



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA
“TOR VERGATA”

FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

*Laurea Magistrale in Scienze e Tecniche
dello Sport (LM 68)*

ANNO SCOLASTICO 2013 / 2014

***“Analisi biomeccanica quali-quantitativa di un
esecuzione tecnica nelle danze latino
americane”***

***Valutazione tecnica e Time motion analysis della
promenade to counter promenade runs nel samba.***

RELATORE : **Prof. STEFANO D’OTTAVIO**

CORRELATORE: **Prof. BRUNO RUSCELLO**

CANDIDATO : **SALVATI RAFFAELA**
MATRICOLA : **0180533**

A Mio Nonno

Sommario

1. INTRODUZIONE	5
1.1. Cenni Storici sulla nascita della FIDS	7
1.2. Struttura della FIDS	11
1.2.1 Discipline Regolamentate dalla FIDS	11
1.2.2 Categorie	15
1.2.3 Classi	16
1.3 DANZE STANDARD / DANZE LATINO AMERICANE	19
1.3.1 Danze Standard	20
1.3.2 Danze Latino Americane	24
1.3.3 Caratteristiche della competizione	28
2 RADUNO CLUB AZZURRO FIDS 26/05 – 02 /06 2014	30
2.1.1 Obiettivi del Raduno	31
2.1.2 Programma delle diverse giornate	31
2.1.3 Partecipanti e Discipline correlate	34
2.2 Descrizione dei test effettuati	37
2.2.1 Test Fisici e Fisiologici	38
2.2.2 Test Baropodometrici e Stabilometrici	39
2.2.3 Test di ballo	39
2.3 Risultati generali del Raduno (Centro Studi Ricerca Federale)	41
2.3.1 Sintesi delle osservazioni eseguite durante i Raduni	54
3 OBIETTIVI DELLA TESI	55
3.1 Stato dell'Arte	56
3.2 Domande di Ricerca	64
3.3 Ipotesi di studio	65
4 MATERIALI E METODI	66
4.1 Campione di studio	66
4.2 Strumentazione	67
4.3 Procedure e Protocollo di studio	68
4.4 Analisi Tecnica Qualitativa (Time Motion Analysis)	70
4.4.1 Fase 1 Promenade to counter promenade runs	71
4.4.2 Fase 2 Promenade to counter promenade runs	82

4.4.3 Fase 3 Promenade to counter promenade runs.....	91
4.4.4 Analisi dell'uso del piede durante la Promenade to Counter Promenade Runs.....	101
4.4.5 Analisi della posizione di partenza nella Promenade to Counter Promenade Runs....	102
4.4.6 Analisi della traiettoria della Promenade to Counter Promenade Runs.	105
4.5 Analisi Quantitativa	108
5 RISULTATI	114
5.1 Tabelle.....	114
5.2 Figure.....	116
6 CONCLUSIONI	124
7 APPLICAZIONI PRATICHE	125
8 RINGRAZIAMENTI	126
9 INDICE DELLE TABELLE E FIGURE	127
9.1 Indice Tabelle.....	127
9.2 Indice Figure.....	128
10 BIBLIOGRAFIA	131
11 SITOGRAFIA	132

1. INTRODUZIONE

La mia tesi ha come protagonista un ambito specifico dell'universo dello sport, a me molto caro e sentito : la Danza Sportiva.

La danza sportiva, è un mondo in continua crescita ed evoluzione, sia da un punto di vista strutturale che da un punto di vista scientifico .

La federazione che regola e dirige la danza sportiva è la FIDS, un complesso molto articolato al quale appartengono una moltitudine di stili di ballo ai quali sono connessi un'ampia varietà di categorie e classi.

Tra le discipline che rappresentano la FIDS a livello internazionale spiccano le Danze Standard e le Danze Latine Americano, e quest'ultime saranno oggetto della mia tesi .

Ho deciso di studiare questo stile poiché la mia esperienza diretta come ballerina mi ha aiutato nel corso del mio studio dal punto di vista scientifico.

Questo studio è stato reso possibile anche grazie al raduno che si è svolto presso gli impianti sportivi dell'Acqua Cetosa nei giorni dal 26 /05 – 02 /06 2014 dedicato al Club Azzurro, e quindi agli atleti appartenenti alla Nazionale Italiana Danza Sportiva.

In queste giornate l' Elite della danza sportiva, più precisamente delle danze standard /latine / 10 balli , si sono riunite in un raduno organizzato dalla FIDS in collaborazione con il centro studi di ricerca federale, diretto dal Prof. D'Ottavio.

Grazie alla prof. Lunetta, ho preso parte al raduno in qualità di “operatore”, e di conseguenza ho avuto la fortuna di osservare i diversi test ai quali si sono sottoposti tutti gli atleti.

