

**Università degli studi di Roma “La Sapienza”
Facoltà di Medicina e Psicologia**

**Tesi di Laurea
Cattedra di Psicofisiologia Clinica**

**Esperienza della danza: spazio personale statico,
e dinamica postural - corporea**

**Laureanda: Erica Venturi
(matr. n. 853545, vecchio ordinamento)**

**Relatore
Prof. V. Ruggieri**

**Correlatore
Prof. L. De Gennaro**

Anno Accademico: 2010-2011

*Ai bambini,
che non si limitano a costruire la loro vita,
ma hanno l'incoscienza o forse la saggezza di danzarla*

Indice:

Introduzione

Pag. 1

Capitolo 1: La danza classica e la danza moderna.

- 1.1.** Nasce la “modern dance”: la danza come tensione vitale tra gli opposti, contatto con la terra e slancio nello spazio. 5
- 1.2.** Uso del corpo e dello spazio nei ballerini dell’ “Accademia Nazionale di Danza” di Roma 11

Capitolo 2: Analisi del movimento

- 2.1.** Il sistema di notazione del movimento di Rudolf Laban. 19
- 2.2.** Il sistema di analisi del movimento di J. Kestenberg 30

Capitolo 3: Lo spazio

- 3.1.** Lo spazio vicino e lontano. 39
- 3.2.** Il modello psicofisiologico integrato: lo spazio 51
- 3.3.** La Body buffer zone e lo spazio personale 59

Capitolo 4: La ricerca

4.1. Introduzione ed ipotesi	71
4.2. Metodologia	73
4.3. Risultati	77
4.4. Sintesi dei risultati	104

Conclusioni	107
--------------------	-----

Allegati	109
-----------------	-----

Bibliografia	114
---------------------	-----

Introduzione

Questo lavoro nasce da un mio vissuto di libertà.

Nella ricerca proposta in questa tesi, ho chiesto ai soggetti intervistati cosa fosse per loro la libertà. Per me è piuttosto qualcosa di vago ed indefinito, un grande spazio aperto ma in qualche modo delimitato, dai confini ondulati e provvisto di una base di appoggio.

Il disegno sulla libertà fatto dai soggetti della ricerca, ha portato ad evidenziare, all'interno della grande varietà di forme e significati prodotti, caratteristiche comuni quali la prevalenza di linee morbide e di forme aperte. Al contrario, la costrizione è stata rappresentata con una prevalenza di linee rigide e di forme chiuse. Questo primo rilievo ha suscitato in me l'interesse di mettere a confronto la danza classica, con la sua impostazione rigida e prestabilita di pose e passi e la danza moderna-contemporanea con la sua necessità dinamica che concatena le sequenze di movimento in un flusso continuo, cosicché ogni punto di arrivo è implicitamente il punto di partenza del movimento successivo.

Questi due approcci al movimento, come esposto nel capitolo 1, si basano su modi molto diversi di usare il corpo e lo spazio. La danza classica tende ad un'idealizzazione del movimento concepito su piani geometrici semplici definiti con precisione assoluta dalla tecnica ed il corpo del ballerino è costantemente proteso verso l'alto in una logica di trascendenza e di negazione del peso. Al contrario, la danza moderna esplora la pluridimensionalità e fondamentali diventano la dimensione orizzontale ed il contatto con il suolo. Nella "modern dance" non c'è un'estetica a priori che definisce lo spazio e ne impone i limiti al corpo, come nella danza classica, ma è invece il corpo del ballerino con il suo movimento che crea il proprio spazio e lo definisce.

Nella ricerca esposta al capitolo 4 si ipotizza che il genere di danza praticata (da almeno 5 anni), abbia un'influenza sull'immaginario del proprio "spazio personale". Esso è valutato nei ballerini classici, in quelli contemporanei e nel gruppo di controllo, in una situazione base, in relazione al vissuto di libertà e in relazione al vissuto di costrizione.

Lo spazio personale, nel modello psicofisiologico integrato di Ruggieri, non è solo rappresentato mentalmente dal soggetto ma è invece un'area che circonda il corpo del soggetto stesso con un'estensione ben delimitata che può essere misurata. Emergono notevoli differenze individuali nella forma e nella grandezza di tale spazio, che è parte della struttura psicofisiologica dell'Io e quindi presente anche in condizioni di statica inattività, indipendentemente da una dinamica interattiva con l'ambiente. Il capitolo 3 è quindi dedicato allo spazio, vicino e lontano, così come studiato dalla letteratura sulla comunicazione non verbale e dalla ricerca neurofisiologica.

In questo lavoro, seguendo il modello Bio-esistenzialista di Ruggieri, si propone di considerare l'esperienza spaziale come risultato di un processo attivo psicofisiologico messo in atto dall'Io che integra tutte le informazioni sensoriali, in particolare quelle visive e cenestesiche. In questo processo i muscoli svolgono quindi un ruolo fondamentale e la rappresentazione dello spazio non è legata esclusivamente all'esperienza visiva ma è invece strutturalmente di natura visuo-motoria. Se è vero che esiste una rappresentazione di un movimento che si sviluppa in uno "spazio dato", che pre-esiste al movimento stesso, è vero anche che lo spazio è percepito in rapporto alla genesi del movimento; in questa seconda modalità di sperimentare, è il movimento che produce lo spazio medesimo.

Il capitolo 2 è un'immersione nel mondo del movimento, per analizzare, sulla base del sistema di notazione di Laban e di quello di Kestenberg, i principali elementi degli Effort ossia le attitudini di chi si muove o danza nei confronti dei Fattori di movimento: Peso, Spazio, Tempo e Flusso. In

questo senso, la modern dance, introducendo nella sua qualità di movimento i ritmi opposti di caduta-recupero, equilibrio-squilibrio, flusso-riflusso, contraction-release, offre la possibilità di sperimentare una gamma molto più ampia di combinazioni di Effort. Il dinamismo dialettico della danza moderna esprime la dinamica stessa dell'universo: ciclo eterno ed infinito.

Il ritorno. (Il Tempo del volgimento.)

Il ritorno è inerente al corso della datura.

Il movimento è circolare. La via è chiusa in se stessa.

Non c'è quindi mai bisogno di agire con precipitazione.

Tutto viene da sé non appena il suo momento è giunto.

Quest'è il senso di cielo e terra.

I Ching (Il Libro dei Mutamenti)

Capitolo 1

La danza classica e la danza moderna.

1.1. Nasce la “modern dance”: la danza come tensione vitale tra gli opposti, contatto con la terra e slancio nello spazio.

“Il movimento è l’unico discorso su cui non mentire. Nel movimento tutto ciò che è falso, o appreso in modo troppo meccanico, diviene chiaramente visibile. Questo è da ricordare, considerando la modern dance, perché è al movimento, piuttosto che ai passi, che si rivolgono i suoi interessi.”

Martha Graham

Agli inizi del ventesimo secolo Isadora Duncan ipotizza un ritorno alla naturalità del movimento danzante, scagliandosi contro le costrizioni del balletto classico accademico. Nella rivolta della Duncan troviamo le prime radicali novità antiaccademiche che apriranno la strada alla nascita dei grandi movimenti di innovazione coreografica del novecento: la *danza libera* centroeuropea e la *modern dance* americana. Tuttavia questa artista ribelle non ha creato un vero e proprio sistema con schemi di addestramento per il corpo del danzatore che siano tecniche oggettivamente trasmissibili.

La *modern dance* esige invece queste forme ed i coreografi a lei successivi che si iscrivono in questo filone, partendo da esigenze espressive individuali, tendono a sistematizzarne i risultati in sistemi di vera e propria didattica. Emergono così *linguaggi multipli*, generati da un presupposto soggettivo ed è proprio l’esistenza di varie tecniche rispetto all’unica accademizzazione di forme della danse d’école, la caratteristica fondamentale della modern dance. Comuni a tutte queste tecniche, sono una

serie di principi, primo fra tutti, quello di considerare la danza da un punto di vista *dinamico e dialettico*.

La danza si fonda, ora, sull'impatto e sulla conseguente attivazione dinamica di forze contrapposte: *contraction-release* in Martha Graham, *fall-recovery* in Doris Humphrey, *Anspannung-Abspannung* in Mary Wigman. Nella modern dance compaiono le dimensioni originali dell'*impulso* (monodimensionale) e dello *slancio* (tridimensionale) già illustrate dalla Coreutica di Laban. Nella logica bidimensionale della danza accademica, invece, si tende alla cancellazione esteriore dell'impulso che produce il movimento. La danse d'école aspira a trascendere la naturalità del corpo in un'idealizzazione del movimento, concepito su piani geometrici semplici, delimitati con assoluta precisione dalla tecnica. Da un punto di vista coreografico quindi, nella danza accademica, il disegno spazio-temporale, viene fortemente condizionato da questa semplificazione dei piani geometrici. La modern dance si avventura verso la *pluridimensionalità* a favore di un *flusso continuo di correnti di movimento*. Non esistono pose statiche come nel balletto dove si parte da una posizione per arrivare ad un'altra e la sequenza è conclusa; nella modern dance c'è una necessità dinamica che concatena le sequenze di movimento così che ogni movimento ne genera un altro e ogni punto di arrivo è implicitamente il punto di partenza del movimento successivo.

La legge dominante di questo dinamismo dialettico è l'*espressività*. In tutte le tecniche di modern dance ciò che qualifica un movimento è la sua capacità di comunicare ed emozionare e mai un puro disegno o una pura forma, come invece accade del balletto. Il sostrato emozionale del coreografo-danzatore diviene quindi nella danza moderna, una fonte d'ispirazione alla quale non si può rinunciare.

Il ritmo è sentito ed interiorizzato, non più semplicemente seguito e partendo da un centro propulsore si irradia verso gli arti (la periferia). Si

sottolinea la presenza di un ritmo fisiologico nella danza come nel contraction-release che ha una sua autonomia rispetto a quello musicale anche se volto ad identificare un rapporto costante con esso. L'espressività si lega ad altri due principi fondamentali della modern dance: quello della *totalità* in base al quale ogni parte è implicita nel tutto ed è quindi tutto il corpo che deve rendersi espressivo, e quello di un *costante rapporto con in suolo*. La danza classica in una logica di trascendenza, tende ad evadere continuamente dal peso, il ballerino si sforza per cancellare ogni riferimento alla forza di gravità e nell'intento di celare allo spettatore tale sforzo, mantiene il suo corpo in uno stato di costante ed elevata tensione muscolare. Nella modern dance, al contrario, non si sfugge al peso anzi ci si orienta verso il ritrovamento delle forze naturali il cui uso da parte del danzatore è necessario per la massima espressività. A tutto ciò si lega la ricerca di *verità* rispetto a quella di un'oggettiva ed idealizzata bellezza tipica del balletto classico ed emerge l'esigenza di raccontare il proprio presente storico, sia sul piano psicologico che su quello socio-culturale. Da questo dipende anche la connessione, spesso osservata seppure implicita, tra modern dance e femminismo. La donna si scopre coreografa e non più solo ballerina come nel romanticismo ballettistico dove la figura d'autore è sempre e soltanto una figura maschile. La danzatrice, nella modern dance, si misura con la propria realtà femminile, rivaluta la sua creatività ed il suo ruolo attivo nella danza. Nel rigetto dei temi favolistici ed evasivi, tipici del balletto romantico, la danza moderna assume così anche il valore di messaggio sociale e una funzione d'intervento rispetto alla sua realtà storica ed emozionale.

Doris Humphrey (1895-1958) può essere considerata la più importante teorica della coreografia nella storia della danza moderna americana. Il suo sistema di movimento, frutto di anni di studio e di ricerca, si basa essenzialmente su quella che lei considera essere la dialettica stessa

dell'uomo: il conflitto tra l'istinto di autoconservazione, corrispondente al mantenimento dell'asse d'equilibrio, e la spinta verso l'ignoto, verso la scoperta delle leggi che regolano la natura cioè verso quel punto morto cui tende la caduta. La danza della Humphrey si configura quindi come accentuazione emotiva di questa dialettica e la fase in cui la violenza delle forze contrapposte si fa più intensa, offre al danzatore le più ampie possibilità espressive.

Il corpo umano è per lei una complessa struttura di piccolissime “mozioni” che si oppongono alla forza di gravità ed hanno la funzione di compensare tutti quei moti che tendono a distruggere l'equilibrio. Ponendosi di fronte allo specchio, lei osserva che, quando esegue un movimento oscillatorio, si realizza automaticamente la tensione verso l'alto di piccole “mozioni” compensatorie e che, durante la caduta, forti correnti di energia attraversano il corpo nella direzione opposta, verso il recupero. Ogni movimento nella sua ottica si può considerare semplicemente come una serie di cadute e di recuperi ed essere definito come “the arc between two deaths” ovvero l'arco fra due punti morti. Questi ultimi sono rappresentati dall'inazione come negazione del movimento nell'equilibrio verticale di un corpo immobile e dalla staticità come distruzione del movimento al termine della caduta. I processi vitali ci agitano fisicamente di pulsioni continue, anche se minime cosicché, per la Humphrey, l'inazione e la staticità totali sono impossibili; il movimento è nella traiettoria fra le due.

Il ritmo opposto tra *fall and recovery* (caduta e recupero), *balance and unbalance* (equilibrio e squilibrio), *swing and sway* (oscillare da una parte e dall'altra), viene assunto da questa grande teorica-ballerina come principio di movimento su cui impostare la sua tecnica di danza. Il danzatore deve quindi creare sempre l'effetto di una riconquista del proprio asse di equilibrio, opponendo la propria energia alla caduta. La protagonista della

scena è quindi proprio la forza di gravità ed esplicita è la lotta ad essa, in antitesi alla fuga verso l'alto del ballerino classico.

Importanti sono le considerazioni dell'artista sul dinamismo, di cui ho precedentemente parlato come uno dei principi cardine della danza moderna e quelle sul ritmo che è visto come elemento cinetico piuttosto che musicale, per cui la danza trova il suo ritmo nel corpo e non nella musica. Doris Humphrey è la prima coreografa della modern dance ad auspicare una parziale opposizione tra musica e danza, ritenendo che un certo squilibrio fra le due sia produttivo. Con lei la danza si definisce arte visuale e conquista la sua autonomia strutturale rispetto alla musica. Legge fondamentale per il danzatore è inoltre quella di stimolare nello spettatore una risposta emotiva immediata attraverso la profonda *significatività del gesto*. C'è però un altro aspetto che fa di Doris Humphrey una delle geniali creatrici della modern dance americana ed è quello che riguarda il disegno ossia l'insieme di leggi che regolano la composizione coreografica. Lei nota, sulla base della teoria enunciata da Delsarte sulle forme di opposizione, che gli sforzi compensatori compiuti dal corpo mentre sta cadendo, appaiono come movimenti nello spazio in una direzione opposta alla caduta e di uguale forma. Il movimento, quindi, si sviluppa nello spazio come reazione spontanea alle circostanze in cui avviene e così pure il disegno coreografico deve sempre svilupparsi come reazione inevitabile del corpo agli eventi; tutt'altro rispetto alla funzione decorativa della coreografia nella danza classica tradizionale che voleva colpire per invenzione o fantasia.

Nel capitolo dedicato al disegno, l'autrice espone la differenza fra la *simmetria* e l'*asimmetria* del movimento proponendo una serie di esempi strutturati, sulla scia di Delsarte, in *forme di opposizione* e *di successione*. Le prime sono angolari e stimolano emotivamente l'immagine dell'urto, quindi sono le più significative dell'idea di forza; le seconde, invece, sono

curve. La Humphrey distingue così forme simmetriche e asimmetriche di opposizione e di successione. In antitesi al balletto classico impostato sulla rigida simmetria, l'autrice, mette nettamente in rilievo i vantaggi offerti dall'asimmetria che diventa elemento caratteristico della danza moderna. La frase coreografica deve essere corta e concisa e ciò che conta è l'effetto dei contrasti dinamici, espresso in un breve lasso di tempo; per questo si deve procedere alla quasi totale eliminazione dei movimenti simmetrici che favoriscono l'impressione dell'inerzia. A suo parere, quindi, la danza deve evitare il movimento lineare e stilizzato così come le pose decorative ed eleganti.

1.2. Uso del corpo e dello spazio nei ballerini dell' "Accademia Nazionale di Danza" di Roma.

Considerando la molteplicità dei linguaggi artistici che la danza offre e i diversi modi in cui il corpo e lo spazio possono essere usati seguendo approcci differenti, riteniamo importante analizzare alcune delle tecniche studiate dai ballerini dell'Accademia Nazionale di Danza di Roma che sono i soggetti della nostra ricerca sperimentale.

Gli indirizzi di studio considerati sono quello classico e quello contemporaneo. Per quanto riguarda il primo, la tecnica classica studiata segue il metodo Vaganova; per l'indirizzo contemporaneo invece, analizziamo due delle cinque tecniche moderne di questo corso, che riteniamo essere rappresentative del modo in cui i ballerini contemporanei dell'Accademia lavorano con il loro corpo e usano lo spazio: la tecnica Graham e la tecnica Limòn.

Tecnica classica: metodo Vaganova

Il metodo Vaganova è una tecnica di insegnamento della danza classica elaborata da Agrippina Jakovlevna Vaganova a Leningrado dal 1917 agli anni cinquanta. Suo merito è stato quello di analizzare dettagliatamente e decomporre nei singoli elementi tecnici tutti i passi della tradizione accademica; questa elaborazione sistematica ha costituito un punto di riferimento sicuro e una base solida per gli insegnanti tanto che il metodo Vaganova è oggi il più conosciuto e apprezzato a livello internazionale. Un'analisi della sua tecnica è esposta nel libro *"La scuola russa di danza classica. Metodo Vaganova"* (Kostrovickaja et al., 2007).

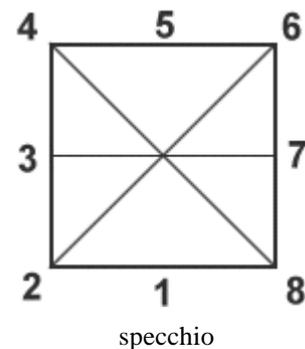
Le cinque posizioni dei piedi e la rotazione delle gambe sono fondamentali per l'esecuzione dei movimenti della danza classica e vengono studiate prima alla sbarra, poi al centro di fronte allo specchio. Ad ogni posizione

dei piedi corrisponde un modo specifico di tenere le diverse parti del corpo; l'impostazione delle braccia secondo una forma stabilita e ad una precisa altezza, così come le inclinazioni e le rotazioni della testa, definiscono le pose assunte dal ballerino classico. L'accompagnamento musicale si introduce dopo aver esaminato le posizioni e i passaggi dall'una all'altra. Il tempo è lento. Ogni esercizio, ogni posa, ogni movimento ha una precisa denominazione che esula dallo scopo di questo studio.

Fondamentali sono la stabilità e l'equilibrio più difficili da mantenere quando si passa al lavoro sulle mezze punte e poi sulle punte e man mano che gli esercizi si fanno più complessi. Il corpo si tiene in posizione verticale, allungato verso l'alto ed è importante che il ballerino abbia una sensazione fisica del corpo nel suo insieme come composto e slanciato. La schiena non si piega a livello lombare ma deve essere dritta e i glutei stretti. Le posizioni del corpo più usate nella danza classica sono di fronte al pubblico o allo specchio (en face) e girato in diagonale rispetto al pubblico (épaulement). Per orientare il movimento, i ballerini utilizzano, come sistema di riferimento, un ipotetico quadrato

che simula il palcoscenico o la sala di studio, figurandosi nella mente, di partire effettivamente dal punto di incrocio delle due diagonali. Nelle lezioni, l'insegnante si avvale dei numeri per indicare le pareti e gli angoli della sala di studio così da definire

con precisione l'orientamento spaziale del movimento del ballerino che parte da una precisa posizione nello spazio per terminare in un'altra, ugualmente definita. Il numero 1 indica la parete dove è collocato lo specchio della sala di studio oppure il pubblico nel caso in cui il quadrato rappresenti il palcoscenico. La numerazione prosegue con il numero 2 dell'angolo a destra dell'1 e così via in senso orario.



Tecnica Martha Graham

La modern dance americana, nasce, ufficialmente, con l'avvento di Martha Graham (1894-1991). La tecnica Graham, in quanto primo vocabolario compiuto di modern dance, rappresenta la prima realizzazione sistematica del sogno rivoluzionario che aveva animato i pionieri americani all'inizio del ventesimo secolo: Isadora Duncan e Ruth St. Denis.

Nella concezione del movimento di Martha Graham, l'atto della respirazione è di fondamentale importanza ed esprime, attraverso flusso e riflusso, contrazione e dilatazione, la dinamica stessa dell'universo: "La natura è un alternarsi di contrari che si compenetrano in un ciclo eterno ed infinito. La continuità è totale, non c'è inizio e non c'è fine, perché la morte genera vita che tende alla morte, il giorno inizia nella notte per essere riassorbito in una nuova notte che scorre verso il giorno." (Bentivoglio, 1985, p. 92).

La respirazione ed il sesso, le due forze fondamentali creatrici di vita, coinvolgono interamente la parte centrale del corpo, busto e addome, che assume quindi un ruolo di primo piano nella tecnica Graham e basilare diviene l'esercizio del *contraction-release*, movimento di opposizione di due forze contrarie e complementari. La contraction consiste in una spinta energica della vita all'indietro, mantenendo una tensione costante nei muscoli del bacino che, per naturale conseguenza, viene spinto in avanti. Attraverso queste spinte opposte e complementari, la contrazione produce quindi una curva concava nella parte finale della spina dorsale. Le spalle ed il petto devono rimanere eretti.

Il release è la naturale conseguenza della contraction. L'impulso di energia parte sempre dalla fascia centrale delle innervature che sta al termine della colonna vertebrale e provoca, questa volta, una distensione nel senso della

lunghezza; la zona del diaframma, che era stata spinta all'indietro nella contrazione, ritrova così il centro da cui era partita.

La contrazione avviene insieme all'espiazione, il release si svolge insieme all'inspirazione e lo stesso atto dialettico del contraction-release appare come una sorta di visualizzazione dell'atto respiratorio: nel release c'è una spinta verso l'alto in senso verticale come durante l'inspirazione mentre nella contrazione la spinta è orizzontale come nell'espiazione e l'uscita dell'aria provoca una curva del corpo nel senso della profondità.



Contraction-release in movimento nello spazio. Al centro, *release* (torso eretto). L'impulso centrale della contrazione trascina tutto il corpo a rivoltarsi sui due lati (a sinistra e a destra). Si parte dal *release* ed è la contrazione a provocare il movimento del corpo nello spazio

Possiamo immaginare l'atto del contraction-release pensando alla *figura del circolo, senza inizio e senza fine*; si mette in moto una sorta di circuito in cui la prima pulsione dinamica da vita necessariamente alla seconda e questa nasce come conseguenza naturale della prima e allo stesso tempo rappresenta l'inizio per un nuovo ciclo. Il circuito di energia identificato da Martha Graham nell'atto dinamico del contraction-release, si potrebbe definire come *tensione - tensione opposta- tensione*; il release non è infatti sinonimo di rilassamento ma piuttosto un'estendersi della tensione in senso opposto rispetto a quello della contrazione; Anche le cadute, tipiche dello stile Graham, non sono mai abbandono verso terra, ma scariche di tensione verso il basso e pronte a proiettarsi di nuovo verso l'alto in una dinamica continua. Il movimento appare quindi fortemente espressivo, sofferto,

lacerante e da il senso della frattura interna rispondendo perfettamente allo spirito di angoscia e di ribellione che la Graham vuole rappresentare nella danza.

Gli esercizi di contraction-release, applicati sia a terra che in movimento nello spazio, consentono di rafforzare tutta la fascia muscolare addominale e permettono quindi al danzatore di trovare un importante *punto di appoggio* nella parte centrale del corpo. La raccolta di forza in questo *centro*, permette anche quei rialzi da terra dopo la caduta, tanto caratteristici dello stile Graham, apparentemente senza punti di appoggio e quindi pieni di carica espressiva: il corpo si rialza per la sola spinta del bacino che è come proiettato in avanti da un energico impulso dinamico.

Il corpo del danzatore, per essere pienamente espressivo, deve dare la sensazione che ogni suo movimento, ogni suo gesto venga attivato da questa parte centrale del corpo.

Inoltre, la tecnica Graham è stata creata da una donna vissuta nel secolo in cui Freud e Jung hanno dimostrato la funzione della sessualità per l'equilibrio psichico dell'essere umano ed imparare a conoscere e controllare i muscoli del proprio corpo e in particolare quelli della zona pelvica e genitale, aiuta ad avvertire la sensazione di un riappropriamento reale di una parte del proprio corpo che è stata, tanto spesso, volutamente ignorata, in una cultura intrisa di puritanesimo.

Una seconda caratteristica fondamentale della tecnica Graham, elemento comune a tutta la danza moderna, è un costante rapporto con il suolo.

La Graham cerca l'*orizzontalità*, cerca la terra, tende sempre al suolo: non sfugge al peso del corpo, si compiace della forza di gravità. I piedi sono nudi e l'uso del tallone acquista un rilievo nuovo rispetto a quanto avviene nel balletto classico, in cui, tarso e metatarso, parti coinvolte nell'uso delle punte, vengono privilegiati rispetto al tallone, che tende a sollevarsi da terra. Nello stile Graham la battuta sul suolo dell'intera parte del piede e la

costante relazione con il suolo, definiscono simbolicamente una ripresa di contatto con le forze naturali e concrete, in contrasto con il librarsi etereo del balletto classico.

L'attenzione alla totalità è un altro principio cardine della tecnica Graham. Il danzatore deve essere interamente coinvolto nel movimento, ogni minima parte del suo corpo deve essere elemento presente, attivo ed elastico facendo sì che lo spettatore recepisca come significativa la totalità del corpo che vede danzare, laddove in un'esibizione di danza classica la sua attenzione si concentra spesso sulle evoluzioni delle gambe. Questo principio di totalità è connesso ad una intensificazione del dinamismo. Nella stessa contrazione, il dinamismo dell'atto coinvolge il corpo nella sua totalità, anche mani e piedi si contraggono e sono tirati indietro dall'energia dell'impulso centrale. La dinamica, nel nuovo modo di concepire la danza, è energica, piena, aggressiva a volte perfino violenta, fatta di torsioni espressive e di scatti improvvisi. La torsione è un particolare movimento, esemplificato da un'immaginaria linea elastica di forza che, come una spirale, percorre il corpo e produce un movimento di opposizione che coinvolge tutta la superficie del torso. Questa linea immaginaria partendo dal punto terminale della colonna vertebrale, passa frontalmente lungo le anche, torna sul dorso avvolgendo la vita e risale poi lungo il petto fino alle spalle. La *spirale* crea così una torsione del corpo su se stesso, una torsione della vita ed è, insieme con il contraction-release, uno dei movimenti più ricorrenti nello stile Graham.

Lo scatto, il cambiamento di direzione nello spazio e la spirale, che molto spesso viene usata proprio per cambiare direzione, hanno origine sempre dalla forza del centro. Importanti quindi, in relazione a un rafforzamento della parte centrale del corpo, sono tutti quegli esercizi, sia al pavimento sia in piedi, volti ad elasticizzare al massimo il movimento delle anche.

Alla Graham va riconosciuto anche il merito dell'acquisizione di una nuova teatralità rispetto alla favolistica tipica del balletto classico-romantico.



La drammaturgia grahamiana, guarda al Novecento: al simbolismo junghiano, alla psicanalisi, alla nascita del femminismo, alla politica, al dinamismo ottimista dell'America, alla scienza, alla coppia, al ruolo della donna nella società contemporanea. La coreografa americana lavora sull'introspezione e sull'interiorizzazione del gesto, esplora a fondo il sentimento e l'emozione; il virtuosismo acrobatico del balletto accademico perde di senso e di funzione, la tecnica diviene un mezzo, quel che conta è l'espressione.

La Graham, “creatura divinamente terrena”, dal “gesto visceralmente concreto” (Bentivoglio, 1985, p. 90), ha creato il più importante sistema di movimento della modern dance americana, costruendo gradualmente la tecnica nuova di cui aveva bisogno per rendere il corpo del danzatore espressivo nella sua totalità ed in grado, quindi, di interpretare i grandi drammi da lei rappresentati.

Tecnica Limòn.

Josè Limòn (1908-1972) utilizza i modelli formali della modern dance, cui si sovrappongono le antiche forme di danza popolare e cortigiana e resta forse il più grande tra i coreografi della seconda generazione di modern.

Come bene evidenzia Leonetta Bentivoglio nel suo libro “*La danza contemporanea*”(1985), nella tecnica Limòn, la musicalità, intesa come “respiro” primario del corpo dinamico, rappresenta una fondamentale acquisizione. Limòn esplora nuove possibilità di articolazione e di utilizzazione di diversi segmenti del corpo nelle diverse direzioni dello spazio, insistendo sull'importanza per il danzatore di adattare

stilisticamente al proprio corpo, in modo personalizzato, le combinazioni di movimento fornite dalla tecnica.

