



Università degli Studi di Genova
Genoa University



DISFor Dipartimento di Scienze della Formazione

CORSO DI LAUREA IN
SCIENZE E TECNICHE PSICOLOGICHE

**LO SPECCHIO, AUSILIO OD OSTACOLO NELL'INSEGNAMENTO
DELLA DANZA?**

*Processi cognitivi coinvolti nell'apprendimento nella danza e metodologia di
insegnamento*

Relatore: Prof. Alberto Greco

Candidato: Elisa Leveraro

ANNO ACCADEMICO 2016/2017

INDICE:

Introduzione:

| | |
|--------------------------------|----|
| 1.1 Ipotesi e metodologia..... | 04 |
|--------------------------------|----|

I. PEDAGOGIA DELLA DANZA

| | |
|---|----|
| 1.1 I grandi mastri della danza classica | 08 |
| 1.1.1. La metodologia di Cecchetti | 09 |
| 1.1.2. I cambiamenti terminologici di Vaganova | 11 |
| 1.3 Osservazioni sulla didattica e lo specchio | 12 |
| 1.4 Laban e la danza come espressione dell'embodiment | 16 |

II. APPRENDIMENTO MOTORIO

| | |
|--|----|
| 2.1 Osservazioni sull'apprendimento motorio | 19 |
| 2.1.1 Programma Motorio Generalizzato e Schema Motorio | 23 |
| 2.1.2 L'importanza del feedback nell'apprendimento | 25 |
| 2.2 Il ruolo dei neuroni specchio nell'imitazione | 28 |
| 2.3 Approccio ideomotorio e rappresentazioni mentali dell'azione | 33 |
| 2.4 Aspetti attentivi e visuo-spaziali | 40 |
| 2.5 Applicazione del concetto di Embodiment all'insegnamento..... | 44 |

III. LO SPECCHIO E' DAVVERO AMICO DEL BALLERINO?

| | |
|--|----|
| 3.1 Utilizzo dello specchio nella danza: Il pensiero degli insegnanti e degli allievi | 48 |
| 3.2 Effetto dell'insegnamento con o senza specchio sulla performance..... | 54 |

| | |
|---|----|
| 3.3 L'influenza dello Specchio sull'Immagine corporea e il | |
| Locus of Control | 60 |
| 3.3 Effetto absence body e la sua importanza psico-emotiva | |
| nell'apprendimento | 63 |
| 3.4 Specchio come ladro di risorse e rallentamento dell'interiorizzazione | |
| del movimento | 67 |
| | |
| IV. METODOLOGIA DIDATTICA | |
| 4.1 Focus attentivi e Feedback | 69 |
| 4.2 Categorizzazione e criteri di somiglianza: un'applicazione pratica | |
| per l'insegnamento | 72 |
| 4.3 Il Video come strumento di auto-correzione | 74 |
| 4.4 Stili di insegnamento e promozione dell'auto-efficacia | 76 |
| | |
| V. CONCLUSIONI | |
| 5.1 Lo specchio: uno strumento da usare con consapevolezza | 80 |
| 5.2 Implicazioni per la didattica | 83 |
| | |
| Ringraziamenti | 86 |
| Bibliografia e Sitografia | 87 |

INTRODUZIONE:

1.1 Premessa, Ipotesi e Metodologia

Il mio progetto di tesi intende unire sia le mie competenze nella danza, come allieva e insegnante, sia quelle ottenute in ambito universitario, al fine di analizzare se l'utilizzo dello specchio all'interno delle lezioni di danza, sia davvero un ausilio per l'allievo; e nel caso in cui non lo fosse, se esistano metodologie alternative di insegnamento.

Il quesito di base è nato dopo una mia esperienza come insegnante avuta due anni fa. Decisi di affittare una sala a Bogliasco per tenere delle lezioni. Nonostante la sala fosse molto bella, grande e luminosa, non possedeva alcuno specchio, e il proprietario mi aveva impedito di attaccare uno specchio alla parete. Cominciai così le mie lezioni, con un gruppo di ragazzini di 10 anni circa di Hip Hop, una ragazza adulta di Danza Classica, un gruppo di donne di Danza Orientale e un gruppo di ragazze di Danza Moderna. Sorprendentemente gli allievi non sembravano patire della mancanza dello specchio, soprattutto i ragazzini di Hip Hop, alcuni dei quali già frequentavano un corso di danza regolare in un'altra scuola. Da parte mia mi impegnavo molto a far ragionare i ragazzi, a far vedere il movimento da varie angolazioni, a verificare molto più spesso se i ragazzi avessero compreso la sequenza corretta, praticavo molte più correzioni individuali; gli allievi erano molto attenti e tendevano a fare parecchie domande, cosa non molto comune tra gli allievi, ed erano domande molto specifiche al fine di comprendere la dinamica del movimento, mentre le domande che normalmente ricevo dagli allievi consistono semplicemente nel chiedermi di rispiegare un determinato passo che non avevano capito.

Inoltre, a differenza di altri allievi che avevo in altre scuole, la loro performance non sembrava subire un decremento quando chiedevo loro di cambiare fronte.

Quest'anno, al contrario ho spostato la classe in una sala per me più comoda, che possedeva uno specchio. I bambini erano molto più distratti, tendevano a ricordare meno la coreografia, e dimenticavano addirittura alcune parti della sequenza se gli si chiedeva di cambiare fronte; ma la cosa più sorprendente, è che non facevano più domande. Nonostante i passi non venissero eseguiti correttamente, nessuno di loro pensava di avere dei dubbi su come dovesse essere eseguito il passo. Queste osservazioni mi hanno fatto molto pensare, in quanto i miei stessi allievi sembravano molto più bravi quando seguivano le lezioni senza specchio.

E' per questo motivo che è nata questa tesi. La mia idea era che lo specchio potesse essere una sorta di distrattore, influenzando negativamente sulla performance. Basandomi su teorie psicologiche ed esperimenti eseguiti da alcuni autori, sono dunque arrivata alla conclusione che lo specchio, se non usato cautamente, rappresenti un limite, sotto diversi punti di vista, per l'apprendimento.

Questa mia ipotesi mi ha portato ad osservare attentamente lo sguardo degli allievi attraverso lo specchio durante le mie lezioni, al fine di comprendere su cosa stiano ponendo l'attenzione ed eventualmente correggere fin da subito l'errore. Noto spesso che gli allievi non guardano davvero l'insegnante. Lo fanno solo appena l'insegnante sta spiegando il passo, e osservano principalmente l'immagine riflessa, ma successivamente tendendo a guardare la propria immagine, probabilmente al fine di controllare se stanno davvero facendo il movimento correttamente, o se sono 'belli da vedere'. L'insegnante viene solo osservato 'con la coda dell'occhio', giusto per seguire la memoria della sequenza. Se così fosse, l'allievo non riuscirebbe davvero a correggersi perché non ha

ancora realmente assimilato il passo a livello corporeo, ma probabilmente ne ha solo compreso la dinamica a livello verbale.

Io personalmente sono sempre stata considerata veloce ad apprendere, con un movimento sempre pulito e curato; e come insegnante mi viene sempre detto che riesco facilmente a comprendere l'errore di un allievo, anche quando questo è minimo e difficile da comprendere a causa magari della dinamicità del movimento. Io credo che il mio segreto sia che ho sempre seguito lezioni di danza senza vedere: quando ho cominciato a praticare danza seriamente, al tempo delle elementari, la mia vista era calata di molto, di circa 5 diottrie. Mi vergognavo ad usare gli occhiali e non ero ancora in grado di mettermi le lenti a contatto. Il risultato era che a lezione di fatto non vedevo nulla, ma non se ne è mai accorto nessuno. Non mi guardavo mai allo specchio, semplicemente perché non vedevo chiaramente la mia immagine, ma osservavo attentamente i miei compagni, che all'epoca consideravo molto più bravi perché molto più grandi di me e con parecchi più anni di studio alle spalle, e sull'insegnante. Vedendo molto poco osservavo l'insegnante principalmente da dietro, e mi focalizzavo prima sul movimento generale, e pian piano sui particolari. Se ad esempio l'insegnante muoveva la mano davanti a sé, io non riuscivo a comprendere il passo perché non lo vedevo, ed ero troppo timida per chiedere spiegazioni; così mi focalizzavo prima su movimento del braccio, che riuscivo a vedere, e poi cercando di sbirciare dai compagni vicino a me osservando i particolari più piccoli. Per me erano lezioni molto stancanti, in quanto dovevo restare costantemente concentrata, ma ricordo che avevo adottato un metodo molto funzionale, che non comprendeva affatto la mia immagine corporea riflessa nello specchio: io osservavo un movimento e cercavo il movimento generico sottostante, di memorizzarlo muscolarmente, e un volta compreso cercavo di osservare sempre più i suoi particolari focalizzandomi su una parte del corpo

alla volta a seconda di quella che ritenevo la sua importanza gerarchica. Solo dopo che il passo era compreso del tutto, e l'insegnante non eseguiva più la sequenza davanti a noi, ma pretendeva ce la ricordassimo, allora osservavo la mia immagine allo specchio, per verificare che il passo fosse come immaginavo.

Da queste mie osservazioni ho ipotizzato che gli allievi che danzano davanti ad uno specchio di fatto si focalizzano su particolari non rilevanti, e che anzi questo feedback continuo generi una sorta di dipendenza, che rallenta il processo di interiorizzare del movimento nella memoria corporea.

I. PEDAGOGIA DELLA DANZA

1.1 I grandi maestri della danza classica

La danza classica viene comunemente chiamata “*la madre di tutte le danze*”.

In realtà la conoscenza della storia della danza in Europa è principalmente limitata alla danza Occidentale, trascurando centinaia di anni di cultura e arte Orientale, che sicuramente precedono la codificazione della *Danza Accademica*, e che hanno dato origine a molti dei passi che comunemente vediamo nella danza occidentale moderna. E' vero però, che il *metodo* della danza, inteso come manuale tecnico nel quale la materia è esposta gradualmente e in maniera propedeutica, soprattutto sotto forma di esercizi, in modo da facilitarne l'apprendimento, è nato in tempi relativamente recenti e i primi teorici di didattica della danza sono stati perlopiù maestri di danza classica. La Storia della Danza come disciplina ha origini recenti (Eugenia Casini Ropa ne istituisce la prima cattedra al DAMS di Bologna nel 2004) come la sua metodologia. La danza come fenomeno esclusivamente teatrale nasce intorno al 1600, in Francia, presso la corte di Luigi IV, i quali diedero vita all'Accademie Royale de Danse. Le metodologie di insegnamento più conosciute in Italia sono il Metodo Cecchetti e il Metodo Vaganova, anche se altri metodi più recenti, come ad esempio il Metodo RAD, stanno prendendo piede nelle scuole e accademie di tutta Italia. Enrico Cecchetti è stato il più importante ballerino e maestro della scuola italiana tra la fine dell'800 e l'inizio del '900. Agrippina Vaganova è una delle più importanti figure della danza mondiale, famosa per aver ristrutturato la Scuola del balletto di San Pietroburgo fondendo la linea tradizionale di estrazione franco-danese con la tecnica virtuosa della scuola italiana, testimoniata da Enrico Cecchetti e da famose

ballerine della Scala di Milano. Tutte le metodologie di danza classica prevedono la strutturazione di una lezione standard formata da esercizi eseguiti poggiando una o due mani a una sbarra di legno, chiamati *esercizi alla sbarra*, e una parte formata da esercizi eseguiti al centro della sala, chiamati appunto *esercizi al centro e diagonali*. Gli esercizi alla sbarra e al centro seguono una propedeuticità e una sequenza rigorosa. Le differenze tra i vari metodi riguardano prevalentemente la sequenzialità degli esercizi o i nomi di pose e posizioni delle braccia.

1.1.1 La metodologia di Cecchetti e l'uso dello specchio

La metodologia di Cecchetti poneva molta enfasi sulle doti fisiche del ballerino e sul diverso approccio che l'insegnante avrebbe dovuto adottare in relazione ad esse. Cecchetti paragonava un allievo principiante a una persona malata, a cui prima di prescrivere un farmaco è necessario studiarne la costituzione. Allo stesso modo, è cura dell'insegnante decidere quanti *pliè* dovrà eseguire un allievo quotidianamente, secondo la conoscenza delle doti e dei difetti fisici dell'allievo.

Un'osservazione interessante di Cecchetti¹ riguarda l'utilizzo dello specchio durante le lezioni:

“Consigliamo di non usare mai lo specchio per verificare il proprio atteggiamento. È impossibile vedere se stessi in uno specchio, tranne quando si sta esattamente di fronte ad esso, e se la testa è eretta come dovrebbe essere, si possono vedere soltanto il volto e la parte più alta del corpo. Se si cerca di vedere la parte inferiore di questo, la testa deve piegarsi in basso, il che è un errore. Così pure, se si gira appena un poco la testa o il

¹ Caryl W. Beaumont, Stanislas Idzikowski - *The Cecchetti Method of Classical Ballet: Theory and Technique*, New York 2003, pp-37-38

corpo verso destra o sinistra, non si riesce a vedersi a meno che non si giri tutta la testa e magari anche il corpo stesso. Se si fa spesso così si acquista la tendenza a eseguire tutti i movimenti da un stesso lato. Quindi attenzione: si eviti l'uso dello specchio. Una volta che si è afferrato ogni particolare del movimento, ci si aiuti con la sensazione per verificare la correttezza o meno della posizione in cui ci si trova”²

Secondo Cecchetti, lo specchio influenzerebbe dunque negativamente la postura, essenziale nella danza classica. Tale stile di danza, infatti, pone molta enfasi sui concetti di “linea” e “posizione”. Molti passi di danza classica sono perlopiù pose e la vera e propria *danza* viene creata attraverso le transizioni che permettono di passare in modo fluido e armonico da una posa all'altra.

Ogni posa prende un nome specifico, anche a seconda di come il corpo si posiziona nello spazio della stanza. Si pensi ai concetti di *Croisé* (posizione del corpo nella traiettoria delle diagonali del palco, in cui la gamba che lavora crea un incrocio con la gamba di sostegno) o di *Effacé* (in cui invece le gamba in azione e quella di sostegno non creano un incrocio ma sono aperte verso il pubblico). La stessa posa, ad esempio un *Attitude*, può essere fatta sia in *Croisé devant* o *Croisé derrière* oppure in *Effacé devant* o *derrière* e così via. Tutte queste posizioni includono una particolare inclinazione della testa che aiuta a mantenere la posizione corretta. Se dunque per guardarmi allo specchio, girassi la testa verso lo specchio, la mia posizione diventerebbe in automatico scorretta.

Ecco perché Cecchetti si focalizza particolarmente su questo punto. Le pose sono l'essenza della danza classica, e se si “spezzano” spostando ad esempio la testa, si rovina l'essenza stessa del movimento.

² Caryl W. Beaumont, Stanislas Idzikowski - *The Cecchetti Method of Classical Ballet: Theory and Technique*, New York 2003

1.1.2. I cambiamenti terminologici di Vaganova

Vaganova è famosa per aver integrato la metodologia italiana con quella franco-danese nonché rivisto la terminologia e le definizioni di alcuni passi. Flavia Pappacena, insegnante di Teoria della danza ed Estetica della Danza presso l'Accademia Nazionale di Danza, ha evidenziato come prima del Novecento, le posizioni fossero definite con termini che visualizzavano il rapporto tra una parte del corpo e il corpo nel suo insieme. La posizione della gamba tesa di lato o in avanti a 90 gradi era definita *à l'hauteur de la hanche* (all'altezza dell'anca) suggerendo di tenere il piede in linea con la congiunzione della coscia con il bacino, ossia con l'articolazione dell'anca. Lo stesso criterio guidava anche la definizione della posizione delle braccia aperte *à la seconde* (alla seconda posizione): *à l'hauteur de l'épaule* (all'altezza della spalla) indicava al danzatore il riferimento preciso delle braccia rispetto il corpo, in modo da aiutarlo nell'esecuzione della posizione e nella percezione della linea allungata orizzontale delle braccia. Pappacena sottolinea come “*sebbene la riforma terminologica effettuata da Agrippina Vaganova agli inizi del Novecento abbia sostituito vecchie espressioni con valori angolari, didatticamente può essere molto efficace rammentare in aula agli allievi le denominazioni originarie. Questo sia per inculcare una forma di autocontrollo visivo e percettivo, sia per stimolare quella sensazione complessiva della posizione da cui dipende la struttura armonica e unitaria del corpo nella danza.*”³ L'osservazione di Pappacena ci può portare a riflettere sulla didattica e la metodologia che bisognerebbe utilizzare durante l'insegnamento di un passo di danza.

³ Caryl W. Beaumont, Stanislas Idzikowski - Fare Danza. Volume 1. Teoria e Pratica del metodo Cecchetti. Trad. It. Flavia Pappacena. (Titolo Originale: *A manual of the Theory of Practice of Classical Theatrical Dancing*, London, 1932)

L'uso delle immagini mentali e metaforiche è stato dimostrato da Frankling(1996) essere molto utile per aiutare l'allievo a migliorare la qualità della propria performance: ad esempio utilizzare l'immagine del bacino che rimbalza come una palla durante i salti, aiuterebbe a stabilizzare il centro e conservare la sensazione di sollevamento e rimbalzo. Allo stesso modo l'immagine mentale della gamba all'altezza dell'anca è sicuramente più semplice da comprendere rispetto a un angolo. Per quanto ciò possa essere utile in una descrizione anatomica e tecnica del movimento, non è infatti di facile comprensione per un allievo, che di certo non misura col goniometro se il suo *battement jeté* sia arrivato ai 25 o 45 gradi richiesti. Oltre a questo, il prendere di riferimento una parte del proprio corpo, aiuterebbe a migliorare le capacità propriocettive, fondamentali per permettere al ballerino di sentire fisicamente la posizione corretta senza bisogno di controllarsi visivamente attraverso lo specchio. Lo specchio infatti non è presente sul palcoscenico, ma al suo posto si trova un pubblico, a cui sicuramente non interessa se il piede sia perfettamente teso o meno o se l'angolo desiderato sia stato raggiunto dalla gamba, sia perché probabilmente tale pubblico è costituito da amatori che non conoscono tutti gli aspetti tecnici di ciò che sta mirando, sia perché spesso a una persona piace assistere a uno spettacolo di danza perché quest'ultima gli trasmette qualcosa e gli fa provare delle emozioni, un po' come si guarda un qualsiasi altro spettacolo teatrale o un film.

1.3 Osservazioni sulla didattica e lo specchio:

La danza classica viene chiamata anche *Danza Accademica* in quanto si avvale di una tecnica accademica codificata dai maestri dell'Académie Royale de Danse fondata a Parigi nel 1661 da Luigi XIV con l'intento di sviluppare i principi fondamentali dell'arte

coreografica. Per tale motivo essa viene definita la “*madre di tutte le danze*” in quanto è uno dei codici di danza teatrale più conosciuto al mondo. La metodologia accademica che conosciamo oggi, non è certo quella della seconda metà del ‘600 in quanto questa rigida codificazione ha subito modifiche delle linee estetiche, norme e principi, adattandosi ai canoni del tempo, anche se i postulati che l’hanno caratterizzata alla sua nascita sono rimasti invariati. La danza accademica pone un ruolo principale all’utilizzo degli arti inferiori, che si devono muovere in coordinazione con quelli superiori, grazie al supporto del busto che serve da sostegno e da perno per le articolazioni. Il concetto di base della danza accademica è la rotazione degli arti inferiori verso l’esterno secondo il massimo grado anatomicamente possibile, che viene denominato *en dehors*. Di grandissima importanza è anche quello che viene definito *collo del piede*, ovvero una curvatura del dorso del piede considerata una dote fisica molto importante in quanto conferisce armonia al piede in estensione prolungando la linea della gamba. Questa focalizzazione sul dettaglio e le pose fa sì che l’insegnamento della danza classica segua un metodo analitico, dove il movimento viene prima scomposto nelle sue componenti principali, le quali vengono insegnate singolarmente e solo successivamente queste componenti vengono messe insieme. Questo permette di focalizzarsi e affinare prima i movimenti semplici e man mano che si procede con gli anni di studio, i passi verranno combinati insieme per formare passi più complessi.

La danza Moderna, invece, nasce come ribellione nei confronti della danza accademica, ritenuta troppo rigida e schematica. Essa intendeva procedere alla ricerca di una “danza libera” la quale non nasce direttamente come ribellione contro la danza classica in sé, ma rappresentava il risultato di una serie di cambiamenti di pensiero che si diffusero in America e in Europa dalla prima metà dell’800 attraverso i nomi conosciuti di Fuller,

Duncan, Graham, Cunningham, Horton, Laban e tanti altri, ognuno con proprie qualità stilistiche, dando origine a diverse qualità di movimento all'interno dello stesso stile di danza, definito appunto Danza Moderna e che al giorno d'oggi si sta sviluppando in quella che viene definita Danza Contemporanea, lasciando spazio al confronto tra il movimento danzato e l'espressione filosofica sottostante il "gesto". Nella danza moderna il corpo trova un nuovo rapporto con lo spazio e il tempo: nella danza classica i movimenti sono stati creati in funzione del pubblico e di conseguenza tutti i movimenti si sviluppano secondo questo tipo di relazione spaziale. Inoltre, secondo l'estetica del balletto, il ballerino dovrebbe creare l'illusione di potere vincere la forza di gravità, dando la sensazione di librarsi nell'aria tramite salti, prese e virtuosismi. Nella danza moderna invece lo spazio assume connotati diversi, e la posizione del busto rispetto alle gambe può variare; i danzatori si muovono in tutto lo spazio teatrale occupando anche lo spazio del pavimento, creando una nuova tecnica definita "Floorwork". Anche a causa di queste divergenze tra i connotati stilistici del balletto e quello della "nuova danza", si può affermare che la danza moderna utilizzi invece un metodo globale nella propria didattica. Spesso nella danza moderna il ruolo del ballerino e del coreografo corrispondono, e l'obiettivo di una variazione coreografica non è il semplice gesto tecnico, ma il poter raccontare qualcosa, esprimere se stessi attraverso il movimento danzato. Per tale motivo si dà più importanza alla dinamica del movimento, rispetto alle posizioni statiche, e perciò ogni movimento viene prima insegnato nella sua dinamica completa e solo successivamente viene "*pulito*" perfezionandone i particolari.

