gallone, M. Scandelli

### - Differenze tra specialisti e non-specialisti

A fronte di un *hardware* che rimane invariato, tra le due categorie vi sono differenze di *software*.  
Gli specialisti:



- mettono in gioco aspetti estetici e lavorano sull'interpretazione;
- applicano con consapevolezza tecniche raffinate;
- mostrano una maggiore quota analitica.

Questo si potrebbe collegare alle scoperte sulla dominanza cerebrale riguardo le abilità musicali; l'attività dell'emisfero sinistro, analitico, è direttamente proporzionale alla preparazione specialistica.

## **11. Ricadute del lavoro**

### **- Competenza ritmica**

E' difficile dare una definizione di ritmo; ho scelto un'accezione che deriva dalla Grecia arcaica, in cui esso è definito come la forma di ciò che non ha forma.

Cos'è allora ciò che non ha forma? Credo sia il divenire, la trasformazione.

Si può allora affermare che il ritmo sia ordine nel movimento.

Aggiungo:

- avere competenza ritmica significa dare senso e coerenza all'organizzazione temporale del flusso sonoro; questo avviene attraverso un rimando continuo tra ambito motorio, cognitivo e affettivo;
- il senso ritmico interagisce con aspetti senso-motori, oltre che con le capacità di percezione e organizzazione spazio-temporale; questo produce gratificazione;
- la competenza ritmica non riguarda solo i rapporti di durata, ma coinvolge tutte le dimensioni musicali.

### **- Ambito educativo e preventivo**

In sede scolastica, l'intelligenza corporea e quella musicale dovrebbero avere uno spazio più idoneo e più numerose occasioni di incontro.

Rispetto alla metodologia della didattica musicale, a mio parere dovrebbero essere approfondite le conoscenze e le tecniche di lavoro che utilizzano la motricità. Questo in primo luogo per migliorare l'apprendimento ritmico, ma anche per affinare la capacità di ascolto.

Riguardo l'impostazione generale del curriculum dell'obbligo, penso che un lavoro su musica e movimento nella fascia 3-10 anni potrebbe contribuire anche a sedimentare conoscenze/competenze spazio-temporali applicabili ad ambiti diversi del sapere.

Musica e movimento potenziano abilità cognitive, ma offrono anche un mezzo per esprimere emozioni e contribuire alla costruzione di sé.

Sono pertanto un dispositivo valido per migliorare la conoscenza delle proprie potenzialità, affinare le capacità espressivo-comunicative e sviluppare le attitudini alla progettualità.

### **- Ambito clinico**

Musica e movimento possono offrire un'opportunità formidabile per capire meglio l'organizzazione del cervello umano.

La loro integrazione può avere un utilizzo molteplice, come già dimostrato in psicomotricità, neurologia, psicologia, psichiatria e musicoterapia.

Credo che si potrebbero approfondire le ricerche, per estendere i campi di applicazione.

Inoltre la positiva ricaduta sugli aspetti affettivi può rafforzare la motivazione e l'impegno dei pazienti nel sostenere la terapia.



Tre ragazzi in motricità di spostamento

Per finire, voglio solo aggiungere: “NKWA!” (parola della cultura Igbo, Nigeria. Designa il concetto di musica e comprende in una sola azione il cantare, il suonare strumenti musicali e il danzare).

## BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. , 2002, *Enciclopedia della musica*, vol. II, Torino, Einaudi
- AA.VV. , 2003, *Enciclopedia della musica*, vol. III, Torino, Einaudi
- AA.VV. , 2005, *Enciclopedia della musica*, vol. V, Torino, Einaudi
- AA.VV. , 2005, “*The neurosciences and music II*”, New York, Annals of the New York Academy of Sciences (vol. 1060)
- BERTHOZ A., 1998, *Il senso del movimento*, Milano, McGraw-Hill Libri Italia
- CRITCHLEY M.– HENSON R. A., 1987, *La musica e il cervello*, Padova, Piccin
- DAMASIO A., 1995, *L’errore di Cartesio*, Milano, Adelphi
- DELALANDE F., 1993, *Le condotte musicali*, Bologna, Clueb
- FRAISSE P., 1996, *Psicologia del ritmo*, Roma, Armando
- FRANZ (von) M.-L., 1995, *L’esperienza del tempo*, Como, Red Edizioni
- FRESCHI A.M., 2006, *Movimento e misura*, Torino, EDT
- GARDNER H., 2000, *Formae mentis*, Milano, Feltrinelli
- GORDON E.E., 2003, *L’apprendimento musicale del bambino*, Milano, Curci
- HACK M., BATTAGLIA P., BUCCHERI R., 2005, *L’idea del tempo*, Torino, Utet
- IMBERTY M., 1990, *Le scritture del tempo*, Milano, Ricordi Unicopli
- JAQUES-DALCROZE E., 1986, *Il ritmo, la musica e l’educazione*, Torino, ERI
- LABAN (von) R. , 1999, *L’arte del movimento*, Macerata, Ephemeria
- LE BOULCH J., 1996, *Educare con il movimento*, Roma, Armando
- MARTINET S., 1992, *La musica del corpo*, Trento, Erickson
- NANCY J.-L., 2004, *All’ascolto*, Milano, Cortina
- OLIVERIO A. , 2002, *Prima lezione di neuroscienze*, Bari, Laterza
- PERETZ I. Peretz – ZATORRE R., 2003, *The cognitive neuroscience of music*, New York, Oxford University Press
- PIAGET J., 1979, *Lo sviluppo della nozione di tempo nel bambino*, Firenze, La Nuova Italia
- SLOBODA J. A. , 1988, *La mente musicale*, Bologna, Il Mulino
- STERN D., 1998, *Le interazioni madre-bambino*, Milano, Cortina
- WILLE A. – M., 2005, *Il corpo musicale*, Roma, Armando
- WILLE A.-M. - AMBROSINI C., 2005, *Manuale di terapia psicomotoria dell’età evolutiva*, Napoli, Cuzzolin