La tecnica classica viene usata negli esercizi di riscaldamento per fortificare gambe e piedi, ma il movimento nello stile Limòn resta organico e sempre generato dal centro del corpo. Mani e braccia sono funzionali, vive, mai solo decorative e si inscrivono all'interno di un movimento che nasce sempre, come impulso, dal centro. L'energia è *fluida e continua, tende a segni aperti e circolari* e lo stile ne risulta musicale, elastico e dinamico. Se la danza di Martha Graham tende ad una "concentrazione interiorizzata di energia e di tensione" (Bentivoglio, 1985 p.114), quella Limòn tende al "legato" e alla continuità ed è più estroversa. I movimenti sono ampi ed evitano accenti bruschi e rotture angolose di segmenti.

In sintonia con i dettami tecnico-compositivi di Doris Hunphrey, la gravità e il peso nella tecnica Limòn, sono usati come spinta di recupero verso l'alto ed è questa dialettica mai ferma che conduce il corpo nello spazio. Lo stile Limòn, quindi, riprende alcuni aspetti meccanici della tecnica accademica ma li assimila in un quadro organico che rifiuta ogni estetismo ornamentale e ogni rigidità formalizzata.

Capitolo2

Analisi del movimento

2.1. Il sistema di notazione del movimento di Rudolf Laban.

Rudolf Laban (1879-1958), geniale teorico ed artista poliedrico, ha creato una vera e propria *Weltanschauung*, rispondente a una visione universalistica della danza come espressione connessa al vivere dell'essere umano e al suo rappresentarsi. Con lui la danza libera europea, lancia il suo più compiuto ed originale messaggio metodologico; è infatti Laban, per primo, ad ampliare all'infinito le possibilità espressive della danza teatrale, al di là degli stereotipi accademizzanti di un unico codice.

Nel libro *"L'arte del movimento"*, Laban (1999) espone un'analisi del movimento a partire da quelli che egli definisce *"effort"*, letteralmente "sforzi". Nella sua terminologia la parola "effort" indica l'impulso interiore che dà origine ad un movimento, l'intenzione di chi si muove o danza nei confronti dei *fattori di movimento*, ossia del *peso*, del *tempo* dello *spazio* e del *flusso*. Secondo l'autore, la sollecitazione interna dei nervi, causata da una stimolazione sensoriale immediata o da una catena di stimolazioni sensoriali già vissute e fissate in memoria, dà luogo ad un volontario o involontario impulso al movimento o effort interiore. Il peso del corpo segue la legge di gravità. Lo scheletro umano, può essere considerato come un sistema di leve, attivate da nervi e muscoli, tramite il quale si percorrono distanze e si seguono direzioni nello spazio. Questo processo richiede un certo lasso di tempo, in rapporto alla velocità. Il fluire è il normale svolgersi del movimento e può essere più o meno controllato. Se esso viene completamente bloccato si ha una posizione, se invece è interrotto in modo

intermittente, si avrà un tipo di movimento tremulo. A tali possibili manifestazioni del flusso, Laban fa corrispondere alcuni aspetti elementari dell'azione, del controllo e del corpo, necessari per l'osservazione delle azioni corporee:

Flusso:	scorrevole	interrotto	arrestato
Azione:	continua	a scatti	bloccata
Controllo:	normale	intermittente	totale
Corpo:	movimento	serie di posizioni	posizione

Laban distingue due atteggiamenti verso i “fattori di movimento”:

- *un atteggiamento di resistenza, di contenimento, di controllo e di contrasto*
- *un atteggiamento di compiacenza, di tolleranza e di indulgenza*

Così una persona può assecondare le forze accidentali di peso, spazio, tempo e quindi il naturale flusso del movimento o lottare contro uno o più di questi fattori. Tale scelta spesso non è esercitata consciamente o volontariamente così come inconsci e involontari sono spesso gli effort che sottendono le nostre azioni, ma sono sempre presenti in ogni movimento corporeo ed è della massima importanza per l'attore-danzatore, riconoscere che questi atteggiamenti interiori abituali costituiscono gli indizi basilari di quello che chiamiamo carattere o temperamento. Peso, spazio, tempo e flusso, sono i fattori di movimento attraverso i quali, la persona che si muove adotta un particolare atteggiamento; in tal modo l'autore distingue fra:

- un atteggiamento rilassato o energico nei confronti del peso
- un atteggiamento flessibile o lineare nei confronti dello spazio
- un atteggiamento di prolungamento o di abbreviazione nei confronti del tempo
- un atteggiamento di liberazione o di contenimento nei confronti del flusso

Per ogni fattore di movimento, quindi, individuiamo due elementi di effort a seconda di un atteggiamento resistente o accomodante; per ogni elemento di effort inoltre distinguiamo due componenti, una operativa e oggettivamente misurabile e l'altra personale e classificabile, così come evidenziato nella tabella seguente:

Fattori di movimento	Elementi di effort	
	che si oppongono	che assecondano
peso	<p>forte</p> <p>Forte resistenza al peso</p> <p>Sensazione di movimento pesante o senso di pesantezza</p>	<p>leggero</p> <p>Debole resistenza al peso</p> <p>Sensazione di movimento leggera o senso di levità</p>
tempo	<p>subitaneo</p> <p>Andamento rapido</p> <p>Sensazione di movimento in un breve lasso di tempo o senso di fugacità</p>	<p>sostenuto</p> <p>Andamento lento</p> <p>Sensazione di movimento in un lungo lasso di tempo o senso di interminabilità</p>
spazio	<p>diretto</p> <p>Linea di direzione retta</p> <p>Sensazione di movimento di estensione filiforme nello spazio o senso di ristrettezza</p>	<p>flessibile/indiretto</p> <p>Linea di direzione ondulata</p> <p>Sensazione di movimento di estensione flessibile nello spazio o senso di ubiquità</p>
flusso	<p>controllato/trattenuto</p> <p>controllo frenante</p> <p>sensazione motoria di fare una pausa</p>	<p>libero</p> <p>flusso liberato</p> <p>sensazione motoria di fluidità</p>

Il carattere del movimento sembra essere fortemente influenzato dalla diversa mescolanza dei fattori di effort in cui gli atteggiamenti di contrasto e di indulgenza (qualità del flusso) verso peso, spazio, o tempo si bilanciano fra loro secondo diverse gradazioni. L'umore del fluttuare, ad esempio, in cui tutti i fattori derivano da un'attitudine "indulgente", differisce notevolmente da quello di "colpire" in cui tutti i fattori derivano dall'attitudine di "lotta". Solo poche combinazioni di effort hanno un nome, solo le azioni principali di effort e i loro caratteri espressivi sono abbastanza evidenti a tutti. Fondamentali a questo proposito, sono state le ricerche che hanno studiato la relazione fra effort e rilassamento, facendo cadere l'antitesi fra questi due importanti aspetti dell'attività. Se infatti prima il rilassamento era spesso associato solo al riposo, all'arrestarsi del movimento, la danza moderna, sin dalla sua nascita, ha invece sottolineato l'importanza dei movimenti di oscillazione, in cui da una fase di movimento relativamente rilassata, si passa ad una fase relativamente più accentuata.

Un effort, per ottenere leggerezza e spinta ascensionale, deve essere ritmicamente alternato con un effort forte e pesante. Quindi il rilassamento può essere qualcosa di attivo e può consistere di movimento; diventa evidente che esso implica un effort come qualsiasi altro movimento. Inoltre, ci si è presto resi conto che per determinare la giusta proporzione tra forza e rilassamento, il ritmo di un movimento e la sua traiettoria nello spazio, sono importanti tanto quanto la proporzione fra i diversi gradi di forza. Laban distingue *otto principali azioni di effort*:

- *premere*: è forte, diretto, sostenuto. Azioni forti, derivate dal premere, sono: schiacciare, tagliare, spremere.
- *scollare*: è leggero, indiretto, improvviso. Le azioni derivate dallo scrollare sono dare un colpetto, sbattere, sobbalzare.

- *colpire o battere*: è improvviso, diretto, forte. Ha derivati come spingere, urtare, dare un pugno.
- *fluttuare o volare*: è sostenuto, indiretto, leggero. Attraverso l'accentuazione di elementi si trasforma in sparpagliare, mescolare, accarezzare.
- *torcere*: è indiretto, sostenuto, forte. I derivati di questo effort sono tendere, tirare, strappare.
- *picchiettare*: è diretto, improvviso, leggero. Ha derivati come tamburellare, bussare, scuotere.
- *frustare*: è improvviso, forte, indiretto. I suoi derivati sono sbattere, lanciare e sferzare.
- *scivolare*: è sostenuto, leggero, diretto. Ha derivati come lisciare, spalmare, imbrattare.

Le configurazioni dei fattori e degli elementi di movimento, costituiscono dei raggruppamenti e non delle semplici somme e formano delle realtà unitarie nelle quali ogni singola parte costituente è completamente immersa. L'insieme acquista di volta in volta un significato, un valore e una funzione diversi, che nessuno dei singoli elementi possiede da solo.

La qualità espressiva non scaturisce solo dai composti di effort, come ad esempio nelle azioni principali prima descritte. Succedendosi l'un l'altro nelle sequenze, gli effort consecutivi, costruiranno un tipo di melodia simile ad una frase, il cui umore generale rappresenta un aspetto fondamentale dell'esperienza di movimento.

La danza moderna è costruita sui cambiamenti e sulle variazioni degli effort che si manifestano nel flusso del movimento e che costituiscono i veicoli delle qualità espressive. Il danzatore moderno gioca con i ritmi degli effort, sperimentando e prendendo consapevolezza di un ventaglio di combinazioni, praticamente illimitate. Grazie a Laban, la nuova danza del Novecento costruisce la sua teoria dando fondamento sistematico alla pretesa di

riflettere il senso stesso del vivere pratico ed interiore, senza sublimazioni estetizzanti fini a se stesse e al di là dello spiritualismo disincarnato del balletto classico. Tra i fattori di movimento esaminati dall'autore, noi prendiamo in considerazione principalmente il flusso e lo spazio:

IL FATTORE FLUSSO.

Laban distingue tra *flusso "libero"* e *flusso "controllato"*. Egli introduce, inoltre, la componente molto importante della *sensazione motoria di fluidità* che riguarda la facilità di cambiamento, come la si può osservare nel movimento di una sostanza fluida. Quando la sensazione di fluidità è ridotta si può parlare di una "pausa", nella quale, anche se immobili, si ha un'impressione di continuità, ma trattenuta.

"L'elemento di sforzo del flusso controllato o impedito consiste nell'essere pronti a fermare un normale flusso e nella sensazione motoria di fare una pausa." (Laban, 1999, p. 79)

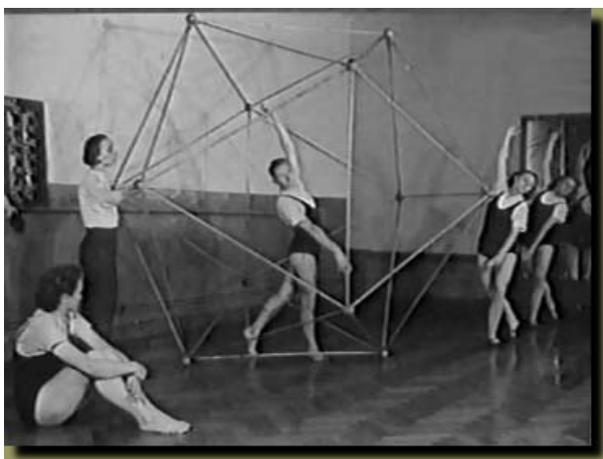
Con la pausa, la sensazione di continuità e di fluidità non cessa ma viene controllata al massimo. Quando il flusso controllato è associato ad altri elementi di sforzo, per esempio quello forte e quello diretto, dà a quel movimento *una qualità di contenimento*, che nasce dall'essere pronti interiormente a fermare l'azione in ogni momento. Il flusso sembra scorrere verso l'area centrale del corpo e in una direzione opposta a quella dell'azione, all'indietro.

"L'elemento di sforzo di flusso libero consiste in un flusso liberato e nella sensazione motoria di fluidità." (Laban, 1999, p. 79)

La qualità di sforzo del flusso libero facilita la progressione del movimento attraverso il corpo, dalla zona centrale verso le estremità, dando la sensazione di una corrente che avanza.

Così, generalmente, i movimenti che iniziano dal tronco e poi si irradiano gradualmente verso gambe e braccia fluiscono con maggiore libertà rispetto a quelli in cui il centro del corpo rimane immobile, quando gli arti iniziano a muoversi. Alcune azioni elementari tendono naturalmente al “flusso libero”, come il movimento del frustare degli arti superiori, in cui il flusso viene liberato in modo energico e subitaneo. Esso inizia centralmente dal tronco e procede attraverso le spalle, la parte superiore delle braccia fino agli avambracci e alle mani. Al contrario, altre azioni, come quella del premere, richiedono il controllo del flusso, così da poter fermare il movimento in qualsiasi momento. La tensione derivata dal premere si propaga dalle mani verso l'interno, prima nei polsi e negli avambracci, poi verso la parte superiore delle braccia, nelle spalle e, infine, verso il centro del corpo ed il tronco.

IL FATTORE SPAZIO.



Laban “si serve, per chiarire tale codificazione, di una figura geometrica esemplificativa: l'icosaedro ossia un solido regolare costituito da venti triangoli equilateri che si incontrano in dodici punti a destra e dodici a sinistra. La figura prescelta racchiude in sé tre dimensioni spaziali: lunghezza, larghezza e profondità. Analogamente, il corpo umano si muove in tre direzioni: in senso verticale (dall'alto verso il basso o viceversa), in senso orizzontale (da destra a sinistra o viceversa) e nel senso della profondità (avanti e indietro). Le due parti simmetriche del

corpo umano, destra e sinistra, possono compiere nelle tre dimensioni una gamma di movimenti la cui direzione nello spazio può essere sempre stabilita mediante la definizione dei punti d'incontro (dodici per la destra e dodici per la sinistra) delle venti facce triangolari dell'icosaedro, i quali punti costituiscono gli estremi delle linee tracciate dal movimento del corpo nello spazio. Così Laban può ricostruire le forme geometriche del movimento naturale servendosi delle ipotetiche diagonali segnate dal moto, che congiungono i punti da cui si parte o verso i quali si va: le diagonali corrispondono alla struttura anatomica e simmetrica dei movimenti umani.” (Bentivoglio, 1985, p.60).

Così alla statica della danza accademica dove la successione di pose, giri, passi, salti e combinazioni varie, avviene soltanto in otto direzioni, cioè sempre in senso planimetrico, Laban contrappone una *concezione stereometrica del movimento*, oltre che *ritmico-dinamica* e *concepisce lo spazio a partire dal corpo*, cosicché è il danzatore stesso che crea i propri limiti, il proprio spazio personale di movimento. Quindi il moto non può essere imposto da direzioni prefissate secondo un unico codice, perché è dal moto stesso che scaturisce la direzione. Non c'è un'estetica a priori che definisce lo spazio e ne impone i limiti al corpo, come nel balletto classico, ma è *il corpo che crea il proprio spazio e lo definisce*.

Questa è un'acquisizione fondamentale che rappresenta uno dei principi cardine delle varie tecniche di danza moderna con il loro accento sul processo dinamico di sviluppo del movimento. Se la danza accademica è considerata da Laban disciplina di posizioni, la danza libera è disciplina di movimento.

La tradizione del balletto ha conservato molte forme che possono essere considerate azioni simboliche come, ad esempio, le arabesques e le attitudes. Il significato originario di queste forme, che ha a che fare con le esigenze fondamentali di possesso e di repulsione, non risiede nella posa finale, ma nei movimenti che la determinano. Nei bambini piccoli o nei danzatori primitivi, è il flusso flessibile di un movimento di raccogliere che permette di afferrare un oggetto. Questo è un gesto di possesso opposto a quello di repulsione dato da un movimento diretto di spingere via. Nella danza accademica queste azioni sono pietrificate in posture o in pose caratteristiche. La forma diretta è chiamata arabesque, quella flessibile, attitude. Esse non possiedono mai un'analogia espressiva con i movimenti originari di raccogliere e di spargere che esprimevano possesso e repulsione, poiché nella danza classica entrambi vengono sublimati in una posa

aggraziata di uno stato d'animo appagato. Tali forme non significano, ma simboleggiano analoghi conflitti interiori.



L'attitude

è una delle molte pose della danza classica nella quale il danzatore si sostiene su di una sola gamba mentre l'altra è flessa in aria a diverse altezze. Può essere eseguita in avanti o indietro. Le braccia sono tenute arrotondate e possono assumere diverse posizioni



L'arabesque

Il peso del corpo è ginocchio steso, è armoniche con il "allungata").



l'altro è à la seconde,

supportato da una sola gamba, mentre l'altra, con il allungata in direzione dietro. Le braccia, corpo, sono entrambe in allongé (forma Solitamente un braccio è diretto in avanti mentre ma in alcuni tipi di arabesque entrambe le braccia

sono allungate in direzione avanti, ad altezza differente l'una dall'altra (arabesque à deux bras).La linea che si viene a creare è dunque più allungata possibile, dalla punta delle dita della mano che si trova in avanti fino alla punta del piede della gamba allungata indietro. Le spalle devono essere assolutamente parallele alla direzione di questa linea.

Le attitudes mostrano una relazione con tutte le direzioni: alto, basso, destra, sinistra, avanti e dietro. Tutto lo spazio è come compresso in un'unica dimensione onnicomprensiva e sono pose finali che non possono essere ulteriormente sviluppate. Le arabesques invece non sono finite, ma richiedono una continuazione del movimento verso una direzione chiaramente indicata; non riempiono lo spazio ma lo penetrano verso qualche punto del mondo esterno. In entrambe le pose, la sensazione motoria è concentrata sul simbolismo che le forme spaziali rivelano; esse hanno perso la connessione con le pulsioni primitive dell'uomo.

Tra le forme spaziali del movimento, possiamo riconoscere come basilari le forme circolari, angolari e ritorte. In “*Choreutics*”, Laban (1976) usa spesso come sinonimi le parole “circuit”, “linea chiusa”, “anello”, (circuit, closed line, ring). In altri casi “circuit” è sinonimo di “scala”. Essi indicano traiettorie di movimento che tornano al loro stesso punto di partenza. Più precisamente gli anelli e le scale sono circuiti chiusi. Nei movimenti fluidi si ha la tendenza ad attenuare gli angoli, utilizzando movimenti curvi, che differiscono sia da quelli angolari composti da una combinazione di linee rette, che da quelli che accentuano nettamente i punti di orientamento.

Laban scopre delle strette relazioni tra gli elementi di effort e le direzioni dimensionali. Egli osserva che un movimento leggero tende verso l’alto, uno forte verso il basso; un movimento lineare diretto è correlato con uno che incrocia il corpo, e uno sinuoso, indiretto con un movimento che va verso l’esterno; un movimento veloce, improvviso tende verso una direzione posteriore e uno sostenuto verso una anteriore. Così il senso di chiusura e di apertura in relazione al corpo e alla sua lateralità, è associato da Laban all’essere diretto o indiretto dell’effort nello spazio. Per “chiusura” egli intende un movimento indirizzato verso il lato del corpo opposto a quello della parte del corpo che sta guidando il movimento stesso. Si percepisce in questo caso *un senso di restrizione spaziale*. Per “apertura” si intende un movimento indirizzato verso lo stesso lato del corpo della parte che sta guidando il movimento. Qui si percepisce *un senso di libertà spaziale*. Le direzioni del movimento verso l’uno o l’altro lato del corpo, accentuano la sua simmetria bilaterale. Un movimento di chiusura laterale può essere usato per esprimere paura o timidezza, uno laterale di apertura può indicare orgoglio. Il combinarsi in vari gradi di queste differenze spaziali estreme nelle diverse parti del corpo, determina una ricca gamma di qualità espressive di movimento.

Fondamentali sono le considerazioni di Laban sull'armonia del corpo in rapporto allo spazio in cui si svolge il movimento. Nella danza classica il corpo è solo lo strumento atto a riprodurre una forma aprioristicamente stabilita; al ballerino viene imposta una sequenza di movimenti che traccino nello spazio una linea ideale concepita dal coreografo in base a una struttura formale predefinita. Il sistema di codificazione del movimento di Laban, rivela una concezione del rapporto con lo spazio radicalmente opposta a quella del balletto accademico. Spostando il corpo o parti di esso, da una posizione dello spazio ad un'altra, il movimento segue traiettorie sia lineari che curve. Laban distingue inoltre tra i disegni dei passi sul terreno e quelli dei gesti nell'aria, che rappresentano aspetti formali diversi. I tracciati al suolo sono limitati a combinazioni di linee rette e curve che creano disegni consistenti in forme angolari, rotonde e a otto; i tracciati in aria rappresentano i contorni dei corpi nello spazio e sono prodotti dalle tracce che le diverse articolazioni del nostro corpo disegnano nell'aria simultaneamente; le loro configurazioni possono allungarsi nello spazio come la traiettoria di un proiettile, possono essere a spirale o contorte, oppure intrecciarsi come in un nodo.

Il percorso del movimento può essere simmetrico o asimmetrico. Il carattere controllato e formale delle posizioni e dei percorsi simmetrici, è meno passionale dell'asimmetria; la prima nasconde l'eccitazione individuale, la seconda la rivela. Conflitti e atteggiamenti interiori non equilibrati saranno quindi espressi più propriamente attraverso movimenti asimmetrici. Secondo Laban i vari metodi di addestramento al movimento, elaborati nei secoli, hanno lo scopo comune di dominare l'asimmetria con il suo disequilibrio corporeo ed il gioco caotico di movimenti bizzarri. Questo è particolarmente evidente nella tecnica classica dove domina la simmetria e rigida e aprioristicamente data è la suddivisione dello spazio in direzioni fondamentali e derivate.

2.2. Il sistema di analisi del movimento di J. Kestenberg

La Kestenberg, neuropsichiatra infantile e psicoanalista, prende in considerazione i due principali sistemi di auto-regolazione dell'individuo, presenti già in utero: *il flusso della tensione muscolare* ed *il flusso della forma corporea*. Essi giocano un ruolo fondamentale nell'esperienza e nell'espressione degli affetti e si riferiscono a due modalità di base di tutti i tessuti viventi: *l'elasticità* e *la plasticità*. La Kestenberg ha pensato di applicare l'analisi del movimento di Laban all'osservazione dello sviluppo del bambino, lungo le fasi evolutive definite da Anna Freud e in relazione al processo di separazione-individuazione studiato dalla Mahler.

La Kestenberg e i suoi collaboratori, propongono, attraverso un'analisi dettagliata e complessa, un profilo di valutazione, il Kestenberg Movement Profile (KPM), delineando una corrispondenza tra modelli motori specifici e fasi dello sviluppo.

In "*The Meaning of movement*" Kestenberg e colleghi (1999) distinguono tre tipi di flusso: il "*flusso tenuto*", il "*flusso libero*" e il "*flusso neutro*".

Nel "flusso tenuto" sia muscoli agonisti che muscoli antagonisti si contraggono e controllano il movimento, come avviene ad esempio nella contrazione isometrica; nel "flusso libero", invece, i muscoli agonisti muovono relativamente non opposti dagli antagonisti. Nel caso del flusso tenuto, si introduce nel movimento l'elemento controllo ed esso è associato a sentimenti di restrizione e cautela che accompagnano emozioni di rabbia, paura, ansia o spiacevolezza. Il flusso libero è usato quando l'impulso al movimento è rilasciato dal controllo ed è associato a sentimenti di spontaneità e tranquillità che accompagnano emozioni di felicità e piacere.

Nel "flusso neutro", il movimento si caratterizza per un livello minimo d'intensità di flusso libero e di flusso tenuto. Una persona che usa flusso

libero neutro, è flaccida come una bambola, può apparire stanca, priva di voglia di fare e con movimenti molli. Nel flusso tenuto neutro, il corpo di una persona sembra rigido e i suoi movimenti sono come quelli di un robot. Il flusso della tensione muscolare si organizza in ritmi che contraddistinguono le varie fasi dello sviluppo psico-sessuale.

L'alternarsi di flusso libero e flusso tenuto, crea i diversi *ritmi del flusso tensione* che sono al servizio del soddisfacimento di bisogni primari dell'individuo, ad esempio succhiare e mordere della fase orale e contrarre e rilassare della fase anale. I sei *attributi flusso-tensione*, indicano la modulazione del bisogno e hanno un ruolo fondamentale nella regolazione degli affetti; di tutte le qualità di movimento, sono quelle che persistono più a lungo termine, dall'infanzia all'età adulta, in quanto riflettono il temperamento individuale:

L'attributo "*alta intensità*" consiste in livelli estremi di intensità di flusso tensione (molto libero o molto tenuto) e riflette sentimenti tenuti profondamente ed intensamente. Flusso libero ad alta intensità caratterizza movimenti esuberanti e non controllati; in combinazione a flusso tenuto, i movimenti ad alta intensità diventano tesi, con sforzo e a volte completamente immobilizzanti. Bassa intensità consiste in livelli bassi d'intensità nel flusso tensione. Una qualità indulgente, bassa intensità, in combinazione con flusso libero crea un sentimento di rilassatezza e lieve piacere. Bassa intensità e flusso tenuto caratterizza un sentimento di lieve cautela e controllo. "*Subitaneità*", consiste in cambiare rapidamente livello di intensità, ed è una qualità inerente ai ritmi di saltare e scattare e spesso è parte del ritmo iniziare/fermarsi. Combinandosi in vari modi con gli altri attributi di flusso tensione, la crescita subitanea d'intensità, dà alle emozioni, la qualità di elemento rapido. "*Gradualità*" consiste in cambiamenti graduali nel flusso tensione ed è una parte dei ritmi camminare e dondolare. Una crescita graduale d'intensità in flusso libero, segnala

liberarsi, piacere ed entusiasmo crescenti; una diminuzione graduale d'intensità in flusso libero, è associata ad una diminuzione di questi sentimenti, come avviene ad esempio nel calmarsi. Una crescita graduale d'intensità in flusso tenuto, trattiene i movimenti ed è associata al formarsi graduale di sentimenti spiacevoli mentre la diminuzione graduale d'intensità in flusso tenuto porta all'attenuazione del controllo e ad un vissuto di distensione, "concedere" e "lasciar andare".

L'attributo "*flusso pari*" consiste nel rendere stabili livelli di tensione, esso aiuta a perpetuare stati emotivi e supporta l'abilità di concentrarsi.

L'attributo "*aggiustamento flusso tensione*", consiste in piccoli aggiustamenti nel flusso tensione che riflettono e creano cambiamenti sottili in sentimenti e attitudini. Persone che usano una predominanza di flusso libero con aggiustamento flusso, tendono ad avere un temperamento accomodante, mentre quelle con una predominanza di flusso costretto, tendono a fare aggiustamenti ma con cautela e controllo.

Gli autori sottolineano che usare diversi attributi flusso tensione in varie combinazioni, offre al bambino e all'adulto una gamma più larga di risposta nelle relazioni affettive e una migliore capacità di modulare i propri bisogni nell'adattamento all'ambiente, rispetto a chi può ricorrere ad un numero ristretto di attributi flusso tensione.

Oltre ai ritmi e agli attributi flusso tensione, l'azione motoria del punto di vista psico-evolutivo, viene scandita dai pre-Effort che sono precursori dell'effort pieno e descrivono il modo in cui un'azione viene appresa ma anche le difese messe in atto per adattarsi e gestire lo stato emotivo associato. Possiamo pensare, ad esempio, a un bambino che ha da poco conquistato la stazione eretta e che vuole spostare un oggetto nello spazio; il pre-effort, che in questo caso è precursore dell'effort del peso, potrà indicare al bambino di mettere più forza del necessario; così egli sarà impegnato a

spingere con veemenza l'oggetto che diventerà molto leggero in rapporto alla tensione muscolare impiegata. C'è ancora un sentimento di insicurezza nel movimento che rende visibile più il flusso di tensione muscolare che l'effort peso. Gli Effort indicano invece la qualità di un'azione piena e adattiva all'ambiente.

Durante la crescita del bambino, anche il flusso forma progredisce in una sequenza evolutiva che va dal semplice flusso bipolare fino alla plasticità tridimensionale. Il “*flusso della forma corporea*” dà struttura e forma al “flusso tensione”, fornendo componenti spaziali specifiche alla qualità dinamica del movimento.

“*Flusso forma bipolare*” si riferisce specificamente a pattern di espansioni e contrazioni che avvengono in modo simmetrico ed incoraggia, proprio per la sua qualità simmetrica, un senso di stabilità ed equilibrio.

La forma del corpo si espande e si riduce respirando, e così anche il cuore ed altri organi del corpo, replicano questo processo. Movimenti in espansione (allargarsi, allungarsi o gonfiarsi), tendono a creare forme aperte che espongono il corpo all'ambiente. Movimenti che si fanno più piccoli, (stringersi, accorciarsi, scavarsi), tendono a creare forme chiuse che riducono l'esposizione del corpo al contatto con l'esterno. Noi cresciamo e ci rimpiccoliamo secondo tre dimensioni:

- _ orizzontale: allargarsi e restringersi
- _ verticale: allungarsi e abbassarsi
- _ sagittale: gonfiarsi e scavare all'interno.

Una persona che si sente a proprio agio ed è contenta di se e dell'ambiente in cui si trova (espressi nel flusso libero), tende a crescere e ad espandere i propri confini corporei, aprendosi all'ambiente. Similmente sentimenti di costrizione, pericolo e sconforto (espressi nel flusso tenuto), portano la persona a restringere i confini del proprio corpo e a creare forme chiuse verso l'ambiente.