Nella danza classica viene prima insegnato l'elemento tecnico specifico, poi creati esercizi al centro e l'esecuzione coreografica è limitata al "repertorio" il quale è anch'esso codificato e composto da passi che vengono sistematicamente ripetuti al centro e alla

sbarra. Nella danza moderna e contemporanea l'obiettivo è la rappresentazione di un concetto, di un'idea. La tecnica viene esercitata attraverso esercizi codificati, ma l'essenza della lezione è la coreografia, la sperimentazione dell'insegnante e del ballerino. Spesso il ballerino non si trova a dover semplicemente copiare una sequenza di passi di cui già conosce la tecnica e le possibili variazioni, ma si ritrova a scoprire ogni volta dinamiche di movimento differenti e spesso a dover risolvere dei compiti proposti dall'insegnante o dal coreografo, trovandosi a lasciar spazio alla propria libertà di movimento e creatività per rappresentare un'idea che non sempre gli appartiene.

Comprendere questa differenza nell'essenza di questi due stili di danza, i quali sono spesso associati nel percorso accademico della maggioranza degli allievi delle nostre scuole, è essenziale per arrivare a seguire il discorso di questo scritto. Se si concepisce la danza, non come semplice esecuzione di un gesto, ma come rappresentazione di un significato e comunicazione non verbale attraverso movimenti codificati, che non hanno la capacità intrinseca di elicitare nel pubblico una determinata emozione, possiamo ben comprendere come la danza vada ben oltre alla semplice tecnica, che da sola la renderebbe più simile alla ginnastica, rispetto a una forma d'arte che vuole narrare qualcosa. Ogni ballerino è unico e come tale rappresenta la propria unicità attraverso il proprio movimento. Lo specchio rappresenta un blocco, un ostacolo, in quanto ci mette di fronte il nostro corpo, con le sue imperfezioni, e ci spinge a raggiungere una perfezione sempre più alta, che in realtà non potremmo mai possedere. Il ballerino, non sarà mai perfetto, perché l'uomo non è un essere perfetto, e anzi è proprio la sua imperfezione a renderlo unico e bello da vedere. Se mi focalizzo troppo sull'immagine, sulla forma, perdo tutto il resto. Se mi baso troppo sulla vista, per valutare la mia performance, chi mi dirà se sto eseguendo il movimento correttamente mentre sono sul palco? Molti danzatori e coreografi

contemporanei criticano l'utilizzo dello specchio, in un approccio però strettamente filosofico sul concetto di danza come arte, che quindi si collega ai principi che ho appena citato. Molti insegnanti si lamentano di quanto il ballerino tenda a seguire il proprio movimento allo specchio, risultando così egocentrico, freddo, senza emozione. Nonostante tutte queste critiche lo specchio viene comunque utilizzato in tutte le scuole di danza, dando per scontato che sia utile se non addirittura indispensabile.

Mi chiedo dunque se sia possibile dimostrare tali affermazioni e identificare delle ragioni scientifiche per cui lo specchio non sia realmente così utile.

1.4 Laban e la danza come espressione dell'embodiment

Rudolf Laban è stato un danzatore, coreografo e teorico. Può essere considerato uno dei padri fondatori della danza contemporanea. La sua analisi del movimento ha posto le basi per lo sviluppo di un'arte libera dai condizionamenti della danza accademica e valorizzando le capacità creative di ciascuno individuo. Laban credeva nell'importanza spirituale ed emozionale della danza. Egli inoltre, ha messo in luce le potenzialità educative della danza, offrendo un importante contributo alla nascita della Danza-terapia o Danza-creativa. Rudolf Laban viaggiò molto per motivi lavorativi del padre ed ebbe la possibilità di conoscere numerose culture. Rimase in particolare affascinato dalle danze folkloristiche e rituali.

Per Laban, durante la danza il peso del corpo segue la forza di gravità; lo scheletro può essere comparato con un sistema di leve attraverso cui raggiungere distanza e direzione nello spazio; il flusso del movimento è controllato dai centri nervosi che reagiscono a stimoli interni ed esterni.

Laban chiama *sforzo* quegli impulsi interni da cui origina il movimento. In *“Mastery of movement”* (1988) Laban afferma che il movimento debba divenire pensato: *“molte persone non lasciano il corpo pensare, in quanto fin da bambini ci viene insegnato a reprimere la conoscenza incorporata. Ci viene detto che non sia culturalmente accettabile rilasciare le memorie incorporate o permettere al corpo di decidere, e abbiamo esercitato noi stessi a reprimere le esperienze che il nostro corpo dovrebbe fare.... per me la comunicazione attraverso la danza può essere sia artistica che personalmente trasformativa”*. Io interpreto le mie memorie incorporate nella danza: il peso del mio cuore quando un amico va via, oppure le dolci mani di mia madre che mi accarezzano.

I concetti della danza espressionista di Laban rappresentano l'essenza dell'embodiment ovvero l'espressione corporea, concreta e vissuta di aspetti mentali. Il pubblico non riesce a capire chiaramente cosa il ballerino voglia intendere con il proprio movimento, ma in un certo senso ne comprende la profondità e il senso, in quanto tale esperienza gli permette di rivivere sensazioni corporee legate ad emozioni e sensazioni presenti nella propria memoria, che quindi rivengono elicitate durante la visione della performance. Per esempio l'embodiment attraverso il movimento di qualcosa personalmente tragico, secondo Laban, può essere trasformato in una contrazione del torso, un movimento a spirale verso il basso e la pesantezza. Il significato della danza può derivare anche da come io arbitrariamente uso in modo differente il peso, le forme, il tempo e lo spazio. Per Laban la conoscenza incorporata passa attraverso le transizioni, che rappresentano un movimento di connessione che si verifica perché in un modo o nell'altro, io lo faccio accadere. Un esempio di transizione che esprime una conseguenza drammatica può essere rappresentata da una completa estensione del corpo verso l'alto come se volessi toccare il cielo, seguita da un profondo collasso a terra dato da una profonda contrazione

addominale. Questa decisione impulsiva avviene in un infinitesimo di secondo, ma è durante questa transizione che le sensazioni della mia memoria sono elicitate.

Se è dunque nella transizione l'essenza della danza e non nella posa, appare evidente, come auto-correggersi mente si sta eseguendo una sequenza di movimenti, diventi molto complicato, soprattutto se ad esempio sto eseguendo un movimento a terra o una contrazione, in cui lo sguardo non riesce, a causa della posizione, a guardare lo specchio. Se dunque il ballerino riesce a imparare senza grandi difficoltà anche questi tipi di passi, mi chiedo perché per tutto il resto lo specchio debba divenire fondamentale, tanto che alcuni allievi arrivano ad affermare che se non hanno lo specchio davanti non riescono ad eseguire il movimento.

Nel capitolo successivo vorrei dedicarmi a spiegare i principali fondamenti dell'apprendimento motorio, principalmente da un punto di vista cognitivo, per arrivare poi a concludere come lo specchio non sia realmente uno strumento così essenziale nell'insegnamento della danza, poiché fisiologicamente siamo strutturati in un modo da imparare non solo attraverso la vista, ma che anzi questo non sia il principale strumento attraverso cui ci correggiamo e verifichiamo la correttezza del nostro movimento.

II. APPRENDIMENTO MOTORIO

2.1 Osservazioni sull'apprendimento motorio:

Schmidt e Wrisberg (2008) definiscono l'apprendimento motorio come *‘una serie di cambiamenti associati alla pratica e all’esperienza, che generano un cambiamento relativamente permanente di quei processi interni che determinano la capacità di una persona di produrre un atto motorio’*.⁴

Nella danza questo tipo di apprendimento permette ai ballerini di imparare ed acquisire abilità anche molto complesse (come alte capacità di equilibrio o coordinazione), che non sono incluse nel normale vocabolario motorio quotidiano. L'apprendimento motorio, ha una valenza molto importante per lo sviluppo umano. Già Piaget affermava che la *‘conoscenza derivi dall’azione’*, ed evidenziò come i bambini sviluppino prima degli *Schemi di azione*, intesi come strutture interne molto elementari che caratterizzano appunto le prime fasi di sviluppo, e che successivamente queste azioni vengano interiorizzate in quelli che vengono definiti *schemi mentali*, che permettono al bambino di interpretare e conoscere la realtà.

Lo sviluppo senso-motorio, come aveva a già evidenziato Piaget, passa attraverso stadi di sviluppo, i quali permettono al bambino il passaggio da concetti più concreti a concetti più astratti, come da movimenti più grezzi ed elementari a movimenti più fini e strutturati. Allo stesso modo, secondo le teorie più recenti, l'apprendimento motorio si realizzerebbe in fasi, che comprendono un passaggio graduale da una fase di comprensione del compito e di coordinazione grezza ad una fase di comprensione più approfondita e

⁴ Schmidt and Wrisberg (2008) - *“Motor Learning and Performance: A Situation-based Learning Approach”*

coordinazione fine grazie allo sviluppo di automatismi esecutivi.⁵ Questa affermazione diviene molto importante nell'insegnamento della danza, in quanto si evidenzia come per eseguire un movimento esso vada prima compreso ed eseguito in modo grossolano e solo, dopo aver interiorizzato il suo schema, può essere affinato. Questo concetto viene trasmesso, spesso inconsapevolmente dagli insegnanti con il termine "pulire" un movimento. Ovvero, ogni passo viene spiegato e fatto eseguire dall'allievo come meglio riesce in base alle proprie capacità fisiche, e solo quando l'insegnante si rende conto che l'allievo ha compreso il passo, attraverso l'utilizzo di feedback e quindi correzioni e spiegazioni più dettagliate, si migliora sempre più la qualità di quel movimento che fino a quel momento era definito "sporco". L'allievo che ha appena visto un passo eseguito dall'insegnante e prova a imitarlo, tende immediatamente a guardarsi allo specchio per verificarne la correttezza, e poiché il movimento deve essere prima compreso e probabilmente eseguito in maniera grossolana, probabilmente si percepirà "brutto" e cercherà di auto-correggere il proprio movimento senza però averlo compreso, e sarà talmente focalizzato sulla propria immagine che riceverà molto poco dalle informazioni verbali dell'insegnante. Oltre quindi a una difficoltà attentiva, ci troveremo di fronte anche a un problema emotivo, argomenti che affronterò dettagliatamente più avanti.

I termini, "pulito" e "sporco", che vengono utilizzati in modo automatico dagli insegnanti o allievi, spesso non vengono compresi fino in fondo e li si attribuisce a una caratteristica personale dell'allievo: "*quel ragazzo quando danza è molto sporco*". In base alle teorie sull'apprendimento motorio e gli studi sulle rappresentazioni in memoria di ballerini⁶, probabilmente quel così detto "ballerino sporco" ha saltato qualche fase del

⁵ Claudio Robazza "*Apprendimento motorio: approfondimenti metodologici - Modulo 2*" - SSIS Veneto, Scuola Regionale Interateneo di specializzazione per la formazione degli insegnanti della scuola secondaria

⁶ Blasing & Mechsner (2006); B. Blasing, G. Tenenbaum, T. Schack (2009); B. Blasing & T. Schack (2012)

proprio apprendimento, e probabilmente non ha ben interiorizzato tutti i BACs del passo. Un ballerino “sporco” è un ballerino infatti che, pur eseguendo correttamente i singoli movimenti, non è abbastanza preciso nell’esecuzione del passo complesso o della transizione, in quanto salterebbe dei passaggi tra un BAC e l’altro o aggiungerebbe movimenti non necessari che arricchiscono il movimento togliendo però precisione a quest’ultimo. Ritorniamo quindi al concetto che la danza non è formata solo da pose, ma anche da transizioni. Mi è capitato spesso di vedere foto bellissime di ballerini tratte da esibizioni, ma quando ho osservato l’esibizione nella sua interezza, il ballerino non sembrava qualitativamente così elevato come nelle foto.

Con il termine BACs (*Basic Action Concepts*) si intende uno strumento cognitivo che permette di suddividere un passo complesso in una serie di unità di movimento più semplici. Ogni unità possiede delle caratteristiche funzionali che derivano dagli obiettivi di quell’unità, ovvero l’effetto percettivo di quel movimento. Queste unità quindi integrano le rappresentazioni sensomotorie e gli effetti percettivi del movimento, e sono collegati a quel livello di controllo mentale che permette di anticipare gli effetti del movimento. Ad esempio il *Pas Assemblè*, che corrisponde a un salto tipico del repertorio di passi studiato in classico, i BACs che lo compongono sono 7 (Indicati con le lettere), le fasi funzionali sono 3 e i movimenti che lo compongono sono 10:⁷

Prima fase funzionale:

- A) 1. Posizione di preparazione in quinta posizione, destra dietro
- B) 2. Piegare le ginocchia

⁷ Blasing & Thomas Schack (2012) - *Mental Representation of Spatial Movement Parameters in Dance*

Seconda fase funzionale (il salto):

C) 3. Il piede destro scivola lateralmente ; 4. La gamba destra si solleva

D) 5. Saltare spingendosi con la gamba sinistra ; 6. Stendere la gamba sinistra in aria

Terza fase funzionale:

E) 7. Unire le gambe

F) 8. Scendere dal salto con entrambe le gambe

G) 9. Piegare le ginocchia ; 10. Stendere le ginocchia

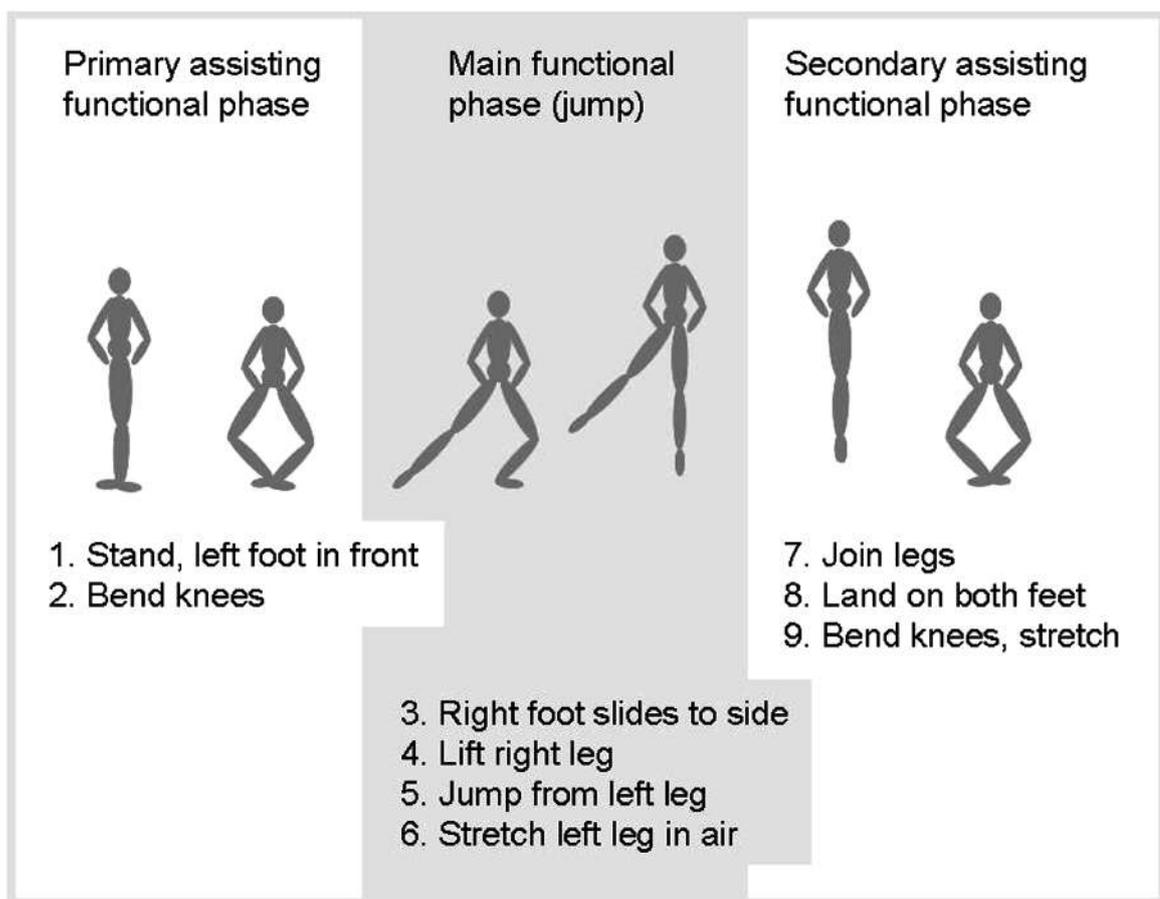


Fig. 2.1. Fasi funzionali e BACs del Pas Assemblé. Tratto da Blasing & Thomas Schack (2012) - *Mental Representation of Spatial Movement Parameters in Dance*

Ho detto che ogni BACs è collegato a un obiettivo, o effetto del movimento. Per comprendere meglio come ciò sia applicabile farò un esempio: tra i vari BACs che definiscono le unità della *Pirouette en-dehors dalla quarta posizione*, vi è quello che

corrisponde al *pliè*, ovvero il piegamento di ginocchia che viene eseguito poco prima del giro che definisce il passo *Pirouette*. Il pliè è mentalmente collegato a una funzione di sostegno per permettere al corpo di prepararsi alla rotazione, poiché permette di tendere la muscolatura delle gambe per preparare la spinta del giro, allinea le spalle sui fianchi e ha la funzione di spostare il peso correttamente su entrambi i piedi in modo bilanciato. Il ballerino, mentalmente sa che il pliè ha una funzione ben precisa allo scopo di creare il movimento desiderato e ciò equivale a un'interiorizzazione del BAC corrispondente. Se quindi un allievo non ha realmente compreso la descrizione e la funzione di ogni BAC, sarà complesso passare alla fase di perfezionamento e correzione.

2.1.1 Programma Motorio Generalizzato e Schema Motorio

Per comprendere meglio i sistemi che si trovano alla base dell'apprendimento motorio è necessario affrontare la teoria di Schmidt, che affermerebbe che il movimento sia controllato a livello centrale attraverso l'applicazione e modifica di particolari schemi.

Con il termine *programma motorio* ci si riferisce a una serie di pattern di contrazioni e decontrazioni muscolari che definiscono un movimento specifico (Adams, 1987). Questa prima definizione, implica che ad ogni movimento sia associato un programma motorio specifico e separato. Per Schmidt (1975) la postulazione di un programma motorio singolo per ogni movimento porterebbe a un problema di archiviazione in memoria di un numero troppo elevato di informazioni. Per risolvere questo problema identifica quello che denomina *programma motorio generalizzato*, per cui in memoria sarebbero rappresentate le caratteristiche, non di un singolo movimento, ma di una classe di azioni. Si tratta di una rappresentazione mnemonica di un gruppo di movimenti e risposte che hanno in comune

delle caratteristiche generali, costanti e invarianti, le quali permettono di inserire movimenti diversi all'interno della stessa categoria. Si tratta quindi di un sistema più economico in grado anche di spiegare la possibilità di realizzare movimenti mai eseguiti prima. Infatti, poiché ogni categoria contiene solo caratteristiche generali del movimento, che si concretizzano in parametri specifici come forza, durata, ampiezza, direzione e velocità, un movimento nuovo può venire memorizzato sulla base di un processo attivo e consapevole di apprendimento, che lo categorizza sulla base di sue caratteristiche generiche già presenti in memoria e collegate ad una determinata classe di azioni. Ad esempio, il *Pas Assemblé* citato prima, entrerebbe nella categoria dei salti e come tale presenta alcune regole fisse: prima di un salto è necessario sempre piegare le ginocchia in plié; Quando si esegue il salto e si stendono le ginocchia bisogna immaginare di spingere il pavimento con le dita dei piedi e quindi tirare le dita dei piedi quando si è in aria; e quando si scende dal salto è sempre necessario eseguire un plié al fine di ammortizzare il colpo dovuto all'atterraggio sulla schiena. Queste regole, che di fatto si basano sui parametri citati prima, sono uguali per tutti i salti, ma poi lo schema va adattato ad ogni singolo movimento per eseguire diversi salti con caratteristiche stilistiche differenti.