L'analisi del movimento deve prendere in considerazione, per Kestenber e collaboratori, le configurazioni globali date dalle combinazioni di flusso tensione e flusso forma, e non le singole qualità di movimento. Inoltre, anche in questo caso, gli autori insistono sull'importanza di sviluppare pattern equilibrati che permettano al soggetto di aprirsi e chiudersi, espandersi e farsi più piccolo, in relazione alle richieste dell'ambiente.

Dalle qualità globali di espansione e riduzione, emergono, nel processo evolutivo del soggetto, risposte a stimoli specifici che orientano il flusso forma in una sola dimensione; è questo “*il flusso forma unipolare*”, i cui movimenti sono asimmetrici e crescere e decrescere, sono in relazione a persone ed oggetti specifici.

Il “*disegno flusso forma*” descrive gli itinerari che il soggetto che si muove traccia attraverso lo spazio intorno a sé. Kestenber e collaboratori distinguono tra:

_ lo spazio vicino al corpo, dove si collocano quei gesti che vengono fatti senza stendere braccia e gambe e che generalmente sono diretti al corpo del soggetto stesso che li produce.

_ lo spazio intermedio, nel quale si arriva con un grado moderato di estensione delle estremità del corpo. Si trova tra lo spazio vicino e lo spazio raggiungibile. Molti gesti, fatti durante il giorno, occupano questo spazio, come cucinare o scrivere al computer.

_ lo spazio raggiungibile che è quello usato quando una persona si stende al massimo come nel lanciare una palla o nel lavare i vetri di una finestra.

Nei movimenti centripeti, l'impulso del movimento è verso il proprio corpo; in quelli centrifughi, il movimento muove via dal corpo come nello stendersi fuori verso oggetti o persone.

Il disegno flusso forma può seguire itinerari curvilinei come nei movimenti circolari che in genere riflettono gradevolezza e un modo piacevole di relazionarsi; oppure gli itinerari del disegno flusso forma ed il movimento sono lineari e riflettono, con maggiore probabilità, una modalità di interagire caratterizzata da distanza. Itinerari lineari sono in genere usati per dare indicazioni, comunicare disciplina e nell'autodifesa. Il movimento può presentare rovesciamenti angolari o rotondi a seconda del modo in cui avviene il cambio di direzione: nel primo caso acuto e angolare, nel secondo, rotondo e liscio. Come per gli itinerari curvilinei, la linea morbida del rovesciamento angolare rotondo, suggerisce una modalità armonica di relazionarsi ed un invito al contatto.

Il flusso forma unipolare, con le sue sei dimensioni, fornisce anche il fondamento ad un pattern di movimento più maturo, il “*formarsi in direzioni*”. In relazione al corpo si possono distinguere sei direzioni:

_ sul piano orizzontale: verso lato - trasversale

_ sul piano verticale: in alto - in basso

_ sul piano sagittale: avanti - indietro

Movimenti direzionali verso lato, in alto e avanti, tendono a creare forme aperte mentre quelli trasversali, in basso e indietro, tendono a creare forme chiuse. Quando due o tre movimenti direzionali di forma chiusa vengono usati in combinazione, viene prodotta una linea diagonale. Ad esempio ponendosi al centro di una stanza, indicare con il proprio braccio destro l'angolo indietro in basso a sinistra della stanza, combina indietro, trasversale e in basso. Se partecipano al movimento anche la testa e la gamba destra, questo crea una forma molto chiusa che protegge le parti più vulnerabili del corpo.

Mentre nel flusso forma unipolare un individuo estende i confini del proprio corpo o li contrae in relazione a stimoli specifici verso cui è attratto o dai

quali vuole difendersi, i movimenti direzionali espongono o proteggono il soggetto creando ponti o barriere lineari rispetto allo stesso stimolo, piuttosto che modificare l'estensione dei confini corporei.

Combinare cambiamenti di flusso forma con movimenti direzionali, coinvolgendo il corpo in misura maggiore, rende il movimento più espressivo.

Le funzioni del formarsi in direzioni sono molteplici: esso permette di localizzare oggetti nello spazio, difendersi da stimoli specifici, creare ponti che connettono persone nello spazio. Il formarsi in direzioni è anche importante per lo sviluppo del linguaggio e del pensiero astratto e nei processi di apprendimento; fare confronti è associato a gesti che si muovono in senso trasversale o laterale mentre la valutazione è un processo associato a movimenti verso l'alto o verso il basso. Con il movimento direzionale, una persona si muove lungo un vettore simile ad un raggio (lineare) o simile ad un arco, secondo una dimensione dello spazio. Nel "*formarsi in piani*", invece, la persona si muove tagliando lo spazio con movimenti ellittici che attraversano due o più dimensioni o un piano. Il formarsi in piani, quindi, è almeno bidimensionale; si distinguono tre piani:

_ piano orizzontale chiamato anche piano "tavolo", è composto dalle dimensioni orizzontale e sagittale. Le due componenti del formarsi nel piano orizzontale sono: stendersi e racchiudersi, rispettivamente basate su allargarsi e restringersi bipolare e unipolare.

_ piano verticale chiamato anche piano "porta", è composto dalle due dimensioni verticale e orizzontale. Le sue due componenti sono: ascendere e discendere, rispettivamente basate su allungarsi e abbassarsi bipolare e unipolare.

_ piano sagittale o piano “ruota” è composto dalle dimensioni sagittale e verticale e le sue componenti sono: avanzare e ritirarsi, rispettivamente basate su gonfiarsi e scavare all’interno bipolare e unipolare.

Stendersi, ascendere e avanzare, realizzano forme aperte mentre racchiudersi, discendere e ritirarsi rappresentano forme chiuse.

Secondo Kestenberg e collaboratori, l’uso multidimensionale dello spazio crea la struttura per relazioni e processi cognitivi complessi così, ad esempio, discendere è importante nello strutturarsi di un processo analitico, un pensiero che scende in profondità mentre ascendere per quello dell’intuire, dando uno sguardo globale ad una situazione.

Importante, ai fini della nostra ricerca, è la considerazione fatta da Kestenberg e collaboratori sul *rimbalzo* che è considerato una misura di elasticità fisica e mentale. Secondo questi autori, il rimbalzo consiste in una diminuzione di una qualità di movimento per poi rinnovarla e si realizza attraverso una sequenza in tre fasi, ad esempio per l’attributo “subitanità”: subitaneo - meno subitaneo - ancora più subitaneo. In questo caso la diminuzione della subitanità è funzionale a riprendere l’azione con maggiore subitanità. Il rimbalzo è considerato da questi autori, una misura della capacità della persona di persistere in un compito sia emozionale che fisico.

Ruggieri (2001), parla di *rimbalzo tonico*, che è sostenuto dall’elasticità del muscolo, cioè dalla sua proprietà di essere stirato e di evocare, in rapporto allo stiramento, una risposta riflessa di contrazione e di re-innalzamento di tono. L’equilibrio dinamico si inquadra in un’alternanza ritmica di tensione e rilasciamento. Sia le tensioni antigravitarie che quelle di scarica sono legate a giochi di variazione di tensione. Le prime sono orientate in senso centripeto, così come le tensioni di forza da esse prodotte, e tendenzialmente dal basso verso l’alto; mentre le linee di forza di scarica, legate alla forza peso, sono orientate in senso centrifugo e dall’alto verso il basso. Sia le linee

di forza gravitarie che quelle antigravitarie, sono il prodotto di un'attività ritmica dei muscoli. Nella scarica si verifica un calo improvviso di tensione, che crea, a sua volta, un rimbalzo, mentre nell'attività antigravitaria si ha una tendenza all'incremento di tensione.

Questo processo si accompagna a uno spostamento ritmico dell'appoggio che è all'origine delle continue micro-oscillazioni presenti, con forme diverse, nelle posture erette.

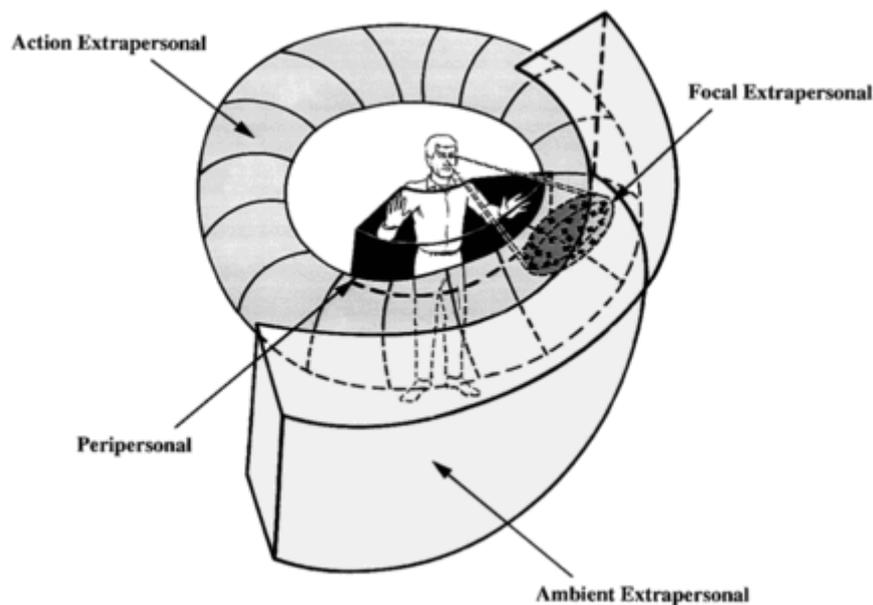
Capitolo3

Lo spazio

3.1.Lo spazio vicino e lontano.

Previc (1998), integrando la letteratura neuropsicologica sulle interazioni spaziali tridimensionali, propone un modello che distingue quattro regni comportamentali maggiori:

- a) peripersonale (PrP): operazioni visuo-motorie nello spazio vicino al corpo
- b) focale extrapersonale (FcE): ricerca visiva e riconoscimento di oggetti
- c) di azione extrapersonale (AcE): orientarsi in uno spazio topograficamente definito
- d) ambientale extrapersonale (AmE): orientarsi in uno spazio terra-fissa



Ognuno di questi, secondo Previc, è associato ad una rete corticale distinta ed egli ipotizza anche un legame tra i quattro regni comportamentali individuati e i più importanti sistemi neurochimici del cervello distinguendo:

- un'eccitazione serotoninergica e noradrenergica associate ad attivazione peripersonale
- un'eccitazione colinergica e dopaminergica associate ad attivazione extrapersonale

a) Secondo l'autore, la funzione principale nel sistema comportamentale PrP è di stendersi per prendere e manipolare oggetti o consumarli, nel caso questi siano mangiabili. Tale sistema è principalmente basato sulla via corticale visiva dorso-laterale.

Le operazioni del PrP sono generalmente eseguite entro un metro dal corpo. L'estensione massima dello stendere è di circa 30 gradi ad ogni lato del target; questo corrisponde all'estensione massima (circa 60 gradi) della visione stereoscopica che è richiesta per un coordinamento occhio-mano efficace.

Le componenti sensoriali chiave del PrP sono i sistemi: visivo, somatosensoriale e propriocettivo, vestibolare e gustativo.

Le operazioni visive del PrP dipendono maggiormente dalle indicazioni di movimento e profondità, importanti nella manipolazione di oggetti e per segnalare i movimenti della testa.

I meccanismi percettivi di questo spazio sono specializzati per forma globale, profondità e per processare il movimento e sono quindi più probabilmente eseguiti dall'itinerario magnocellulare

del sistema visivo. I sistemi somatosensoriale e propriocettivo, forniscono informazioni riguardo la posizione nello spazio degli occhi, delle braccia, delle mani e altri sistemi muscolari e scheletrici. Il sistema vestibolare ci informa circa la posizione della testa nello spazio e quello gustativo ha un ruolo importante nel comportamento consumatorio.

Ci sono due sistemi motori PrP maggiori: uno, controlla i movimenti del braccio e della mano richiesti nello stendere e prendere un oggetto e l'altro programma le risposte oculomotorie che accompagnano tali movimenti. La testa e la sua mobilità, hanno una funzione importante nell'integrare il controllo della manualità e i meccanismi dello sguardo.

Nello spazio PrP sono usati sia movimenti oculari saccadici che movimenti oculari lenti ma questi ultimi sono più esclusivamente parte del campo PrP. Un esempio è dato dalla maggiore probabilità dei movimenti oculari del seguire con lo sguardo, opposto allo scannerizzare saccadico, quando un target si muove nel campo visivo basso, in confronto a quando si muove nel campo visivo alto.

b) La funzione maggiore del sistema FcE, è di cercare e riconoscere oggetti, facce ed altri target visivi rilevanti. Quindi, il sistema FcE è importante non solo per leggere e altri tipi di percezione di forme complesse, ma anche per interazioni sociali mediate visivamente che coinvolgono la percezione facciale. Il processo FcE richiede un'elevata acuità visiva per risolvere i dettagli dei target e dipende conseguentemente dal processo di foveazione che posiziona la porzione di risoluzione più alta della retina, la fovea, sull'oggetto di interesse. Il sistema focale

extrapersonale si basa, nell'impostazione concettuale di Previc, sulla via corticale visiva ventro-laterale.

Teoricamente, l'estensione radiale dei meccanismi FcE è tra i due e i sei metri; ma essi fanno uso anche di un efficace spostamento del focus di attenzione in profondità, cosicché l'estensione radiale estrema di questo sistema è, alla fine, limitata solo dalla distanza (molto larga in alcuni casi), alla quale un dato target non è più risolvibile.

Il sistema FcE appare essere fortemente predisposto verso il campo visivo alto e specificamente, nella maggior parte degli individui con dominanza a destra, verso il quadrante destro alto.

Questo in accordo con la superiorità funzionale del campo visivo alto nel riconoscimento facciale, nell'attenzione ai dettagli, nella ricerca e nella memoria di oggetti visivi, nella persistenza dei colori e nell'uso di movimenti oculari saccadici.

Inoltre, secondo Previc, la predisposizione per il campo alto del sistema FcE serve a bilanciare quella per il campo basso del sistema peripersonale, così da evitare squilibri oculomotori e di attenzione seri.

Anche se la funzione principale del processare FcE, è quella di cercare e riconoscere oggetti, il suo sistema di coordinate spaziali si pensa essere primariamente centrato sull'osservatore, piuttosto che sull'oggetto, come indicano scoperte recenti sulla negligenza oggetto-centrata in pazienti con danni cerebrali.

Il sistema sensoriale predominante usato nel regno FcE è la visione. L'analisi dei colori, quella dei contorni ad alta risoluzione, l'integrazione di caratteristiche, sono funzioni importanti nella percezione di oggetti, di facce e nella percezione

alfa-numerica. Tale processo è largamente eseguito dal sistema parvocellulare.

c) La funzione principale del sistema AcE è quella di orientare verso oggetti e luoghi dello spazio esterno topograficamente definito ed è quindi strettamente legata al ricordo di posti specifici o episodi. Esso è controllato dalla via corticale visiva ventro-mediale.

Il regno AcE è vasto nella sua espansione con una portata radiale che si estende dai due ai trenta metri. Anche se gli input AcE possono emanare da oltre questo punto, indicazioni di distanza importanti come la stereopsi e la prospettiva, falliscono e la nostra abilità di ricordare la disposizione spaziale precisa dell'ambiente, diminuisce. Anche i sistemi sensoriali più importanti di questo sistema ne risultano degradati: le immagini visive diventano troppo piccole per essere localizzate con precisione, i suoni sono ridotti d'intensità e gli odori risultano troppo dispersi.

I sensi principali del sistema AcE sono la visione, l'udito e l'olfatto; tutti possono veicolare informazioni su grandi distanze ma la visione fornisce l'informazione predominante riguardo la nostra posizione nello spazio.

Questo regno offre all'osservatore umano una presenza nel mondo, cioè una rappresentazione topografica più o meno cruda, che è utile per muoversi e per orientarsi verso stimoli salienti nella periferia. Inoltre, insieme al processare dell'informazione ad alta risoluzione eseguito dalla visione FcE, il sistema AcE può integrare varie viste del mondo per fornire una rappresentazione molto più dettagliata dello spazio visivo esterno nella memoria.

I sistemi motori principalmente usati, sono in primo luogo legati alla posizione della testa nello spazio e solo secondariamente alla posizione degli occhi e del torso superiore.

d) La funzione principale del sistema comportamentale AmE è di assicurare l'orientamento corretto dei nostri corpi nello spazio gravitazionale e terra-fissa per realizzare un controllo posturale efficace durante la locomozione e rendere stabile la percezione del mondo intorno a noi durante auto-movimento. Questo sistema è basato primariamente sulla via visiva dorso-mediale.

In contrasto al sistema AcE, quello AmE non è attento tanto alla locazione in un posto particolare sulla superficie della terra (orientamento topografico), quanto alla locazione nello spazio globale (orientamento spaziale). I meccanismi AmE costruiscono una rappresentazione mentale stabile 3D dello spazio sulla base del movimento bidimensionale dinamico e danno indicazioni che consentono di orientarci spazialmente senza essere consciamente attenti alla posizione e al movimento dei nostri corpi nello spazio.

La portata radiale del regno AmE, si estende da poco oltre lo spazio PrP, alla porzione più distante del mondo visivo.

Il sistema sensoriale predominante usato nello spazio ambientale extrapersonale, è quello visivo che fornisce informazioni importanti per mantenere l'orientamento spaziale e il controllo posturale: indicazioni sull'orizzontalità, prospettiva lineare e flusso del movimento. Al contrario, il sistema AmE non è meticoloso circa i dettagli dell'immagine visiva e l'orientamento spaziale può essere mantenuto nonostante degradazione ottica considerevole. L'informazione del movimento incontrata nello spazio ambientale extrapersonale, include i vari tipi di movimenti

angolari e in particolare un tipo di movimento lineare (centrifugal or expanding flow), associato alla locomozione in avanti che più spesso usiamo per muoverci nell'ambiente.

Il sistema vestibolare è importante nel dare l'indicazione più valida circa la direzione della testa in relazione alla gravità, così come il sistema tattile e propriocettivo comunicano l'orientamento preciso di parti specifiche del corpo. Il sistema motorio predominante in questo regno comportamentale, è quello che controlla i movimenti degli arti inferiori laddove le mani sono primariamente strumenti peripersonali. Infine gli output motori AmE aiutano a stabilizzare la testa ed il torso durante la locomozione e lo stare in piedi.

Naturalmente, i quattro sistemi presentati, hanno ampie zone funzionali di sovrapposizione e operano sinergicamente per realizzare una coerente rappresentazione dello spazio 3D. Si può pensare ad una loro complementarietà in base ad una struttura piramidale.

Le coordinate globali "corpo nello spazio", usate dal sistema AmE, servono come base per l'attività svolta da tutti gli altri.

Segue il frame di riferimento dato dalle coordinate "torso superiore nello spazio", calcolate dal sistema PrP.

Le coordinate "testa nello spazio", usate estensivamente dal sistema AcE, sono valutate aggiungendo il segnale "testa" alle coordinate del torso del PrP.

Il segnale "testa nello spazio", è integrato con le coordinate "occhio nella testa" del sistema FcE per la determinazione finale dello sguardo nello spazio.

Per quanto riguarda lo spazio peripersonale, ossia lo spazio vicino al corpo, diverse ricerche evidenziano che esso ha non solo una funzione sensoriale, ma anche una funzione motoria.

Andrea Serino, Laura Annella, Alessio Avenanti (Serino et al., 2009), si basano sugli studi che hanno individuato nelle scimmie la presenza di neuroni bimodali che rappresentano lo spazio peripersonale, inizialmente descritti nella corteccia premotoria ventrale (VPM), specificamente nell'area F4, che sono neuroni che rappresentano movimenti specifici di parti del corpo specifiche. La stimolazione elettrica di tali porzioni della corteccia VPM della scimmia, risulta in atti motori complessi di tipo difensivo. Neuroni bimodali sono presenti anche nell'area intraparietale ventrale (VIP), la cui stimolazione elettrica porta pure a comportamenti motori difensivi. Le aree VIP e VPM sono largamente interconnesse. Quindi le stesse aree che integrano le informazioni sensoriali provenienti da uno spazio limitato intorno a certe parti del corpo, sono anche alla base delle risposte motorie delle stesse aree corporee; le rappresentazioni sensoriali dello spazio e quelle motorie dell'azione, si sovrappongono nelle regioni bimodali della scimmia.

Le scoperte dello studio di Serino e colleghi suggeriscono che possa esserci una simile sovrapposizione tra l'azione ed il processo spaziale, anche nel cervello umano. Gruppi neuronali nella corteccia premotoria ventrale (VPM) e nel solco intraparietale (IPS) degli umani, sono stati osservati essere attivati più fortemente quando stimoli uditivi e visivi sono presentati vicino alla mano o alla faccia del soggetto. Queste aree sono probabilmente alla base della rappresentazione dello spazio peripersonale negli umani e sono coinvolti nella localizzazione

degli stimoli sensoriali e nella pianificazione motoria. Serino e colleghi hanno registrato i potenziali evocati motori (MEP) dai muscoli della mano, indotti da singole pulsazioni di stimolazione magnetica transcranica (rTMS), dopo la presentazione di uno stimolo uditivo vicino alla mano o nello spazio lontano. I MEP registrati 50 ms dopo la presentazione del suono vicino, erano aumentati in confronto ai MEP evocati dopo suoni lontani. Quindi una rappresentazione uditiva dello spazio peripersonale intorno alla mano, risulta in una modulazione immediata dell'eccitabilità corticospinale della rappresentazione motoria della mano.

Tuttavia la modulazione vicino/lontano, diminuiva ad intervalli più lunghi tra la registrazione dei potenziali evocati motori e la presentazione dello stimolo uditivo, e si invertiva completamente ad un intervallo di 300 ms, caso in cui l'eccitabilità motoria più alta era associata a suoni lontani.

Possiamo parlare quindi di una modulazione tempo-dipendente dell'eccitabilità corticospinale in rapporto alla vicinanza dello stimolo, che evidenzia una relazione tra spazio e tempo nella rappresentazione dello spazio peripersonale. La facilitazione della risposta motoria per stimoli uditivi vicini, a brevi intervalli temporali, può avere la funzione di preparare una risposta motoria immediata nei confronti di eventi che accadono all'interno dello spazio peripersonale; mentre a intervalli temporali successivi, la preparazione motoria è facilitata in relazione a stimoli distanti in quanto gli oggetti esterni in genere si muovono nello spazio e 300 ms dopo il suono, lo stimolo lontano potrebbe potenzialmente richiedere una risposta motoria.

Làdavvas e Serino (Làdavvas et al., 2008), sottolineano la grande plasticità della rappresentazione dello spazio peripersonale, il quale, come mostrano recenti ricerche può estendersi mediante l'uso di mezzi da parte del soggetto.

Questi autori esplorano le proprietà funzionali e dinamiche di tale plasticità, evidenziando in primo luogo che è necessario l'uso attivo di tale mezzo, ad esempio impiegato per raggiungere oggetti nello spazio lontano, affinché possa prodursi un'espansione dello spazio peripersonale; l'incorporazione del mezzo nello spazio peri-mano multisensoriale, non può quindi basarsi solo su un'assimilazione percettiva passiva dello stesso.

La misura dell'estensione dello spazio peri-mano è in relazione alla misura del mezzo; tuttavia essa dipende non dalla lunghezza assoluta del mezzo, ma dalla sua lunghezza funzionale, cioè dalla distanza alla quale si colloca la parte operativa del mezzo rispetto alla mano. Questo importante risultato della ricerca di Làdavvas e Serino fa pensare che il vantaggio principale dell'estensione dell'area peri-mano, nella quale visione e tatto sono integrati, potrebbe essere quella di rendere possibile un processo multisensoriale nel punto dello spazio dove si colloca lo scopo dell'azione; oggetti lontani potrebbero essere in qualche modo manipolati come oggetti vicini; lo spazio lontano può essere ricodificato come spazio vicino, esso viene in qualche modo, "peripersonalizzato".

Un'altra domanda posta dai ricercatori è se l'area d'integrazione visuo-tattile che circonda la mano, viene veramente estesa, mediante l'uso attivo del mezzo, lungo l'asse dello stesso così da includerlo nella sua intera lunghezza; o se tale area è proiettata verso la sola punta del mezzo. Oppure se, addirittura, viene creata

una nuova area d'integrazione multisensoriale intorno al bordo del mezzo, in aggiunta a quella peri-mano. I risultati della ricerca sostengono fortemente la prima ipotesi e favoriscono l'idea di un'intera "incorporazione" del mezzo dentro la rappresentazione dello spazio peri-mano dopo l'uso attivo dello stesso; questo consentirebbe di rendere oggetti non raggiungibili, "alla nostra portata".

Tuttavia, gli studi fatti fino ad ora, mostrano ai due ricercatori che l'estensione dello spazio peripersonale dopo l'uso del mezzo, dura solo per brevi intervalli di tempo ed esso torna alla sua misura di base pochi minuti dopo la fine della sperimentazione. Làdavas e Serino si propongono quindi, di valutare se l'esperienza prolungata dell'uso di un mezzo può risultare in un'estensione durevole della rappresentazione dello spazio peripersonale.

La loro ricerca porta ad una risposta positiva; persone cieche che continuamente usano il bastone per integrare l'informazione uditiva e tattile nello spazio lontano (come compensazione alla mancanza di informazione visiva), hanno sviluppato una nuova rappresentazione "estesa" e durevole dello spazio peri-mano, che è attivata selettivamente quando tengono il bastone o non, per esempio, quando portano un manico, di uguale lunghezza. Aspetto rilevante è che nella rappresentazione di queste persone, l'integrazione dell'informazione uditiva e di quella tattile, risulta essere più efficace nello spazio lontano e, invece, meno efficace nello spazio vicino. Si può pensare, quindi, che la loro esperienza a lungo termine di uso del bastone, "ha trasformato" lo spazio lontano in spazio vicino e viceversa. Per prevenire collisioni con oggetti esterni, lo spazio alla punta del bastone diventa, per le persone cieche, molto più importante dello spazio intorno alla

mano ed assume quindi tutte le proprietà d'integrazione individuate di solito nell'area peri-mano. Ancora una volta emerge così la grande plasticità della rappresentazione dello spazio peripersonale che assume un valore fortemente adattivo, in questo caso rendendo le persone cieche più competenti nell'evitare collisioni potenzialmente dannose.

In conclusione, le scoperte sperimentali di Làdavas e Serino mostrano che ci sono diverse rappresentazioni multisensoriali dello spazio intorno al corpo e che l'estensione di esse è dinamicamente e funzionalmente mediata dall'azione. La possibilità di agire nello spazio, prende parte alla costruzione della percezione dello spazio stesso. La plasticità azione-dipendente dello spazio peripersonale, contribuisce ad una revisione della vecchia dicotomia tra percezione ed azione e suggerisce una continuità più plausibile tra rappresentazioni spaziali motorie e sensoriali.

3.2. Il modello psicofisiologico integrato: lo spazio

Secondo il modello psicofisiologico integrato di Ruggieri (1997), lo spazio, che definisce la realtà, è prodotto “attivamente” dal soggetto attraverso una particolare modalità di organizzazione dell’informazione sensoriale messa in atto dal sistema nervoso centrale. Il primo passo di questo processo, è reso possibile dalla presenza di un meccanismo di sintesi astrante che produce le coordinate generali dello spazio, la struttura “hardware” che diventa lo sfondo su cui collocare i singoli stimoli, i quali entrano in operazioni di tipo “software”.

A livello della percezione visiva, questo primo livello di organizzazione dell’esperienza spaziale, si collega al concetto di interazione inter-emisferica e alle differenti funzioni svolte, nello stato di veglia rilassata, dai due occhi; un occhio è deputato all’analisi della figura (separazione della figura dal contesto) e l’altro opera una sintesi dello sfondo (operazione di fusione degli stimoli che formano lo sfondo). Questa concezione evidenzia il ruolo attivo del soggetto nella determinazione del rapporto figura-sfondo, attraverso un particolare gioco coordinato degli emisferi cerebrali e definisce meglio il problema della percezione della profondità e tridimensionalità, integrando la tradizionale concezione della “disparità retinica”. L’emisfero dominante è responsabile del processo di analisi che implica una particolare messa a fuoco sullo stimolo ed una diversa sensibilità alla luce; l’operazione di sintesi è propria, invece, dell’emisfero controlaterale che implica una diversa messa a fuoco, un diverso controllo della luce e un diverso modo di organizzare temporalmente gli eventi.

Il primo motore, generatore dello spazio, risiede infatti nell'organizzazione temporale degli eventi stimolo. In questo processo, una funzione determinante è svolta dalla memoria alla quale ci riferiamo, in questo contesto, come processo che opera la tessitura tra gli eventi e che rende possibile la continuità del vissuto esperienziale. La percezione di un oggetto presuppone la presenza di meccanismi di trasduzione ad opera dei recettori sensoriali, ma è necessaria un'esperienza stabile dell'oggetto stesso, per poterlo riconoscere. Questo è possibile grazie all'unificazione delle singole stimolazioni del flusso di eventi legato alla percezione visiva di un oggetto ed è così che l'esperienza sequenziale (temporale), si trasforma in esperienza unitaria (spaziale) dell'oggetto. Questo processo si verifica a diversi livelli d'integrazione funzionale, sia a livello di stimoli elementari che nell'ambito di operazioni cognitive più elaborate. L'esperienza percettiva appena passata, conservata in memoria, è resa contemporanea a quella successiva, probabilmente attraverso l'organizzazione temporale di circuiti neurologici. Si può immaginare che l'informazione sensoriale immediatamente precedente, dopo aver percorso le vie afferenti (che raggiungono la corteccia cerebrale dove si opera il suo "riconoscimento"), continui in qualche modo a percorrere dei circuiti nervosi che hanno la funzione, protraendo nel tempo la sua "presenza", di favorire l'incontro "temporale" con l'informazione successiva. Quest'operazione di resa simultanea di eventi percettivi successivi, è alla base dell'esperienza stessa del presente. La costruzione dello spazio, come realtà fisica, è quindi strettamente collegata alla costruzione attiva, da un punto di vista percettivo, dell'esperienza del presente. Secondo questo modello, lo spazio

potrebbe definirsi dunque, “un modo di essere del tempo” (Ruggieri, 1997, p.151).

Però, lo spazio esterno nasce nel momento in cui il soggetto circoscrive e definisce il suo spazio corporeo; il corpo rappresenta il primo spazio; è quindi fondamentale giungere a percepire il proprio corpo come un'unità esperienziale. A tal fine è necessario operare un complesso processo di sintesi astratta, molto simile, da un punto di vista neurologico, a quello usato nell'organizzazione dello spazio esterno. Si raccolgono, quindi, flussi di informazione sensoriale cutanea, propriocettiva, vegetativa, uditiva, olfattoria, gustativa. Come per lo spazio esterno, la prima operazione è quella di tipo “hardware” e consiste nel costruire uno “spazio strutturale” che diventa lo sfondo su cui possono impiantarsi le altre sensazioni proprie del software; e come per lo spazio esterno, l'organizzazione temporale degli eventi svolge un ruolo fondamentale nel rendere contemporanei flussi d'informazione che sono inizialmente sequenziali. Anche il corpo quindi, da un punto di vista percettivo, è un modo di essere del tempo. Questo meccanismo di somministrazione spazio-temporale di tutta l'informazione corporea da cui emerge la percezione del contesto e non delle singole componenti, porta alla costruzione di quel complesso processo che chiamiamo “immagine corporea”. La percezione del corpo come un'unità spaziale, rappresenta il punto più astratto di questo percorso articolato in più livelli funzionali. L'attività del corpo esita quindi in rappresentazione cerebrale ed in consapevolezza corporea, le quali sono alla base della costruzione del Sé e dell' Io. Allo stesso tempo, l'immagine corporea ha un ruolo attivo di modulazione dell'attività della periferia determinando gli atteggiamenti posturali di base. Il

corpo, quindi, come sintesi di atteggiamenti, sarebbe anche specchio dell'immagine corporea e può essere considerato come "la rappresentazione della rappresentazione del corpo"(Ruggieri, 1997, p.157).

Tutte le attività corporee sono segnalate al sistema nervoso centrale che opera la sintesi delle sintesi e, allo stesso tempo, esercita un controllo modulante sulle stesse. Si delinea così un rapporto circolare tra sistema nervoso centrale e periferia del corpo.

La formazione dell'immagine corporea è un processo dinamico complesso che presenta diversi livelli funzionali, il primo dei quali è la raccolta delle informazioni sensoriali, le quali dalla periferia raggiungono la corteccia cerebrale e devono essere integrate con altre informazioni altrettanto significative: rispecchiamento dell'immagine corporea, modelli socioculturali che valorizzano alcuni aspetti della corporeità piuttosto che altri, educazione ed assunzione di posture, etc. Tutti questi elementi, sintetizzati dal sistema nervoso centrale, si trasformano in immagine corporea che conserva unità funzionale e resta coesa e compatta in tutte le diverse articolazioni dell'esperienza. Essa è quindi una rappresentazione stabile di se stessi, componente fondamentale della struttura dell'Io. In questo processo di organizzazione dell'esperienza sensoriale e strutturazione dell'Io, ogni livello funzionale ridefinisce in modo originale il precedente e costituisce una sorta di riflessione su di esso, elaborandone le informazioni. L'Io rappresenta il livello funzionale più alto e contemporaneamente una sintesi di tutti i livelli. Anche l'Io può riflettere su se stesso come su un' unità funzionale sintetizzata astrattamente. Il Sé può considerarsi quindi un modo di

concettualizzare dell'Io, un suo momento funzionale, la sintesi astratta dell'esperienza su cui l'Io riflette.

Per lo sviluppo dell'Io e per la sua esistenza, è necessario un processo di integrazione di tutti i livelli funzionali, da quello biologico più elementare a quello più complesso psicologico. Secondo il modello bioesistenzialista di Ruggieri, questo processo psico-fisiologico fondamentale legato all'integrità della persona, prende il nome di "narcisismo". Esso è presente come meccanismo attivo per tutto il corso della vita dell'individuo e non solo nelle fasi precoci di sviluppo ed è legato essenzialmente al piacere che deriva dal processo di sintesi che integra tutte le informazioni corporee in un'unità esperienziale. Un piacere, dunque, che deriva dalla "coesione" delle parti e delle funzioni, individuabile in quei meccanismi che si oppongono agli eventi interni o esterni di natura distruttiva. Quindi, i processi di sintesi spazio-temporale dell'informazione, che rendono possibile l'esperienza di unità spaziale corporea, producono parallelamente un particolare vissuto di piacere di "esserci" definito narcisistico.

Elemento chiave dell'organizzazione dell'immagine corporea e della sintesi narcisistica, è il sistema muscolare. Nell'ottica psicofisiologica di Ruggieri (Ruggieri, 2001), il sistema muscolare svolge molteplici funzioni. Esso è fondamentale per la genesi del vissuto soggettivo delle emozioni e costituisce la struttura portante di azioni e gesti che hanno significato psicologico. Inoltre i muscoli, non solo possono contrarsi e quindi produrre movimenti, ma hanno anche la funzione di contribuire all'equilibrio posturale attraverso la regolazione del tono di base. L'organizzazione posturale ad opera dei muscoli ha il compito di dare unità al corpo, intessendo tra loro le varie parti, secondo una

logica particolare che integra i meccanismi della statica con quelli delle tensioni legate agli altri livelli funzionali dell'Io.

I muscoli quindi, con la loro attività di base , svolgono un'altra fondamentale funzione che è quella di unire a ponte, come corde elastiche, i distretti corporei, vicini o lontani fra loro. Questa tessitura muscolare unifica così le diverse parti del corpo ed integra i vari livelli e le funzioni dell'Io, in un'unità corporeo-esperienziale che abbiamo visto essere fondamentale nell'organizzazione dell'immagine corporea e della sintesi narcisistica nonché dell'esperienza del corpo come primo spazio.

L'esperienza dello spazio esterno è quindi mediata dalla propria esperienza corporea; il soggetto non soltanto “contempla” visivamente lo spazio esterno al corpo, ma lo “misura” e lo valuta nella sua estensione e nelle sue articolazioni, in rapporto alla possibilità di occuparlo e di muoversi in esso.

Se è vero infatti che esiste una rappresentazione di un movimento che si sviluppa in uno “spazio dato”, che pre-esiste al movimento stesso, è anche vero che lo spazio è percepito proprio in rapporto alla genesi del movimento; in questa modalità di sperimentare è il movimento che produce lo spazio medesimo. Di fondamentale importanza è allora la base propriocettiva e cenestesica della rappresentazione spaziale. Essa è generata dalla mia esperienza di “posizioni” nello spazio che partono da processi che non sono esclusivamente visivi o motori ma strutturalmente visuo-motori. Si potrebbe dire che quello che sappiamo dello spazio, non lo sappiamo solo attraverso l'esperienza visiva ma anche attraverso quella muscolare.

Ma lo spazio è innanzitutto uno spazio osservato dal soggetto da una particolare posizione posturale che genera una particolare

rappresentazione della relazione fra corpo e ambiente. La postura è sempre un posizionarsi nello spazio. Essa rappresenta il modo concreto di essere nel mondo e passa attraverso altrettanto concreti atteggiamenti postural-spaziali assunti dal soggetto, di cui alcuni stabili e abituali ed altri occasionali/situazionali. Essi sono il prodotto dell'organizzazione della distribuzione delle tensioni muscolari nell'ambito di una biomeccanica antigravitaria. La postura nasce da un intreccio di operazioni complesse ad opera dell'Io che collegano armonicamente le posture statiche con quelle dinamiche che sono variazioni di posizione nello spazio che producono movimento.

L'esperienza dello spazio quindi è il risultato di un processo attivo psicofisiologico messo in atto dall'Io che integra tutte le informazioni sensoriali, in particolare quelle visive e cenestesiche, attraverso un'attività di selezione collegata alle sequenze di analisi e di sintesi. Oltre ai sistemi di filtro neurologico posti sulle vie nervose afferenti di cui abbiamo già parlato, nel caso di uno stimolo visivo, tale scelta avviene direzionando lo sguardo verso lo stimolo e mettendolo a fuoco. Lo sguardo è una configurazione mimico-espressiva, in cui gli occhi devono essere considerati come una parte di una figura complessa. Diverse parti sono interagenti nell'operazione del guardare: occhi, volto, capo, collo, spalle. L'atto del guardare, mostra differenze individuali nell'estensione e nello svolgimento temporale dell'attività dei distretti coinvolti. Uno sguardo può essere rigido o fluido: nel primo caso, lo spostamento in una determinata direzione si realizza coinvolgendo tutti i distretti in un unico blocco rigido, in quanto non c'è la minima indipendenza fra i distretti stessi. Lo sguardo fluido, invece, coinvolge le diverse

parti del pattern del guardare una dopo l'altra in un armonico e ravvicinato sviluppo spazio-temporale. La postura quindi, come organizzatore dello spazio deve essere considerata in rapporto al pattern dello sguardo; in questo senso Ruggieri parla di "organizzazione visuo-postural-spaziale" (Ruggieri, 2001, p. 284). Un soggetto può osservare la realtà esterna frontalmente oppure ponendosi lateralmente e/o obliquamente. Un inquadramento frontale del mondo, ad esempio, è legato non solo ad una postura del capo che si pone "di fronte" all'oggetto da osservare ma implica un atteggiamento posturale di tutto il corpo che si pone anch'esso frontalmente. Le spalle, il torace, l'addome e lo sguardo, si collocano tutti sul piano frontale. L'espressione "prendere di petto una situazione", quindi, non è solo una metafora che indica un determinato atteggiamento mentale del soggetto, ma richiama una precisa organizzazione posturale che coinvolge il torace e gli occhi.

Altre volte l'esperienza clinica rivela una non corrispondenza tra l'atteggiamento del corpo e la direzione dello sguardo; si tratta di atteggiamenti posturali abituali che sono espressione della personalità del soggetto e nei quali la mancanza di coerenza nella direzione spaziale posturale dei vari distretti corporei, ha un importante significato psicofisiologico. Essa spesso nasce infatti da un conflitto: il soggetto, ad esempio, può creare con il tronco un atteggiamento elusivo, di torsione-evitamento mentre, con lo sguardo, si pone in contatto diretto con ciò che sta di fronte.

In questo processo di organizzazione visuo-postural-spaziale, l'immaginazione stabile o occasionale del soggetto, ha un ruolo fondamentale in quanto costituisce il sistema di modellamento sia dell'esperienza percettiva che di quella motoria.

3.3. La Body buffer zone e lo spazio personale

Horowitz, Duff e Stratton (1964) parlano di un'area "protettiva" che circonda il corpo di un individuo, che chiamano "body buffer zone". La misura, la forma e la penetrazione di questa zona buffer, dipende probabilmente da eventi interpersonali immediati, dalla storia culturale e psicologica dell'individuo e dallo stato attuale del soggetto. Il loro studio evidenzia che gli esseri umani tendono a tenere una distanza caratteristica tra loro ed altre persone ed oggetti inanimati. Questa distanza è più breve con oggetti inanimati non minaccianti che con persone. Inoltre il gruppo di pazienti schizofrenici, tende a creare distanze più grandi intorno al proprio corpo.

Secondo questi autori, quindi, un'area di spazio personale appare circondare ogni individuo, essa sembra essere riproducibile e può considerarsi un'immediata zona buffer del corpo; sarebbe parte dell'immagine corporea di ogni essere umano, una proiezione interna dello spazio immediato intorno a se.

La funzione protettiva di quest'area è sostenuta anche dallo studio di Dosey e Meisels (1969), che rileva uno spazio personale più grande quando i soggetti sono sottoposti ad una condizione di stress. Kinzel (1970) effettua una misurazione comparativa delle body buffer zone di otto prigionieri violenti e di sei non violenti, mostrando che le zone del gruppo violento sono quasi quattro volte più grandi di quelle del gruppo non violento. Inoltre, nel gruppo violento, l'area dietro ai soggetti è più larga di quella di fronte, mentre il contrario si verifica per il gruppo non violento. Il comportamento e i commenti dei soggetti dopo le procedure, sostengono l'osservazione clinica che gli individui violenti

tendono a percepire un'intrusione non minacciante, come un attacco. Al contrario, il gruppo non violento permette allo sperimentatore di avvicinarsi di più rispetto alle distanze conversazionali ordinarie e non riporta la sensazione di un imminente attacco. I soggetti violenti sono meno capaci di tollerare la vicinanza da dietro che di fronte e tendono a percepire un'intrusione passiva come una provocazione omosessuale. Invece, il gruppo non violento mostra avere una sensibilità più grande per un avvicinamento di fronte piuttosto che da dietro. Questo suggerisce che loro percepiscono la superficie dietro del loro corpo come una barriera di protezione, mentre il gruppo violento la percepisce come un'area corporea vulnerabile. Nello studio di Kinzel, l'area delle zone tende a diminuire in entrambi i gruppi attraverso determinazioni ripetute ma il gruppo violento mantiene zone più larghe rispetto a quello dei non violenti anche a dodici settimane dall'inizio della sperimentazione, nonostante ora l'intrusivo sia percepito dai prigionieri violenti più come un amico che come un nemico.

Questo indica, secondo l'autore, che molti individui che sono stati ripetutamente violenti, presentano un'alterazione permanente dell'immagine corporea e si comportano come se i loro corpi fossero estesi più lontano nello spazio intorno a loro, con una maggiore estensione nella parte posteriore della body buffer zone.

Lo studio di O'Neal, Brunault, Marquis e Carifio (1979) mette in relazione l'aggressività e la preferenza per lo spazio personale, usando soggetti che non hanno una storia criminale e manipolando sperimentalmente l'inclinazione alla violenza con una procedura di induzione di rabbia. Dalla ricerca emerge che l'area buffer del

corpo è più grande per i soggetti nella condizione di rabbia che per quelli non arrabbiati. Tuttavia, in contrasto con lo studio di Kinzel sui prigionieri violenti, la differenza è evidente per l'area di fronte ai soggetti che risulta essere significativamente più grande nella condizione di rabbia rispetto a quella non-rabbia, mentre per la metà dietro della zona buffer, la differenza fra i due gruppi non risulta significativa. Quindi per il criminale violento, una zona buffer estesa nell'area dietro a lui, può essere dovuta ad un orientamento spaziale difensivo così da rendere gli attacchi da dietro meno probabili; mentre per i maschi senza una storia di violenza criminale, la rabbia produce un effetto principalmente sull'area frontale, una modificazione che potrebbe rappresentare una vicinanza sociale ridotta.

Nella letteratura, quindi, il concetto di spazio intorno al corpo, presenta originariamente due radici: una "territoriale", in base alla quale esso è lo spazio in cui il soggetto opera e si muove; e una interpersonale, come distanza "abituale" che il soggetto istaura in rapporto al suo prossimo e quindi area di protezione, zona cuscinetto, che lo protegge da un eccesso di eventi-stimolo esterni.

In questo senso Hall (1968), parla di strutturazione dello spazio in rapporto all'individuazione di distanze caratteristiche:

1. distanza intima (15-45 cm: area dell'amplesso, della lotta, del conforto, della protezione)
2. distanza personale (45-120 cm: area della piccola sfera protettiva)
3. distanza sociale (120-365 cm)
4. distanza pubblica (da 365 cm)

Hall nel suo libro “*La dimensione nascosta*”, parla di una serie di “campi” all’interno dei quali l’uomo è inserito e che si espandono e si contraggono, in base al nostro modo di essere in relazione alle situazioni. Il senso umano dello spazio e della distanza, per Hall, non è affatto statico. L’uomo, invece, come gli altri animali, sente lo spazio e ne ha una percezione dinamica connessa all’azione, a ciò che si può fare in un determinato spazio, piuttosto che a quello che si vede attraverso uno sguardo passivo.

La maggior parte del processo che costituisce il senso della distanza si svolge al di fuori della nostra coscienza. Noi sentiamo gli altri come vicini o lontani ma non sempre sappiamo consapevolmente cosa ci permette di caratterizzarli come tali.

Hall sottolinea come culture diverse seguano schemi prossemici molto diversi per cui la distanza interpersonale deve essere studiata anche in rapporto a differenze culturali.

Ruggieri (2001) parla di diverse invisibili barriere demarcanti attraverso le quali il soggetto organizza lo spazio circostante e che, come dimensione psicologica, sono una sorta di misura dello stile di gestione del contatto. In questo senso la barriera rappresenta l’inverso del “contatto” interpersonale.

La modulazione delle distanze interpersonali può produrre un aumento o una riduzione delle tensioni avvertite dal soggetto. Molte indagini hanno misurato le distanze spaziali reali che i soggetti ritengono essere ottimali, in rapporto sia ad altri soggetti che a sagome e a oggetti esterni neutri. Dati raccolti nel laboratorio di Ruggieri (Polverini, 1994), hanno evidenziato che i soggetti, per determinare la distanza critica interpersonale, vissuta come ottimale, mettono in atto dei meccanismi visuo-motori che diventano auto-segnali di stop e che consistono in sensazioni

propriocettive e cutanee, localizzate in genere in corrispondenza delle spalle o dell'epigastrio. Un'altra ricerca (Ruggieri, Tedesco, Fabrizio, 1995) ha evidenziato l'esistenza di una distanza critica di allontanamento e non solo di avvicinamento. Alcuni soggetti, nell'avvicinamento e/o allontanamento, provano piacere, altri dispiacere, altri ancora dicono di non avvertire alcuna variazione emozionale.

In un articolo, Strube e Verner (1982) propongono una distinzione tra spazio personale e distanza interpersonale, ritenendo che il primo possa essere considerato come lo spazio esclusivo di una persona e che, sebbene non immediatamente osservabile, esso possa essere in qualche modo misurato, spiegando il concetto di spazio personale al soggetto e chiedendogli di definirlo nella forma e nella dimensione (Strube et al., 1982).

Laban (1999) parla di "cinesfera" per indicare lo spazio personale in cui ci muoviamo, i cui confini naturali sono determinati dalla normale estensione dei nostri arti, quando si tendono allontanandosi dal corpo senza cambiare l'appoggio. La cinesfera rimane costante in relazione al corpo; anche quando ci spostiamo dall'appoggio originario, essa si muove insieme al corpo nello spazio generale. Il trasferimento della sfera di movimento da un luogo ad un altro dello spazio, può avvenire seguendo traiettorie lineari o curve. Si può anche saltare, trasportando la sfera di movimento in un nuovo punto dello spazio.

Laban, per rappresentare la cinesfera, la paragona ad un cubo che circonda il corpo avanti e dietro, destra e sinistra, sopra e sotto; tale cubo ha come punto centrale il corpo, dal quale emana tutto il movimento e attraverso il quale passano tutte le assi secondo un'infinità di possibili piani. In questo senso è molto importante,

per l'autore, una descrizione multilaterale del movimento vista da più angolazioni, perché essa è l'unica che si avvicina alla complessità della realtà fluida dello spazio.

I punti della cinesfera che possono essere raggiunti facilmente da un arto, definiscono la sua normale zona di utilizzo. In questo modo, ad esempio, possiamo distinguere l'area della gamba destra o sinistra e l'area del braccio destro o sinistro. Per Laban, saper ampliare i confini delle abituali zone di utilizzo, è indice di un maggior livello di mobilità.

Secondo il modello psicofisiologico integrato di Ruggieri lo spazio personale, da distinguere nettamente da quello interpersonale, non è solo una rappresentazione mentale, ma esso esiste realmente ed è concretamente misurabile; si può pensare, infatti, che lo spazio personale esista anche indipendentemente da una dinamica interattiva con l'ambiente e che esso sia quindi presente anche in condizioni di statica inattività.

La ricerca effettuata da Ruggieri e Thellung (2003) parte dall'ipotesi che il soggetto organizza, a livello encefalico, un atteggiamento visuo-postural-spaziale relativamente stabile che rappresenta quasi un "tratto di personalità". Tale autorappresentazione non modula soltanto l'assunzione di concreti atteggiamenti posturali, ma opera una vera e propria scansione nello spazio che circonda un individuo. Lo spazio personale, quindi, non è solo rappresentato mentalmente dal soggetto, ma esso ha un'estensione ben delimitata che può essere misurata. I risultati mostrano come sia facile evidenziarne la presenza se lo sperimentatore chiede al soggetto di spostare l'attenzione sulla possibile presenza di un tale spazio. L'istruzione data è: "ognuno di noi è collocato in uno spazio idealmente infinito. In concreto,

c'è chi individua e definisce un suo spazio personale. Se ti poni al centro di questo ambiente, ritieni che ci sia un tuo spazio personale?”. In caso di risposta affermativa si chiede al soggetto di descriverlo definendone i confini. La misura dello sperimentatore interviene solo dopo che il soggetto ha descritto spontaneamente la forma concreta e la relativa estensione del suo spazio personale. La richiesta dello sperimentatore rende dunque visibile la presenza di un'area che circonda il soggetto che altrimenti viene in genere percepita dalle persone in modo vago e indefinito; abitualmente, infatti, la presenza dello spazio personale non è percepita visivamente, ma solo sentita in modo inconsapevole. In questo senso, fondamentale è la funzione sensoriale specifica del sistema muscolare nella genesi del “sentire”, prodotta da variazioni toniche nei muscoli a cui si aggiungono, a volte, le informazioni sensoriali a partenza dai visceri. Questa attività è specifica tanto quanto quella della vista, dell'olfatto e di altre modalità sensoriali, ma produce sensazioni che il soggetto percepisce come indefinite e vaghe, specialmente se le variazioni del tono muscolare sono diffuse.

La definizione dei confini dello spazio personale sarebbe predefinita visivamente ed il sistema visivo sarebbe collegato in modo automatico a quello muscolare, il quale tradurrebbe l'informazione ricevuta, in segnale di attività generatore del “sentire”. L'interazione fra i due sistemi è sempre presente, ma la componente visiva agirebbe subliminalmente. Così quando la richiesta dello sperimentatore sollecita nel soggetto un'individuazione consapevole dello spazio personale, induce una trasduzione che trasferisce l'informazione dal sistema muscolare (cenestesico), a quello visivo. Nell'organizzazione dello spazio,

quindi, le particolari modalità di interazione dei processi sinestesici, sembrano rivestire un'importanza fondamentale. Coerenti con questa ipotesi, sono alcuni dati della ricerca neurofisiologica che evidenziano la presenza di cellule bimodali in area postero-parietale, frontale 6 e 7b e nel putamen; tali cellule risponderebbero sia a stimoli tattili che a stimoli visivi, collocati nello spazio prossimo dell'animale (Làdavas et al., 1998a; 1998b). Le aree frontali sono coinvolte nella programmazione motoria; le aree parietali hanno un ruolo fondamentale nell'organizzazione dell'esperienza spaziale e della rappresentazione del corpo; il putamen è deputato alla modulazione di alcune attività motorie. Inoltre nell'area parietale sono presenti molte cellule che fanno parte del sistema extrapiramidale.

Emerge così una stretta connessione tra sistema muscolare tonico statico, autorappresentazione e organizzazione dello spazio.

Per quanto riguarda lo spazio personale, l'interazione tra informazioni visive e muscolari, genera un'organizzazione visuo-postural-spaziale che acquista la forma di una struttura stabile. Lo spazio personale diverrebbe parte della struttura psicofisica dell'Io come sua componente strutturale.

I risultati della ricerca di Ruggieri e Thellung confermano la presenza di uno spazio personale ben definito nella forma e nelle dimensioni e quindi misurabile, nella maggior parte dei soggetti (76%) esaminati. Sono emerse notevoli differenze individuali.

Le sue dimensioni vanno da un minimo di m^2 0,01 a un massimo di m^2 9,99. La dimensione media è di m^2 1,49.

L'analisi della distribuzione delle aree, evidenzia una curva trimodale con la più alta concentrazione per un'area relativamente

piccola, inferiore a $m^2 0,50$, un secondo picco riferito allo spazio che va da $m^2 0,50$ a $m^2 1,5$ ed un terzo picco per aree di dimensioni superiori a $m^2 3$. Si suggerisce quindi che ci siano almeno tre diverse modalità di organizzazione psicofisica visuo-postural-spaziale che corrisponderebbero a differenze in alcuni tratti di personalità.

Inoltre, per la maggior parte dei soggetti della ricerca, lo spazio personale risulta avere una forma regolare sferica, mentre per altri, quadrata e per altri ancora, ellittica. In alcuni casi, poi, la forma dello spazio personale è irregolare.

In una ricerca successiva, Rubechini e Thellung (2002) evidenziano che gli attori percepiscono diversamente il proprio spazio, rispetto ai non attori, sia nell'estensione che nella forma e che l'esperienza in cui si chiede ai soggetti di immaginare di identificarsi in un personaggio con un determinato ruolo, produce una modificazione dello spazio medesimo. Nel confronto fra i gruppi è emerso che gli attori percepiscono il loro spazio come più ampio e ne sono maggiormente consapevoli. In questo gruppo, inoltre, un numero maggiore di soggetti possiede uno spazio personale di forma regolare e circolare. Queste differenze sono probabilmente legate al fatto che l'attore lavora costantemente sul proprio corpo, sull'immaginario e sullo spazio, processi psicofisiologici fondamentali nella strutturazione dell'Io ed anche per la formazione della presenza scenica che vuol dire appunto "esserci", occupare uno spazio con il proprio corpo.

Inoltre nell'immaginare di identificarsi in un personaggio e di assumere ruoli differenti, in tutti i soggetti cambia la percezione dello spazio personale, sia nell'estensione che nella forma. L'autorappresentazione immaginativa organizza per ogni ruolo

una postura con relativo atteggiamento postural-spaziale e quindi anche lo spazio personale percepito dal soggetto viene modulato in relazione al ruolo assunto. Nel ruolo di allenatore, in un numero considerevole di soggetti, si è verificato un restringimento evidente dello spazio personale, in accordo con l'immaginario che i soggetti riferivano avere di un allenatore: dare spiegazioni, regole ed incitazioni agli atleti posti davanti a lui. Nel ruolo di atleta, invece in molti casi, è emerso un restringimento evidente dello spazio laterale: uno spazio stretto ai lati e lungo avanti, come nell'immaginario di chi deve correre per compiere un salto in alto.

Negli attori lo spazio personale, nell'assumere i due ruoli proposti, diventa più ampio rispetto a quello misurato inizialmente. Questo non si verifica per i non attori.

Un'ulteriore ricerca (Ruggieri, Thellung, Tocci, 2011) analizza il rapporto tra i Punti di supporto e di integrazione propriocettiva, lo spazio personale e la pressione che il soggetto esercita sulla pianta dei piedi nella postura eretta.

Come è emerso in ambito clinico, ci sono aree corporee che svolgono un ruolo particolare nella regolazione della postura eretta in quanto rappresentano punti di confluenza e annodamento delle tensioni del corpo. La postura di un soggetto è caratterizzata da concreti atteggiamenti postural-spaziali; alcuni di questi sono stabili ed abituali, altri occasionali/situazionali. Essi sono il prodotto dell'organizzazione della distribuzione dalle tensioni muscolari, che il soggetto opera nell'ambito di una biomeccanica antigravitaria. Si rende necessario un processo di coordinamento tra le tensioni muscolari dei diversi distretti corporei affinché possa realizzarsi una dinamica posturale meccanicamente e

psicologicamente unitaria; tale processo tende a far convergere le tensioni muscolari in precise aree corporee che quindi assumono un ruolo determinante nell'operazione di sostegno di tutto il corpo. La clinica evidenzia anche che non sempre questi punti, specialmente quando localizzati nelle gambe, costituiscono nodi d'integrazione delle tensioni muscolari; a volte essi operano una semplice azione antigravitaria. Per questo Ruggieri e collaboratori li definiscono "punti di integrazione e/o supporto/sostegno".

In questa ricerca viene misurata la pressione che i soggetti (tutti destrimani), posti in piedi sulla pedana del baropodometro, esercitano sul piede destro e sinistro in sei situazioni test:

- a) basale
- b) situazione di ricerca del punto di supporto e di integrazione propriocettiva
- c) situazione di esperienza di rilevazione cosciente del punto di supporto e di integrazione propriocettiva, in cui si chiede al soggetto di concentrarsi su tale punto per un tempo indicato dallo sperimentatore
- d) situazione di scioglimento del punto abituale di supporto e di integrazione propriocettiva in cui si chiede al soggetto di immaginare di sciogliere questo punto
- e) situazione in cui si chiede al soggetto se sia possibile spostare il punto di supporto e di integrazione propriocettiva nella regione sovra-ombelicale.

Lo spazio personale è misurato in tre situazioni: a), c), e).