Il Concetto di *schema*, infatti rappresenta un adattamento del movimento, alla richiesta situazionale del momento. Si tratta di un'astrazione di una serie di stimoli che richiede una modifica, per consentirne l'applicazione e quindi produrre una risposta motoria specifica.⁸ Esso è fondamentale quando un individuo attua un movimento per soddisfare un determinato obiettivo. L'applicazione dello schema al programma motorio, permette di immagazzinare quattro informazioni fondamentali per eseguire il movimento:

⁸ Richard A. Schmidt (1975) - "A Schema Theory of Discrete Motor Skill Learning"

1. *Condizioni iniziali*, ovvero le informazioni, ad esempio propriocettive, ricevute prima della risposta
2. Le *specifiche di risposta* ricevute dal programma motorio
3. Le *conseguenze sensoriali della risposta* (K.P.) prodotta, ovvero stimoli reali di feedback ricevuti da occhi, orecchie, propriocettori ecc
4. L'*esito del movimento* (K.R.)

2.1.2 L'importanza del feedback nell'apprendimento

Le informazioni di risultato (K.R.), derivano da informazioni che il soggetto riceve da un feedback esterno o soggettivo. Il feedback corrisponde a un insieme di informazioni che il soggetto che esegue un movimento ha la possibilità di ricevere ed elaborare e che gli permettono di controllare quel movimento ed eseguirlo con maggior efficacia⁹

Il feedback si può distinguere in:

- *Feedback Intrinseco*: deriva direttamente dall'azione e dalle informazioni sensoriali di chi esegue il movimento. E' relativo a informazioni che il soggetto riceve ed elabora grazie ai propri analizzatori: visivo, cinestetico-tattile, acustico e vestibolare.
- *Feedback Estrinseco*: deriva dalle informazioni provenienti da fonti esterne, come ad esempio l'allenatore o appunto il maestro di danza. Il Feedback estrinseco si divide in due tipi di conoscenze:
 - *Knowledge of Results*: conoscenza o feedback sul risultato. Si riferisce a quel tipo di informazioni che l'insegnante dà rispetto all'obiettivo che l'allievo avrebbe dovuto

⁹ Bartolini L, Robazza C, 1991

raggiungere col movimento. Si tratta di un *argummented feedback* che, come spiegherò più avanti, implicherebbe un focus attentivo esterno.

- *Knowledge of Performance*: conoscenza o feedback sulla performance. Si riferisce a quel tipo di informazioni che l'insegnante dà rispetto alle caratteristiche qualitative del movimento. Il K.P. sembrerebbe promuovere un focus attentivo interno.

Secondo la teoria di Adams(1971), l'apprendimento motorio creerebbe due tracce in memoria:

1. *Traccia Mnestic o memoria di rievocazione*: si tratta di un programma motorio di movimento responsabile della determinazione delle prime porzioni di movimento
2. *Traccia Percettiva o memoria di riconoscimento*: corrisponde alla conseguenza sensoriale dell'arto nella corretta posizione finale. E' responsabile, ad esempio, nel guidare l'arto nella corretta posizione.

Durante il movimento, il soggetto compara i feedback in arrivo e la traccia percettiva al fine di determinare se l'arto si trovi o meno nella corretta posizione. Nel caso non lo fosse, avverrà un aggiustamento. Come ben spiega Schmidt in *A Schema Theory of Discrete Motor Skill Learning (1975)*, al contrario di quanto si potrebbe pensare seguendo la teoria di Adams, Schmidt e Russel nel 1972 dimostrarono che il soggetto non sia realmente in grado di percepire il proprio errore tramite la sola traccia percettiva. Durante l'esperimento ai soggetti fu chiesto di assumere 100 diverse posizioni chiedendo successivamente loro quale fosse l'errore attuato. Solo dopo gli si riferiva il reale errore eseguito, il quale nella maggioranza dei casi non corrispondeva a quello riferito dal soggetto. Schmidt spiega il fenomeno affermando che il soggetto può solo fornire un'idea del proprio errore, ma questa indovinata probabilmente non sarà correlata all'errore

effettivo del processo. L'evidenza dimostrerebbe quindi, che senza informazioni di errore e senza mostrare il corretto movimento di ciascun processo, nessun apprendimento può verificarsi senza feedback sul risultato (K.R.), al contrario del feedback intrinseco (K.P) che se troppo presente genererebbe dipendenza (Schmidt, 1991). Teoricamente infatti il soggetto utilizzerebbe la traccia percettiva durante il movimento per guidare l'arto nella posizione corretta. Se, durante la prima prova senza feedback K.R. il movimento non è perfetto, la traccia percettiva sarà degradata in qualche modo a causa del feedback soggettivo di tale risposta. La risposta successiva sarà quindi meno accurata poiché la traccia percettiva è stata leggermente indebolita e alla fine, tale traccia diventerà sempre più debole, e le prestazioni saranno sempre più imprecise. Secondo Adams (1971) però, i soggetti potrebbero continuare ad imparare queste risposte senza K.R. dopo che è stata fornita una pratica di K.R. sufficiente, che avrebbe permesso di rafforzare la traccia percettiva. Schmidt continua la sua spiegazione, affermando che anche se così fosse possibile, teoricamente dopo che lo schema di riconoscimento è stato sviluppato, il ritiro del feedback costituirebbe una base per continuare a rispondere a un livello di precisione precedente, ma qualsiasi miglioramento non sarebbe possibile.

In base a quanto detto, possiamo quindi riassumere che un allievo oltre a comprendere esattamente la funzione dell'azione e la sua scomposizione, ha bisogno di un costante feedback per migliorare. Questo feedback deve essere riferito al risultato e devono essere informazioni che il soggetto non può ricavare da solo e che quindi non siano tautologiche. Ad esempio: dire ad allievo "*hai perso l'equilibrio*", non ha molto senso in quanto egli stesso si rende conto di essersi sbilanciato, ma magari non ne comprende il motivo. Lo specchio, di fatto rappresenta un feedback, ma è un feedback visivo distorto, in quanto l'immagine è solo bidimensionale e opposta rispetto a quella reale, e inoltre

possiede informazioni tautologiche rilevanti quanto l'affermazione "hai perso l'equilibrio".

Se l'allievo non conosce già in partenza i possibili errori che possono essere eseguiti durante quel movimento e come riconoscerli, le informazioni ricevute dallo specchio, di fatto non hanno nessuna utilità, perché non è in grado di interpretarle. E' l'insegnante la persona che conosce alla perfezione i BACs corrispondenti di ogni movimento e grazie alla sua esperienza conosce già in partenza quali errori potrebbe fare l'allievo, e al contrario dell'allievo che non ha esperienza sufficiente, è in grado di indicargli in quale BAC si sia verificato l'errore, che tipo di errore è stato eseguito, e come poter evitare di rifarlo. Molti insegnanti, non sono realmente in grado di fornire un feedback funzionale all'allievo e quindi utilizzano lo specchio in modo che sia l'allievo stesso a confrontare il proprio movimento con quello dell'insegnante, e che quindi sia in grado di auto-correggersi. Come spiegherò più avanti, un feedback deve avere determinate caratteristiche specifiche, per permettere all'allievo di trarne beneficio, in quanto, alcune tipologie di feedback utilizzati, non produrrebbero nessun miglioramento significativo.

2.2. Il ruolo dei neuroni specchio nell'imitazione

Quando si parla di imitazione ci si può riferire a due capacità:

1. La capacità di un individuo di replicare un atto, appartenente al suo repertorio motorio, dopo averlo osservato da altri;
2. la capacità di apprendere, tramite l'osservazione di un atto altrui, un pattern d'azione nuovo arrivando a svolgerlo, tramite la ripetizione, in modo sempre più dettagliato.

Date le moderne scoperte, quando si parla di imitazione, la prima cosa che viene in mente è il termine "Neuroni Specchio". Si tratta infatti di una scoperta recente che

evidenza la presenza di una particolare classe di neuroni che giocherebbero un ruolo fondamentale nella comprensione del comportamento altrui, nel processo di imitazione e nel processo di socializzazione. Negli anni '90 Rizzolatti e collaboratori, studiando i neuroni motori dell'area pre-motoria del lobo frontale dei macachi, notarono l'attivazione di una particolare classe di neuroni durante specifici atti motori, non solo quando questi venivano eseguiti, ma anche quando tali azioni venivano osservate.

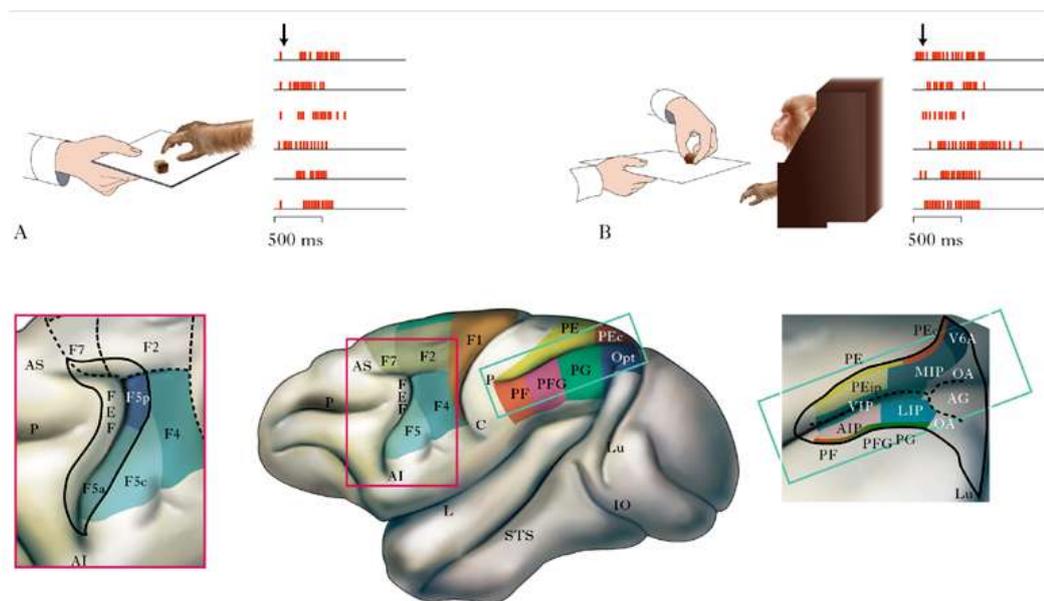


Fig. 2.2 Il neurone specchio si attiva sia quando la scimmia afferra un oggetto (A) sia quando vede un altro individuo afferrarlo (B); sono indicate le corrispondenti scariche elettriche). In basso la visione laterale del cervello di macaco con la parcellazione anatomico-funzionale della corteccia motoria frontale – aree indicate con la lettera *F* seguite da numeri arabi – e della corteccia parietale posteriore – aree indicate con la lettera *P* seguita da una (o più) lettere, secondo la convenzione stabilita dal neuroscienziato austriaco Constantin von Economo (1876-1931)

(Figura e didascalia tratti da *Enciclopedia Treccani*, reperibile al link: http://www.treccani.it/enciclopedia/neuroni-specchio_%28XXI-Secolo%29/)

Questo fenomeno è stato rilevato anche negli umani. Il “Sistema Mirror” sarebbe localizzato nei circuiti motori fronto-parietali e in particolare nell’area F5 di Broadman. In quest’area si trovano i neuroni visuo-motori che possono essere suddivisi in *neuroni canonici* e *neuroni specchio*. I neuroni canonici si attiverebbero in risposta a caratteristiche fisiche di oggetti tridimensionali (come forma, dimensione, collocazione spaziale ecc);

mentre i neuroni specchio si attiverrebbero in risposta ad azioni finalizzate complesse. Questi neuroni si attiverrebbero anche quando l'atto motorio in sé non sia completamente visibile, ma è comunque chiara l'intenzionalità del movimento. Inoltre, durante l'osservazione di un movimento di prensione di un oggetto, ad esempio, anche se il movimento della mano è diverso, i neuroni specchio scaricherebbero in modo simile, in quanto viene riconosciuto l'obiettivo dell'azione di afferrare quell'oggetto e non il mero atto motorio della mano.

Queste osservazioni hanno permesso di dedurre che i neuroni specchio giochino un ruolo fondamentale nell'imitazione delle azioni, in quanto la loro attivazione genererebbe una rappresentazione motoria interna all'atto, dal quale dipenderebbe la capacità di comprendere l'azione osservata permettendo di anticiparne l'esito.

Un'osservazione interessante è che i neuroni specchio non si attiverrebbero per azioni non appartenenti al nostro repertorio come essere umani: se ad esempio osserviamo un cane abbaiare, non avverrà nessuna attivazione cerebrale.

Rizzolati e Arbib (1998) hanno proposto che il sistema dei *mirror neurons* sia il substrato neurologico nel quale si è evoluto il linguaggio. Esperimenti condotti da Giovanni Buccino e collaboratori nel 2001, evidenzerebbero anche un coinvolgimento dell'area di Broca nel processo di imitazione. La sua inibizione, infatti, ad esempio tramite stimolazione magnetica transcranica, ridurrebbe le capacità imitative di azioni, come ad esempio premere dei tasti su una tastiera.

I neuroni specchio svolgono anche un importante ruolo sociale, in quanto ci permetterebbero di riconoscere le emozioni altrui, permettendoci di possedere quella capacità denominata *empatia*.

Focalizzandoci strettamente sull'imitazione di un atto motorio, si può avanzare la seguente ipotesi: se l'osservazione di un determinato atto motorio causa un aumento dell'eccitabilità della zona di corteccia motoria che controlla i muscoli coinvolti in quell'atto motorio, l'attività di quella zona dovrebbe aumentare durante l'osservazione dell'atto motorio rispetto a una condizione di riposo. Infatti, diversi esperimenti tramite TMS, hanno confermato che l'osservazione di un atto motorio eseguito da un altro individuo determina un aumento selettivo dell'attività dei muscoli coinvolti nell'esecuzione dell'atto motorio osservato.¹⁰ Tale attivazione non si verifica solo durante l'osservazione motoria, ma anche durante l'immaginazione motoria: studi di risonanza magnetica funzionale (fMRI)¹¹ dimostrano che le aree attivate durante la contrazione di un gruppo di muscoli, sono le stesse che vengono attivate durante la simulazione mentale di un movimento che coinvolge lo stesso gruppo muscolare.

L'argomento "Neuroni Specchio" è comunque molto più complesso e ampio di quanto illustrato fino ad ora, e aiuterebbe a spiegare alcune teorie che affronterò in modo più specifico successivamente, come l'approccio ideomotorio, il concetto di expertise e il concetto di movimento incarnato alla base dell'embodiment. Quello su cui voglio focalizzarmi in questo paragrafo è l'esistenza di evidenze neurologiche e fisiologiche di particolari processi cerebrali sottostanti l'imitazione che sottolineano come l'uomo sia in un certo senso "impostato" per imitare mentalmente l'azione altrui, in quanto questa capacità avrebbe anche una forte componente evolutiva. Infatti, il ricreare nella propria mente in modo automatico l'azione osservata gli permette di comprendere tale azione, le motivazioni per cui può essere stata generata e soprattutto il fine ultimo di tale azione,

¹⁰ Enciclopedia Treccani (2010). Fonte reperibile al link: http://www.treccani.it/enciclopedia/neuroni-specchio_%28XXI-Secolo%29/

¹¹ Roth et al., 1996

diventando la base per la teoria della mente e le capacità empatiche. Ricordo infatti, che i *neuroni mirror* si attiverrebbero solo per azioni finalizzate a uno scopo. Questo dato, diventerà molto importante, quando parleremo di come debbano essere strutturati i feedback, le spiegazioni e le correzioni durante l'insegnamento della danza. Il fatto che l'intenzione che sottende l'azione eseguita da altri sia compresa grazie al sistema specchio è dimostrato da esperimenti di fMRI, i quali rivelerebbero come le azioni non intenzionali attivino anche le aree 'attenzionali', quelle cioè che si attivano quando l'attenzione dell'individuo è attratta da uno stimolo. Questo significa che quando un individuo osserva un'azione non intenzionale, il cervello descrive l'evento senza un aumento di attivazione del sistema specchio, come invece accade nel caso in cui il soggetto deve capire le intenzioni degli altri. La stranezza dell'evento viene segnalata mediante una maggiore attivazione delle aree attenzionali.¹²

Come ho già accennato nello scorso paragrafo, l'apprendimento motorio si svilupperebbe in tre stadi: coordinazione grezza, coordinazione fine, fase autonoma con sviluppo di automatismi esecutivi. I neuroni specchio sono sicuramente fondamentali nel primo stadio, ovvero nella fase di coordinazione grezza e successivamente, con la ripetizione, si passerà agli altri due stadi. L'imitazione, quindi, si pone come essenziale per l'apprendimento motorio. Bisogna però distinguere la semplice imitazione in linea, ovvero la ripetizione immediata di azioni fatte da altri, dal vero apprendimento tramite imitazione. Durante la semplice ripetizione in linea si attiva il sistema mirror, senza il coinvolgimento di aree corticali di ordine superiore. L'apprendimento per imitazione avviene, invece, mediante un meccanismo più complesso che oltre al sistema mirror coinvolge anche le aree frontali. Durante la visione del movimento il sistema mirror trasforma l'atto visivo in atto

¹² ¹² Enciclopedia Treccani (2010). Fonte reperibile al link: http://www.treccani.it/enciclopedia/neuroni-specchio_%28XXI-Secolo%29/

motorio scomponendo il movimento in diverse unità funzionali già presenti in memoria. Gli atti motori codificati raggiungono le aree prefrontali, e in particolare l'area 46, la quale sarebbe coinvolta nella Working Memory, dove tutte queste unità vengono riassemblate per permettere poi la riproduzione del gesto motorio completo, definendo così un nuovo pattern motorio. (Fabbri-Destro e Rizzolatti, 2008) Sarà poi tramite la ripetizione corretta del movimento, che questo verrà immagazzinato in memoria. Questa differenziazione di tipologie di apprendimento è importante per spiegare come mai si è evidenziato che l'imitazione accompagnata da spiegazioni verbali sia effettivamente più produttiva rispetto alla semplice imitazione di informazioni solo visive¹³. Vorrei sottolineare, una certa analogia tra queste unità funzionali appena descritte, e i Basic Action Concepts descritti precedentemente. Ricordo che i BACs sono individuati grazie all'obiettivo che li definisce. In base a quanto appena detto, appare evidente, come il riconoscimento di tali BACs avvenga proprio grazie ai neuroni specchio e quanto, durante l'insegnamento sottolineare quindi l'aspetto funzionale di un movimento, sia più utile rispetto alla semplice descrizione delle sue caratteristiche.

2.3 Approccio ideomotorio e rappresentazioni mentali dell'azione

In letteratura, possiamo distinguere due filoni teorici che cercano di identificare gli aspetti cognitivi e neurali sottostante i comportamenti imitativi umani:

1. *Approccio Sensomotorio*: l'azione umana è vista come una risposta dell'individuo a uno stimolo ambientale

¹³ Blasing, Cooang, Biondi, Simmel and Schack (2014)

2. *Approccio Ideomotorio*: L'azione è causata dall'intenzione, ovvero l'azione eseguita ha lo scopo di realizzare un determinato obiettivo.

Ovviamente entrambe le teorie rappresentano due facce della stessa medaglia. La semplice spiegazione percettiva non sarebbe infatti sufficiente per spiegare tutti i processi sottostanti l'imitazione. Si pensi all'imitazione facciale: le conseguenze sensoriali delle proprie espressioni facciali non possono essere normalmente osservate, eppure non ci è difficile imitare l'espressione facciale di qualcuno che ci sta di fronte. Tale fenomeno potrebbe essere in un certo senso spiegato con il concetto di *intenzione*. (Massen e Prinz, 2009)

Mentre l'esistenza di un ruolo percettivo stimolo-risposta nell'imitazione viene sostenuto dalle principali teorie e studi sulla percezione, processi attentivi e aspetti sensoriali; l'approccio ideomotorio viene principalmente spiegato grazie alla scoperta del sistema *mirror* illustrato precedentemente. L'utilizzo di ciò che sappiamo sui neuroni specchio applicato all'approccio ideomotorio infatti, ci permetterebbe di spiegare come possa il sistema motorio dell'osservatore sapere quale attivazione muscolare necessita il movimento osservato, in base proprio all'intenzione ovvero al fine ultimo di quel movimento. Se è dunque l'attivazione automatica di particolari neuroni a spiegare i movimenti ideomotori, si può ipotizzare che l'aspetto intenzionale giochi un ruolo più rilevante nell'imitazione rispetto al semplice aspetto percettivo. Alcuni esperimenti, dimostrano questa ipotesi. Ad esempio, Gleissner nel 2000 fece un esperimento molto interessante su bambini di 3-5 anni. A questa età i movimenti omolaterali sono relativamente semplici da imitare, mentre i movimenti che si dirigono verso la parte controlaterale, presentano spesso degli errori di esecuzione. Ai bambini fu chiesto di raggiungere l'orecchio destro con la mano sinistra o con la mano destra, e viceversa.

Quando il braccio andava a incrociare la linea mediana del corpo, e quindi ad esempio la mano destra doveva raggiungere l'orecchio sinistro, i bambini tendevano a sbagliare più facilmente il braccio da utilizzare (errore di effetto) rispetto all'orecchio da raggiungere (errore di obiettivo). Questa differenza era rilevante solo quando il movimento era intenzionalmente diretto, mentre quando lo stesso gesto da imitare era mostrato senza raggiungere l'orecchio, quindi senza che l'obiettivo finale dell'azione fosse esplicito, i due tipi di errori non presentavano una differenza rilevante.