Tutti i soggetti della ricerca individuano un Punto di supporto e di integrazione propriocettiva; per la maggior parte si tratta di un unico Punto, alcuni soggetti lo collocano in due o più aree corporee.

Lo spazio personale si modifica quando i soggetti sono invitati a prendere coscienza della presenza dei loro punti di integrazione-supporto (situazione c). In questo processo emergono differenze individuali; un ampio numero di soggetti tendono infatti ad aumentare il loro spazio personale, mentre un consistente numero tende a ridurlo. Differenze individuali nella percezione dello spazio personale, emergono anche quando si chiede ai soggetti di immaginare di spostare il punto di supporto e di integrazione propriocettiva collocandolo in area sovra-ombelicale (situazione e); in rapporto a tale modifica, per alcuni soggetti lo spazio personale è più ampio, per altri più piccolo.

In tutte le situazioni test, la pressione è maggiore sul piede destro rispetto al sinistro, in modo statisticamente significativo, (tutti i soggetti della ricerca sono destrimani). Il massimo di pressione emerge quando si chiede al soggetto di immaginare di sciogliere il punto di supporto e di integrazione propriocettiva (situazione d); L'aumento della pressione sul piede destro si può considerare come una sorta di irrigidimento difensivo, che ha il ruolo di rinforzo della ricerca di un altro punto di sostegno quando il punto di supporto abituale cede. Interessante è anche che all'aumentare della pressione sul piede destro, si riduce lo spazio personale.

Questa ricerca conferma così una dinamica organizzativa che modifica la pressione d'appoggio su uno dei due piedi e lo spazio personale in rapporto alla rappresentazione mentale ed individuazione dei punti di supporto e di integrazione propriocettiva e in rapporto al loro eventuale immaginario scioglimento.

Capitolo 4

La ricerca

4.1. Introduzione ed ipotesi

Ipotizziamo che l'immaginario del proprio spazio personale cambi in riferimento al genere di danza praticata (da almeno 5 anni), per le seguenti specifiche variabili:

- A) spazio personale abituale
- B) spazio personale in relazione al vissuto di libertà
- C) spazio personale in relazione al vissuto di costrizione

Per ognuna di queste variabili, sono state analizzate alcune specifiche componenti:

1. area in cm² dello spazio personale
2. confini: ondulati/rigidi/misti.
3. vuoto: si/no
4. oltre il margine: si/no
5. confine aperto: si/no
6. maggiore estensione nella direzione: avanti / avanti-dietro / avanti-lato destro-lato sinistro / lato destro-lato sinistro / sotto / tutte .

Ipotizziamo inoltre che l'immaginario, in termini di gesto grafico, cambi in relazione al gruppo considerato, per le seguenti specifiche variabili:

- D) gesto grafico in relazione al vissuto di libertà
- E) gesto grafico in relazione al vissuto di costrizione

Per ognuna di queste variabili, sono state valutate le seguenti componenti:

1. prevalenza del tratto grafico: rigida/ondulata
2. margini della figura aperti: si/no
3. disegno figurativo/non figurativo/geometrico
4. tratto grafico ricalcato: si/no
5. grandezza area del disegno in cm²
6. numero elementi indipendenti nel disegno

Ipotizziamo anche che possa esserci una differenza significativa, a seconda del gruppo preso in esame (professionisti classici – professionisti contemporanei – non ballerini), in relazione al:

F) vissuto di libertà 0-5

G) vissuto di costrizione 0-5

per quanto riguarda:

1. il grado d'intensità di tale vissuto
2. la relazione tra il grado d'intensità con cui è vissuto il senso di libertà ed alcune grandezze fisiche relative allo spazio.

Infine, considerando l'intero gruppo di soggetti (90), ipotizziamo che ci siano differenze fra l'immaginario di libertà e quello di costrizione nel:

H) gesto grafico, considerando queste componenti:

1. grandezza area del disegno in cm²
2. prevalenza del tratto grafico rigida/ondulata
3. numero elementi indipendenti nel disegno
4. tratto grafico ricalcato: si/no
5. disegno figurativo/non figurativo/geometrico

4.2. Metodologia

Soggetti

Alla ricerca hanno partecipato 90 soggetti, di sesso femminile, di età compresa tra i 20 e i 30 anni e tutti nella norma per quanto riguarda peso, altezza e acuità visiva (se presenti, i deficit visivi erano di lieve entità e comunque corretti da lenti).

Di questi 90 soggetti:

- 30 sono ballerini professionisti classici (gruppo 1)
- 30 sono ballerini professionisti contemporanei (gruppo 2)
- 30 sono studenti non ballerini (gruppo 3)

I ballerini professionisti sia classici che contemporanei praticano la loro materia, classica per il gruppo 1, contemporanea per il gruppo 2, da almeno 5 anni. Presso l'Accademia Nazionale di Danza di Roma dove studiano attualmente tutti i ballerini intervistati, i classici hanno, nel programma settimanale, 10 ore di danza classica e 4 di danza contemporanea mentre i contemporanei, 10 di danza contemporanea e 4 di classica.

Strumenti

Per rappresentare il gesto grafico dei soggetti in relazione al vissuto di libertà e costrizione, e per rappresentare il loro spazio personale, sono stati utilizzati fogli bianchi quadrati di uguale grandezza.

Procedura

La ricerca è stata svolta presso la facoltà di Psicologia dell' Università "La Sapienza" di Roma.

Nell' intervista, in un primo momento, la ragazza è stata invitata a dire cos'è per lei la libertà pensando in quali momenti o circostanze si sente libera. La verbalizzazione dei soggetti non è stata siglata.

Le è poi stato chiesto di disegnare su un foglio bianco quadrato, la prima immagine vista nel pensare alla libertà.

La stessa procedura è stata seguita con la costrizione.

Successivamente, la ragazza è stata invitata a posizionarsi in piedi al centro della stanza e a pensare alla possibile esistenza di uno spazio personale. L'istruzione era: "ognuno di noi è collocato in uno spazio idealmente infinito. In concreto c'è chi individua e definisce un suo spazio personale. Se ti poni al centro di questo ambiente, ritieni che ci sia un tuo spazio personale?" Nel caso di risposta affermativa, veniva chiesto al soggetto di descrivere concretamente, nella forma e nella dimensione, tale spazio. A questo punto si presentava al soggetto un foglio di carta, bianco e quadrato, con una crocetta nera in mezzo la quale stava a rappresentare il suo corpo. Il soggetto era allora invitato a tracciare sul foglio, lo spazio personale così come lo aveva precedentemente descritto.

Si chiedeva poi alla ragazza, sempre posizionandosi in piedi al centro della stanza, di provare ad immaginare di essere libera e di segnalare allo sperimentatore se e quando riteneva di provare un vissuto di libertà. Nel caso in cui la ragazza riferiva di "sentirsi" libera, era invitata a pensare allo spazio personale, chiedendole di definirlo concretamente nella forma e nella dimensione e di nuovo di tracciarlo sul foglio bianco.

La stessa procedura è stata usata per il vissuto di costrizione.

Ogni richiesta da parte dello sperimentatore è stata fatta ad una distanza di 5 minuti dalla precedente. La somministrazione delle domande sulla libertà e sulla costrizione è stata randomizzata nel suo ordine di presentazione per evitare l'effetto sequenza.

Alla fine si chiedeva ai soggetti, quanto, su una scala da 0 a 5 si sentissero liberi, in questo periodo della loro vita, e quanto invece costretti sempre in una scala da 0 a 5.

Definizione operativa delle variabili analizzate.

Per lo **spazio personale** (abituale, nel vissuto di libertà e nel vissuto di costrizione):

- _ l' area dello spazio personale è stata misurata in cm².
- _ “confini ondulati/rigidi/misti”: se i confini dello spazio personale, delineati dal soggetto sul foglio, sono linee ondulate oppure rigide o miste(in parte rigide ed in parte ondulate).
- _ “vuoto si/no”: quando il confine dello spazio personale, tracciato dal soggetto, contiene al suo interno una o più forme (“vuoto no”) o non contiene forme (“vuoto si”).
- _ “oltre il margine si/no”: quando il confine dello spazio personale, va oltre il margine del foglio oppure no.
- _ “confine aperto si/no”: se il confine dello spazio personale è aperto oppure no.
- _ “maggiore estensione nella direzione: avanti / avanti-dietro / avanti-lato destro-lato sinistro / lato destro-lato sinistro / sotto / tutte”, in base alla direzione presentata dallo spazio personale delineato sul foglio dal soggetto.

Per quanto riguarda il **gesto grafico**:

_ “prevalenza del tratto grafico: rigida/ondulata”: in relazione alla forma del tratto grafico, se le linee che caratterizzano questo disegno sono prevalentemente ondulate o rigide.

_ “margini della figura aperti si/no”: se una o più forme del gesto grafico sono aperte (“aperto si”), o nessuna forma è aperta (“aperto no”).

_ “disegno figurativo/non figurativo/geometrico”: se il disegno fornisce una rappresentazione analogica di oggetti reali (figurativo), oppure no (“non figurativo”), o esso rappresenta una forma geometrica (“geometrico”).

_ “tratto grafico ricalcato si/no”: quando una o più linee del disegno sono tracciate dal soggetto almeno due volte (“ricalcato si”), oppure no (“ricalcato no”). Non intendiamo quindi la forza del tratto della penna sul foglio, per la cui valutazione servirebbe uno strumento adeguato, ma facciamo riferimento alla linea “ripassata” cioè passata più di una volta dal soggetto sul foglio.

_ la grandezza dell’area del disegno è valutata in cm²

_ “numero elementi indipendenti nel disegno”: fa riferimento al numero di forme che si presentano nel disegno come configurazioni a se stanti, singoli elementi.

Il **vissuto di libertà** è stato valutato in una scala da 0 a 5, dove 0 è assenza di libertà e 5 il massimo di libertà.

Il **vissuto di costrizione** è stato valutato in una scala da 0 a 5, dove 0 è assenza di costrizione e 5 il massimo di costrizione.

4.3. Risultati

Per le variabili considerate, riportiamo i risultati statisticamente significativi; quelli non significativi non sono stati riportati perché avrebbero occupato troppo spazio, ma sono disponibili per la consultazione.

A) Nel confronto dei tre gruppi sperimentali esaminati, **in relazione allo spazio personale abituale**, è stata rilevata la seguente differenza statistica significativa:

A)2. I risultati ottenuti dal Chi Quadro, evidenziano **per lo spazio personale abituale, una prevalenza significativa nei classici del “confine rigido” rispetto ai contemporanei e una prevalenza significativa nei contemporanei del “confine ondulato” rispetto ai classici e al controllo.**

Per l'analisi statistica, la variabile “confini misti” è stata esclusa in quanto troppo poco rappresentata. Nel grafico a pagina seguente si nota la presenza di “confine misto: 1” nel gruppo classico e di “confine misto: 0” sia nel gruppo dei contemporanei che in quello controllo.

Observed Frequencies for spazio personale abituale
confini:ondulati/rigidi, gruppi

	classico	contemporaneo	controllo	totale
ondulato	19	30	25	74
rigido	10	0	5	15
Totals	29	30	30	89

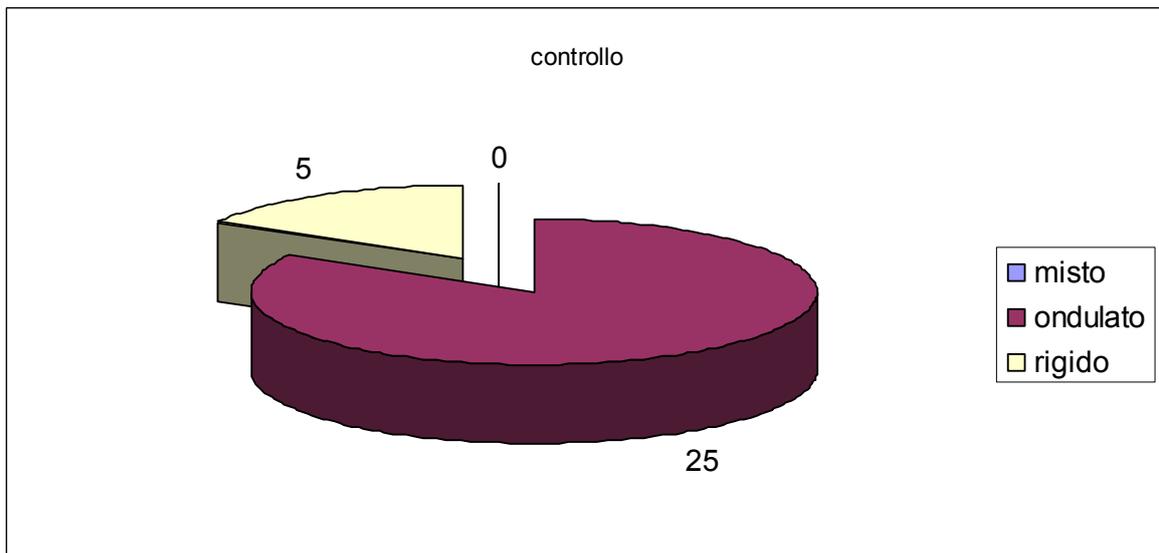
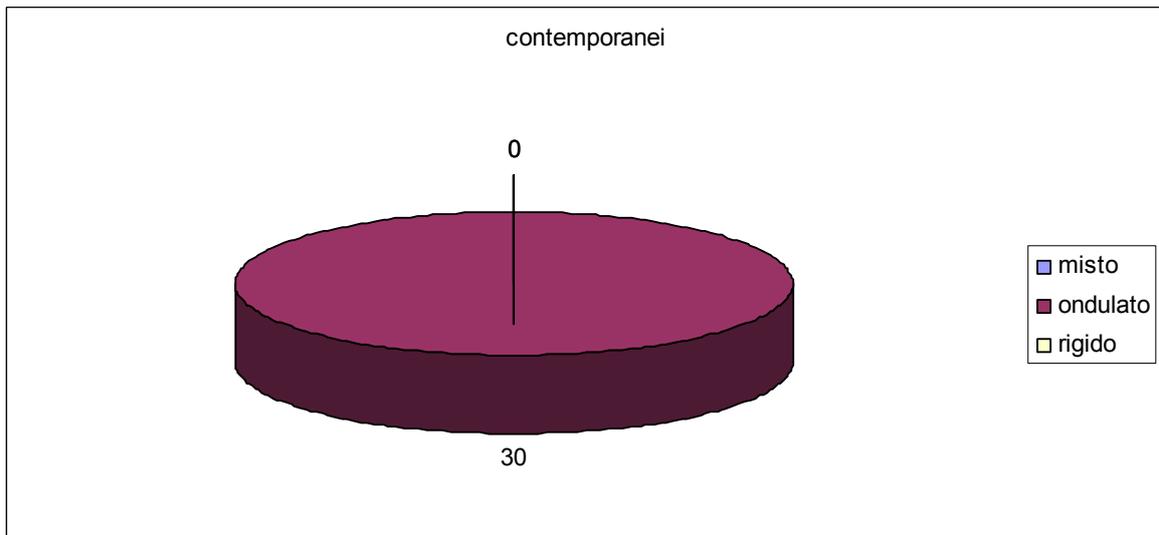
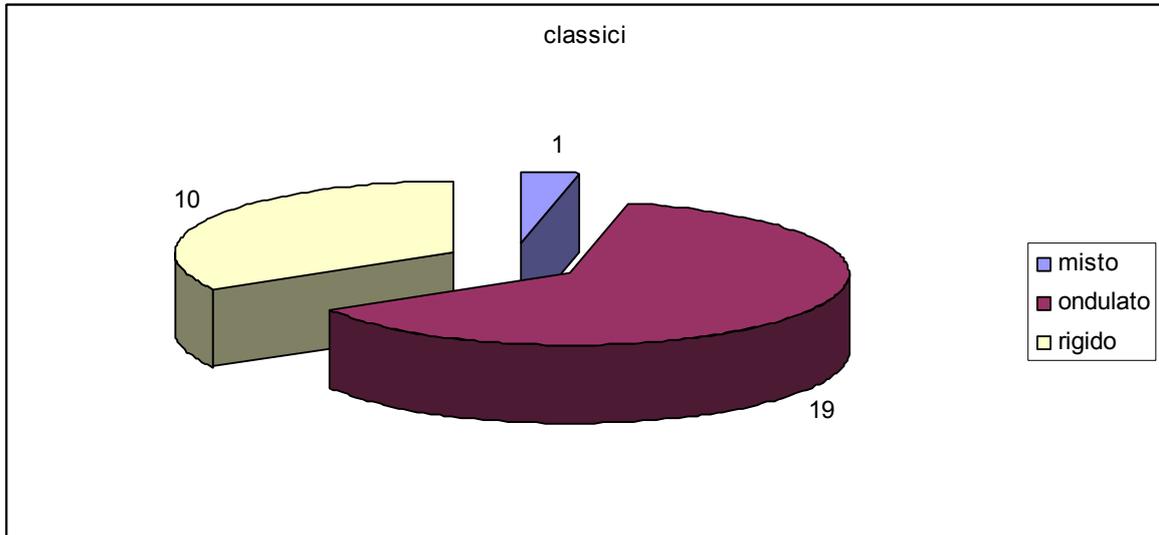
Summary Table
for spazio personale abituale confini:ondulati/rigidi, gruppi

Num. Missing	0
DF	2
Chi Square	12,513
Chi Square P-Value	0,0019
G-Squared	.
G-Squared P-Value	.
Contingency Coef.	0,351
Cramer's V	0,375

Per questa variabile, il post hoc test ha evidenziato che:

- è significativa la differenza fra classico e contemporaneo, Chi Square P-Value: 0,0004
- è significativa la differenza fra contemporaneo e controllo, Chi Square P-Value: 0,0195
- non è significativa la differenza fra classico e controllo, Chi Square P-Value: 0,1161

classici-contemporanei-controllo, spazio personale abituale:
“confine rigido/ondulato/misto”



B) Risultano le seguenti differenze statistiche significative tra i tre gruppi per quanto riguarda lo spazio personale in relazione al vissuto di libertà:

B)1. I ballerini di danza contemporanea presentano dei punteggi medi significativamente più alti rispetto ai classici e al controllo in riferimento alla variabile grandezza dell'area dello spazio personale nel vissuto di libertà. Non è significativa invece, per questa variabile, la differenza fra le medie del gruppo di controllo e dei classici.

ANOVA Table for Area spazio personale libertà.

	DF	Sum of Squares	Mean Square	F-Value	P-Value	Lambda	Power
gruppi	2	1030255	515127,345	33,366	<,0001	66,733	1
Residual	87	1343156	15438,569				

Means Table for Area spazio personale libertà, Effect: gruppi

	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err.
Classici	30	135,381	139,872	25,537
Contemporanei	30	353,736	103,494	18,895
Controllo	30	119,045	126,651	23,123

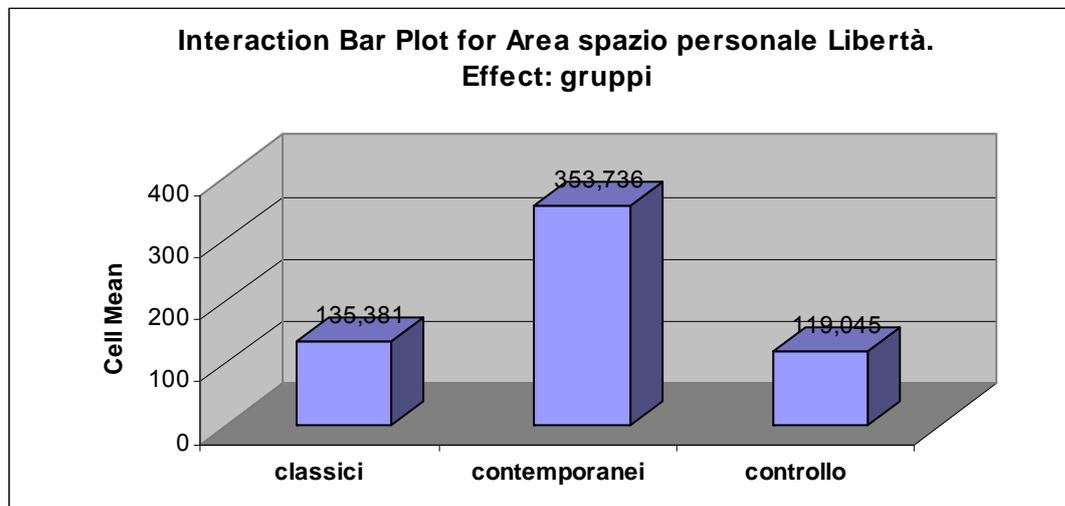
Bonferroni/Dunn for area(cm2)spazio personale libertà

Effect: gruppi

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff.	P-Value	
classico, contemporaneo	-218,355	78,316	<,0001	S
classico, controllo	16,336	78,316	0,6119	
contemporaneo, controllo	234,691	78,316	<,0001	S

Comparisons in this table are not significant unless the corresponding p-value is less than ,0167.



B)2. I risultati ottenuti dal Chi Quadro, evidenziano **una prevalenza significativa nei classici del “confine rigido” rispetto ai contemporanei e al controllo e una prevalenza significativa nei contemporanei del “confine ondulato” rispetto ai classici, per quanto riguarda lo spazio personale in relazione al vissuto di libertà.**

Per l'analisi statistica, la variabile “confini misti” è stata esclusa in quanto troppo poco rappresentata. Nel grafico a pagina seguente notiamo la presenza di “confine misto: 3” nel gruppo classico, di “confine misto: 0” nel gruppo dei contemporanei e di “confine misto: 2” nel gruppo di controllo).

Observed Frequencies for
spazio personale libertà, confini:ondulati/rigidi, gruppi

	classico	contemporaneo	controllo	Totale
Ondulato	11	30	25	66
Rigido	16	0	3	19
Totals	27	30	28	85

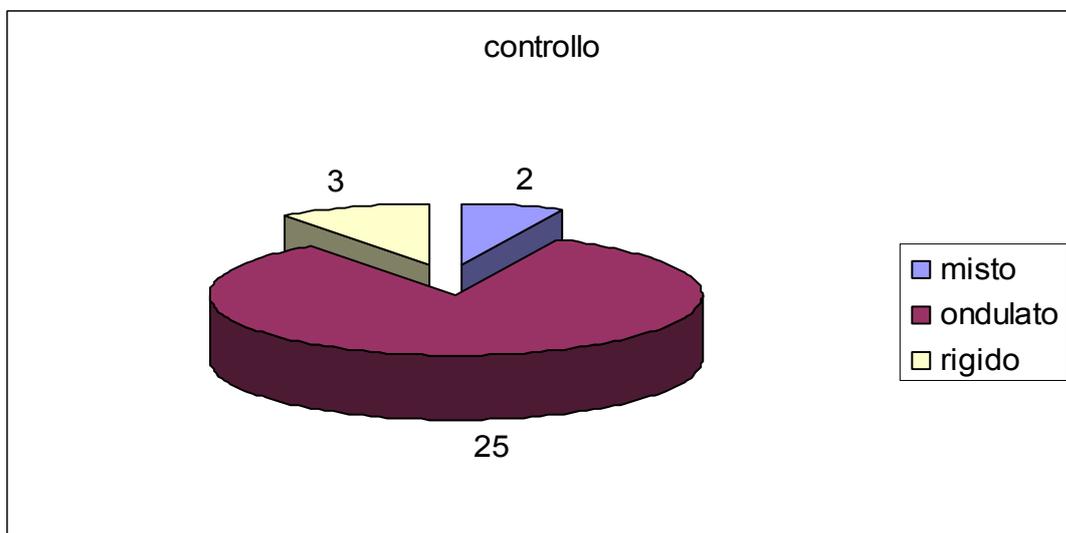
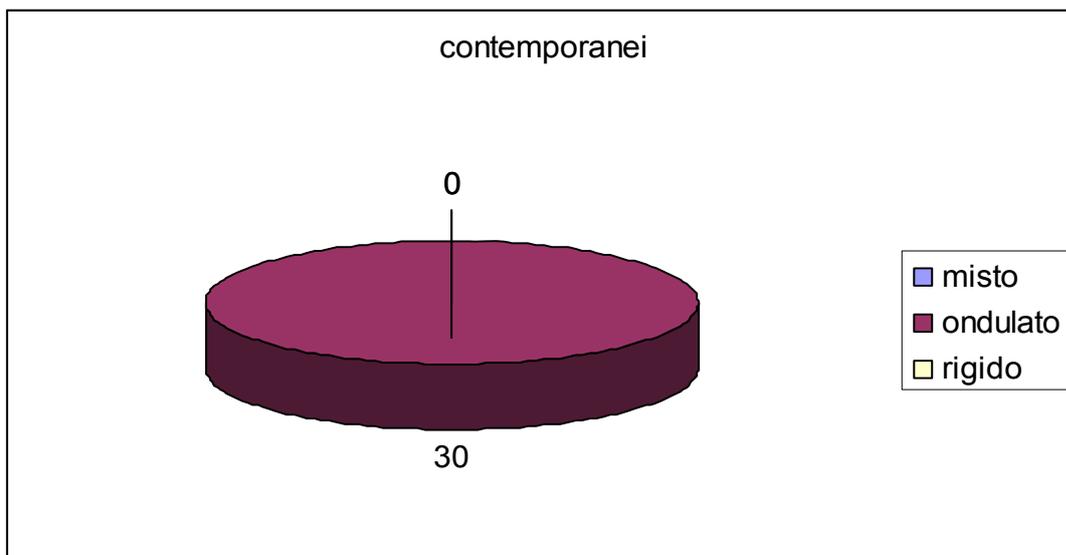
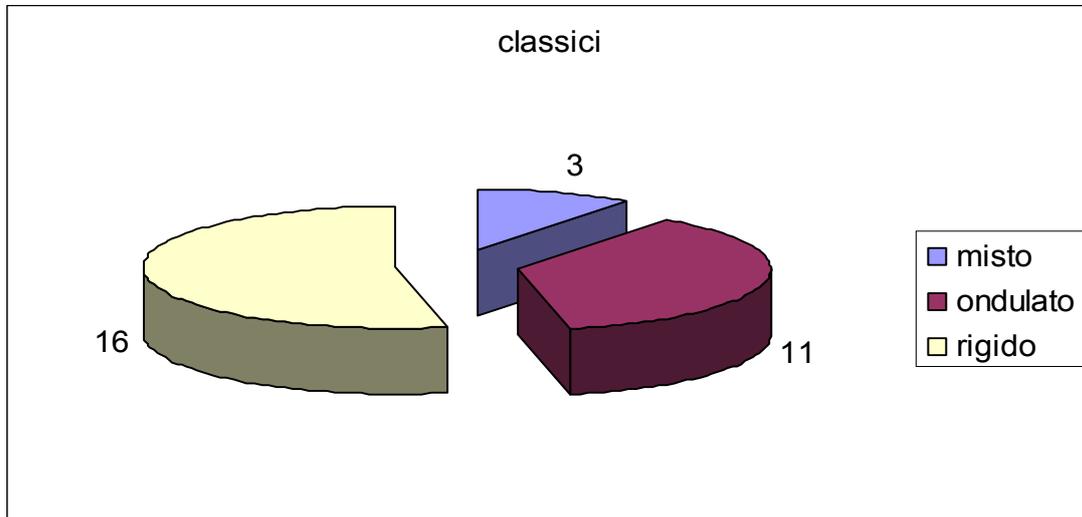
Summary Table for
spazio personale libertà, confini:ondulati/rigidi, gruppi

Num. Missing	0
DF	2
Chi Square	32,010
Chi Square P-Value	<,0001
G-Squared	.
G-Squared P-Value	.
Contingency Coef.	0,523
Cramer's V	0,614

Per questa variabile, il post hoc test ha evidenziato che:

- è significativa la differenza fra classico e contemporaneo, ChiSquare P-Value: <,0001
- è significativa la differenza fra classico e controllo, Chi Square P-Value: 0,0002
- non è significativa la differenza fra contemp. e controllo, Chi Square P-Value: 0,0656

classici-contemporaneo-controllo, spazio personale libertà:
“confine ondulato/rigido/misto”



B)4. I risultati ottenuti dal Chi Quadro, evidenziano una **significativa prevalenza nei contemporanei di “oltre il margine: si” rispetto ai classici e al controllo, per quanto riguarda lo spazio personale in relazione al vissuto di libertà.**

Observed Frequencies for
spazio personale libertà,
oltre il margine si/no, gruppi

	no	si	Totale
classico	24	6	30
contemporaneo	11	19	30
controllo	28	2	30
Totals	63	27	90

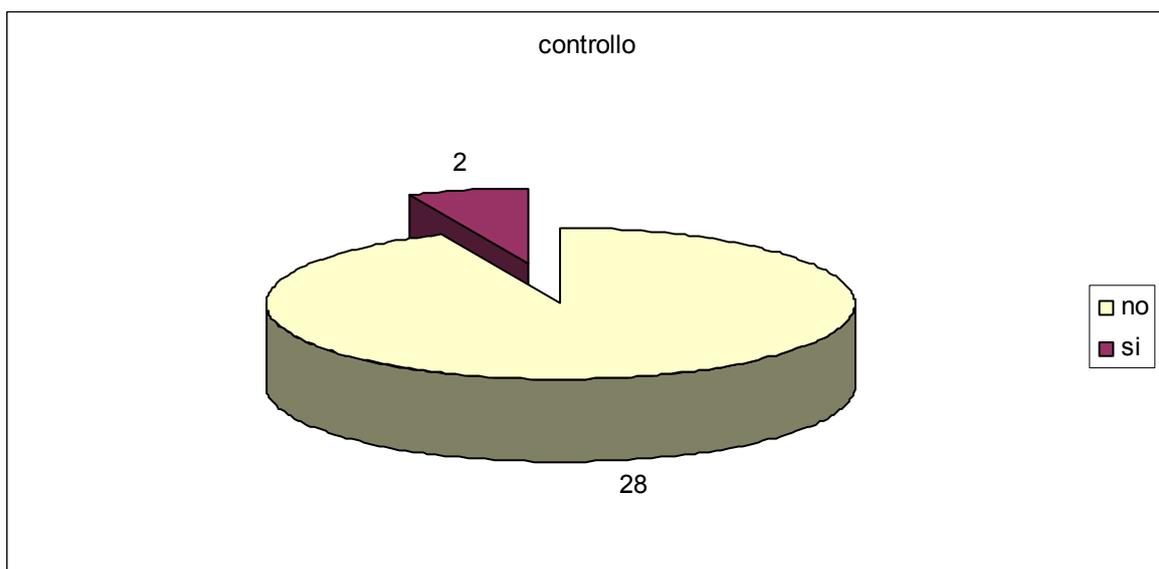
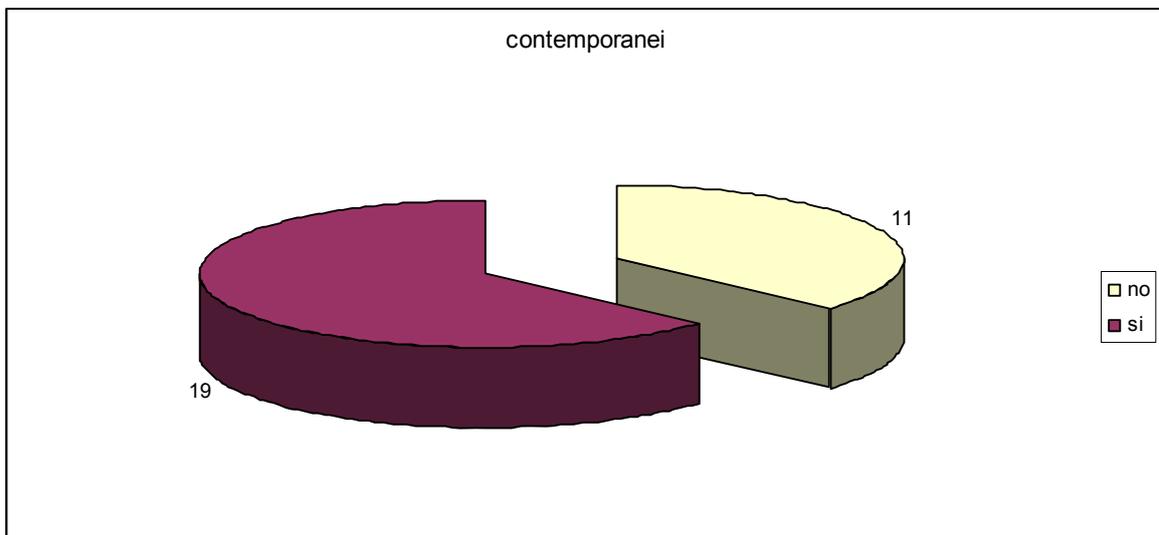
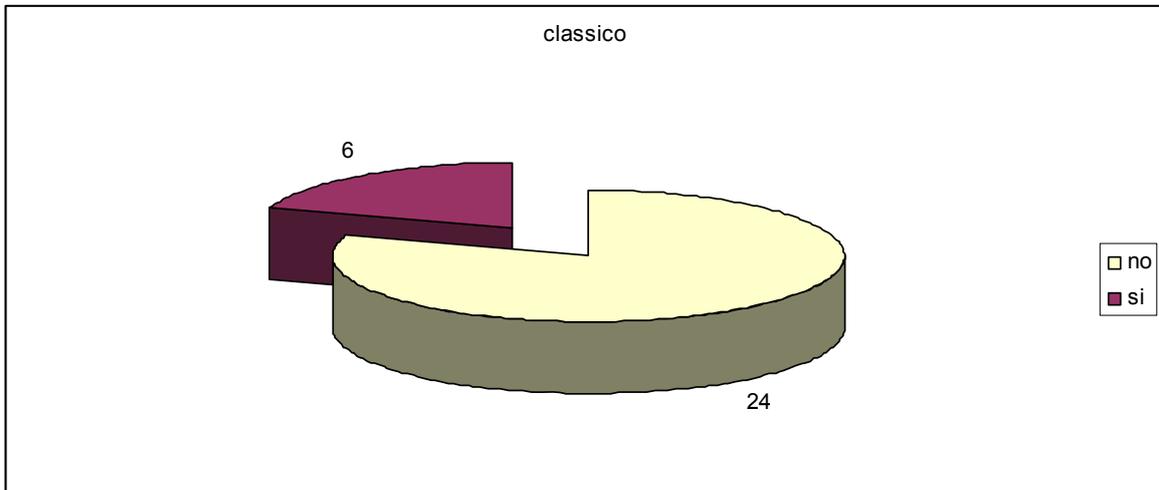
Summary Table for
spazio personale libertà,
oltre il margine si/no, gruppi

Num. Missing	0
DF	2
Chi Square	25,079
Chi Square P-Value	<,0001
G-Squared	25,806
G-Squared P-Value	<,0001
Contingency Coef.	0,467
Cramer's V	0,528

Per questa variabile, il post hoc test ha evidenziato che:

- è significativa la differenza fra contemporaneo e classico, Chi Square P-Value: 0,0007
- è significativa la differenza fra contemporaneo e controllo, Chi Square P-Value: < ,0001
- non è significativa la differenza fra classico e controllo, Chi Square P-Value: 0,1287

classici-contemporaneo-controllo, spazio personale libertà:
“oltre il margine si/no”



B)5. Il Chi Quadro evidenzia una prevalenza significativa nei contemporanei di “confine aperto: si”, rispetto ai classici e al controllo, per quanto riguarda lo spazio personale in relazione al vissuto di libertà.

Observed Frequencies for spazio personale libertà, aperto si/no, gruppi

	no	si	Totale
classico	18	12	30
contemporaneo	7	23	30
controllo	26	4	30
Totals	51	39	90

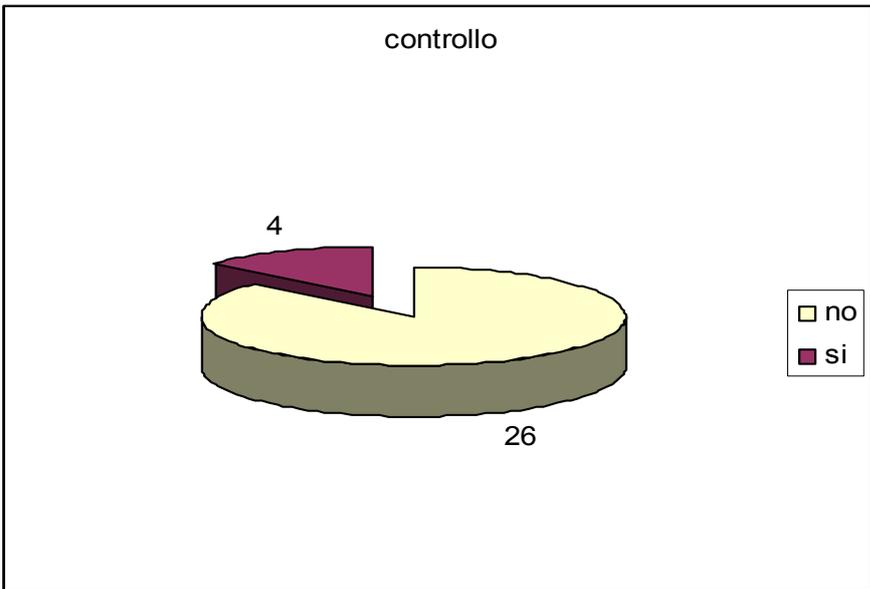
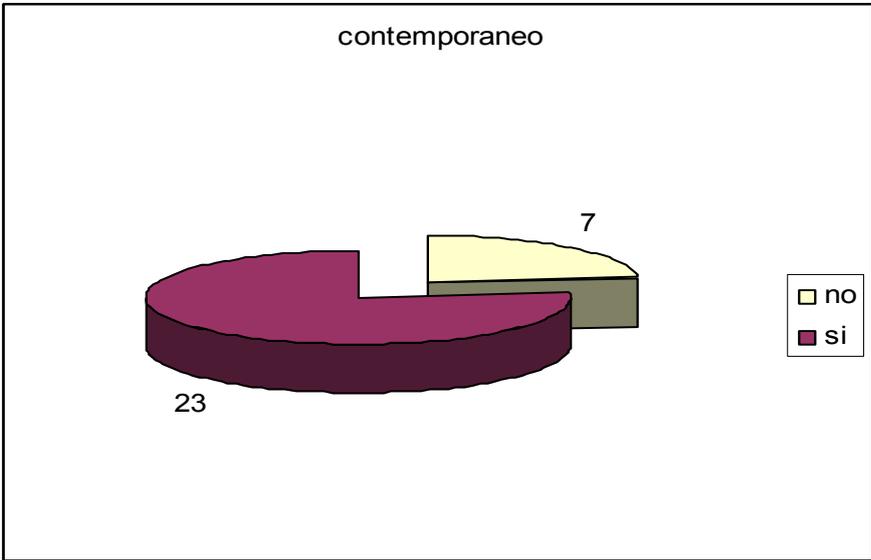
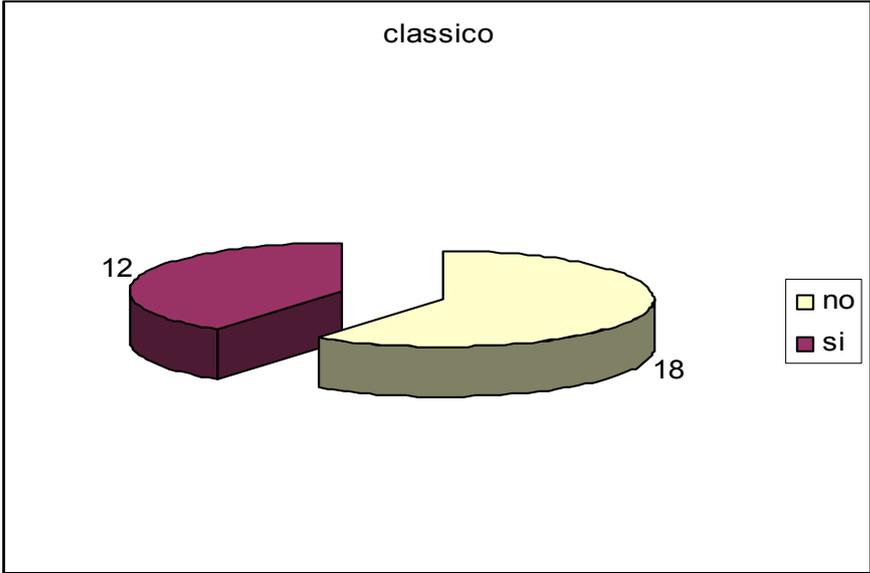
Summary Table for spazio personale libertà, aperto si/no, gruppi

Num. Missing	0
DF	2
Chi Square	24,706
Chi Square P-Value	<,0001
G-Squared	26,624
G-Squared P-Value	<,0001
Contingency Coef.	0,464
Cramer's V	0,524

Per questa variabile, il post hoc test ha evidenziato che:

- è significativa la differenza fra contemporaneo e classico, Chi Square P-Value: 0,0040
- è significativa la differenza fra contemporaneo e controllo, Chi Square P-Value: <,0001
- è significativa la differenza fra classico e controllo, Chi Square P-Value: 0,0195

classici-contemporaneo-controllo, spazio personale libertà: “aperto si/no”



B)6. La distribuzione delle frequenze dell' **estensione della direzione dello spazio personale in relazione al vissuto di libertà, dimostra non specializzarsi per i contemporanei. Tutti i soggetti di questo gruppo la associano, infatti, alla variabile "tutte le direzioni".** Ciò avviene solo per la metà dei classici e per la maggioranza (26) del controllo. Alcune variabili sono troppo poco rappresentate come frequenza, per poter fare una corretta analisi statistica, ma noi inseriamo comunque la tabella e i grafici per una descrizione del fenomeno.

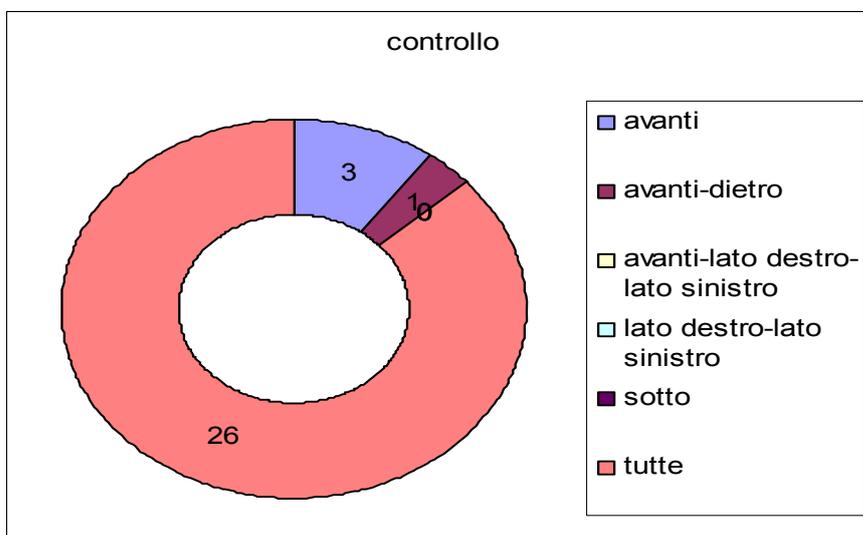
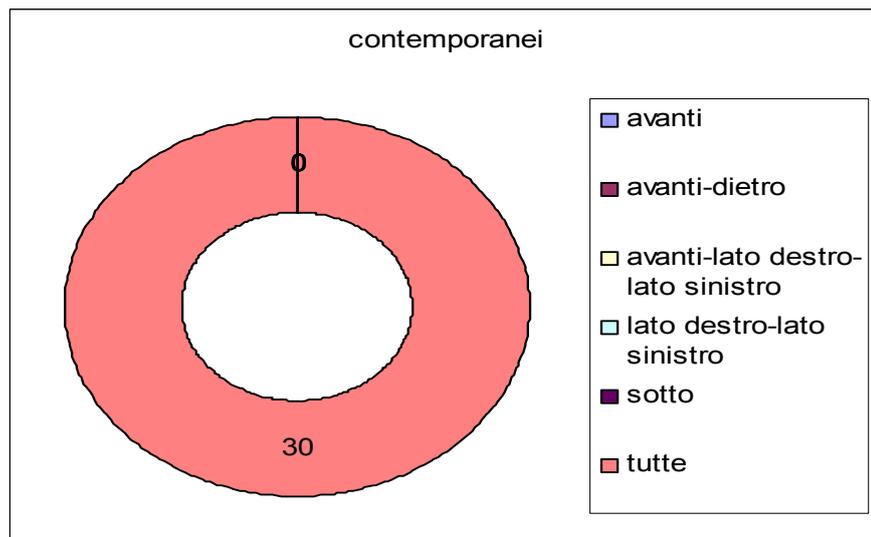
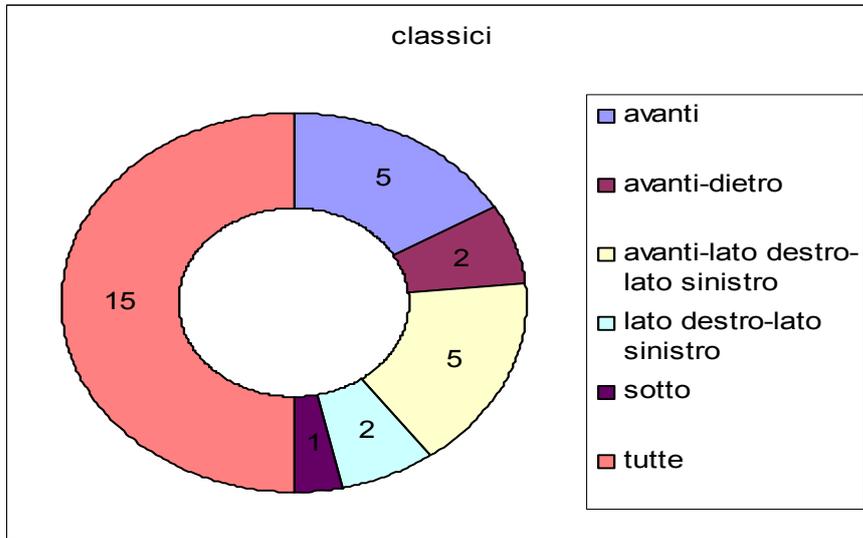
Observed Frequencies for spazio personale libertà, maggiore estensione nella direzione, gruppi

	classico	contemporaneo	controllo	Totale
avanti	5	0	3	8
avanti - dietro	2	0	1	3
avanti - lato destro - lato sinistro	5	0	0	5
lato destro - lato sinistro	2	0	0	2
sotto	1	0	0	1
tutte	15	30	26	71
Totals	30	30	30	90

Summary Table for spazio personale libertà maggiore estensione nella direzione, gruppi

Num. Missing	0
DF	10
Chi Square	27,849
Chi Square P-Value	0,0019
G-Squared	.
G-Squared P-Value	.
Contingency Coef.	0,486
Cramer's V	0,393

classici-contemporaneo-controllo, spazio personale libertà: “maggiore estensione nella direzione”: avanti / avanti-dietro / avanti-latodestro-lato sinistro/ lato destro-lato sinistro / sotto / tutte



C) Riportiamo le seguenti differenze statisticamente significative tra i tre gruppi, **per quanto riguarda lo spazio personale in relazione al vissuto di costrizione :**

C)3. Prevalenza significativa nel controllo di “vuoto: si”, rispetto ai classici e ai contemporanei, per quanto riguarda lo spazio personale in relazione al vissuto di costrizione. Non c’è differenza significativa, per questa variabile, tra classici e contemporanei.

Observed Frequencies for
spazio personale costrizione,
vuoto si/no, gruppi

	classico	contemporaneo	controllo	Totale
no	7	9	1	17
si	23	21	29	73
Totale	30	30	30	90

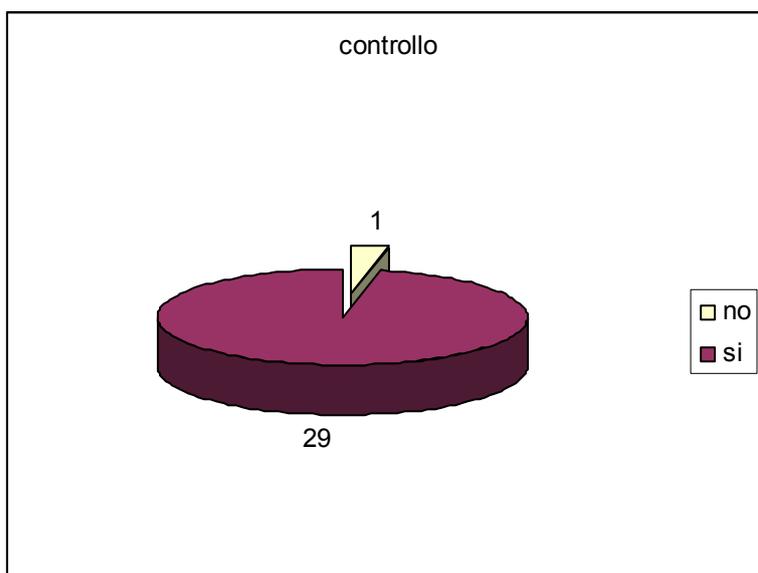
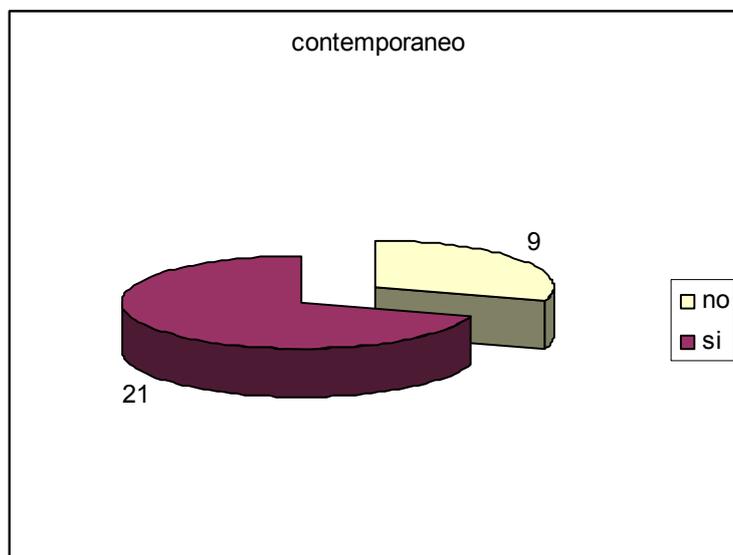
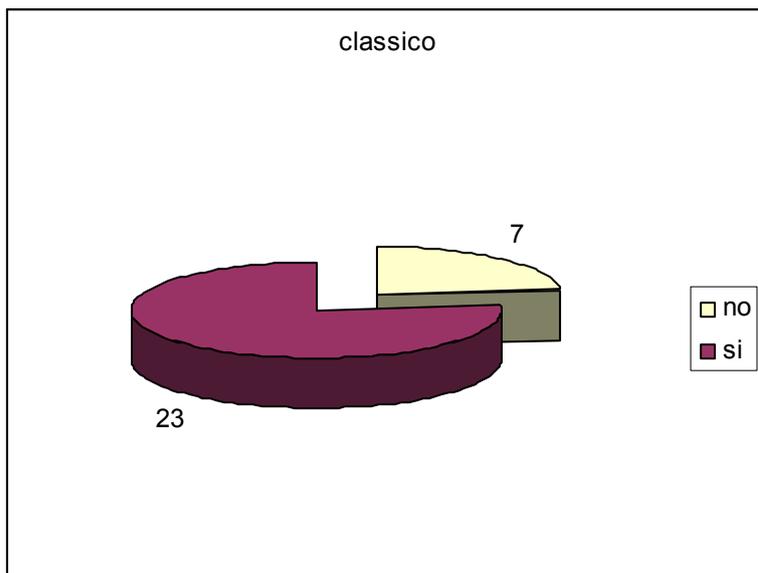
Summary Table for
spazio personale costrizione,
vuoto si/no, gruppi

Num. Missing	0
DF	2
Chi Square	7,542
Chi Square P-Value	0,023
G-Squared	9,212
G-Squared P-Value	0,01
Contingency Coef.	0,278
Cramer's V	0,289

Per questa variabile, il post hoc test ha evidenziato che:

- è significativa la differenza fra controllo e classico , Chi Square P-Value: ,0227
- è significativa la differenza fra controllo e contemporaneo, Chi Square P-Value: ,0056
- non è significativa la differenza fra classico e contemp., Chi Square P-Value: ,5593

classici-contemporaneo-controllo, spazio personale costrizione : “vuoto si/no”



C)4. Significativa prevalenza nel controllo di “confine aperto: no”, rispetto ai classici e ai contemporanei, per quanto riguarda lo spazio personale in relazione al vissuto di costrizione. Non c’è differenza significativa, per questa variabile, tra classici e contemporanei.

Observed Frequencies for spazio personale costrizione, aperto si/no, gruppi

	no	si	Totale
classico	26	4	30
contemporaneo	23	7	30
controllo	30	0	30
Totals	79	11	90

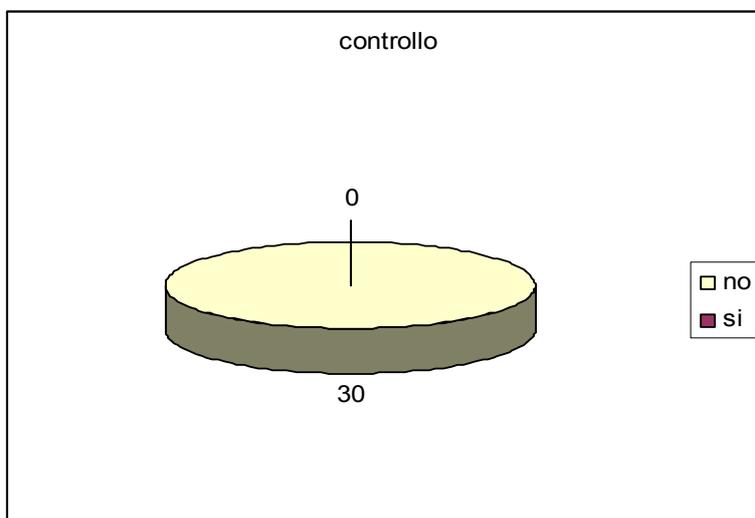
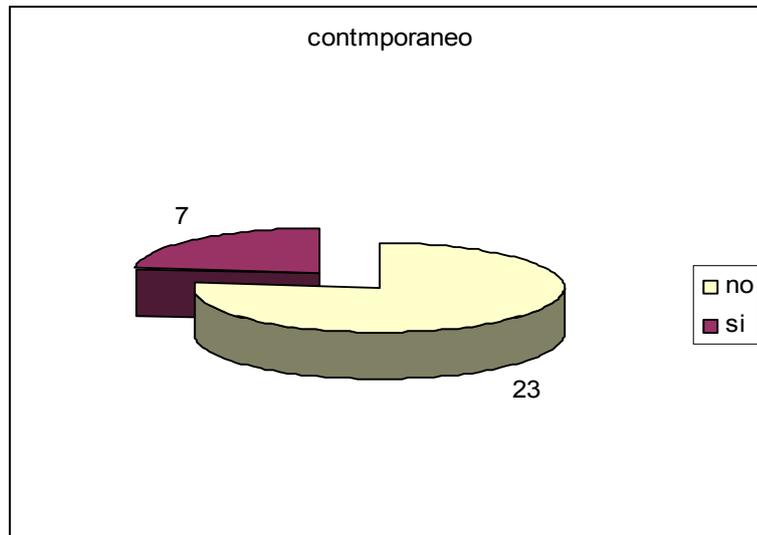
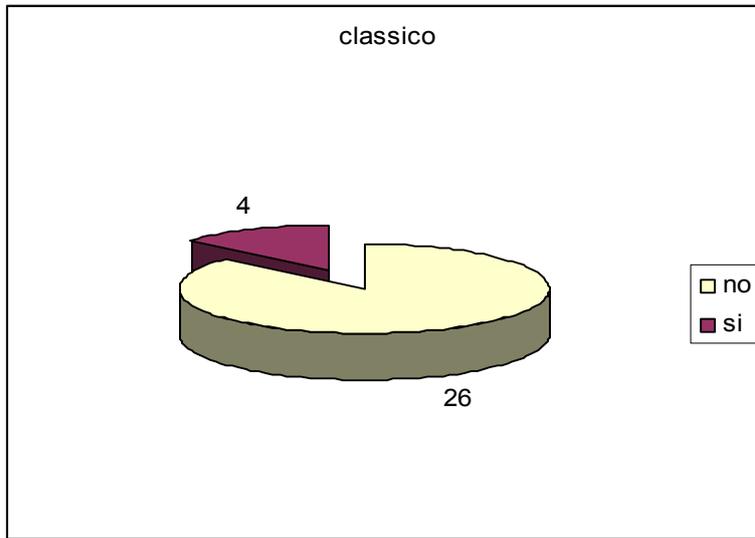
Summary Table for spazio personale costrizione, aperto si/no, gruppi

Num. Missing	0
DF	2
Chi Square	7,664
Chi Square P-Value	0,0217
G-Squared	.
G-Squared P-Value	.
Contingency Coef.	0,28
Cramer's V	0,292

Per questa variabile, il post hoc test ha evidenziato che:

- è significativa la differenza fra controllo e classico , Chi Square P-Value: ,0384
- è significativa la differenza fra controllo e contemporaneo, Chi Square P-Value: ,0049
- non è significativa la differenza fra classico e contemp., Chi Square P-Value: ,3169

classici-contemporaneo-controllo, spazio personale costrizione: confine "aperto si/no"



D) Per quanto riguarda il gesto grafico in relazione al vissuto di libertà, i risultati della ricerca, evidenziano queste differenze significative:

D)3. Prevalenza significativa di “disegno: figurativo” nel controllo rispetto agli altri gruppi, per quanto riguarda il gesto grafico in relazione al vissuto di libertà. Non c’è differenza significativa, per questa variabile, tra il gruppo dei classici e quello dei contemporanei.

Dal grafico a pagina seguente si può vedere come la variabile “disegno: geometrico” è troppo poco rappresentata come frequenza (essa ha valore 2 nei classici e valore 0 negli altri due gruppi). Si è deciso quindi di non considerarla nell’analisi statistica.