In base alle ricerche empiriche si può quindi affermare che la fine del movimento o lo scopo percepito del movimento, sia più importante e gerarchicamente più elevato dell'aspetto percettivo, inteso come mere caratteristiche del movimento. ¹¹

Gli esperimenti su questo fenomeno sono diversi, ma ho scelto questo perché spesso gli insegnanti hanno a che fare con bambini, e l'ho trovato molto consono al tipo di gesti che vengono richiesti durante le lezioni di propedeutica o educazione al movimento, in cui spesso l'insegnante ritiene che il bambino che non riesce ad eseguire un movimento controlaterale, sia in ritardo o che comunque abbia delle difficoltà di coordinazione, senza sapere che basterebbe cambiare la metodologia di spiegazione, per far sì che la maggior parte dei bambini, e non solo quelli ritenuti più "svegli", comprendano il movimento. La stessa riflessione però può essere fatta sugli adulti, poiché l'aspetto intenzionale avrebbe un maggiore effetto sulle capacità imitative anche per l'adulto. Nella mia personale esperienza di insegnamento, noto come ad esempio alcuni movimenti o posizioni delle braccia siano meglio compresi quando sottolineo il loro ruolo funzionale. Questo mi permette anche di applicare strategie di *critical thinking*, in cui si obbliga l'allievo a ragionare, e quindi verificare se la dinamica del movimento sia davvero stata compresa. In tutto ciò, lo specchio non ha alcuna rilevanza. Inoltre, ricerche sull'osservazione e

l'imitazione degli adulti, diretta a uno scopo, suggeriscono che differenti componenti dell'azione possono essere attivate dalle azioni osservate, a seconda di quali caratteristiche dell'azione attraggono *l'attenzione* dell'osservatore rispetto al contesto.¹⁴ Cercherò quindi, in uno dei prossimi paragrafi, di focalizzarmi sugli aspetti attentivi, che hanno sicuramente un ruolo molto rilevante in quanto l'allievo impara e memorizza solo le informazioni su cui presta attenzione. E' importante quindi, che un insegnante, conosca tali processi, e che impari a modulare la propria lezione e le proprie spiegazioni, in modo da far sì che l'attenzione dell'allievo si diriga verso quelle informazioni che sono effettivamente rilevanti al fine di eseguire correttamente l'esercizio, che spesso non corrispondono a quello su cui l'allievo si focalizza. La capacità di associare un movimento al relativo obiettivo, ha una valenza molto importante nel concetto di anticipazione dell'azione, la quale è sicuramente un fattore da considerare quando si parla di imitazione. Le azioni volontarie possono essere infatti indirizzate in termini di anticipazioni sensoriali. La teoria ideomotoria assume che l'associazione azione-effetto sia bidirezionale, per cui l'effetto dell'anticipazione può verificarsi solo se la persona ha precedentemente imparato l'associazione tra l'azione e il suo effetto diretto. Durante tale apprendimento, si viene dunque a creare un'associazione mentale, una sorta di mappa, che permette quindi al soggetto, di prevedere l'azione di qualcuno che gli sta di fronte, in base all'obiettivo, o viceversa, di prevedere l'obiettivo di un'azione sulla base delle informazioni iniziali di quest'ultimo. Grandissima importanza ha ovviamente il contesto in cui tale movimento viene analizzato, in quanto per una stessa azione, possono corrispondere scopi differenti a seconda del contesto in cui viene generata.

¹⁴ Massen e Prinz 2009

Alcuni studi sul ruolo del concetto di anticipazione, si sono focalizzati sul ruolo della pratica mentale al fine di influenzare positivamente la qualità della performance. La pratica mentale corrisponde a una ripetizione mentale di un compito, quindi di immaginare di svolgere un compito, senza però che vi sia alcun atto motorio. Immaginare un atto motorio, attiva gli stessi neuroni specchio che si attivano durante l'osservazione e quindi esecuzione del movimento. Sembrerebbe quindi avere gli stessi effetti in senso di attivazione neurale, dell'imitazione in linea. Più il soggetto è esperto in un determinato atto motorio, più le sue rappresentazioni mentali sarebbero elevate. Simulare mentalmente un movimento è un'azione che normalmente svolge un ballerino e che in termini tecnici viene definito "*marcare un movimento*". Quando un allievo marca, pur eseguendo in forma molto schematica e accennata il movimento, il ballerino si focalizza maggiormente su altri aspetti rilevanti dell'azione: come la musicalità, lo spostamento corretto del peso, la memorizzazione della sequenza, la fluidità di movimento, le sensazioni corporee; immaginando nella propria mente di eseguire il movimento in maniera corretta, anche se a livello fisico in realtà non si sta minimamente preoccupando dell'aspetto tecnico, in quanto i movimenti vengono solo leggermente accennati. Questa pratica, di fatto eseguita in modo abbastanza automatico, di solito ha il semplice scopo di ripassare la sequenza senza affaticarsi troppo fisicamente, e poter quindi dare il meglio di sé durante la performance ufficiale. In realtà è una pratica utile in quanto immaginare di eseguire un'azione suddividendola nei vari BACs e immaginando di raggiungere lo scopo dell'azione completa, se associato alla pratica fisica, sembrerebbe infatti migliorare le prestazioni.¹⁵ Da sola però la pratica mentale non avrebbe effetti significativi, anche se sembra essere comunque meglio dell'assenza totale di qualsiasi forma di pratica. La pratica mentale

¹⁵ Frank, Land e Shack 1981

infatti viene utilizzata in casi in cui ad esempio il ballerino, per condizioni mediche, è impossibilitato temporaneamente di eseguire il movimento a livello fisico, come una sorta di riabilitazione.

Secondo Ansen (1984) la rappresentazione mentale possiede tre elementi funzionali: l'immagine vera e propria, la risposta somatica, e il significato dell'immagine. Erik Frankin ha scritto alcuni libri sull'utilizzo della rappresentazione mentale per migliorare la tecnica e la performance nella danza. In particolare, in *"Dance Imagery for Technique and Performance, 2nd ed 2014"* pubblicato da Human Kinetics, evidenzia una serie di benefici che la rappresentazione mentale avrebbe sulla danza. Egli afferma che la *'La Danza riguarda il sentire un movimento, per cui è importante che gli insegnanti includano anche aspetti cinestetici quando presentano un passo'* (Franking, 2014, p.7). Sempre secondo Franklin, porre enfasi sugli elementi cinestetici, creerebbe un miglioramento dell'apprendimento del movimento, in quanto, mostrando non solo l'aspetto visivo di esso, ma anche fornendo la sensazione cinestetica risultante, si offrirebbero più punti di vista con cui è possibile comprendere il movimento, e sarà poi l'allievo a decidere quale tipo di immagine è più funzionale per il suo modo di essere.

Secondo Franklin, i benefici della rappresentazione mentale sarebbero i seguenti (Frankling, 2014, pp. 8-23): Migliora la concentrazione; Agisce positivamente sulla consapevolezza corporea; Attraverso metafore embodied crea una certa qualità di movimento da un punto di vista espressivo; Migliora la memoria coreografica; Aiuta ad impostare e raggiungere gli obiettivi influenzando positivamente gli aspetti motivazionali; agisce positivamente sulla fiducia e l'autostima e per preparare mentalmente al successo in condizioni stressanti come un'audizione o una performance; aiuta a comprendere cognitivamente il proprio corpo; migliora l'embodiment, e quindi la comprensione del

movimento da un punto di vista fisico; ha una funzione calmante in quanto riduce la tensione muscolare; migliora gli stati emozionali e viene spesso usato per creare emozioni positive; permette di immaginare tutte le possibili situazioni od eventualità, in modo da essere sempre preparati a qualsiasi evenienza stimolando le capacità di problem solving; permette di immaginare e creare coreografie e quindi stimola anche la creatività; viene utilizzata per modulare la percezione del dolore; aiuta nella coordinazione e nella comprensione biomeccanica del movimento. Nei suoi libri Franklin quindi evidenzia come le immagini mentali possano aiutare a percepire, analizzare, acquisire e meglio comprendere un movimento. Ovviamente è impossibile immaginare un movimento che non si è mai visto prima. I concetti di anticipazione e simulazione, infatti, non possono essere comunque scissi dal concetto di *expertise*: una maggiore esperienza pratica nell'ambito di quel determinato atto motorio, determina una maggiore capacità di immaginare e anticipare gli effetti di tale azione. Vedere un movimento quindi non basta per comprenderne le dinamiche, finché questo non sia memorizzato a livello corporeo. Attraverso l'utilizzo della fMRI è stato rilevato che il sistema mirror in ballerini classici, si attiva maggiormente quando essi osservano movimenti appartenenti al proprio repertorio motorio rispetto a quello puramente visivo. In questo caso specifico¹⁶ si analizzava il repertorio maschile e femminile: le donne ad esempio, conoscono la tipologia di passi e la tecnica, a livello teorico e visivo, dei virtuosismi maschili, ma a livello motorio non ne hanno molta esperienza. Osservare un'azione evoca una rappresentazione puramente motoria, che dipende quindi dal livello di expertise dell'individuo. Ecco perché per imparare a danzare occorrono tantissimi anni. Più alto sarà l'expertise, più alto sarà il grado di rappresentazione in memoria dell'atto motorio, migliore sarà la performance del ballerino,

¹⁶ Beatriz Calvo-Merino, Julie Grezes, Daniel E. Glaser, Richard E. Passingham, and Patrick Haggard (2006)

e minor attenzione e concentrazione saranno necessari durante l'esecuzione di una performance eccellente.¹⁷ La struttura in memoria di atti motori nei ballerini è stata analizzata da Schack e collaboratori in diversi studi sulle rappresentazioni mentali di movimenti danzati complessi, attraverso l'applicazione dell'SDA-M¹⁸ ai BACs. Maggiore è l'expertise, migliore sarà la conoscenza dei BACs da parte del ballerino, da un punto di vista di qualità dell'esecuzione del movimento. In quest'ottica, i BACs possono essere concepiti come unità funzionali per il controllo di azioni a livello di rappresentazione mentale, e quindi come livello di controllo nell'anticipazione degli effetti percettivi del movimento. Inoltre, la pratica nella danza migliorerebbe le capacità di visualizzare le immagini delle sensazioni cinestetiche e quindi delle rappresentazioni embodied, facendo sì che tali rappresentazioni mentali siano più vivide e complesse.¹³

2.4 Aspetti attentivi e visuo-spaziali

L'attenzione è un insieme di processi cognitivi che entrano in gioco in qualsiasi attività si svolga - maggiormente in quelle attività che richiedono particolare concentrazione - come può essere ad esempio il processo di apprendimento. L'attenzione può essere volontaria e involontaria e ha principalmente una funzione evolutiva: gli umani infatti interagiscono quotidianamente con un ampio numero di stimoli e l'attenzione ci permette di focalizzarci solo su quelli particolarmente rilevanti per il compito che vogliamo svolgere. In questo paragrafo in particolare vorrei soffermarmi sui processi alla base dell'attenzione visiva e

¹⁷ Blasing e Schack (2012)

¹⁸ *Structure Dimensional Analysis-Motorics* corrisponde all'applicazione di Schack (2001,2002) del SDA Method, un metodo psicométrico per ricavare la relazione strutturale sottostante un set di concetti, ai BACs. L'SDA-M è stato quindi applicato per elicitare la struttura relazionale dei BACs nella memoria a lungo termine.

della cognizione spaziale. L'attenzione spaziale è un caso specifico di attenzione selettiva, e quindi volontaria, in cui la maggior parte dell'informazione viene elaborata in modo cosciente: il focus attentivo viene orientato verso le caratteristiche che ci interessano, le quali si dividono in caratteristiche dell'oggetto e coordinate spaziali all'interno del quale posizioniamo quell'oggetto. La capacità di selezionare le informazioni rilevanti dipende da come le nostre risorse attentive vengono allocate in base alla difficoltà del compito e alle capacità di controllo del soggetto. Quando si svolgono più compiti contemporaneamente o un compito molto difficile, ad esempio, il costo della risorsa aumenta richiedendo quindi uno sforzo mentale maggiore.

I maggiori studi sull'attenzione si basano su task di ricerca visiva, che hanno permesso di evidenziare due tipi di ricerca selettiva:

1. Ricerca *guidata dallo stimolo (Stimulus-driven)*: si tratta di una modalità bottom-up, e quindi esogena, per cui un particolare stimolo attira in modo automatico la nostra attenzione. Si tratta di un fenomeno passivo per cui uno stimolo, o perché singleton¹⁹ o perché onset visivo improvviso, cattura la nostra attenzione tramite un fenomeno di pop-out.
2. Ricerca *diretta allo scopo (Goal directed)*: si tratta di una modalità Top-Down, e quindi endogena. È una modalità di ricerca visiva attiva e controllata, in cui lo stimolo target presenta caratteristiche simili ai distrattori e sarà dunque necessaria una ricerca per combinazione di caratteristiche.

Folk e coll. (1992) fecero un'osservazione interessante: ogni atto percettivo implica un set di controllo attentivo, determinato da obiettivi impliciti o espliciti dell'osservatore. Tali obiettivi sono ad esempio le informazioni fornite dallo sperimentare oppure dai piani

¹⁹ È definito singleton quello stimolo all'interno di un insieme di distrattori che presenta una sola caratteristica unica che lo distingue dagli altri.

d'azione in atto. Per poter parlare di cattura realmente bottom-up, gli attributi dello stimolo non devono avere nulla a che vedere con gli obiettivi dell'osservatore, devono quindi essere improvvisi o inaspettati, insoliti e non far parte del set dell'osservatore.²⁰

Questa osservazione mi ha fatto molto riflettere, su come tali teorie possano essere applicate all'insegnamento della danza. Mi è capitato infatti spesso di notare, nella mia esperienza pratica, che gli allievi siano attirati da particolari relativamente irrilevanti al fine di eseguire correttamente l'esercizio: se ad esempio eseguo un movimento del busto in cui le braccia seguono tale movimento, spesso succede che l'allievo si focalizzi maggiormente sulle braccia, il cui movimento non è in realtà rilevante, e tralascino il movimento del busto, eseguendo così in modo scorretto il passo. Probabilmente, quel movimento di braccia, essendo insolito, o considerato particolarmente bello, o semplicemente perché percettivamente sembra la parte del corpo che si muove maggiormente, rispetto invece al busto che è il reale generatore del movimento, ha come creato un effetto bottom-up nel osservatore, per cui molte delle informazioni relative al busto vengono inibite. L'effetto finale è che, nonostante l'insegnante faccia vedere ripetutamente l'esercizio, l'allievo non riesce comunque a comprendere il passo poiché continua a dare per scontato che il movimento parta dalle braccia. Questo bias automatico ha una rilevanza molto importante, perché non è detto che dato lo stesso esercizio, l'attenzione di tutti gli allievi cada sullo stesso particolare, in quanto vi è una forte componente legata all'esperienza individuale. Sarebbe dunque utile, per evitare fatica all'allievo, ma anche all'insegnante, canalizzare fin da subito l'attenzione ancora prima di eseguire l'esercizio, in modo che l'allievo si crei delle aspettative e che vada a confermarle osservando il passo in modalità attentiva top-down. Quindi, nell'esempio precedente, sarebbe bene insegnare subito il passo partendo

²⁰ Commento tratta da Galfano e Turatto (2000) - *“La cattura dell'attenzione visiva”* - Giornale italiano di psicologia

dal busto, sottolineando che è ad esempio quel movimento rotatorio a generare l'effetto finale delle braccia, e solo dopo mostrare il passo completo.

Oltre all'aspetto della selezione di informazioni rilevanti, nella danza ha ovviamente un ruolo importante anche la rappresentazione mentale dello spazio, che necessita delle abilità visuo-spaziali, le quali sostanzialmente si riferiscono al circuito anatomico del 'where', ovvero quello implicato nell'elaborazione degli attributi spaziali dello stimolo, la rilevazione del movimento, la localizzazione e la direzione dell'oggetto. La rappresentazione dello spazio richiede che l'informazione venga codificata sulla base di sistemi di riferimento, che si dividono in egocentrico e allocentrico, i quali sono alla base della formazione di mappe di rappresentazione utili alla navigazione nell'ambiente. La capacità di orientamento nello spazio è connessa all'abilità della rotazione mentale degli stimoli, così come l'abilità di immaginare se stessi muoversi nello spazio. Il sistema di riferimento egocentrico implica un tipo di rappresentazione mentale dello spazio abbastanza rigida, formato da singoli fotogrammi, ciascuno dei quali preserva un orientamento specifico.²¹ Per tale motivo, è molto più confondente la spiegazione di un passo tramite i termini 'destra' e 'sinistra', (la quale comporterebbe diverse manipolazioni mentali se la direzione in cui è rivolto l'insegnante fosse diversa da quella frontale, per cui la percezione del movimento sarebbe distorta) rispetto a basarsi su informazioni esterne, come ad esempio 'porta avanti la gamba del pubblico'. Mi focalizzerò meglio su questo argomento successivamente.

²¹ Shelton & McNamara, 2004

2.5 L'importanza dell'applicazione dell'Embodiment all'insegnamento

Il termine Embodiment potrebbe essere tradotto con i termini “*incorporamento*”, o “*incarnato*”. L'idea alla base è che gran parte dei processi cognitivi avvengano mediante sistemi di controllo del corpo, per cui ogni forma di conoscenza e cognizione sarebbe incarnata. Il dualismo mente-corpo è stato da sempre un argomento dibattuto da un punto di vista filosofico e in particolare della filosofia della mente, ma ora sappiamo che l'esistenza di un'interazione tra le funzioni cognitive superiori e il sistema senso-motorio è appoggiato anche dalle Neuroscienze: si pensi alla grandissima scoperta del sistema dei neuroni specchio. In quest'ottica l'azione diventa strumento importante di conoscenza e qualunque teoria separi la mente dal corpo, risulta incompleta. L'*embodied cognition* dà dunque enfasi alla percezione e all'aspetto motorio, da cui la cognizione non può essere separata: la rappresentazione mentale di oggetti comporta anche quelle istruzioni utili per interagire con l'oggetto in questione, e quindi comprende un'azione finalizzata. Questa enfasi sull'aspetto motorio e sulla rilevanza del fine ultimo dell'azione, è supportato dalle evidenze neurologiche, sia dei neuroni canonici che dei neuroni specchio. Concetto chiave dell'Embodiment è il concetto di *affordance*: questo termine indica che la percezione crea una copia interna dell'ambiente esterno, basato su informazioni funzionali all'azione dell'individuo, che corrispondono a caratteristiche relazionali di alto ordine (Borghini e Caruana, 2013). In altre parole, quando osserviamo o pensiamo ad un oggetto, lo vediamo in base ai suoi possibili usi e quindi la loro percezione richiama un'azione motoria. Per questo motivo, il neurone specchio si attiva anche quando semplicemente osserviamo un oggetto, poiché ne riconosciamo i possibili usi. Il concetto di Embodiment è intimamente

legato alla consapevolezza corporea, ed opera a livelli di complessità differenti, più o meno espliciti, di natura percettiva e motoria. Alla base della consapevolezza corporea si trova la capacità di propriocezione, che corrisponde a come la persona percepisce se stessa in rapporto al mondo esterno. Nell'ambito della danza, si può definire la propriocezione come la capacità di percepire il proprio corpo in movimento, lo sforzo richiesto, e la locazione delle varie parti del corpo. La cosiddetta intelligenza del danzatore, o intelligenza cinestetica, (Gardner, 2000) è la capacità di sentire e gestire il proprio corpo, di coordinare e manipolare gli oggetti esterni per fini funzionali ed espressivi. Essa corrisponde alla capacità di comunicare attraverso il corpo, e di percepirlo attraverso le sensazioni propriocettive e il movimento cinestetico (Eddy 2016), che di fatto rappresenta un fenomeno di corporeità, di embodiment. La grande capacità del danzatore è quella che Chiara Bassetti nella sua ricerca del 2009, definisce "riflessività-in-azione", ovvero la capacità di "vedersi visto" mentre si danza al fine di poter valutare la propria performance ed eventualmente correggerla. Bassetti la definisce "in-azione" in quanto si tratta di un tipo di attenzione simultanea all'atto del danzare. Solitamente però, quando si danza lasciando sì che le emozioni fluiscano verso l'esterno, si fa sì che si verifichi quel fenomeno descritto da Goffman (2001) in cui ci si perde in ciò che si sta facendo, e quindi questa riflessività generalmente manca, mentre si è impegnati nella performance completa. In quest'ottica, quindi, anche lo specchio perde la propria funzione, poiché quando si è immersi nell'azione, l'immagine risultante allo specchio è un'immagine dinamica, distorta, che non corrisponde a quello che davvero vedrebbe un pubblico seduto e fermo a guardare l'aspetto completo del nostro corpo. Il ballerino quindi, durante la danza, perde la possibilità di controllarsi in modo cosciente e dovrà quindi affidarsi agli automatismi creati nella sua memoria corporea.

“Se la ballerina si osserva allo specchio, ciò che sarà visibile alla spettatrice non sarà un corpo danzante, ma solo un corpo che guarda se stesso mentre si muove” (Bassetti, 2009). Quello che però interessa il ballerino è proprio sapere come gli occhi di un altro vedrebbero il proprio corpo danzare. Molti coreografi o insegnanti utilizzano il video come strumento di correzione, argomento su cui mi soffermerò specificatamente successivamente.