Observed Frequencies for libertà:
figurativo/non figurativo, gruppi

	classico	contemporaneo	controllo	Totale
figurativo	14	15	26	55
non figurativo	16	13	4	33
Totals	30	28	30	88

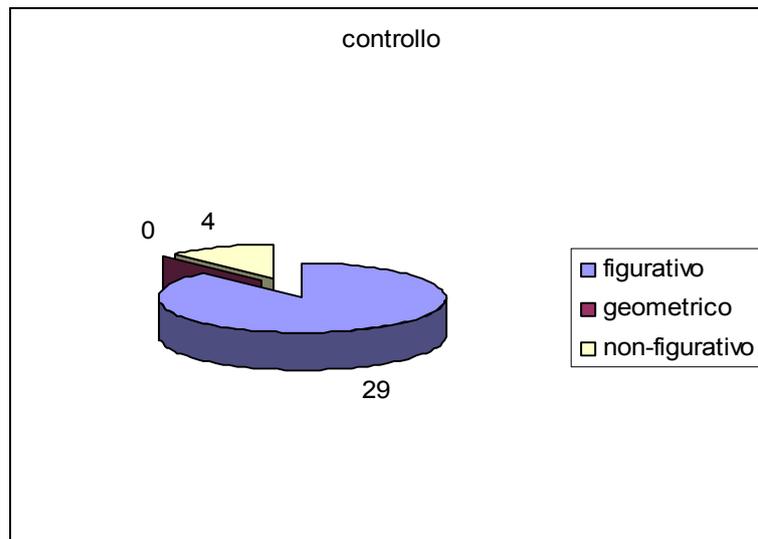
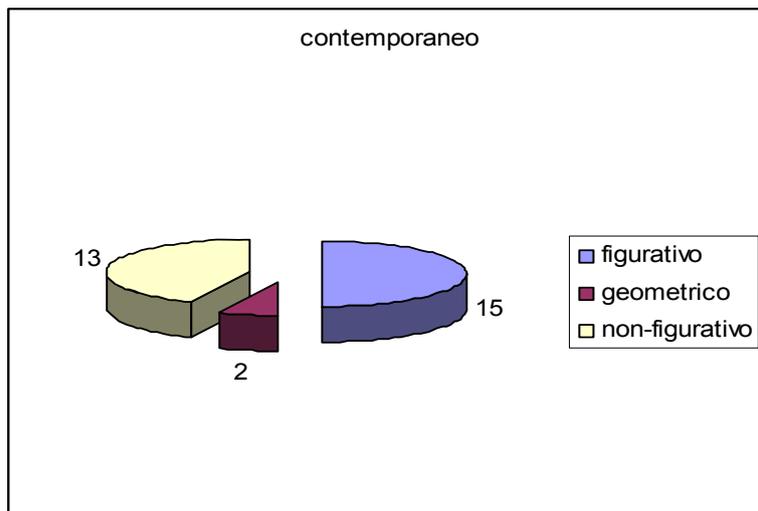
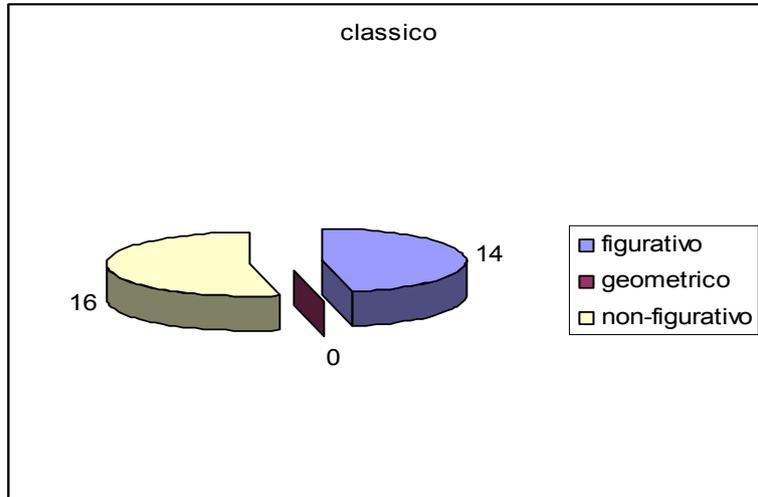
Summary Table for libertà:
figurativo/non figurativo, gruppi

Num. Missing	0
DF	2
Chi Square	11,637
Chi Square P-Value	,0030
G-Squared	12,746
G-Squared P-Value	,0017
Contingency Coef.	,342
Cramer's V	,364

Per questa variabile, il post hoc test ha evidenziato che:

- è significativa la differenza fra controllo e classico , Chi Square P-Value: ,0010
- è significativa la differenza fra controllo e contemporaneo, Chi Square P-Value: ,0057
- non è significativa la differenza fra classico e contemp., Chi Square P-Value: ,5992

**classici-contemporaneo-controllo, gesto grafico-libertà:
“disegno figurativo/non figurativo/geometrico”**



E) Per quanto riguarda il gesto grafico in relazione al vissuto di costrizione, i risultati della ricerca, evidenziano la seguente differenza significativa:

E)2. Prevalenza significativa di “marginii della figura aperti: si” nei contemporanei rispetto ai classici, per quanto riguarda il gesto grafico in relazione al vissuto di costrizione. Non è significativa, per questa variabile, la differenza fra contemporanei e controllo e quella fra classici e controllo.

Observed Frequencies for costrizione: aperto
si/no, gruppi

	classico	contemporaneo	controllo	Totale
no	26	13	20	59
si	4	17	10	31
Totals	30	30	30	90

Summary Table for costrizione:

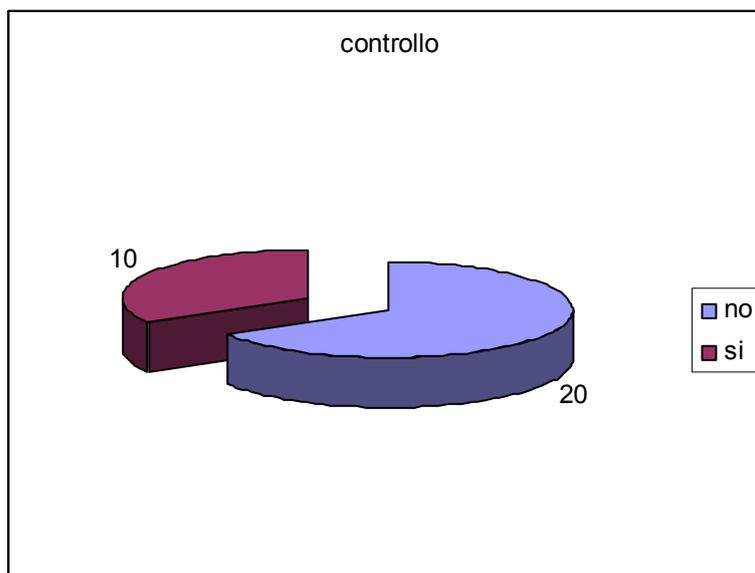
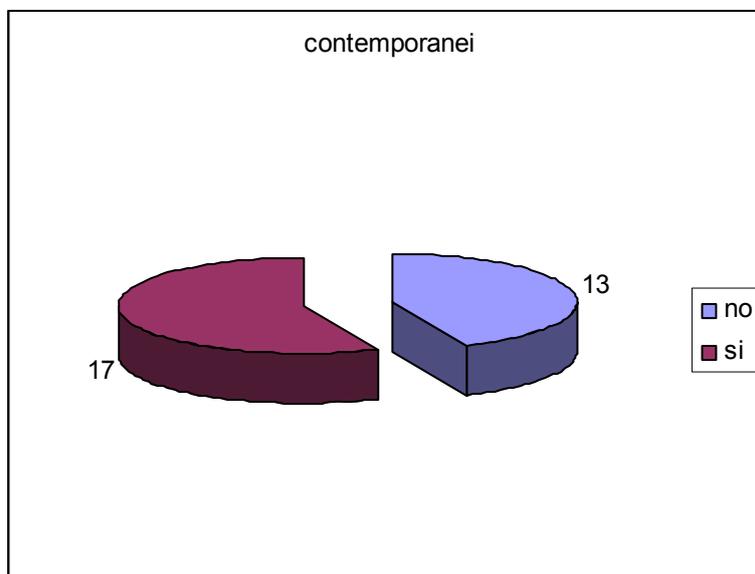
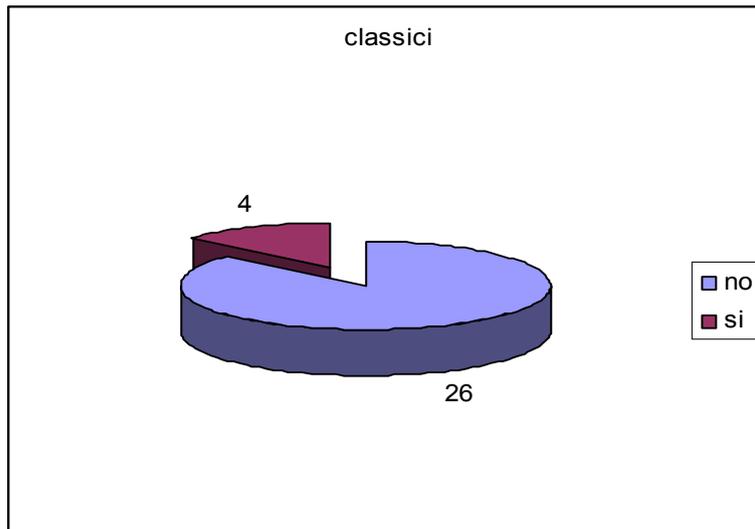
aperto si/no, gruppi

Num. Missing	0
DF	2
Chi Square	12,499
Chi Square P-Value	0,0019
G-Squared	13,104
G-Squared P-Value	0,0014
Contingency Coef.	0,349
Cramer's V	0,373

Per questa variabile, il post hoc test ha evidenziato che:

- è significativa la differenza fra contemporaneo e classico, Chi Square P-Value: ,0004
- non è significativa la differenza fra contemp. e controllo, Chi Square P-Value: ,0693
- non è significativa la differenza fra classico e controllo, Chi Square P-Value: ,0670

classici-contemporaneo-controllo, gesto grafico-costrizione: “marginari aperti si/no”



F) In relazione al vissuto di libertà, dall'ANOVA emerge che:

F)1. I ballerini di danza contemporanea presentano dei punteggi medi significativamente più alti rispetto ai classici, in riferimento alla variabile “grado d'intensità del vissuto di libertà”. Non è significativa invece, per questa variabile, la differenza fra le medie del gruppo di controllo e quello dei classici e non è significativa la differenza fra le medie del gruppo di controllo e quello dei contemporanei.

Means Table for vissuto libertà 0-5
Effect: gruppi

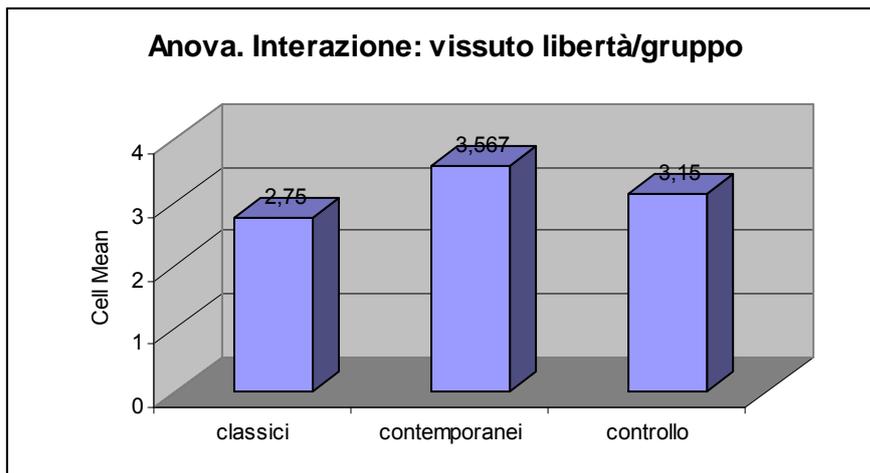
	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err.
Classico	30	2,75	0,989	0,181
Contemporaneo	30	3,567	0,935	0,171
Controllo	30	3,15	1,153	0,211

ANOVA Table for vissuto libertà 0-5							
	D F	Sum of Squares	Mean Square	F- Value	P- Value	Lambd a	Powe r
gruppi	2	10,006	5,003	4,715	0,0114	9,429	0,782
Residual	87	92,317	1,061				

Bonferroni/Dunn for vissuto libertà 0-5
Effect: gruppi
Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff.	P-Value
classico, contemporaneo	-0,817	0,649	0,0029 S
classico, controllo	-0,4	0,649	0,1362
contemporaneo, controllo	0,417	0,649	0,1208

Comparisons in this table are not significant unless the corresponding p-value is less than ,0167.



F)2.

Il grado d'intensità con cui è vissuto il senso di libertà è correlato negativamente in maniera significativa con la grandezza dello spazio personale abituale.

Mettendo in relazione il vissuto di libertà, in una scala 0-5, con la grandezza dello spazio personale abituale in cm², non sono emerse differenze statisticamente significative.

Fisher's r to z

	Correlation	P-Value
vissuto libert [^] 0-5, area (cm2) spazio personale abituale	-0,012	0,9082
vissuto libert [^] 0-5, area(cm2) spazio personale costrizione	-0,104	0,331
vissuto libert [^] 0-5, area(cm2)spazio personale libert [^]	0,136	0,2009
area (cm2) spazio personale abituale, area(cm2) spazio personale costrizione	-0,032	0,766
area (cm2) spazio personale abituale, area(cm2)spazio personale libert [^]	-0,029	0,7847
area(cm2) spazio personale costrizione, area(cm2)spazio personale libert [^]	0,054	0,6168

G) In relazione al **vissuto di costrizione**, dall'ANOVA emerge che:

G)1. I ballerini di danza classica presentano dei punteggi medi significativamente più alti, rispetto ai contemporanei in riferimento alla variabile “grado d'intensità del vissuto di costrizione”. Nella stessa variabile, il controllo presenta dei punteggi medi significativamente più alti rispetto ai contemporanei, mentre non è significativa la differenza fra le medie del gruppo di controllo e dei classici.

Means Table for vissuto costrizione 0-5
Effect: gruppi

	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err.
classico	30	2,717	1,381	0,252
contemporaneo	30	1,767	1,015	0,185
controllo	30	2,533	1,189	0,217

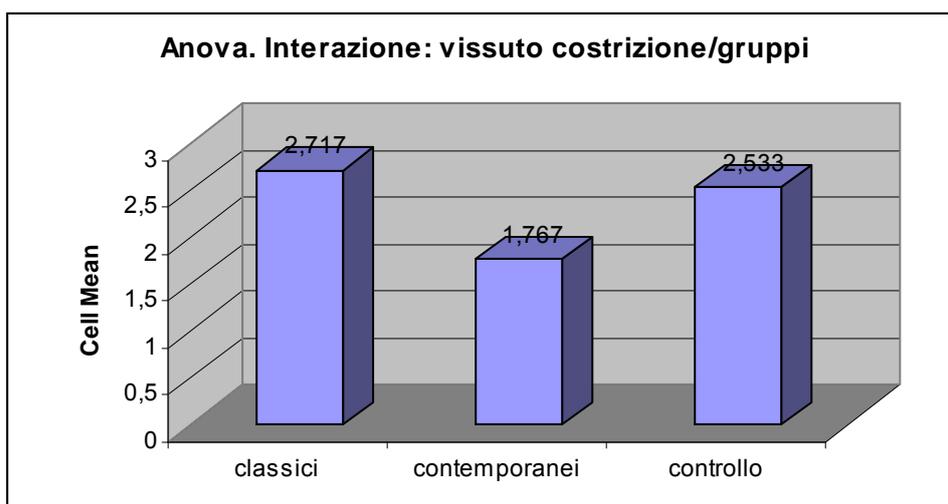
ANOVA Table for
vissuto costrizione 0-5

	DF	Sum of Squares	Mean Square	F-Value	P-Value	Lambda	Power
gruppi	2	15,239	7,619	5,254	0,007	10,507	0,83
Residual	87	126,175	1,45				

Bonferroni/Dunn for vissuto costrizione 0-5
Effect: gruppi
Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff.	P-Value
classico, contemporaneo	0,95	0,759	0,003 S
classico, controllo	0,183	0,759	0,557
contemporaneo, controllo	-0,767	0,759	0,0156 S

Comparisons in this table are not significant unless the corresponding p-value is less than ,0167.



H) Considerando l'intero gruppo di soggetti (90), abbiamo riscontrato le seguenti differenze significative nel gesto grafico, tra il vissuto di libertà e quello di costrizione:

H)1. Nel gruppo totale di soggetti (90), il vissuto di libertà presenta una media significativamente più elevata rispetto al vissuto di costrizione, in riferimento alla variabile "grandezza dell'area del disegno(cm²)" del gesto grafico.

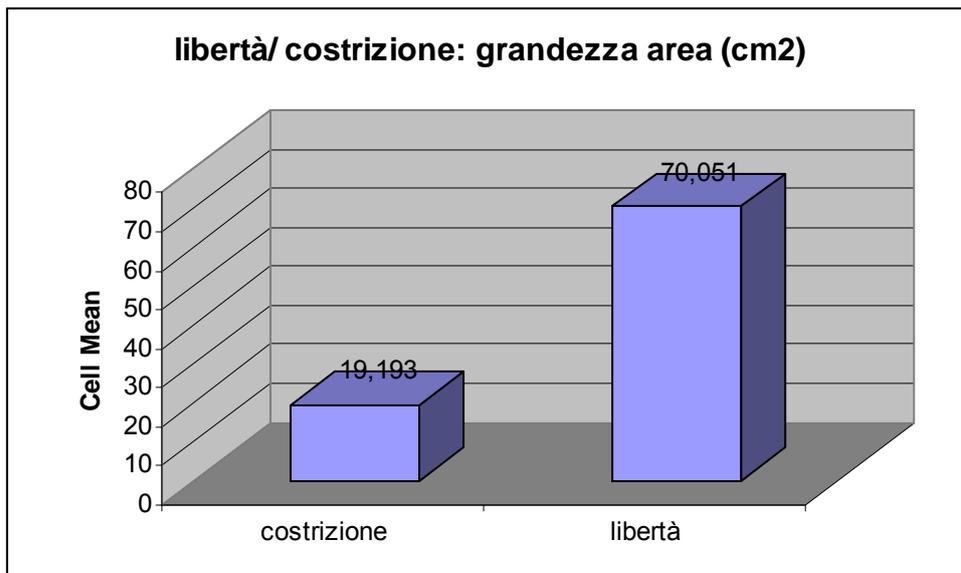
Descriptive Statistics

	Mean	Std. Dev	Std. Error	Count	Minimum	Maximum	#Missing
costrizione: grandezza area (cm2)	19,193	32,712	3,467	89	0,01	191,8	1
libertà: grandezza area (cm2)	70,051	87,252	9,197	90	1,04	451,5	0

Paired t-test Hypothesized Difference = 0

	Mean Diff	DF	t-Value	P-Value
costrizione: grandezza area (cm2), libertà: grandezza area (cm2).	-51,482	88	-6,561	<,0001

tutti i soggetti(90)gesto grafico, costrizione/libertà:"grandezza dell'area del disegno"



H)2. Nel gruppo totale di soggetti, si osserva una significativa prevalenza:
 -nel vissuto di libertà della variabile “prevalenza del tratto grafico: ondulata”
 -nel vissuto di costrizione della variabile “prevalenza del tratto grafico: rigida”

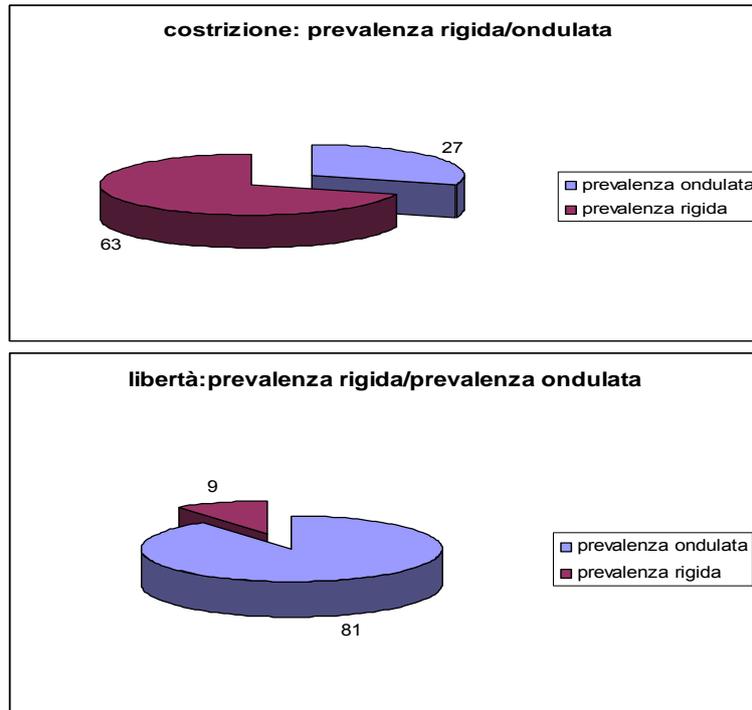
Summary Table for prevalenza rigida/ondulata, situazione

Num Missing	0
DF	1
Chi Square	67,5
Chi Square P-Value	<,0001
G-Squared	73,814
G-Squared P-Value	<,0001
Contingency Coef.	0,522
Phi	0,612
Cty. Cor. Chi Square	65,023
Cty. Cor. P-Value	<,0001
Fischer's Exact P-Value	<,0001

Observed Frequencies for prevalenza rigida/ondulata,situazione

	costrizione	libertà	Totals
ondulata	27	81	108
rigida	63	9	72
Totals	90	90	180

tutti i soggetti(90) costrizione/libertà: “prevalenza del tratto grafico rigida/ondulata”



H)3. Nel vissuto di libertà, il gruppo totale di soggetti presenta una media significativamente più elevata rispetto a quella nel vissuto di costrizione, in riferimento alla variabile del gesto grafico “numero elementi indipendenti nel disegno”.

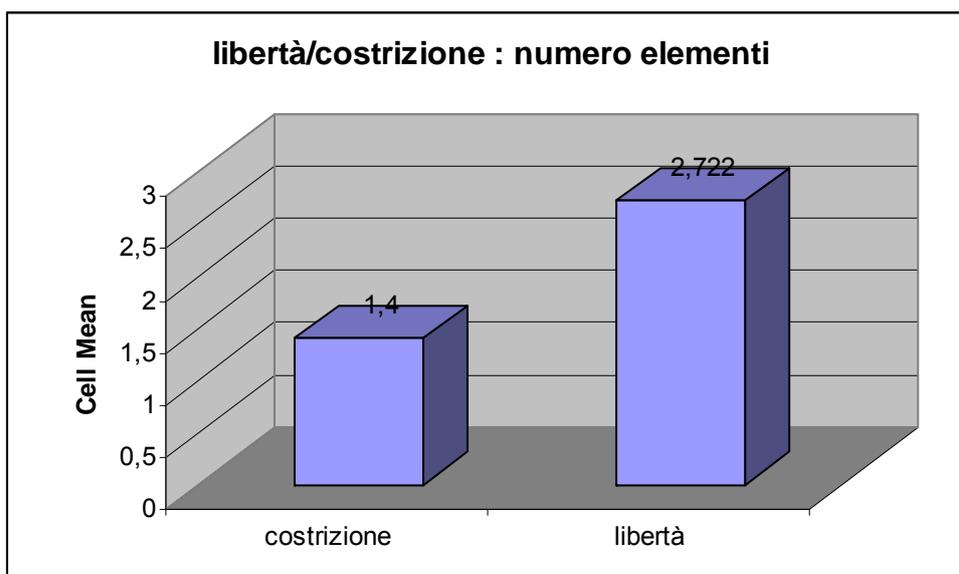
Descriptive Statistics

	Mean	Std. Dev	Std. Error	Count	Minimum	Maximum	# Missing
libertà: numero elementi	2,722	2,544	0,268	90	1	12	0
costrizione: numero elementi	1,4	0,958	0,101	90	1	8	0

Paired t-test Hypothesized Difference = 0

	Mean Diff	DF	t-Value	P-Value
libertà: numero elementi, costrizione: numero elementi	1,322	89	5,644	<,0001

tutti i soggetti(90) costrizione/libertà: “numero elementi indipendenti nel disegno”



H)4. Nel gruppo totale di soggetti, si osserva **una significativa prevalenza:**

- nel vissuto di libertà della variabile “tratto grafico ricalcato no”
- nel vissuto di costrizione della variabile “tratto grafico ricalcato si”

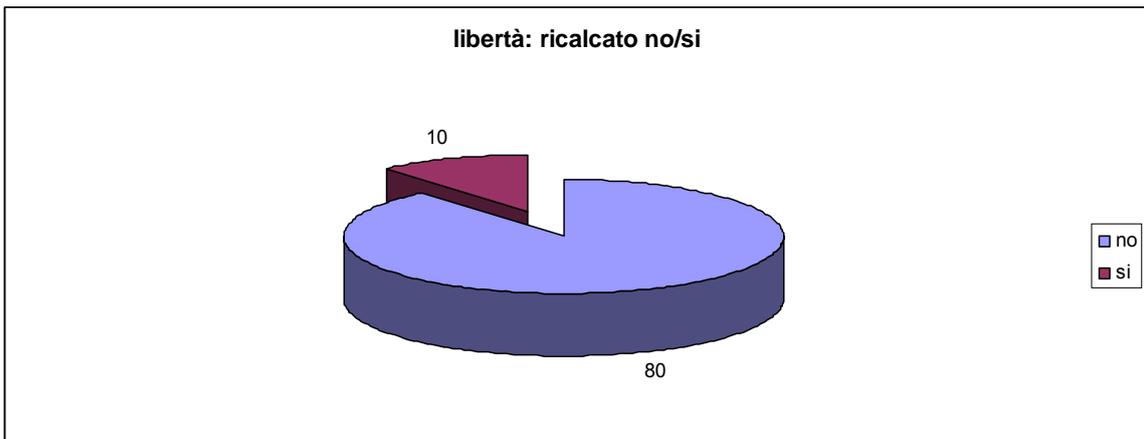
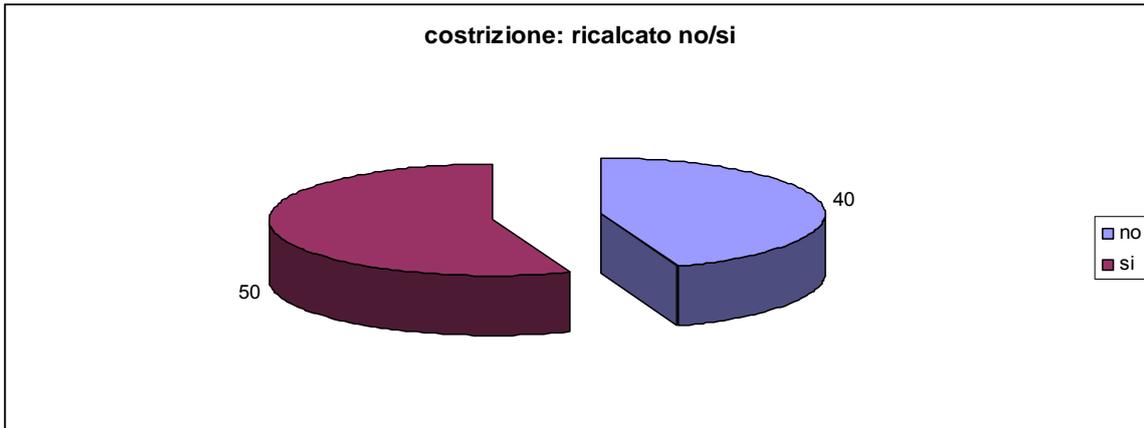
Summary Table for ricalcato si/no, Column 2

Num Missing	0
DF	1
Chi Square	40
Chi Square P-Value	<,0001
G-Squared	42,702
G-Squared P-Value	<,0001
Contingency Coef.	0,426
Phi	0,471
Cty. Cor. Chi Square	38,025
Cty. Cor. P-Value	<,0001
Fischer's Exact P-Value	<,0001

Observed Frequencies for ricalcato si/no, Column 2

	costrizione	libertà	Totals
no	40	80	120
si	50	10	60
Totals	90	90	180

tutti i soggetti (90) costrizione/libertà:“tratto grafico ricalcato si/no”



H)5. Nel gruppo totale di soggetti, si osserva **una significativa prevalenza della variabile “disegno geometrico” nel vissuto di costrizione rispetto al vissuto di libertà.**

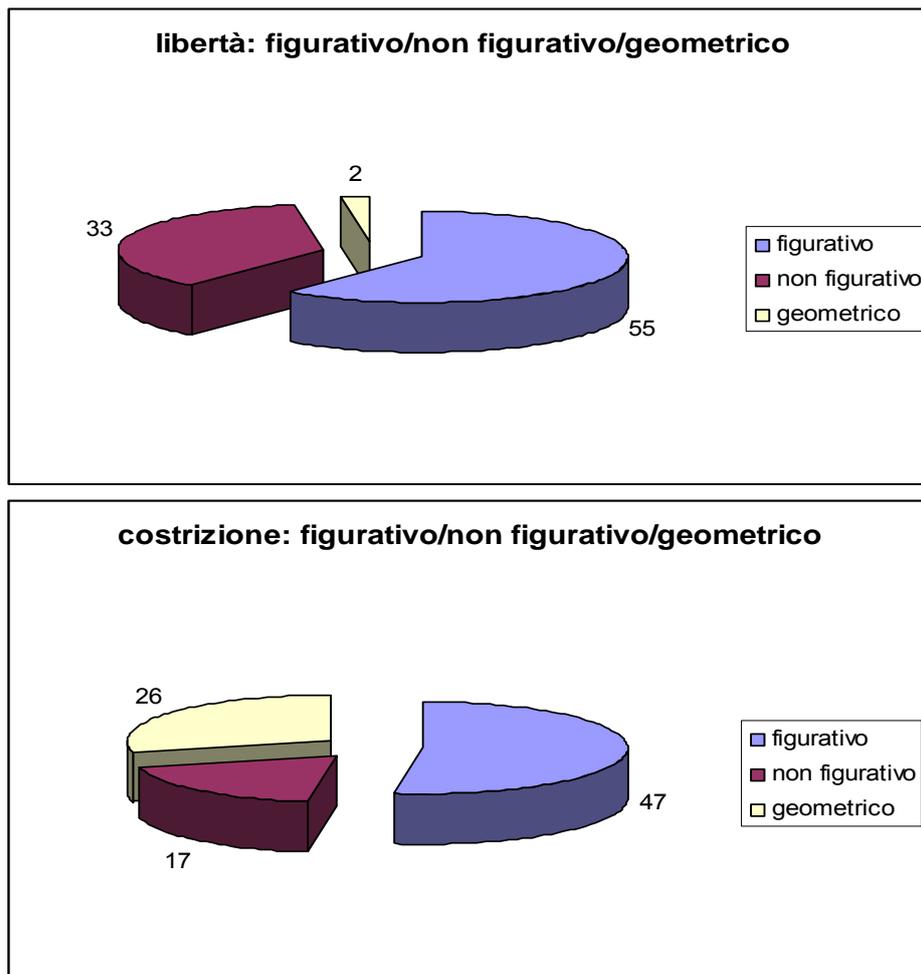
Summary Table for figurativo/non figurativo/geometrico, Column 2

Num Missing	0
DF	3
Chi Square	28,097
Chi Square P-Value	<,0001
G-Squared	▪
G-Squared P-Value	▪
Contingency Coef.	0,367
Cramer's V	0,395

Observed Frequencies figurativo/Non figurativo/geometrico, Column 2

	costrizione	libertà	Totals
figurativo	47	55	102
geometrico	26	2	28
non figurativo	17	33	50
Totals	90	90	180

tutti i soggetti (90) costrizione/libertà:”disegno figurativo/non figurativo/geometrico”



4.4. Sintesi dei risultati

Date le molte variabili considerate in questa ricerca, sintetizziamo così i risultati, statisticamente significativi, che ci sembrano più rilevanti:

spazio personale in relazione al vissuto di libertà, confronto tra classici/contemporanei/controllo

I ballerini contemporanei, nel vissuto di libertà, mostrano avere uno spazio personale molto più ampio di quello dei classici e del controllo. Per i contemporanei questo spazio, rispetto agli altri due gruppi, è più spesso aperto e si estende oltre i margini del foglio. Inoltre, per quanto riguarda lo spazio personale in relazione al vissuto di libertà, si osserva una prevalenza significativa nei classici del “confine rigido” rispetto ai contemporanei e al

controllo e una prevalenza significativa nei contemporanei del “confine ondulato” rispetto ai classici.

spazio personale in relazione al vissuto di costrizione, confronto tra classici/contemporanei/controllo

Per quanto riguarda lo spazio personale in relazione al vissuto di costrizione, il gruppo di controllo mostra avere una prevalenza significativa di “vuoto: si” e di “confine aperto: no” sia rispetto ai classici sia rispetto ai contemporanei.

spazio personale abituale, confronto classici/contemporanei/controllo

Osserviamo una prevalenza significativa nei classici del “confine rigido” rispetto ai contemporanei e una prevalenza significativa nei contemporanei del “confine ondulato” rispetto ai classici e al controllo.