Lo specchio deve quindi lasciare spazio al sentire, che però dipende dal grado di expertise: un danzatore professionista, possiede una sorta di memoria visiva del proprio corpo, per cui è in grado di immaginare se stesso, mentre esegue un determinato movimento, in modo consapevole rispetto alla propria qualità di movimento. Questa consapevolezza per molti è acquisibile tramite lo specchio, ma può essere ad esempio ottenuta anche tramite la visualizzazione di un proprio video.

Bisogna però sottolineare, che accade spesso che l'allievo, nonostante si veda allo specchio, e l'insegnante gli evidenzi l'errore, non abbia comunque idea di come correggersi, ovvero che tipo di movimento dovrebbe eseguire per evitare di ripetere l'errore. E' qui che entra in gioco, in modo rilevante, il concetto di embodiment, sia da un punto di vista della sensazione da provare, intesa come immagine da trasmettere ad un eventuale pubblico, sia dal punto di vista strettamente fisico. Un modo per percepire infatti, se sto eseguendo correttamente un movimento, e quindi se il mio corpo è collocato nello spazio in modo corretto, occorre possedere una consapevole locazione del dolore muscolare. I ballerini si basano, da una parte sulle informazioni mandate dai propriocettori, per avere una consapevolezza incarnata della propria posizione; dall'altra utilizzano i nocicettori, per valutare la propria performance. Per esempio, se sto eseguendo un *relevè lent* (un sollevamento lento della gamba) so che sarà normale sentire dolore ai muscoli

ischio-crurali, e non sarà invece corretto sentire dolore o addirittura un crampo al muscolo quadricipite. Se ciò avviene, vuol dire che la mia gamba non era correttamente ruotata e ho utilizzato i muscoli scorretti per eseguire il movimento. Quello che io spesso dico a lezione è: “Il dolore è amico del ballerino, è funzionale. Ascoltate il vostro corpo”. Se, durante una lezione di danza orientale sento dolore alla fascia lombare, vuol dire che la mia postura era scorretta, e il bacino in anteroversione. Dovrò così aggiustare la mia postura per non sentire più quel dolore. Allo stesso modo, se sto eseguendo una preparazione del piede al salto, per cui passerò dalla mezza punta alla punta, sollevando le dita dal pavimento in modo rapido, la sensazione che devo immaginare è quella di spingere il pavimento verso il basso. Questa è una tecnica di proprio-visualizzazione, in cui attribuisco a un movimento, una valenza simbolica, un effetto visivo, una sensazione o una metafora. In quest’ottica, il danzatore deve attivare in sé un’immagine virtuale identica a quella che desidera attivare nello spettatore. Esempi possono essere la sensazione in cui è una particolare parte del corpo a generare il movimento, in quanto si immagina che venga spinta o tirata da qualcosa; si immagina di disegnare una figura con una parte del corpo, o ad esempio di essere appesi ad un filo, e così via. Queste immagini, elicitano nel danzatore un’emozione, qualcosa che egli stesso ha vissuto, un’esperienza specifica che riemerge per essere mentalmente collegata a quell’azione; allo stesso modo lo spettatore osserva il movimento e percepisce quel messaggio, grazie alla funzione empatica del sistema mirror, che elicitano in lui il ricordo di un sentimento, che quindi lo fa emozionare, divertire, o magari anche piangere.

E’ qui che il movimento è pensato; ritorna il tema del collegamento mente-corpo, e l’importanza delle sensazioni del corpo. La danza non viene appresa solo tramite la pura

visione, perché la essa è anche: messaggio, racconto, metafora, emozione...non un semplice gesto.

III. LO SPECCHIO E' DAVVERO AMICO DEL BALLERINO?

3.1 Utilizzo dello specchio nella danza: Il pensiero degli insegnanti e degli allievi

Fortunatamente non sono la prima persona che si sia mai chiesta se lo specchio possa essere o meno un utile strumento per l'insegnamento della danza. E' vero però che le idee sul perché e come debba essere usato lo specchio non sono così concordi tra loro. E' bene dunque cercare di fare chiarezza su questo argomento, e cercare di offrire non solo delle spiegazioni sufficienti per supportare la propria ipotesi, ma anche eventualmente fornire delle alternative a ciò che si ritiene poco utile, in questo caso lo specchio. I diversi studi che sono stati fatti sull'argomento, hanno utilizzato principalmente tre metodologie: l'intervista strutturata agli allievi, ricerca compilativa del pensiero di insegnanti sulla base dei loro scritti, ed esperimenti. Vorrei quindi dedicare questa prima parte del capitolo a chiarire quali siano i pensieri degli insegnanti e allievi ricavati dagli articoli letti, e cercare di ragionare sul perché vi sia un divario così ampio su tali affermazioni.

Lo specchio è presente in tutte le scuole di danza e viene considerato indispensabile, ancora più della presenza della sbarra attaccata al muro e una sala senza specchio viene considerata debilitante. Ehrnberg (2010) evidenzia nel suo articolo come lo specchio ormai sia parte della cultura del ballerino e viene considerato utile soprattutto dal punto di vista del controllo motorio e dell'apprendimento, per controllare l'allineamento

del corpo e la relazione tra i vari distretti corporei, oltre che osservare se stessi e l'insegnante contemporaneamente in modo da confrontare le due immagini.

Randell e coll. (2012)²² somministrarono un questionario qualitativo a due gruppi (mirror e non-mirror) di 23 ballerine, dopo aver seguito una lezione base di danza classica identica per i due gruppi, a parte per la presenza dello specchio. Dai risultati emerse come la maggior parte delle ballerine senta il bisogno dello specchio:

- L'85,7% del gruppo mirror e il 55% del gruppo non-mirror, pensavano che lo specchio influenzasse positivamente la propria comprensione;
- il 90,5% del gruppo mirror e il 47,6% del gruppo non-mirror preferivano seguire classi dove fosse presente uno specchio.

Joan Dexter Blackmer²³, ballerino e psicologo, afferma che lo specchio sia un strumento di inestimabile importanza, utile per vedere sia le imperfezioni che il miglioramento. Il corretto uso dello specchio coinvolge lo spostamento del focus dall'esterno all'interno, permettendo un confronto costante tra come il movimento appare e come viene percepito cinestheticamente. Questo strumento permette la creazione di quello che Ehrenberg definisce *dancer-mirror-feedback loop*: il ballerino che percepisce visivamente un'immagine allo specchio, confronta tale immagine con la sensazione cinestetica del proprio corpo. Quando il ballerino si accorge, guardando la sua immagine, che il suo allineamento è scorretto, avverrà un aggiustamento; successivamente il ballerino si osserverà nuovamente per verificare la correzione. Lo specchio inoltre è in grado di ampliare il numero di informazioni che un allievo può ricevere dalla dimostrazione dell'insegnante o dalla performance dei propri compagni. Lo specchio consente la simultanea vista anteriore e posteriore della performance e di vedere i compagni danzare,

²² Randell e coll. (2012) - *Body Image and Mirror Use in the Ballet Class*

²³ Dearnborn e Ross (2006)

incrementando in tal modo l'accesso di informazioni riguardo la classe in generale e su di sé. Come dimostrato da alcuni autori però, e come approfondirò successivamente, sembra che tale eccesso di informazioni sia deleterio per l'allievo e non un aiuto per imparare e migliorare nella sua performance.

Non tutti gli insegnanti però sono d'accordo con l'utilizzo dello specchio, vorrei ricordare che persino Cecchetti ne era contrario, come descritto nella citazione del primo capitolo. L'insegnante di danza classica Gretchen Ward Warren in "*Classical ballet Technique*" (1989) afferma di trovare molto utile l'eliminazione dello specchio nelle classi principianti, in quanto gli allievi imparano a percepire la corretta posizione del corpo attraverso la memoria muscolare e non visiva. Al contrario, a un livello più avanzato lo specchio sarebbe molto importante in quanto il ballerino sarebbe in grado di utilizzarlo consapevolmente, per verificare e aggiustare costantemente le proprie linee. Rory Foster in "*Dance Pedagogy*" (2010) descrive l'importanza di insegnare con uno specchio situato ai lati della stanza in modo da limitare la sua applicazione nelle correzioni. Commenta che solo i ballerini avanzati sono in grado di usarlo in maniera appropriata. Lo specchio è stato criticato da Cheney (1989) per enfatizzare troppo la forma e le parti del corpo annullando la qualità del movimento, velocità e movimento nello spazio, i quali possono avere un impatto sulla performance dei ballerini. Jan Erkert (2003) evidenzia come lo specchio dia una immagine inaccurata che non rappresenta la tridimensionalità della persona. Montero (2006) e altri autori hanno discusso sul fatto che lo specchio possa limitare lo sviluppo della consapevolezza cinestetica o la capacità di giudicare basandosi sulle proprie sensazioni propriocettive, a causa dell'immagine bidimensionale presentata dallo specchio. Daniel Nagrin in "*Dance and the specific Image*" (1994) raccomanda di non usare lo

specchio per nulla in classe, perché può compromettere l'intento naturale del ballerino per il movimento, per cui la performance mancherà di sostanza e convinzione.

Vi ho brevemente illustrato quello che la letteratura ci dice su ciò che pensano gli insegnanti sull'uso dello specchio, ma cosa ci direbbero gli allievi se chiedessimo loro di confrontare una lezione eseguita davanti allo specchio e una lezione eseguita senza specchio? Nello studio di Ehrenberg (2010) venne eseguita una breve intervista strutturata a 6 danzatrici tra i 19 e i 22 anni, con medesimo livello tecnico medio-avanzato di danza contemporanea. Le ragazze seguirono quattro lezioni consecutive, due con lo specchio e due senza specchio, e successivamente furono intervistate. Le risposte sembrano supportare l'ipotesi che lo specchio presenti un corpo statico invece di un corpo tridimensionale in movimento, oltre che avere un effetto negativo sulle capacità di concentrazione. Ecco alcune delle risposte riportate nell'articolo:

“ Non penso che lo specchio mi aiuti a capire come il corpo si muova, perché lo specchio mostra immagini statiche....lo trovo semplicemente distraente: tiene la testa fuori dal mio corpo. “

“E' più facile per me concentrarmi quando non c'è lo specchio. Nello specchio vedi tutti i tuoi compagni e gli oggetti. Al contrario, quando c'è un muro bianco riesco a lasciare spazio all'immaginazione e mi sento libera di pensare ciò che voglio e concentrarmi su cosa provo”

“ Mi focalizzo sui piccoli dettagli delle parti e delle linee del mio corpo senza pensare a cosa tutto il corpo stia facendo.”

“ Io penso che lo specchio sia utile nella danza classica, ma nel contemporaneo trovo sia più piacevole non usarlo e concentrarsi sulle sensazioni corporee e perché ci si muove in più direzioni nello spazio “

“ Lo specchio mi permette di vedermi frontalmente e mi sento bombardata da queste informazioni e non riesco a concentrarmi sull’energia. ”

“ Quando lo specchio non c’è, devo pensare a come i miei muscoli sembrano dall’esterno, sentire internamente il mio corpo e come il mio corpo è orientato, così posso essere fluida mentre eseguo i movimenti. Quando lo specchio è presente io perdo questa fluidità e sono concentrata di più sulla struttura del mio corpo, come il mio corpo reagisce allo spazio e come appare visivamente, invece di pensare a come percepisco il movimento”

Nel mio piccolo ho cercato di raccogliere altri pensieri, chiedendo ad alcuni insegnanti cosa ne pensassero sul motivo per cui si usa lo specchio durante l’insegnamento, se fosse mai capitato loro di insegnare in sale dove lo specchio non fosse presente e se avessero riscontrato delle difficoltà, oppure delle facilitazioni di qualsiasi genere. Purtroppo ho ottenuto poche risposte dai colleghi, forse perché l’argomento è molto spinoso, ma quelle poche risposte mi hanno permesso di ragionare maggiormente sull’argomento, e vorrei citarne qualcuna:

“Credo che per l’insegnamento della danza classica sia importante. Per la danza contemporanea non è fondamentale. Per sbarra e terra è completamente inutile. Quando si lavora a una coreografia è bene, una volta memorizzata, rinunciare a lavorare con lo specchio. Esso serve all’allievo sia per auto-correggersi sia per seguire meglio l’insegnante.”

“ Lo specchio, durante l’insegnamento della tecnica, serve per capire velocemente, tramite il raffronto con gli insegnanti, se si è corretti. Inoltre aiuta ad auto-correggersi. Durante lo studio dell’improvvisazione e dell’espressività invece non andrebbe usato perché creerebbe un eccesso di autocritica che bloccherebbe il processo creativo. La parte espressiva deve essere interiore, non esteriore, quindi il senso della vista non aiuta ma

distrae. Penso sia possibile insegnare senza l'uso dello specchio, sopperendo con maggior tempo a disposizione e una sollecitazione alla conoscenza del proprio corpo tramite esercizi basati sulle sensazioni corporee e maggiori spiegazioni verbali. Da un punto di vista dell'insegnante lo specchio aiuta a vedere l'intera classe durante gli esercizi"

"Lo specchio serve per vedere il movimento da fronte e retro contemporaneamente, oltre che per correggersi. E' possibile insegnare senza specchio, ma non ottimale, in quanto l'insegnante non può tenere sotto controllo gli allievi e se si girasse gli allievi avrebbero una prospettiva errata del movimento."

"Lo specchio è fondamentale per danzare in gruppo e visualizzare meglio pregi e difetti della propria danza. Permette l'insegnante di seguire le allieve senza perdere d'occhio i loro movimenti. Andrebbe comunque ogni tanto abbandonato per avere più consapevolezza dei propri ed altrui movimenti. Quest'anno ho comunque cominciato un corso per donne operate al seno dove lavoriamo senza specchi. La mancanza la sento maggiormente io, in quanto le allieve non sanno come sarebbe un corso con specchi. Se danzo davanti a loro non le vedo, e devo per forza girarmi verso di loro per vederle o danzare io a specchio per loro. Loro non hanno troppo desiderio di vedersi allo specchio e a volte le filmo in modo che possano vedersi all'opera e rendersi conto di come si percepisce il movimento dall'esterno."

Direi che rimane al quanto chiaro che l'argomento specchio sia molto dibattuto, anche dagli insegnanti, e su cui non si è giunti ancora a nessun accordo. Il problema principale credo derivi dal fatto che queste siano semplici opinioni, basate su credenze create dall'esperienza o da ipotesi di origine prettamente filosofica, che si basano più sul significato della danza, rispetto al semplice insegnamento. Stando a quanto illustrato

sembrerebbe che lo specchio sia più utile per la tecnica e meno per l'aspetto espressivo, emozionale e dinamico della danza. C'è chi però afferma che lo specchio possa essere usato solo dai ballerini avanzati, in quanto sono gli unici ad avere gli strumenti adeguati per saper utilizzare questo strumento; ma dall'altra parte, tale affermazione si scontra con quanto appena affermato: se lo specchio è utile a imparare solo la tecnica, dovrebbe essere più utile per i principianti, da cui ci si aspetta una semplice esecuzione per quanto possibile corretta del movimento, mentre la giusta dinamicità, controllo dell'energia, capacità di trasmettere, emozioni vengono considerate caratteristiche tipiche dell'allievo avanzato se non addirittura del ballerino professionista. Mi chiedo dunque chi abbia ragione e perché. Sono solo ipotesi basate sulla valutazione soggettiva della propria esperienza o esistono teorie o esperimenti a supporto di una o l'altra ipotesi?

3.2 Insegnare con o senza specchio: gli effetti sulla performance

Veramente pochi esperimenti sono stati eseguiti sulla valutazione di come l'utilizzo dello specchio possa influenzare la qualità della performance. Sicuramente il più citato e forse anche il più interessante, è l'esperimento di Randell e Adame del 2003. I due autori crearono due gruppi a cui assegnarono due diverse condizioni: un gruppo di 13 donne assegnate alla condizione specchio; e un gruppo di 14 donne assegnate alla condizione senza-specchio. Attraverso un pre-test si accertò non esserci differenza significativa per quanto riguarda la preparazione tecnica, peso e altezza tra i due gruppi. Lo stesso insegnante fece la medesima lezione di danza classica a entrambi i gruppi che furono valutati, attraverso una scala Likert da 1 a 5 per la performance di un Adagio e di un Allegro, dopo 14 Settimane, da parte dello stesso insegnante e da un altro valutatore non a

conoscenza delle due condizioni. La valutazione avveniva tramite ripresa video della lezione, eseguita nella stessa stanza e con lo stesso insegnante avuto durante tutte le 14 settimane. I due insegnanti prima valutarono due studenti di prova, dove entrambi condivisero come e perché ogni punteggio fosse stato scelto. I due insegnanti avrebbero dovuto assegnare un punteggio alle seguenti scale: accuratezza ritmica, fluidità di movimento, conoscenza dei passi, allineamento e postura. I risultati furono abbastanza sorprendenti: nel post-test, rispetto al pre-test, il gruppo senza-specchio mostrò un significativo miglioramento del punteggio attribuito all'Adagio mentre non fu riscontrato un significativo miglioramento per quanto riguarda l'Allegro. Nel gruppo invece assegnato alla condizione con specchio, non venne riscontrato alcun significativo miglioramento in nessuno degli esercizi. Per interpretare questi risultati bisogna dare una definizione di Allegro e Adagio. L'adagio corrisponde ad una serie di movimenti eseguiti lentamente e in modo fluido, dove il ballerino si esercita maggiormente sull'allineamento corporeo, l'equilibrio e l'allungamento. L'allegro invece, corrisponde a movimenti rapidi e sono spesso presenti dei salti. Il ballerino qui si focalizza sul cambio di peso, fluidità di movimento, velocità e accuratezza ritmica. Se lo specchio servisse davvero ad auto-correggersi e visualizzare le linee del proprio corpo, i risultati avrebbero dovuto essere opposti, ovvero l'adagio dovrebbe risultare tecnicamente più pulito nella situazione con lo specchio e meno in quella senza specchio. L'interpretazione degli autori fu quella che lo specchio sia di fatto distraente e inibisca la capacità del ballerino di focalizzarsi internamente sulla performance. Infatti le capacità di controllare l'allineamento corporeo e le capacità di equilibrio, per avere successo, devono essere basate su informazioni cinestetiche non su informazioni visive.

Un altro esperimento interessantissimo fu quello di Hart del 2002: l'esperimento si basava sull'insegnamento di pose nelle due condizioni, specchio e non specchio e un test per entrambi i gruppi in una condizione senza-specchio. Se l'informazione visiva fosse fondamentale per controllare le proprie linee e auto-correggersi tramite il dance-mirror feedback loop descritto prima, nel momento in cui entrambi i gruppi si trovavano ad eseguire le pose senza specchio, il gruppo specchio avrebbe dovuto risultare migliore o al limite potrebbe esserci stata differenza, ma non significativa, tra i due gruppi. Invece la differenza significativa era presente, ma a favore del gruppo senza-specchio. La dipendenza dallo specchio durante la pratica della danza, quindi, secondo Hart, non produce una performance corretta quando lo specchio viene rimosso. Questo esperimento fu citato e criticato da Dearborn e Ross in un articolo del 2006, in quanto il cambiamento di ambiente in cui avveniva il test avrebbe svantaggiato il gruppo della condizione specchio. Personalmente non sono molto d'accordo con la critica in questione poiché ogni volta che un ballerino si esibisce, l'ambiente subisce una variazione: nessun ballerino si esercita nel palco dove poi si esibirà. Per cui il cambiamento di condizione è da considerarsi obbligatorio nel test, proprio per comprendere se i risultati possono essere applicati alla realtà quotidiana di un ballerino. Sicuramente l'errore fu il cambiamento avvenuto solo per il gruppo esercitatosi con lo specchio. Dearborn e Ross creano un esperimento simile a quello di Hart, ma lasciando le condizioni uguali a quella della pratica: la condizione specchio fu testata nella medesima condizione, e viceversa. I risultati sono comunque interessanti anche se non sono molto d'accordo con l'interpretazione. Il test fu eseguito subito dopo aver imparato una sequenza e poi eseguito un re-test dopo una settimana di pratica. I partecipanti che avevano imparato senza specchio eseguirono la sequenza inizialmente in modo migliore, ma dopo una settimana si ebbe il risultato

opposto, ovvero i ballerini della condizione con lo specchio eseguirono meglio la performance. Tale differenza però, non viene affermata significativa durante la lettura dell'articolo. Inoltre fu riscontrato una leggera differenza di pattern di insegnamento tra le due condizioni. L'interpretazione degli autori fu che la condizione senza specchio fosse più semplice da comprendere perché meno distraente, ma che proprio grazie a questo aumento di informazioni da parte dell'ambiente nella condizione con lo specchio, la sequenza sia stata maggiormente memorizzata in memoria a lungo termine. Non riesco davvero a comprendere il significato di tale affermazione: Quando una serie di ballerini si trova a ballare una sequenza già imparata con lo specchio, il gruppo esegue uniformemente i passi, soprattutto se sono già presenti nel proprio repertorio, in modo relativamente omogeneo, ma questo non significa che tutta la classe conosca bene la sequenza, ma più probabilmente solo una o due persone, con particolari capacità mnemoniche, possiedono tale conoscenza, e gli altri ballerini copiano in diretta la sequenza eseguita dal compagno. Questo dimostra perché ogni volta che si chiede agli allievi di cambiare fronte, vadano in crisi con la paura di non ricordarsi la coreografia, e ciò si palesa col cambiamento di sguardo e di postura al fine di copiare il compagno in tutti i modi. Copiare il compagno senza specchio è davvero difficile e quindi è più facile che la persona cerchi in tutti i modi di ricordarsi la sequenza. Nonostante l'intero esperimento sia stato filmato e analizzato profondamente, sull'articolo non è presente alcuna informazione sull'atteggiamento degli allievi in quest'ambito, ma sono fornite altre informazioni molto interessanti. La maggior parte dei partecipanti, durante la settimana di prova, utilizzavano lo specchio per aggiustarsi vestiti e capelli, e alcune persone tendevano a guardarsi i piedi. Inoltre quei ballerini che avevano conoscenza avanzata di balletto classico, durante la settimana tendevano a osservare attentamente l'insegnante frontalmente (tramite lo specchio) e posteriormente, e confrontavano

semplicemente la propria forma con quella dell'insegnante come riferimento ideale. Invece di ballerini che avevano una conoscenza avanzata di danza moderna tendevano a focalizzarsi sulla visione posteriore dell'insegnante e a seguire con tutto il proprio corpo la sequenza. In ogni caso, la critica sul cambiamento di condizione, non spiega i risultati dell'esperimento di Randell e Adame, in quanto la condizione qui era rimasta invariata per due i gruppi. L'esperimento di Dearborn e Ross è l'unico che ho ricavato con risultati favorevoli verso l'utilizzo dello specchio da un punto di vista della performance, ma per le ragioni che ho descritto, non lo ritengo sufficientemente valido per contrastare la mia ipotesi.

Ritengo invece molto interessanti l'articolo di Notarnicola e coll. del 2014 e l'articolo Dearborn e coll. del 2006. Il primo esperimento è davvero interessante perché gli autori partono dall'ipotesi che l'utilizzo dello specchio sia utile per migliorare l'equilibrio statico rispetto a una pratica senza specchio, ma tramite l'utilizzo del BESS²⁴ dopo 6 mesi di pratica nelle due condizioni, gli autori dovettero ammettere che non vi fosse nessuna differenza significativa tra le due condizioni, affermando che gli allievi non migliorano le proprie capacità di equilibrio dopo aver seguito lezioni con l'uso dello specchio. Al contrario, Hutt e coll.²⁵ dimostrano che un training ad occhi chiusi, migliora l'equilibrio in modo significativo, comparato a un gruppo di controllo con training ad occhi aperti. Il *balance training* corrispondeva a 4 settimane in cui i ballerini si esercitavano in passi di danza dinamici (*Port de bras, Battement tendu, Battement Jeté, Développé e Grande Battement*). L'utilizzo di queste tipologie di passi, suggerisce che il *balance training* non

²⁴ Balance Error Scoring System

²⁵ Hutt e coll. "Eyes-Closed Dance Training for improving Balance of Dancers" - Articolo pubblicato nel 2015 sull'International Association of Dance Medicine & Science. www.iadms.org

solo migliori l'equilibrio dinamico (essenziale per il ballerino), ma anche la velocità, e che non sia necessario uno stimolo visivo per il controllo motorio dell'equilibrio.

Un ultimo articolo che vorrei citare è quello di Dearnborn e coll. del 2006 in cui fu approfondito il tema di come lo specchio influenzi l'attenzione del ballerino e la sua soddisfazione corporea, argomento che affronterò successivamente e che non andrebbe assolutamente trascurato. Due aspetti erano manipolati nell'esperimento: la difficoltà della sequenza (una sequenza semplice e una più complessa) e la presenza dello specchio. Dopo aver imparato le due variazioni, i ballerini avrebbero dovuto eseguirle in musica e successivamente rispondere a due questionari. Un primo questionario su scala Likert 1-5, misurava il livello di sicurezza di sé e distrazione durante l'apprendimento della sequenza, quanto bene avessero ballato gli altri, quanto bene avessero ballato loro nei confronti degli altri, quanto fossero concentrati, la loro familiarità con i passi e quanto fossero a proprio agio col materiale coreografico, la propria attenzione agli altri studenti della classe e la propria percezione della difficoltà delle sequenze. Il secondo questionario era invece il PASTAT²⁶ per misurare l'ansietà riguardo al peso corporeo e le varie parti del corpo. I risultati mostrarono che gli studenti nella condizione specchio, trovarono più difficile porre attenzione nella variazione semplice. Quelli senza specchio non hanno differito significativamente nelle due condizioni. Inoltre gli studenti nella condizione specchio, ponevano più attenzione agli altri nella classe e pensavano maggiormente che gli altri fossero più bravi di loro. La difficoltà della variazione determina quindi il livello di attenzione dei partecipanti: più la frase è complessa più richiede attenzione e quindi i partecipanti si sono percepiti meno distratti dall'ambiente, e lo specchio è stato ritenuto più

²⁶ Physical Appearance State and Trait Anxiety Scale

distraente nella sequenza semplice. Per cui lo specchio può essere ritenuto distraente, se la persona non sta eseguendo un'azione complessa che richieda molta attenzione.

In base a queste osservazioni, possiamo ritenere che lo specchio abbia la capacità di influenzare la performance, ma che tale influenza dipenda da molti altri fattori, come la difficoltà tecnica, la presenza di altri allievi nella classe, e il livello tecnico del ballerino. Prima di trattare le mie conclusioni a riguardo, vorrei approfondire altri aspetti su cui può influire la presenza dello specchio.

3.3 L'influenza dello Specchio sull'Immagine corporea e il Locus of Control

Quando si parla di apprendimento, sappiamo bene che ci sono tantissimi fattori psicologici che entrano in gioco, soprattutto legati alla sfera emotiva, i quali possono influire sul processo di apprendimento.

Per immagine corporea si intende quella immagine del proprio corpo che si forma nella nostra mente e corrisponde a come percepiamo noi stessi in termini di forma, aspetto fisico ed esperienza corporea, oltre ai sentimenti che proviamo verso quelle caratteristiche. Dasch nel 1978 rilevò che danzatori con alto livello tecnico presentavano un'immagine di sé positiva, associata a un positivo investimento di energia libidinosa nel proprio corpo, e un Locus of Control interno. Quando però Poretz nello stesso anno cercò di studiare se la pratica della danza potesse riflettere dei miglioramenti da un punto di vista dell'immagine corporea, non trovò miglioramenti significativi, così come altri autori. Gli studi allora non si sono più focalizzati sullo studio della danza in sé, ma su come lo specchio potesse influenzare negativamente tali fattori. L'aspetto dell'immagine corporea nella danza non riguarda semplicemente il peso, ma veri e propri difetti fisici, che allontanano il ballerino

da quella perfezione tanto desiderata, e dipende da vari fattori, come il livello tecnico, la possibilità di confrontarsi con gli altri e la difficoltà del materiale insegnato.

Nell'esperimento di Randell e coll.(2011)²⁷ emerse come i ballerini avanzati nella condizione *non-mirror* incrementarono significativamente la propria soddisfazione corporea, al contrario della situazione *mirror*, dove se ne evidenziò una leggera riduzione. Gli autori interpretarono i risultati con il fatto che danzare senza specchio possa diminuire il senso di auto-critica, aumentando la soddisfazione corporea. I risultati furono ottenuti grazie a un questionario sull'immagine corporea (MBSRQ), da cui emerse che gli studenti della situazione *non-mirror*, che avevano già avuto esperienza dell'uso dello specchio in passato, trovarono distraente l'utilizzo degli specchi, e un'inferiore presenza di stress e auto-critica nella situazione senza specchio. Nei ballerini invece con basso livello tecnico, i risultati furono opposti: nella situazione *mirror* si rilevò un miglioramento della soddisfazione corporea. L'interpretazione degli autori fu che, i ballerini meno esperti, avendo meno capacità di giudizio a livello tecnico, fossero meno auto-critici proprio per mancanza di un occhio critico in grado di rilevare gli aspetti negativi del proprio corpo e gli errori tecnici, e che al contrario, la presenza dello specchio, rinforzasse la loro illusione di una lezione di danza classica ideale. L'assenza dello specchio in questo caso, induceva una sensazione di esperienza di balletto incompleta, riflettendosi in un'immagine corporea negativa. Al contrario, i ballerini più avanzati, sono più abili nel rilevare gli errori tecnici, per cui lo specchio avrebbe un'influenza psicologica negativa e può potenzialmente distrarre dal fidarsi completamente del proprio feedback cinestetico, essenziale per un ballerino di alto livello.

²⁷ Randell e coll. (2011) - *The impact of mirrors on body image and performance in high and low performing Female students*

Prima ancora, Randell, Adame e P.Cole (2002)²⁸ eseguirono un esperimento su 21 donne suddivise nelle due condizioni: 8 donne nella situazione mirror e 13 donne nella situazione non-mirror. Un questionario sulla relazione corporea e uno sul Locus of Control furono somministrate durante la prima settimana e dopo 14 settimane di lezioni nelle due condizioni, esattamente come nell'esperimento descritto prima.

Il *Locus of control* sappiamo essere la modalità col quale l'individuo ritiene che gli eventi della sua vita siano prodotti dei propri comportamenti (Locus of Control interno), oppure da cause esterne, indipendenti dalla propria volontà (Locus of Control esterno). Idealmente, una persona dovrebbe avere un locus of control bilanciato, che sia flessibile e che si adatti alle situazioni di vita, in modo da fungere da difesa verso le situazioni stressanti o catastrofiche che possono capitare durante la propria vita. Nella realtà ognuno di noi tende ad avere un locus of control più centrato verso l'esterno o verso l'interno. Quest'ultimo parrebbe essere il più adattivo, in quanto sarebbe correlato alla responsabilità e alla probabilità di successo. Questo però può farvi riflettere sul fatto che un Locus of Control troppo spostato verso l'interno possa suscitare anche un atteggiamento di estrema auto-critica nei propri confronti, portando la persona a voler dare sempre il massimo, finendo per essere anche deleterio per quest'ultimo. Insomma, il giusto starebbe nel mezzo. In questo studio si verificò che, rispetto al pre-test, il punteggio di soddisfazione corporea, diminuì in modo significativo per il 75% delle studentesse nella situazione mirror, rispetto a solo il 23% per le studentesse dell'altro gruppo. Inoltre, nel gruppo non-mirror vi fu un rilevante spostamento del Locus of Control verso l'esterno. Già nel 1991 Adame, Randell e P.Cole confrontarono ballerini e non ballerini, osservando che i primi presentano un Locus of control più orientato verso l'interno, evidenziando come lo

²⁸ Randelle e Adame (2002) - *Effects of teaching with mirror on body image and locus of control in women college ballet dancers*

specchio aumenti l'attenzione su se stessi, rendendo consapevoli di essere notati dagli altri e dal pubblico, aumentando lo stress e la capacità di auto-critica nei confronti del proprio corpo.

Rimane quindi evidente come lo specchio giochi un ruolo molto rilevante nella valutazione della propria immagine, e tenendo conto della fragilità psichica degli adolescenti, ciò spiegherebbe molto sui problemi alimentari così comuni nell'ambito della danza, soprattutto della danza classica, dove il bisogno di un corpo sottile, leggero e con linee allungate, rappresenta l'ideale comunicato dagli insegnanti di danza. In questo contesto l'utilizzo dello specchio rappresenta quella goccia che farebbe traboccare il vaso, che porta così il ballerino a una percezione di sé distorta, perché distorta è di fatto l'immagine che gli viene presentata davanti. Se si sono ottenuti tali risultati in sole due settimane, negli esperimenti citati, potete immaginare gli effetti sulla psiche di ballerini in anni di allenamento e lezioni di danza. Come aspirante psicologa so bene quanto l'aspetto emotivo sia importante per un buon apprendimento, e dunque ritengo che ciò possa avere ripercussioni negative anche sulla performance.

3.3. Effetto absence body e la sua importanza psico-emotiva nell'apprendimento

Leggendo tra i vari articoli mi sono imbattuta in un termine che mi ha incuriosito: "Absence body" (Randell e col. , 2014). Con questo termine gli autori si riferivano a uno stato mentale che si sviluppa nella mente dei ballerini e che è stato rilevato da Aalter nel 2007, in cui il ballerino dissocia se stesso dalle sensazioni corporee. Integrando un approccio fenomenologico all'intervista etnografica, Aalter descrive e analizza le

esperienze del corpo del ballerino attraverso il contesto della cultura del balletto, concentrandosi in particolare sul rapporto col dolore, infortuni, ma anche disturbi alimentari. Il concetto del corpo ‘fenomenologicamente’ assente viene usato per comprendere la temporanea scomparsa dal corpo della consapevolezza, al fine di raggiungere il corpo ideale del “ballerino”. L’idea di Randell e col. è che il guardarsi allo specchio crei un’allontanamento dalle sensazioni cinestetiche e dalla capacità di concepire il proprio corpo come completo, creando uno stato della mente simile a quello descritto da Aalter, in cui il ballerino, focalizzandosi sull’immagine riflessa di una singola parte del corpo, dimentica e quindi diventa “assente dalle sensazioni interne al proprio corpo”. Nella danza classica²⁹, dunque, il corpo viene come segmentato, in varie parti che devono avere una posizione nello spazio, ed essere caratterizzati in un determinato modo specifico. La scomposizione viene normalmente insegnata ai bambini e adolescenti nella danza classica a partire da termini utilizzati normalmente come: “tira le dita dei piedi”, “Abbassa le spalle”, “Apri le anche”, “Ruota la coscia”. Queste sono alcune delle tante correzioni che spesso dice l’insegnante, e quasi mai si sentono correzioni su come debba essere posizionato l’intero corpo, quale forma o disegno esso debba creare nello spazio e quali sensazioni corporee andrebbero provate. Si viene così a creare un’idea di danza che scompone il corpo in singole parti, per cui un ballerino viene identificato per le proprie doti: collo del piede, en-dehors, gambe alte, cambrè, ma mai per la propria qualità stilistica.³⁰ Questo effetto è meno presente nel contemporaneo o nel moderno, che al

²⁹ Nomino spesso la danza classica in quanto la maggior parte degli studi empirici vengono fatti su ballerini classici. Al contrario, gli argomenti riguardanti la parte espressiva e l’interiorizzazione del movimento, sono scritti principalmente da ballerini, psicologi o filosofi che si occupano principalmente di danza moderna e contemporanea.

³⁰ Si noti che le mie sono osservazioni personali, derivate da pensieri ricorrenti tra allievi e insegnanti sia della mia città, ma anche articoli, luoghi comuni espressi da film, o da conoscenze che vengono trasmesse riguardo alle Accademie. Questo tipo di mentalità, riguarda principalmente ciò che percepiscono gli allievi e non intende generalizzare la metodologia di insegnamento di tutti gli insegnanti di danza classica.

contrario del classico, utilizza una metodologia globale, che guarda l'insieme del movimento, e che caso strano, tende spesso ad evitare l'utilizzo dello specchio, anche perché alcune tecniche ne impediscono proprio tecnicamente la visione. Un'evidenza empirica si trova nell'articolo citato prima di Dearnborn e Ross (2006), dove si osserva che gli studenti della situazione *mirror* tendevano spesso a guardarsi i piedi. Sicuramente controllavano che le punte fosse tese e che il tallone fosse ben visibile, a indicare che la gamba fosse ben ruotata e che il piede non si trovasse in quella tanto criticata posizione "a banana". Il collo del piede viene considerato importantissimo per un ballerino, tanto che spesso viene identificato attraverso questa qualità, tralasciando tutto il resto del corpo e soprattutto la mente. Si osservi, che come indicava anche il grande Cecchetti, la tendenza a guardarsi i piedi allo specchio modifica la postura dell'allievo, generando di conseguenza un errore tecnico.

Se lo specchio genera questa attenzione verso il proprio corpo e i propri difetti fisici, appare evidente che questo effetto, non solo sia alimentato dalla metodologia di insegnamento, ma anche dagli strumenti utilizzati. Questa assenza del corpo indica un'incapacità di percepire il proprio corpo completo, come se si fosse estranei ad esso, aumentando l'iper-criticità e diminuendo le capacità di interpretare le informazioni cinestetiche che il proprio corpo fornisce mentre ci muoviamo, perché la mente è concentrata solo sulle singole parti, generando un'immagine corporea frammentata. Lo specchio rappresenta un *terzo occhio*, un modo per vedere se stesso come un oggetto, come estraneo a se stessi, è la "separazione tra chi fa e ciò che viene fatto" (Dearnborn 2006). Esso rappresenta uno strumento per l'auto-consapevolezza oggettiva, in cui la discrepanza tra l'ideale e il reale, influenzato non solo dall'immagine ideale a cui si aspira ma anche

dalla visione dei compagni, può generare una forte influenza negativa sull'aspetto emotivo dell'allievo.

Si viene a generare un “corpo assente” che io meglio definirei “mente assente”:
quando si esegue un tendu tutta la nostra attenzione si rivolge al piede, e di conseguenza si perde l'allineamento del bacino, la funzione di sostegno delle braccia, la testa si inclina verso il basso. Non si può certo ritenere che il tendu eseguito dalla persona in questione sia corretto, ma l'allievo non riesce a comprendere il proprio errore, perché la sua attenzione è tutta rivolta alle dita; l'immagine frontale dello specchio non gli permette di notare che il bacino ha perso l'allineamento e la schiena dunque si è inarcata, e le braccia non vengono corrette perché fuori dal campo visivo dell'allievo in quanto la testa è inclinata verso il basso. Appare evidente che la focalizzazione su una singola parte del corpo, per quanto essa sia la parte che sta eseguendo il movimento più rilevante, non sia affatto la tecnica migliore per eseguire correttamente il passo. Il problema però non risiede nel ballerino, ma nella metodologia di insegnamento. Durante una lezione di danza classica spesso l'insegnante si focalizza su una singola parte del corpo, principalmente controlla che le quinte siano chiuse, che le ginocchia e le punte siano tese e che la gamba sia correttamente ruotata. E tutto il resto? La danza non è fatta di collo del piede, la danza è una delle più complesse forme di movimento e per questo è anche settore di interesse per psicologi e neuro-scienziati. L'allievo non conosce e non si conosce, e non lo sarà mai in grado, se non incontrerà un insegnante in grado di fargli capire che il corpo va ascoltato, e che ci comunica in continuazione. E' per questo che è importante, come evidenziato prima, creare una cultura *embodied* della danza.

3.4 Specchio come ladro di risorse e rallentamento dell'interiorizzazione del movimento

Definire lo specchio 'Ladro di risorse' è certamente un titolo provocatorio, ma che forse non si allontana molto dalla realtà. Quando un allievo segue una lezione di danza davanti allo specchio è sommerso da stimoli: non solo vede la propria immagine riflessa, ma anche l'immagine anteriore dell'insegnante, quella posteriore, i compagni, e gli oggetti presenti nella stanza. Il suo cervello deve fare un quadruplo confronto: confrontare l'immagine posteriore dell'insegnante con quella anteriore per poter avere una visione completa di come il movimento appare; confrontare la propria immagine con quella dell'insegnante; confrontare la propria immagine con l'immagine ideale a cui vuole aspirare; confrontare la propria immagine con quella dei compagni. Lo specchio incita il confronto, sotto diversi punti di vista e di conseguenza l'autocritica. La forma e la parte estetica prende il sopravvento per cui anche aggiustarsi i capelli o i vestiti ottiene una rilevanza. Abbiamo visto che l'utilizzo dello specchio può essere collegato a un'immagine negativa del proprio corpo oltre che incitare l'attenzione sulle singole parti del corpo, e che favorisce lo spostamento del Locus of Control in modo significativo verso l'interno. Dunque lo specchio sembra favorire un'atteggiamento molto critico riguardo alla propria immagine e al proprio corpo, favorito soprattutto dal costante confronto generato da questo bombardamento di stimoli. Ricordo che nell'esperimento di Dearnborn del 2006 si è rilevato come più una sequenza da imparare fosse complessa, più gli allievi percepivano distraenti le informazioni ottenute dallo specchio. Probabilmente, le informazioni ottenute - la sequenza da ricordare con la sua complessità, l'immagine dell'insegnante, l'immagine dei compagni e la propria immagine - generano troppe informazioni che sovraccaricano le

nostre capacità attentive, che si esplicita nella difficoltà di concentrazione. Una spiegazione simile può essere data all'esperimento di Randell e col. sull'insegnamento di un Adagio e un Allegro nelle due condizioni. Se lo specchio offre così tante informazioni, allora l'allievo non riuscirà a concentrarsi su tutte allo stesso modo e darà priorità solo ad alcune di queste informazioni, per cui sta all'insegnante far sì che l'allievo si focalizzi sulle informazioni funzionali al movimento.