**vissuto libertà – vissuto costrizione,
confronto tra classici/contemporanei/controllo**

I ballerini di danza contemporanea presentano dei punteggi medi significativamente più alti in riferimento alla variabile “grado d’intensità del vissuto di libertà”, rispetto ai classici.

I ballerini di danza classica presentano dei punteggi medi significativamente più alti, rispetto ai contemporanei, in riferimento alla variabile “grado d’intensità del vissuto di costrizione”. Nella stessa variabile, il controllo presenta dei punteggi medi significativamente più alti rispetto ai contemporanei.

gesto grafico in relazione al vissuto di libertà

Per quanto riguarda il disegno fatto dai soggetti in relazione al vissuto di libertà, emerge la prevalenza significativa di “disegno figurativo” nel controllo rispetto ai classici e ai contemporanei.

gesto grafico in relazione al vissuto di costrizione

Rileviamo la prevalenza significativa di “marginati della figura aperti: si” nei contemporanei rispetto ai classici, per quanto riguarda il gesto grafico in relazione al vissuto di costrizione.

confronto fra libertà e costrizione nel gesto grafico

considerando tutti i soggetti della ricerca (90) come un unico gruppo

L'area in cm² del disegno, considerando tutti i soggetti della ricerca come un unico gruppo, risulta essere più grande, in maniera statisticamente significativa, nel vissuto di libertà rispetto a quella nel vissuto di costrizione.

Inoltre, nel vissuto di libertà emerge un maggior numero di elementi indipendenti nel disegno, una prevalenza per le linee ondulate e una prevalenza di “tratto grafico ricalcato: no”.

Allo stesso tempo, per il vissuto di costrizione, emerge una prevalenza per le linee rigide, un minor numero di elementi indipendenti nel disegno e una prevalenza di “tratto grafico ricalcato: si”. Nel vissuto di costrizione, inoltre, il disegno risulta più spesso essere “geometrico”.

Conclusioni

“[Il movimento] è la vita come noi la conosciamo”

(Laban, 1950, p. 93)

In realtà, al termine di questo lavoro, più che trarre delle conclusioni sarei orientata ad aprire nuovi spazi di ricerca.

L'intervista ai ballerini professionisti ha fatto emergere interessanti differenze nel modo in cui i due gruppi (classici e moderni) rappresentano il proprio spazio personale.

Nei ballerini moderni spazi grandi, aperti e dai confini ondulati, caratterizzano lo spazio personale in relazione ad un vissuto di libertà; in

questo caso, inoltre, l'estensione dello spazio, non si differenzia in rapporto alla direzione. Al contrario, i classici mostrano spazi più piccoli e dai confini rigidi e molto spesso il loro spazio personale in relazione ad un vissuto di libertà, si estende principalmente nelle direzioni “avanti - lato destro - lato sinistro”; la forma, quasi sempre quadrata o rettangolare, riflette l'impostazione rigida della tecnica classica che pre-definisce l'orientamento spaziale secondo linee e piani geometrici semplici.

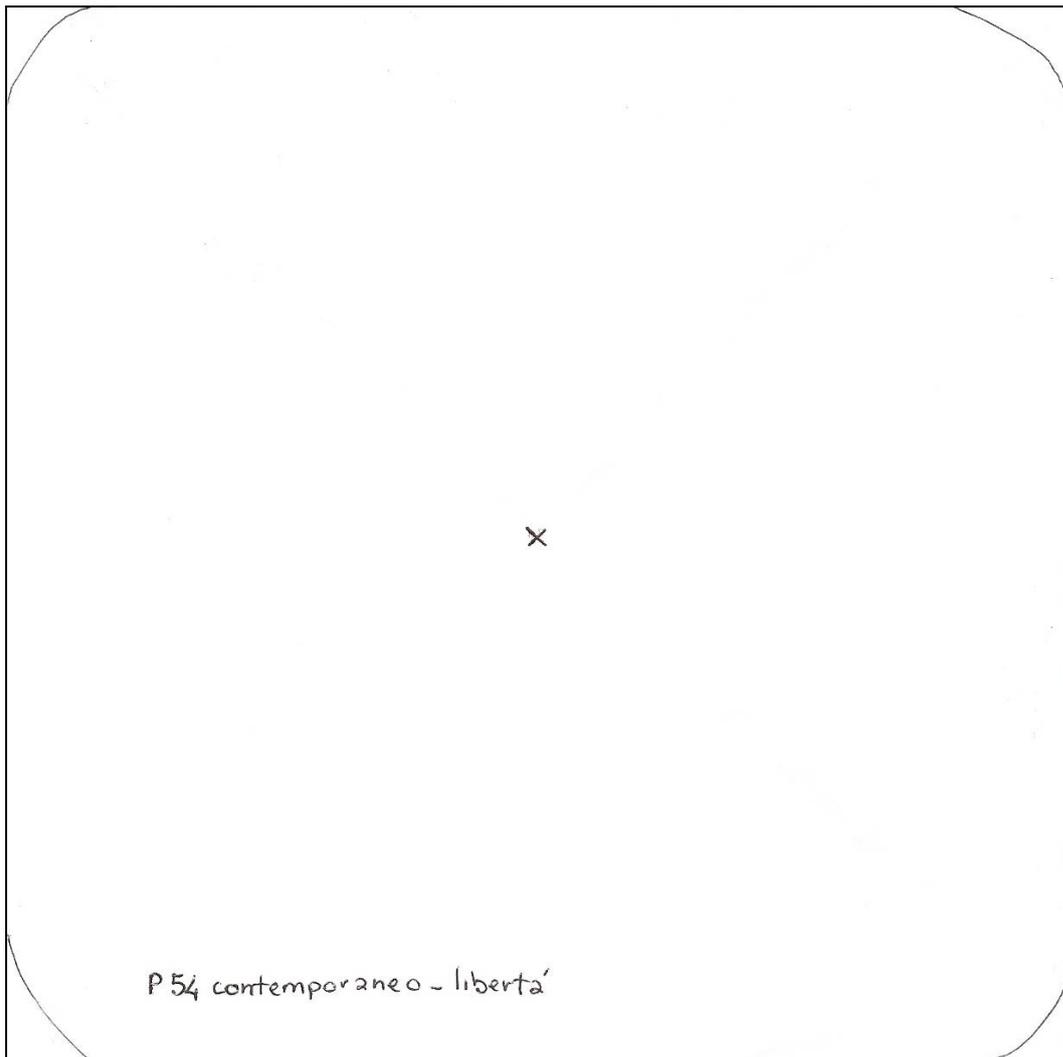
Il punto interessante mi sembra proprio la possibilità che viene offerta al ballerino moderno, di fare del proprio corpo il soggetto dell'esperienza. Il gesto nasce e si sviluppa all'interno del flusso dinamico del movimento e non è conseguenza del pensiero; non c'è scissione fra gesto pensato e gesto eseguito. In questo senso Laban parla di “pensiero in movimento”.

Lo spazio, quindi, non viene più semplicemente occupato dalle pose e dalle sequenze della tecnica classica, ma può essere ri-pensato in movimento dal ballerino moderno che lo abita, danzando.

Forse, allora, come Laban propone (Laban, 1948), l'arte del movimento può esserci utile anche in ambito educativo e terapeutico, per creare spazi in cui sia possibile tornare a conoscere il mondo con il corpo, partendo dal proprio “sentire” e sulla base di questo sviluppare un pensiero libero.

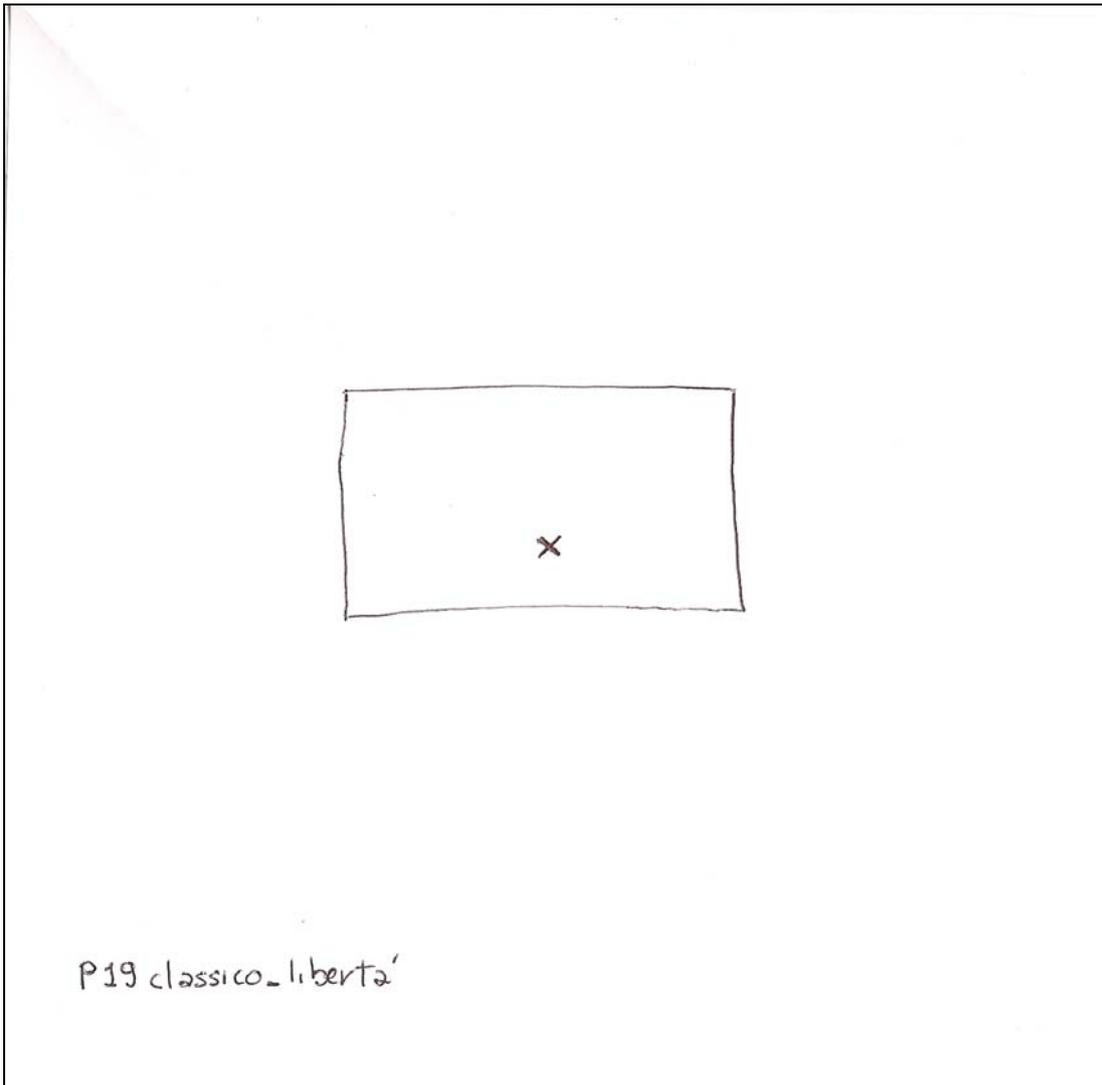
Allegati

Di seguito sono riportati gli spazi personali in relazione al vissuto di libertà, di un ballerino contemporaneo e di uno classico; si tratta di due esempi che bene rappresentano le differenze fra i due gruppi.



Ballerina contemporanea: spazio personale in relazione al vissuto di libertà

- area: 400,16 cm²
- confine “ondulato”
- confine “oltre il margine si”
- confine “aperto si”
- “maggiore estensione nella direzione: tutte”

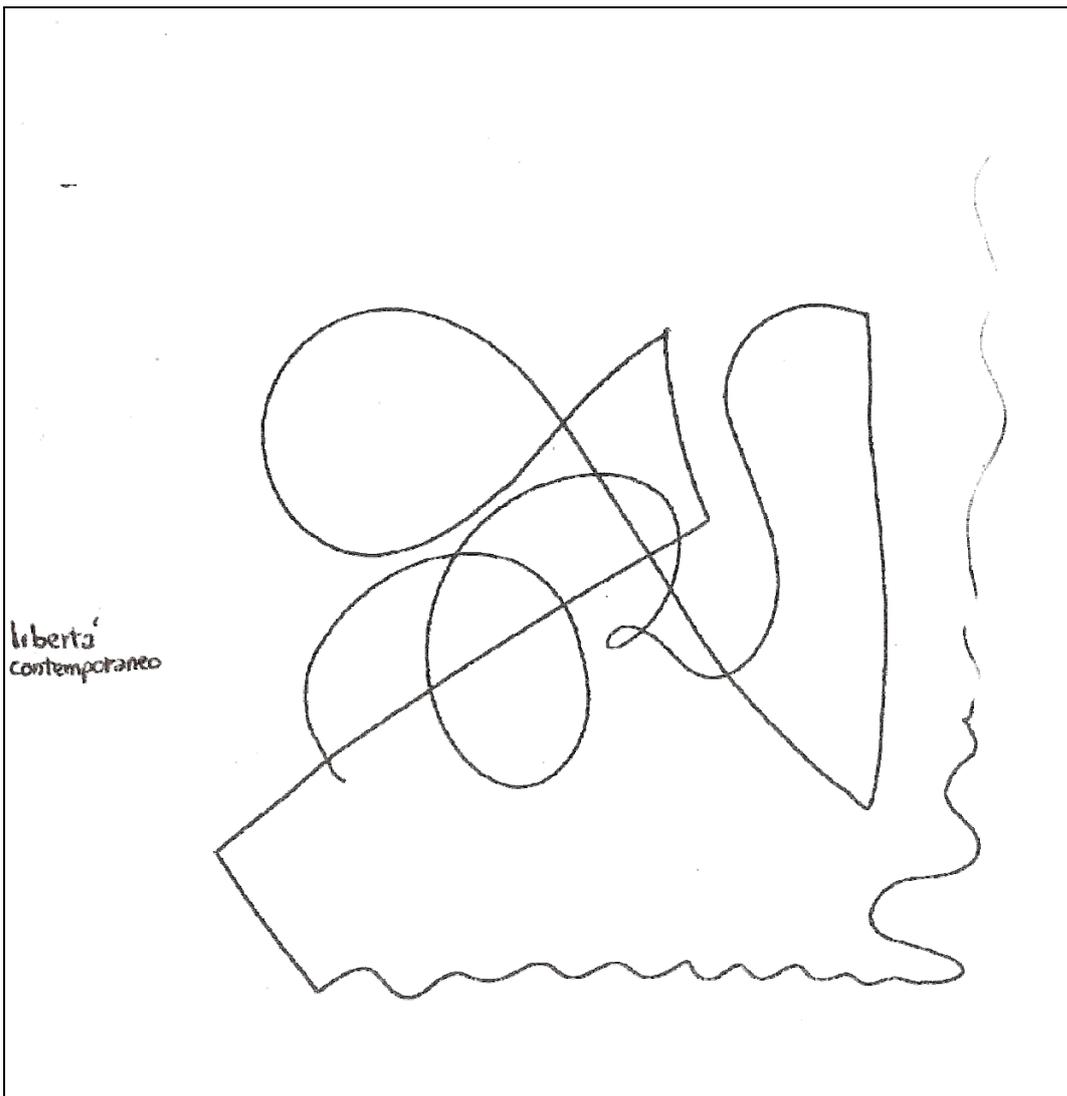


Ballerina classica: spazio personale in relazione al vissuto di libertà

- area: 31,53 cm²
- confine "rigido"
- confine "oltre il margine no"
- confine "aperto no"
- "maggiore estensione nella direzione: avanti-lato destro-lato sinistro"

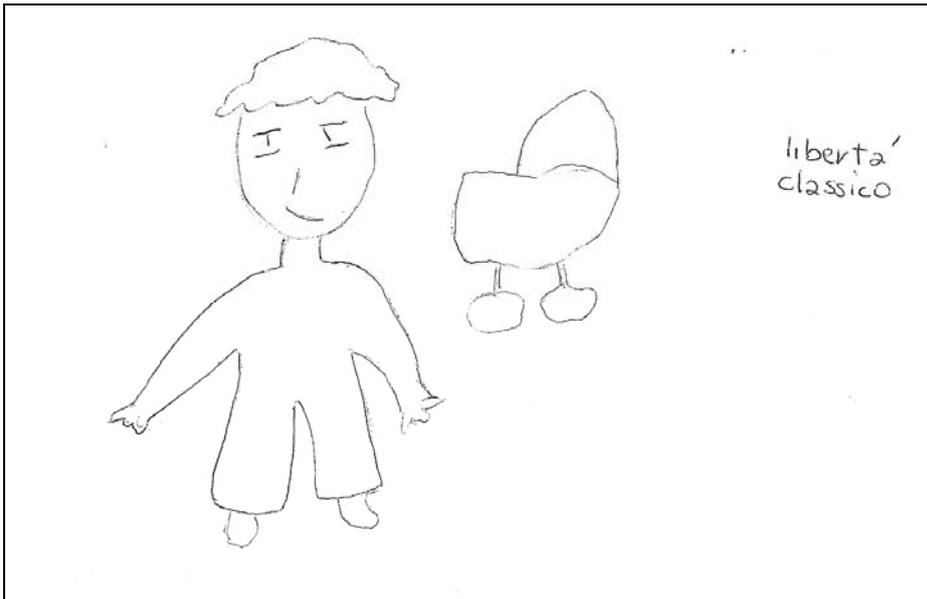
Per quanto riguarda il gesto grafico in relazione al vissuto di libertà e al vissuto di costrizione, molto c'è ancora da fare nell'analisi delle qualità di movimento che emorgono dal disegno.

Di seguito riporto alcuni esempi, anche in questo caso rappresentativi delle differenze fra i gruppi : classico – contemporaneo – controllo



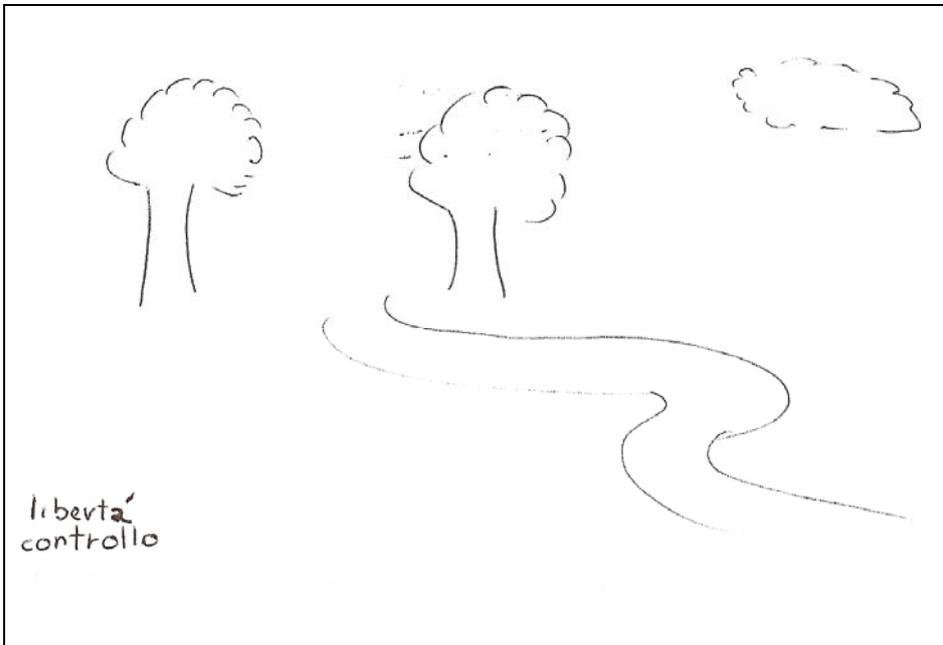
Ballerina contemporanea: gesto grafico

- area: 204,4 cm²
- prevalenza del tratto grafico “ondulata”
- margini della figura “aperti si”
- disegno “non figurativo”
- tratto grafico “ricalcato no”
- numero elementi indipendenti nel disegno: 1 (la penna non è mai stata staccata dal foglio)



Gruppo classico: gesto grafico nel vissuto di libertà

- area: 81,9 cm²
- prevalenza del tratto grafico “ondulata”
- margini della figura “aperti no”
- disegno “figurativo”
- tratto grafico “ricalcato no”
- numero elementi indipendenti nel disegno: 2



Gruppo controllo: gesto grafico nel vissuto di libertà

- area: 88,66 cm²
- prevalenza del tratto grafico “ondulata”
- margini della figura “aperti si”
- disegno “figurativo”
- tratto grafico “ricalcato no”
- numero elementi indipendenti nel disegno: 4



Gruppo contemporaneo: gesto grafico nel vissuto di costrizione

- area: 6,9 cm²
- prevalenza del tratto grafico “rigida”
- margini della figura “aperti no”
- disegno “geometrico”
- tratto grafico “ricalcato si”
- numero elementi indipendenti nel disegno: 1

Gruppo controllo: gesto grafico nel vissuto di costrizione

- area: 6,4 cm²
- prevalenza del tratto grafico “rigida”
- margini della figura “aperti no”
- disegno “figurativo”
- tratto grafico “ricalcato no”
- numero elementi indipendenti nel disegno: 1

Gruppo classico: gesto grafico nel vissuto di costrizione

- area: 4,75 cm²
- prevalenza del tratto grafico “rigida”
- margini della figura “aperti no”
- disegno “figurativo” (il disegno è una porta per il soggetto)
- tratto grafico “ricalcato si”
- numero elementi indipendenti nel disegno: 1

Bibliografia

Bentivoglio, L. (1985). *La danza contemporanea*, Milano: Longanesi.

Cohan, R. (1990). *Il nuovo libro della danza*, Milano: Red Edizioni.

Dosey, M. A., Meisels, M., (1969). Personal Space and Self-Protection, *Journal of Personality and Social Psychology*, 11, pp. 93-97.

Hall, E.T. (1968). *La dimensione nascosta*, Milano: Bompiani.

Horovitz M., Duff D., Stratton L. O., (1964). Personal space and the Body-buffer zone, *Archives of General Psychiatry*, 2, pp. 651-656.

Kestenbergh, J., Loman, S., Lewis, P., Sossin, K.M. (1999). *The Meaning of Movement*, Amsterdam: Gordon and Breach.

Kinzel, A. F., (1970). Body-Buffer Zone in violent prisoners, *The American Journal of Psychiatry*, 127, pp. 59-64.

Kostrovickaja, V.S., Pisarev, A.A. (2007). *La scuola russa di danza classica. Metodo Vaganova*, Roma: Gremese Editore.

Laban, R. (1999). *L'arte del movimento*, Macerata: Ephemera.

Laban, R. (1948). *Modern Educational Dance*, Londra: Macdonald & Evans.

Laban, R. (1966). *Choreutics*, Londra: Macdonald & Evans.

O'Neal, E. C., Brunault, M. A., Marquis, J. F., Carifio, M., (1979). Anger and the Body-Buffer Zone, *The Journal of Social Psychology*, 138, pp. 135-136.

Polverini, C., (1994). *Autosegnali modulatori delle distanze interpersonali*, tesi di Laurea in Psicologia, Facoltà di Psicologia di Roma "La Sapienza", 1994.

Previc, F. H., (1998). The Neuropsychology of 3-D Space, *Psychological Bulletin*, 124, No. 2, pp. 123-164.

Ruggieri, V. (1988). *Mente Corpo Malattia*. Roma: Il Pensiero Scientifico.

Ruggieri, V. (1997a). *L'esperienza estetica. Fondamenti psicofisiologici per un'educazione estetica*. Roma: Armando.

Ruggieri, V. (2001). *L'identità in psicologia e teatro. Analisi psicofisiologica della struttura dell'Io*. Roma: Edizioni Scientifiche Ma.Gi.

Ruggieri, V., Thellung, M., Tocci, A., (2011). Relationship among postural balance regulation, proprioceptive integration-supporting points, personal space, and baropodometrical pressure, *La struttura dell'io tra soggettività e fisiologia corporea. Ricerche sperimentali e cliniche*, pp. 85-98.

Rubechini, S., Thellung, M., (2002). Spazio personale: un confronto tra attori e non attori, *Artiterapie*, 5/6, pp. 8-12.

Ruggieri, V., Thellung, M., (2003). Lo Spazio Personale, *Pratica Psicofisiologica*, 2, pp. 12-20.

Ruggieri, V., Tedesco M., Fabrizio, M. E., (1995). Ruolo delle componenti emozionali nella modulazione delle distanze interpersonali. Rapporti con l'aggressività, *Attualità in Psicologia*, 10, pp. 303-314.

Serino, A., Annella, L., Avenanti, (2009). A., Motor Properties of Peripersonal Space in Humans, *Plos One*, 4, pp. 1-8.

Serino, A., Làdavas, E., (2008). Action-dependent plasticity in peripersonal space representations, *Cognitive Neuropsychology*, 25, 1099-1113.

Strube, M. J., Verner, C., (1982). Personal distance and Personal space: a conceptual and methodological note, *Journal of nonverbal behaviour*, 6, pp. 163-170.

Ringrazio

Jasper per il paziente lavoro di traduzione dei testi inglesi,

*la Cattedra di Psicofisiologia Clinica del Prof. Vezio Ruggieri,
il professore, Roberto Calabrese*

i ballerini e gli studenti che sono i soggetti di questa ricerca,

Cristina per il calcolo delle aree degli spazi personali

*e tutti quelli che in un modo o nell'altro, fanno parte di questo
lavoro.*