Leggendo i vari articoli inoltre, appare spesso l'idea che questa estrema attenzione alla forma e all'aspetto esteriore del movimento, diminuisca la capacità del ballerino di fidarsi del proprio feedback corporeo, rallentano quindi la capacità di imparare il movimento col corpo. Abbiamo visto che ballerini e qualsiasi altro atleta (Notarnicola e col. 2014) non differiscono nelle capacità di equilibrio e che lo specchio, non migliorerebbe questa capacità. Al contrario, un balance training ad occhi chiusi otterrebbe risultati positivamente rilevanti. L'equilibrio e la postura sono aspetti importantissimi nella danza, e lo specchio, oltre ad essere un distrattore sembra che non aiuti realmente a migliorare e correggere questi due aspetti, al contrario di quanto si pensi. Abbiamo visto già negli altri paragrafi l'importanza di un approccio cinestetico alla danza, in quanto ai ballerini avanzati, viene richiesto di fidarsi maggiormente delle informazioni cinestetiche rispetto alla visione, durante l'esecuzione dei propri movimenti e posizioni (Montero, 2006). Il raggiungimento di questa consapevolezza corporea, viene quindi considerata una capacità insita solo nell'adulto e nel ballerino di livello avanzato. Anche i ballerini principianti si esibiscono su palchi, o partecipano ai saggi, situazioni in cui lo specchio non è presente. Cos'è dunque che dice al ballerino che sta eseguendo il movimento correttamente durante le prove sul palco? Le sensazioni corporee ovviamente. Esse però vanno interpretate: se non si impara a conoscere il proprio corpo, come è possibile, in un

momento i cui l'ansia da prestazione è al massimo, riuscire a comprendere qualcosa a cui non si ha mai fatto attenzione prima? Un allievo che dice: "se non mi guardo allo specchio non riesco ad eseguire il movimento perché non mi vedo", dovrebbe fare pensare, soprattutto sull'aspetto culturale dello specchio, che inibisce gli altri sensi a favore della vista e dell'udito. Come affermò Hegel: "L'arte è legata solo ai sensi della vista e dell'udito, mentre l'odore, il gusto e il tatto rimangono esclusi dal godimento dell'arte". E' necessario dunque ribaltare completamente questa cultura? Sarebbe un'idea assurda, ma promuovere metodologie complementari si può. Ed è quello di cui parlerò nel prossimo capitolo.

IV. METODOLOGIA DIDATTICA

4.1 Focus attentive e Feedback

Il ruolo dell'insegnante diventa molto importante durante l'apprendimento di qualsiasi attività, in quanto non solo rappresenta un modello da imitare, ma è anche colui che è in grado di correggere l'allievo e fornire un feedback adeguato per far sì che l'allievo non esegua più quell'errore. Fornire il feedback corretto però non è così semplice e occorre prendere in considerazione diversi aspetti, soprattutto riguardanti il focus attentivo. Wulf e col. (1998, 1999) osservarono che i feedback che si rifanno a un focus attentivo verso l'esterno sono più efficaci rispetto a quelli che promuovono un focus attentivo verso l'interno. Quando si parla di focus esterno ci si riferisce all'idea che l'attenzione sia spostata al di fuori del proprio movimento, allo scopo del movimento o a un particolare fisico lontano dal proprio corpo, come ad esempio un punto lontano da guardare per riuscire a mantenere l'equilibrio. Invece un focus interno si riferisce alle caratteristiche del

proprio movimento, ad esempio una gamba che deve essere tesa. Avevamo già affermato che il feedback sul risultato (K.R.) e quindi focalizzarsi sull'effetto del movimento, sarebbe più efficace di un feedback che si basa sulle caratteristiche intrinseche al movimento (K.P). Cosa significano queste affermazioni e come possono essere applicate al nostro discorso? Le evidenze sui neuroni specchio ci hanno dimostrato l'importanza dello scopo dell'azione al fine di comprendere un movimento, che di fatto corrisponde a un feedback sul risultato, perciò tale affermazione acquisisce una certa logica e supporto teorico. Al contrario, le mie affermazioni sull'approccio di insegnamento basato sulla propriocezione e l'attenzione verso il proprio corpo, sembrano qui perdere significato. In realtà leggendo l'articolo di Wulf e col. del 1999 si comprende che gli autori si riferiscono esclusivamente ad *Argumented Feedback*, vale a dire feedback provenienti da una fonte esterna, ovvero l'insegnante. Il feedback intrinseco dunque, secondo Wulf e col.³¹, non sarebbe effettivo in quanto rindondante rispetto alle informazioni che l'allievo già riceve dal proprio corpo (Feedback visivo e cinestetico), non fornendo dunque nessuna informazione aggiuntiva che possa aiutarlo a migliorare. Bisogna quindi distinguere da quello che è l'*Argumented feedback intrinseco*, dal *feedback propriocettivo*, che invece andrebbe stimolato, nel senso di aiutare l'allievo a comprendere le informazioni che riceve dal proprio corpo, invece di fornirle esternamente.

Il feedback quindi per essere funzionale deve essere in grado di spostare il focus attentivo dell'allievo verso l'esterno, e non semplicemente offrire delle informazioni *come ad esempio quelle fornite da feedback visivi che possono essere artificialmente rimossi*³². Lo specchio dunque non può essere considerato un feedback efficace, in quanto, come

³¹ Basandosi anche sulle affermazioni rivelate dagli studi di Magill, Chamberlin & Hall, 1999; Vereijken & Whiting 1990

³² Wulf e col. 1999

afferma Schmidt (1991) un feedback intrinseco troppo frequente creerebbe dipendenza, generando un decremento della qualità della performance nel momento in cui questo feedback viene rimosso.

Basandosi su tali affermazioni, Rebecca Enghauser nel 2003, ipotizza l'utilizzo strategico di un accessorio nella danza, al fine di spostare il focus attentivo del ballerino verso l'esterno. Da parte mia, come insegnante anche di Danze Orientali, mi capita spesso di utilizzare degli accessori, poiché sono tipici della danza, ed effettivamente diventa molto più semplice comprendere l'effettivo movimento di un braccio quando è necessario che l'accessorio prenda una determinata forma o disegni una determinata immagine.

A livello pratico, bisognerebbe evitare tutti quei feedback che tendono a ripetere informazioni che già l'allievo è in grado di percepire da solo, come ad esempio non aver mantenuto l'equilibrio corretto durante una posizione, mentre sono molto utili tutti quei feedback che si rifanno allo scopo, al disegno corporeo, alla funzionalità del movimento. Questo non significa che le informazioni sulle caratteristiche del movimento (K.P) non debbano essere fornite, poiché anch'esse rappresentano un errore che va corretto, ma ad esempio invece di utilizzare riferimenti egocentrici come 'destra' e 'sinistra', si potrebbero usare riferimenti esterni che non dipendano strettamente dall'ambiente in cui ci si esercita, come ad esempio "muovi la gamba che in questo momento è rivolta verso il pubblico" e così via.

4.2 Categorizzazione e criteri di somiglianza: un'applicazione pratica per l'insegnamento

I concetti vengono inseriti nella nostra mente tramite categorie, ovvero insiemi in cui le rappresentazioni mentali di oggetti distinti vengono raggruppati con diversi criteri, tra cui quello di somiglianza percettiva. Per tale motivo, ogni volta che ci viene presentato un nuovo concetto, esso non viene trattato come distinto e indipendente, ma viene categorizzato in funzione della somiglianza con concetti di cui già abbiamo avuto esperienza. La categorizzazione diventa quindi uno dei modi con cui un ballerino memorizza un passo di danza, basandosi sulle esperienze precedenti.

In danza classica la categorizzazione è semplificata dal fatto che i passi siano molto codificati in categorie e sotto-categorie e ogni passo abbia un proprio nome. In questo modo, una volta che l'allievo ha associato un determinato movimento a un nome, all'insegnante occorrerà semplicemente nominare il nome del passo per rievocarlo in memoria, insieme a tutti i suoi attributi - che corrispondono ai BACs - ed eventualmente specificarne la direzione o altri particolari. Al contrario, in danza moderna, non tutti i movimenti sono codificati e spesso una coreografia può presentare passi nuovi e inventati dal coreografo o insegnante, che semplicemente mostra il movimento descrivendone magari verbalmente le caratteristiche fondamentali. E' dunque compito dell'allievo inserire il passo nella categoria di appartenenza a seconda della somiglianza percettiva con passi già studiati in precedenza. Questa categorizzazione può avvenire per *prototipi*: il passo visto somiglia al prototipo tipico della categoria delle *pirouette*, per cui utilizzerò la stessa tecnica che accomuna questo tipo di giri su un piede solo ; oppure può avvenire per somiglianza con gli *esemplari* appartenenti a quella categoria: il passo somiglia a quel

particolare giro che ho imparato la vostra scorsa, che prevede che si giri su piede piatto, la gamba debba essere in pliè e il peso ben posizionato sulle dita e così via. In pratica, mentre la categorizzazione per prototipi si basa su un principio di astrazione per cui confronto il nuovo concetto con un prototipo ideale; nel secondo caso mi baserò sulle singole caratteristiche degli esemplari della categoria.

Quando viene presentato un passo nuovo, l'allievo tende quindi a riconoscere il passo in base alla sua esperienza e quindi a quelle caratteristiche simili a un passo già noto. Questa tendenza può generare però degli errori da parte dell'allievo, che può tendere ad eseguire il passo precedentemente imparato perché lo considera percettivamente molto simile. Nella danza orientale, ad esempio, esistono molti passi percettivamente simili i quali vengono infatti categorizzati sotto lo stesso nome e di cui magari visivamente cambia solo la direzione, ma la tecnica sottostante è completamente diversa. L'allievo rischia dunque di confondere alcuni passi, soprattutto se la categorizzazione non viene guidata dall'insegnante. Per questo motivo penso sia utile, quando si spiegano passi simili, sottolineare le differenze tra i passi oltre che le somiglianze. In questo modo gli allievi associano i passi alla stessa categoria, ma riescono subito a comprendere i motivi per cui essi differiscono, evitando errori ed automatismi, che sono poi più difficili da eliminare.

4.3 Il Video come strumento di auto-correzione

Abbiamo evidenziato come lo specchio abbia la principale funzione di permettere al ballerino di comprendere come il proprio movimento risulti agli occhi dello spettatore, e quindi correggere le proprie posizioni. In base a quanto già affermato in precedenza abbiamo visto le limitazioni di questa affermazione, sia perché l'immagine fornita è solo quella frontale e bidimensionale, sia perché questo feedback costante genera dipendenza penalizzando la performance eseguita su palco, sia perché ridurrebbe la consapevolezza corporea e la capacità di fidarsi del feedback propriocettivo. Nonostante ciò lo specchio risulta comunque essere fondamentale anche perché è l'unico modo che l'allievo ha per vedersi e apprezzare i propri miglioramenti. Questa affermazione poteva esser vera forse una volta, quando non erano presenti né internet, né la possibilità di fare video, né la possibilità del rallenty. Mi chiedo quindi perché lo specchio non possa essere tranquillamente sostituito con un video, il quale, oltre a fornire la stessa possibilità di vedersi, fornisce tantissime altre opportunità. Ad esempio si può filmare la stessa persona da diverse angolazioni, per poter verificare come il movimento risulti visto da davanti, di lato, posteriormente, e perché no, anche dall'alto o dal basso. Il video può essere messo a rallentatore, per comprendere l'errore nella dinamica, perché l'insegnante non è in grado di prestare così tanta attenzione a tutti gli allievi mentre ballano contemporaneamente una sequenza molto veloce, e riuscire anche a capire il particolare tecnico che impedisce l'allievo di eseguire al meglio quel passo. Ricordo ancora il film della Disney del 2005 "Ice Princess - Un sogno sul ghiaccio", dove la protagonista, Casey, utilizzava i filmati delle proprie compagne cercando di comprendere, in base alle regole della fisica, quali accorgimenti avrebbero dovuto tenere per riuscire ad eseguire i giri o i salti tanto

desiderati. Grazie alle moderne tecnologie è possibile confrontare contemporaneamente due video ponendoli nello stesso schermo, in modo da verificare la corrispondenza tra il proprio movimento e quello ideale. Inoltre, il conservare vecchi video e confrontarli con quelli più recenti è sicuramente un modo più efficace per verificare i miglioramenti in quanto l'allievo vedendosi costantemente allo specchio non può esserne realmente consapevole. Simon Morris nel 2013, in un articolo pubblicato sul *British Journal of Educational Technology*, ipotizzò la creazione di un software dove gli allievi potessero avere accesso ai propri video, con addirittura la funzione di poter vedere due video contemporaneamente per poter verificare i miglioramenti.

Si potrebbe anche pensare, che guardarsi allo specchio mentre ci si muove e correggersi, richieda molte risorse attentive; al contrario, quando si guarda un proprio video, l'attenzione è tutta rivolta alla nostra immagine e sarà più semplice accorgersi dei propri errori. La sensazione che ho infatti con le mie allieve, è che allo specchio si percepiscano più brave rispetto a come si percepiscono nel video, in quanto si accorgono maggiormente dei difetti tecnici. Purtroppo su quest'ambito sono presenti pochissimi studi e sarebbero necessari degli approfondimenti a riguardo. Sicuramente una pecca del video è che occorre un minimo di indipendenza e impegno da parte degli allievi nel riguardare i video, anche se comunque sfruttare una parte della lezione per una correzione tramite la visione dei video, facendo esercitare l'allievo a riconoscere i propri errori e come evitarli tramite l'utilizzo di un critical thinking, potrebbe comunque essere una soluzione alternativa.

4.4 Stili di insegnamento e promozione dell'auto-efficacia

Quando ci troviamo a interagire con gli allievi, spesso si tende a considerare il gruppo come un tutt'uno e a utilizzare il metodo di insegnamento che ci viene più naturale. Il mestiere dell'insegnante non è semplice, in quanto non si ha a che fare con copie del proprio ideale di allievo, ma spesso si hanno allievi con difficoltà di vario tipo e con diverse individualità, ma soprattutto, cosa molto importante, diversi modi con cui si approcciano al materiale di studio e di conseguenza diverse strategie di apprendimento. Ricordo che è compito dell'insegnante adattarsi all'allievo e non il contrario. E' necessario dunque avere uno approccio incentrato sull'allievo. Mosston nel 1992 sottolinea l'importanza della flessibilità del maestro, di cambiare il proprio stile a seconda degli allievi o dell'obiettivo da raggiungere e identifica dieci stili di insegnamento che raccoglie in quello che chiama: "*Spectrum of Teaching Style*". Mainwaring e col. del 2010 ripresero questo pensiero e cercarono di applicarla all'insegnamento della danza sottolineando aspetti importanti di varia natura e sintetizzando quello che già io, probabilmente inconsciamente, ho sempre cercato di fare durante le mie lezioni. Gli stili di Mosston si dividono in due categorie, di riproduzione e di scoperta, e vanno dallo stile più direttivo al meno direttivo. L'idea di base è che nessuno stile sia migliore degli altri in modo assoluto, ma che a seconda della situazione sia necessario cambiare stile di insegnamento. Poiché inoltre gli allievi sono diversi, sarebbe anche utile utilizzare stili differenti per spiegare la stessa cosa, magari non all'interno della stessa spiegazione, poiché potrebbe essere confondente. Normalmente nella danza si usa lo stile della pratica: gli allievi provano ed esercitano un compito mentre l'insegnante fornisce un feedback.

| STILI DI RIPRODUZIONE | | STILI DI SCOPERTA O PRODUZIONE | |
|--------------------------------|---|---|--|
| STILE A COMANDO | Tutte le decisioni sono impartite dall'insegnante | SCOPERTA GUIDATA | L'insegnante guida nella risoluzione dei problemi |
| STILE DELLA PRATICA | Gli allievi eseguono in modo autonomo il compito ricevuto dall'insegnante | PROBLEM SOLVING | Gli allievi trovano risposte ai problemi posti dall'insegnante |
| RECIPROCIITA' | Gli allievi eseguono il compito a coppie | PROGRAMMA INDIVIDUALE A SCELTA DALL'ALLIEVO | L'insegnante stabilisce il contenuto e l'allievo le attività |
| AUTOVERIFICA | Gli allievi si autovalutano secondo i criteri dati | AUTONOMIA DELL'ALLIEVO CON SUPERVISIONE DELL'INSEGNANTE | L'allievo porta avanti l'intero processo |
| INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI | L'obiettivo è stabilito dall'insegnante | COMPLETA AUTONOMIA NELL'APPRENDIMENTO | L'allievo è totalmente responsabile del proprio apprendimento |

Fig. 4.1 Sintesi degli stili di insegnamento secondo Mosston (1992)

Ricordiamo che l'apprendimento consiste in un processo interno che dovrebbe cambiare il comportamento; che l'uomo tende a svolgere una determinata azione al fine di raggiungere un obiettivo; che il comportamento è auto-gestito e che l'apprendimento e il comportamento possono essere influenzati da un rinforzo.³³ Fattori individuali, che sappiamo influiscono molto l'apprendimento, sono l'autostima e il senso di efficacia, che l'insegnante deve quindi promuovere al fine di rendere il clima della classe sereno e permettere l'allievo di gioire nell'imparare sempre cose nuove. Abbiamo visto che lo specchio sembra influenzare negativamente l'immagine corporea dell'allievo e che favorisca uno spostamento del Locus of Control verso l'interno, generando un atteggiamento di auto-critica maggiore rispetto a chi si esercita senza specchio. Abbiamo visto però che tale influenza sull'immagine corporea, e in particolare sul peso, cambia a seconda del livello a cui si trovano gli allievi, probabilmente anche dovuto all'aspetto culturale e alle aspettative che nel luogo comune si hanno nei confronti di una classe di

³³ Lynda M. Mainwaring Ph.D. and C.Pysch. & Donna H. Krasnow M.S. (2010)

danza. E' evidente quindi, che se si vuole evitare o limitare l'utilizzo dello specchio nelle lezioni di danza, bisogna fornire degli elementi di supporto non solo per la tecnica, ma anche per l'autostima e quindi il senso di auto-efficacia. Secondo Mainwaring e col. (2010) l'insegnante può utilizzare 3 strategie:

1. *Chiarire gli obiettivi della classe e i processi con cui si raggiungono.* Ad esempio, io quando voglio spiegare un movimento complesso, parto dalla scomposizione propedeutica del passo, spiegando quindi una versione semplificata di esso, e chiarisco sempre il percorso e le varie fasi di apprendimento, al fine di raggiungere come obiettivo finale il passo intero, specificando anche un periodo limite entro cui intendo far raggiungere alla classe quel particolare obiettivo.
2. *Discutere i vari modi con cui si può influenzare il progresso di un ballerino,* specificando ad esempio che per raggiungere un determinato obiettivo si può lavorare più livelli e che a seconda della difficoltà specifica del ballerino, si lavorerà maggiormente su un livello o su un altro.
3. *Chiarificare la struttura della lezione,* in quando essa deve essere codificata in modo che l'allievo si crei delle aspettative che lo tranquillizzino su ciò che dovrà fare. Una lezione invece sempre diversa può creare confusione e smarrimento.

E' importante utilizzare uno *Student Directed Approach*, in cui gli obiettivi vengono personalizzati sull'allievo, in modo da valorizzare le differenze individuali e apprezzare le diverse qualità di ognuno al fine di limitare quel confronto auto-critico che invece genera un approccio che guardi solo sulla tecnica. Bisogna far si che l'allievo si focalizzi sul compito invece che sulla comparazione, che genera competizione e distrae l'allievo. E' inoltre più utile spiegare nuovamente lo stesso passo, la stessa sequenza o gli stessi principi base, in più lezioni, utilizzando metodologie di spiegazione diverse, rispetto a correggere la

singola persona, ad esempio spostando semplicemente il bacino, senza far comprendere all'allievo il motivo per cui il bacino non era allineato. Quindi ad esempio un giorno spiegherò la sequenza utilizzando una metodologia più analitica; il giorno seguente ripasserò la stessa sequenza focalizzandomi sulle sensazioni cinestetiche oppure sull'immagine che il mio corpo dovrebbe elicitarne nel pubblico. In questo modo permetto all'allievo di guardare il proprio corpo come intero; che possiede qualità come dinamicità, fluidità, energia, linee, musicalità; è in grado di disegnare delle immagini o di trasmettere delle sensazioni. Inoltre, lo spiegare con metodologie diverse, permette di raggiungere tutti gli allievi, a seconda del proprio stile di apprendimento, poiché è impossibile sapere a priori, quale aspetto attiri maggiormente la loro attenzione. Esistono quindi tantissimi metodi che io posso utilizzare per far sì che l'allievo raggiunga il suo obiettivo e che alla fine del suo percorso, gli permetta di non essere un semplice corpo che esegue dei movimenti codificati in modo freddo e stereotipato, ma che sia capace di vivere la danza, nelle sue varie forme. Tenendo poi conto, che la maggioranza degli allievi che fanno danza, non diventeranno dei grandissimi ballerini, o comunque non faranno di questo il proprio lavoro, è ancora più necessario che la danza diventi per loro un motivo di crescita personale e artistica, oltre che divertimento. Certo mantenere questa flessibilità durante le lezioni è molto complesso per l'insegnante, ma è altrettanto frustrante continuare a ripetere le stesse correzioni ad allievi che non ne comprendono il significato e che quindi non riescono ad applicare nella propria danza.

V CONCLUSIONI

5.1 Lo specchio: uno strumento da usare con consapevolezza

In base a quanto esposto fin ora, rimane quindi un quesito ancora fondamentale: lo specchio è utile o no? Per rispondere a questa domanda vorrei qui sintetizzare gli aspetti positivi e negativi dello specchio per cercare di comprendere se e come debba essere utilizzato.

Lo specchio è sicuramente utilissimo per gli insegnanti, in quanto permette di vedere gli allievi dietro di sé, mentre cercano di imitare il proprio movimento, in modo da correggerli durante la fase di imitazione in linea.

Abbiamo visto che lo specchio è principalmente un fattore culturale, in quanto si pensa che dovrebbe dare la possibilità al ballerino di capire come il pubblico percepisca la sua danza; ma in realtà l'immagine riflessa è un'immagine distorta, bidimensionale e la sua percezione dipende fortemente dal tipo di movimento che sta svolgendo l'allievo.

Lo specchio dovrebbe aiutare a confrontare la propria immagine con quella dell'insegnante, ma crea confronto anche con i compagni, che vengono spesso percepiti come migliori, aumentando la competizione. Inoltre aumenta la consapevolezza di essere visti, innalzando lo stress.

Molti autori percepiscono lo specchio più utile per i ballerini avanzati, in quanto sarebbero in grado di usarlo in maniera appropriata, mentre i principianti dovrebbero memorizzare attraverso il corpo. E' vero però che lo specchio porta l'attenzione maggiormente sulla forma estetica del movimento e sulla tecnica; e tale enfasi sulla forma, diminuirebbe la capacità di fidarsi del proprio feedback cinestetico e quindi di migliorare

l'aspetto espressivo e la qualità completa del movimento, caratteristiche che vengono principalmente richieste all'allievo avanzato se non al professionista. Inoltre abbiamo visto che lo specchio influenzerebbe negativamente l'immagine corporea degli studenti di livello avanzato; mentre influisce positivamente su quella degli studenti principianti, proprio per la loro minor capacità di comprendere i propri errori dallo specchio; e al contrario la sua assenza diminuirebbe la percezione di una lezione di danza professionale. In base ai risultati empirici, sarebbe dunque meglio utilizzare lo specchio per i principianti e limitarlo per gli studenti avanzati. Dall'altra parte però lo specchio creerebbe un bias per cui l'allievo ne diventerebbe dipendente, e senza di esso non sarebbe più in grado di percepire il feedback corporeo in maniera adeguata.

Inoltre, lo specchio, fornirebbe un tipo di feedback intrinseco che si basa sulle caratteristiche del movimento, ovvero sulla Knowledge of performance, che sappiamo essere il tipo di feedback meno utile per l'apprendimento, a causa dello spostamento del focus attentivo verso l'interno, che genera una ridondanza con le informazioni ricevute dalle sensazioni corporee. Inoltre un feedback intrinseco troppo presente, genera dipendenza, per cui gli allievi che imparano una coreografia davanti allo specchio, troveranno tantissime difficoltà nell'eseguirlo senza specchio.

Lo specchio sembrerebbe essere un distrattore, in quanto fornisce troppe informazioni contemporaneamente, per cui quando si esegue una sequenza che richiede poca attenzione ci si distrae maggiormente influenzando negativamente sulla capacità di comprendere il passo. Tenendo conto, che più aumenta il livello di expertise, meno concentrazione e attenzione sono necessari per eseguire il movimento, se l'allievo ha creato un automatismo del passo scorretto, la diminuzione della capacità di concentrazione

causata dalla presenza dello specchio, potrebbe rendere ancora più complesso correggere l'errore automatizzato, già difficile da rimuovere per la sua natura.

Lo specchio poi, non avrebbe alcuna influenza sulle capacità di equilibrio e postura, fondamentali per la danza, che invece richiedono un tipo di allenamento di natura cinestetica e non visiva. Anzi, l'attenzione alla propria immagine riflessa durante il movimento, potrebbe alterare l'aspetto posturale.

L'enfasi eccessiva sulla forma, infine, genera un effetto absence body generando un corpo assente dalle sensazioni interne, facendo sì che l'allievo non riesca a percepire il proprio corpo come completo, aumentando l'iper-criticità e facendo sì che la mente si concentri sulle singole parti del corpo diminuendo la capacità di interpretare le proprie informazioni cinestetiche.

In definitiva, gli aspetti negativi dello specchio sembrano essere maggiori e più rilevanti, rispetto agli aspetti positivi. Si può quindi affermare che lo specchio vada rimosso dalle scuole di danza? Purtroppo la soluzione non è così semplice, in quanto l'idea comune in tutti è che in una vera scuola di danza sia presente sempre un specchio. La sua assenza toglierebbe credibilità alla scuola, e nessun allievo frequenterebbe, se non in casi particolari, lezioni in una scuola senza specchi. Rory Foster ipotizzò di posizionarlo ai lati della stanza, anche se penso che in tale condizione gli allievi chiederebbero esplicitamente di spostare il fronte davanti allo specchio. Mi limiterò dunque ad affermare che sarebbe bene che tutti gli insegnanti conoscessero i numerosi limiti di questo strumento, e che quindi lo usino in modo consapevole. A mio avviso esso andrebbe coperto per gran parte della lezione e utilizzato solo in occasioni specifiche, ad esempio durante la prima fase di imitazione in linea di un passo nuovo, in modo che l'insegnante possa controllare che gli

allievi siano in grado di seguire il ritmo della sua spiegazione, e indirizzare l'attenzione agli aspetti più rilevanti.

In conclusione ritengo quindi che lo specchio sia di fatto uno strumento utile per gli insegnanti, ma che presenti numerosi limiti per gli allievi. La sua assenza però, deve essere in qualche modo compensata, in quanto esso spesso ha la funzione di fornire feedbacks, che in realtà dovrebbero essere forniti dall'insegnante. Sarebbe quindi bene che sia l'insegnante a modificare la propria didattica, al fine di non far sentire la mancanza dello specchio all'allievo.

5.2 Implicazioni per la didattica

Le difficoltà collegate all'assenza dello specchio riguardano principalmente la mancanza, da parte degli insegnanti, di strategie che possano in qualche modo sostituirne la funzione. Elencherò qui in breve alcuni accorgimenti che bisognerebbe usare durante una lezione di danza. Si tratta di riflessioni collegate a teorie spiegate in precedenza, per cui per la descrizione dettagliata, si riveda il paragrafo corrispondente di ogni osservazione.

- Quando si spiega un movimento o una correzione, specificare il risultato ultimo del passo, inteso come scopo, intenzione e funzionalità, al fine di attivare i neuroni specchio, invece di focalizzarsi solo sulla semplice descrizione delle sue caratteristiche. Ricordo che l'errore di effetto è più facile rispetto a quello di obiettivo.
- Utilizzare un *Critical Thinking* e spingere l'allievo a utilizzare strategie di *problem solving* al fine di coinvolgere le funzioni superiori dei lobi frontali e favorire la memorizzazione e la comprensione dell'azione a livello più profondo.

- Descrivere i passi in base ai BACs del movimento completo, ricordando che ognuno di essi possiede un obiettivo e funzione specifica e sottolinearli durante la spiegazione.
- Non spiegare tutto insieme, ma fornire un numero ricco ma limitato di particolari. Spiegare i passi in modo globale e man mano passare agli aspetti più analitici.
- Utilizzare diverse strategie di spiegazione per lo stesso passo e lavorare a più livelli a seconda delle difficoltà del ballerino, evidenziando i pregi di ogni allievo in modo da promuovere l'individualità e diminuire la competizione e il confronto.
- Chiarire gli obiettivi della classe e le tappe con le quali si intende raggiungerli. Utilizzare questa metodologia anche quando si spiega un semplice passo, per far comprendere agli allievi che esso permetterà loro di eseguire un movimento più complesso e probabilmente più bello, in modo da stimolarne la motivazione.
- Utilizzare metafore e immagini mentali e stimolare la proprio-visualizzazione.
- Spingere l'allievo ad ascoltare il proprio corpo e come esso cambia in funzione del movimento. Concentrarsi sul muscolo mentre si allunga o si contrae e quindi sul tipo di dolore o fastidio percepito durante il movimento.
- Evitare che l'attenzione si sposti su qualcosa che attira in modalità bottom-up l'allievo. Creare delle aspettative in modo che l'allievo cerchi di confermarle attivando una modalità attentiva top-down.
- Valorizzare le somiglianze, ma soprattutto le differenze tra un passo precedente spiegato e il nuovo, in modo da facilitarne il processo di categorizzazione.
- Utilizzare feedback che stimolino un focus attentivo esterno al corpo del ballerino, che non si basino dunque su sistemi di riferimento egocentrici, ma su sistemi di riferimento esterni e generici, che possano essere applicati a qualsiasi situazione.

- Evitare feedback che siano ridondanti con le informazioni che già l'allievo riceve dal proprio corpo.
- Stimolare una conoscenza embodied del proprio corpo, spingendo ad elicitare nell'allievo e nell'eventuale pubblico sensazioni ed emozioni specifiche. Lavorare sulla diversa qualità di movimento, in particolare sulla dinamicità, intensità, energia, sospensione etc.
- Inserire esercizi ad occhi chiusi per migliorare l'equilibrio e la capacità di ascoltare il proprio corpo.
- Utilizzare il video come strumento di correzione e auto-correzione, mostrando l'errore a rallentatore. Mostrare visivamente le correzioni, enfatizzando la differenza tra ciò che sarebbe corretto e ciò che invece viene fatto dall'allievo in modo che egli ne comprenda al meglio la dinamica.

Tantissimi altri studi e approfondimenti andrebbero comunque fatti, soprattutto sul supporto didattico del video e tanti cambiamenti andrebbero avviati da un punto di vista culturale. Spero comunque di aver aperto una finestra su un mondo pieno di scoperte.

Bibliografia e Sitografia

- BONFANTI ELVIRA (2016) - *Storia della Danza*, Corso Formazione Tecnico di Danza - UISP, inedito
- CYRIL W. BEAUMONT E STANISLAV IDZIKOWSKI - *Fare danza vol. 1, Teoria e pratica del metodo Cecchetti*. Trad.It. Papacena Flavia, Gremese Editore, Roma (2002), 55 pp. (ed. orig. *A manual of the Theory and Practice of Classical Theatrical Dancing*, London 1932)
- CRYL W. BEAUMONT, STANISLAS IDZIKOWSKI - *The Cecchetti Method of Classical Ballet: Theory and Technique*, NewYork 2003, pp-37-38
- PAPACENA FLAVIA - *Teoria della danza classica, Vol.1, Analisi Stilistica*, Gremese Editore (2010)
- ERIK FRANKLIN - *Dance Imagery for Technique and Performance* (2nd ed. 2014), Human Kinetics (1996)
- EDWARD C. WARBURTON (2008) - *Beyond Steps: The Need for Pedagogical Knowledge in Dance*, *Journal of Dance Education*, 8:1, 7-12,
- NORA AMBROSIO (2015) - *Critical Thinking and the Teaching of Dance*, *Dance Education in Practice*, 1:1, 7-11
- WILMERDING V. & KRASNOW D. (2009) - *Motor Learning and teaching dance*, *International Association for Dance Medicine & Science* [Online], Disponibile a: <<https://www.iadms.org/page/250>>
- ROGER W. SIMMONS (2005) - *Sensory Organization Determinants of Postural Stability in Trained Ballet Dancers*, *International Journal of Neuroscience*, V.115, 87-97
- REBECCA ENGHAUSER (2003) - *Motor Learning and the Dance Technique Class: Science, Tradition, and Pedagogy*, *Journal of Dance Education*, 3:3, 87-95
- OPACIC T, STEVENS C. & TILLMAN B. (2009) - *Unspoken Knowledge: Implicit Learning of Structured Human Dance Movement*, *Journal of Experimental Psychology*, Vol. 35, No.6, 1570-1577
- BETTINA BLASING, JENNY COOGAN, JOSE´ BIONDI, LIANE SIMMEL, THOMAS SCHACK (2014) - *Motor learning in dance using different modalities: visual vs. verbal models*, *Conference Paper in Cognitive Processing* 15(1)
- KIMBERLY HUTT, M.SC., B.SC. (2014) - *Eyes-Closed Dance Training for Improving Balance of Dancers*, *Journal of Dance Medicine & Science*, Volume 18, N. 1

- CHIARA BASSETTI (2009) - *Riflessività-in-azione. L'incorporamento dello sguardo spettatoriale come sapere pratico professionale nella danza*, *Etnografia e ricerca qualitativa*, Il Mulino - V.2, No. 3, pg 325 -351
- MARTHA EDDY (2006) - *The Practical Application of Body-Mind Centering® (BMC) in Dance Pedagogy*, *Journal of Dance Education*, 6:3, 86-91
- MONTERO BARBARA (2006) - *Proprioception as an Aesthetic Sense* - Article in *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, **64**(2), 325-352
- PATRICE PAVIS (2013) - *Empathic Bodies in Contemporary Theatre Dance: examining the efficacy of twenty-first century kinesthetic empathy theories and mirror neuron research to explain a spectator's physical and emotional relationship to the choreographed moving body in contemporary theatre dance*, *Thinking Theatre: Theories and Easthetics of Performance* . DR894, s.n.
- BLOCK B., & KISSEL, J.L. THEIR MED BIOETH (2001) - *Dance, Essence of Embodiment*, *Theoretical Medicine and Bioethics*, **22** (1), 5-15
- TORRENTS C., CASTANER M., REVERTER F., MORE G., JOFRE T. (2015) - *Dance Teachers' Aesthetic Perception of Kinematic Parameters*, *Psychology of Asthetics, Creativity and the Arts*, **9**(4), 442-450
- GABRIELE WULF , MARKUS HÖSS & WOLFGANG PRINZ (1998) - *Instructions for Motor Learning: Differential Effects of Internal Versus External Focus of Attention*, *Journal of Motor Behavior*, 30:2, 169-179
- HUGEL F. CADOPI M., KHOLER, PH (1999) - *Postural Control of Ballet Dancers: A Specific Use of Visual Input for Artistic Purposes*, *International Journal of Sports Medicine*, **20**(2), 86-92
- MARLIESE KIMMERLE (2010) - *Lateral bias in dance training*, *Journal of Medicine & Science*, **14**(2), 58-66
- SALLY A. RANDELL, DANIEL D. ADAME, STEVEN P. COLE (2002) - *Effect on teaching with mirrors on body image and locus of control in women college ballet dancers*, *Perceptual and Motor Skill*, Vol.95,1239-124
- KAREN DEARBORN , KATHLEEN HARRING , CHRISTINA YOUNG & EMILY O'ROURKE (2006) - *Mirror and Phrase Difficulty Influence Dancer Attention and Body Satisfaction*, *Journal of Dance Education*, **6**(4), 116-123

- SALLY A. RANDELL, DANIEL D. ADAME (2003) - *Effect of teaching with mirrors on ballet dance performance*, *Perceptual and Motor Skill*, **97**(3 Pt 1),960-4
- KAREN DEARBORN, RACHAEL ROSS (2006) - *Dance Learning and the Mirror: Comparison Study of Dance Phrase Learning with and without Mirrors*, *Journal of Dance Education*, **6**(4), 109-115
- SHANTEL EHRENBERG (2010) - *Reflections on reflections: mirror use in a university dance training environment*, *Theatre, Dance and Performance Training*, **1**(2), 172-184
- SALLY ANNE RADELL, MARGARET LYNN KENEMAN, DANIEL D. ADAME & STEVEN P. COLE (2014) - *My body and its reflection: a case study of eight dance students and the mirror in the ballet classroom*, *Research in Dance Education*, **15**(2), 161-178
- SALLY A. RADELL, M.F.A., M.A(2012) - *Body Image and Mirror Use in the Ballet Class*, *The IADMS Bulletin for Teachers*, Volume 4, Number 1
- WENDY OLIVER (2008) - *Body Image in the Dance Class*, *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, **79**(5), 18-41
- JEFFREY A. KATULA AND EDWARD MCAULEY (2001) - *The Mirror Does Not Lie: Acute Exercise and Self-Efficacy*, *International Journal of Behavioral Medicine*, **8**(4), 319-326
- DASCH CS (1978) - *Relation of dance skills to body cathexis and locus of control orientation*, *Perceptual and Motor Skill*, **46**(2), 456-156
- ADAME DD., RANDELL DA., JOHNSON TC, COLE SP (1991) - *Physical fitness, body image, and locus of control in college women dancers and nondancers* , *Perceptual Motor Skill*, **72**(1), 91-95
- CHARLES H. SHEA , GABRIELE WULF (1999) - *Enhancing motor learning through external-focus instructions and feedback*, *Human Movements Science* **18**(4), 553-171
- BADERS ARNAUD & BLADIN YANNIK (2012) - *Feedback and intention during motor-skill learning: a connection with prospective memory*, *Psychological Research*, **76**:601-610
- MORRIS (2013) - *Using Semantic Web technologies to support the teaching of dance*, *British Journal of Education*, Volume 44, Number 6.

- LYNDA M. MAINWARING PH.D. AND C.PYSCH. & DONNA H. KRASNOW M.S. (2010) - Teaching the Dance Class: *Strategies to Enhance Skill Acquisition, Mastery and Positive Self- Image*, Journal of Dance Education, 10:1, 14-21
- ERIKA COLOMBI & SUZANNE KNOSP (2017) - *Teaching Dance with Online Course Management Systems*, Journal of Dance Education, 17:2, 73-76,
- GALFANO E TURATTO (2000) - *La cattura dell'attenzione visiva*, *Giornale italiano di psicologia*, Fascicolo 1, pp.63-87
- PALMIERO MASSIMILIANO (2011) - *La cognizione spaziale: uno sguardo alla rappresentazione dello spazio e delle modalità di navigazione*. *Giornale italiano di Ortottica- Volume IV*, pp. 31-38
- CARAMELLI E MATTEI (2004) - *Somiglianze, regole e teorie nei processi di categorizzazione*, *Giornale italiano di Psicologia*, Fascicolo 2, pp.249-278
- SCHMIDT AND WRISBERG - *Motor Learning and Performance: A Situation-based Learning Approach*, Casa editrice: Human Kinetics, 2008
- CLAUDIO ROBAZZA - *Apprendimento motorio: approfondimenti metodologici - Modulo 2* - SSIS Veneto, Scuola Regionale Interateneo di specializzazione per la formazione degli insegnanti della scuola secondaria, inedito
- RICHARD A. SCHMIDT (1975) - *A Schema Theory of Discrete Motor Skill Learning*, *Psychological Review*, 82(4), 225-260
- "I Neuroni Specchio" - Enciclopedia Treccani (2010). Fonte reperibile al link: http://www.treccani.it/enciclopedia/neuroni-specchio_%28XXI-Secolo%29/
- B. BLASING,, G. TENENBAUM , T. SCHACK (2009) - *The cognitive structure of movements in classical dance*, *Psychology of Sport and Exercise*, Volume 10, pp. 350–360
- BLASING & SCHACK (2012) - *Mental representation fo Spatial Movement Parameters in Dance*, *Spatial Cognition & Computation*, 12:111-132
- FRANK, LAND & SCHACK (1981) - *Perceptual-Cognitive Changes During Motor Learning: The influence of Mental and Physical Practice on Mental representation, Gaze Behaviour, and Performance of Complex Action*, *Frontiers in Psychology*, Volume 6.
- BEATRIZ CALVO-MERINO, JULIE GRE`ZES, DANIEL E. GLASER, RICHARD E. PASSINGHAM, AND PATRICK HAGGARD (2006) - *Seeing or Doing? Influence of Visual and Motor Familiarity in Action Observation*, *Current Biology* 16, 1905–1910

- ANTONIO CORTESE and CLELIA ROSSI-ARNAUD (2010) - *Working Memory for Ballet Moves and Spatial Locations in Professional Ballet Dancers*, Appl. Cognit. Psychol. 24: 266–286.
- MARC JEANNEROD (2001) - *Neural Simulation of Action: A Unifying Mechanism for Motor Cognition*, NeuroImage **14**, S103–S109 (2001)
- I. KOCH, P. KELLER & W. PRINZ (2004) - *The ideomotor Approach to Action Control: Implication for Skilled Performance*, Journal of Sports and Exercise Psychology, Volume 2, pp.362-375
- R. PFISTER, T. MELCHER, A. KIESEL, P. DECHENTAND O. GRUBER (2014) - *Neural correlates of ideomotor effect anticipations*, Neuroscience, Volume 259, Issue null, pp. 164-171
- CRISTINA MASSEN AND WOLFGANG PRINZ (2009) - *Movements, actions and tool-use actions: an ideomotor approach to imitation*, Phil. Trans. R. Soc. B, Volume 364, pp. 2349–2358
- THOMAS SCHACK, FRANZ MECHSNER (2006) - *Representation of motor skills in human long-term memory*, Neuroscience Letters, Volume 391, pp. 77–81
- HEIN T. VAN SCHIE, BORIS M. VAN WATERSCHOOT, AND HAROLD BEKKERING (2008) - *Understanding Action Beyond Imitation: Reversed Compatibility Effects of Action Observation in Imitation and Joint Action*, Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, Vol. 34, No. 6, 1493–1500
- ANNA AALTEN (2007) - *Listening to the dancer's body*, The Editorial Board of the Sociological Review, pp. 109-125
- MATTEO SOZZI - *L'Embodied Cognition dalla prospettiva delle Neuroscienze*, Capitolo tratto da “Il corpo al centro. Dalla teoria alla riabilitazione con il metodo SaM®” - A cura di A. Risoli e A. Antonietti - Milano, LED, 2015 <http://www.ledonline.it/ledonline/736-corpo-centro>
- ANNA M. BORGHI - *Il futuro è “embodied*, Giornale Italiano di Psicologia, 2013
- FAUSTO CARUANA, ANNA M. BORGHI (2013) - *Embodied Cognition: una nuova psicologia*, Giornale Italiano di Psicologia, 2013
- R.N. LEWIS & E.D. SCANNELL (1995) - *Relationship of body image and creative dance movement*, Perceptual and Motor Skills, Vol. 81, pp.155-160