Il materiale raccolto da questo raduno, in particolare dai test di ballo ai quali si sono sottoposti gli atleti, è stato oggetto prezioso per la mia tesi.

Come detto in precedenza, la disciplina da me è analizzata sono state le Danze Latine Americane, e il ballo oggetto del mio studio è stato il Samba.

Ho utilizzato le riprese video effettuate durante i test di ballo nel Raduno del Club azzurro; inerenti ad un programma di samba preimpostato di 30” , grazie al quale ho potuto svolgere il mio studio di video analisi.

Oltre ad un obiettivo specifico che mi sono posta per la mia tesi, correlato alla ricerca di parametri cinematici e biomeccanici di una precisa sequenza tecnica nel samba; mi sono posta un obiettivo generale improntato sulla volontà di far capire l'importanza della video analisi nella danza sportiva, a tutt'oggi ancora sconosciuto.

Mi dà conferma di ciò anche la mancanza di studi e pubblicazioni scientifiche inerenti a questo tema.

La video analisi viene utilizzata già in molti sport, in particolar modo quelli di squadra, sia per una valutazione della propria squadra che nello studio dell'avversario, quindi anche nella danza sportiva troverebbe un'ottima applicazione in diversi settori. Prima di focalizzarmi su questo studio sono state diverse le domande che mi sono poste e alle quali ho potuto dare delle risposte provvisorie che troveranno spunto per ricerche future, in particolare per un'analisi di confronto con la Sub Elite.

“Perché determinati atleti appartengono a questa categoria di Elite ? Cosa li differenzia da un ballerino/a di Sub Elite ?” .

Prima di passare nel dettaglio del mio studio, ho fornito una panoramica generale della danza sportiva e una descrizione delle Danze Standard e Danze Latino Americane .

Inoltre ho riportato un riassunto del report del raduno del Club Azzurro che si è svolto dal 26/05 al 02 / 06 2014 presso gli impianti sportivi di Acqua Cetosa.

1.1. Cenni Storici sulla nascita della FIDS

LA FEDERAZIONE ITALIANA DANZA SPORTIVA



“La Federazione Italiana Danza Sportiva è l'unica Federazione riconosciuta dal CONI per organizzare e normare lo sport della Danza Sportiva in Italia.”

Nel 1990 l'ICAD (International Council of Amateur Dancing), federazione internazionale della danza sportiva, cambiò il proprio nome in IDSF (International Dance Sport Federation) rendendo così chiara, a partire dalla propria denominazione, la sua funzione di federazione sportiva internazionale avente per oggetto lo sport della danza.

In Italia, sulle oltre 15 federazioni esistenti ed in gran parte variamente legate agli enti di promozione sportiva, l'unica riconosciuta dall'IDSF era la FIAB -Federazione Italiana Amatori Ballo-, che successivamente al cambio di nome della federazione internazionale, cambiò la propria ragione sociale in Feder Danza Sport Italia.

Quando nel 1995 l'IDSF ottenne il riconoscimento da parte del CIO (Comitato Olimpico Internazionale), la volontà di essere riconosciuti dal CONI diventò un progetto realizzabile anche nella nostra nazione.

Tuttavia tale obiettivo necessitava di un grande sforzo di aggregazione. Il CONI era disponibile a riconoscere una sola organizzazione a fronte del panorama frastagliato, variegato e conflittuale esistente.

Nel 1995, a conferma di ciò, fu elaborato un primo progetto di aggregazione che prese il nome di UIDS (Unione Italiana Danza Sportiva), in cui confluirono la FDSI (Feder Danza Sport Italia), l'ASIBA (Associazione Sportiva Italiana Ballo Amatori), la CISBA (Confederazione Italiana Sportiva Ballo Amatori) ed altre tra le maggiori

federazioni che si occupavano di danze standard e latino-americane, quelle attività che l'IDSF definiva "Danza Sportiva".

Tutte le "federazioni" coinvolte nel processo aggregativo decisero di sciogliersi per dare vita all'unica federazione della danza sportiva italiana riconosciuta dal CONI; e così il 6 giugno 1996 si giunse alla nascita della FIDS.

Le richieste di riconoscimento del CONI erano due. Una da parte della UIDS, l'altra dalla FIBS (Federazione Ballo sportivo), un'aggregazione di associazioni operanti per lo più nelle discipline freestyle, jazz e a squadre, aventi come referenti internazionali la IDO (International Dance Organization) e la WRRC (World Rock'n Roll Confederation).

Tuttavia, ai sensi dell'art. 21,2 co, il Coni "riconosce una sola federazione sportiva nazionale per ciascuno sport. Nel caso di concorso tra domande provenienti da più soggetti, il consiglio nazionale del CONI invita le parti interessate a costituire un soggetto federativo comune. Ove non si addivenga ad un accordo esso promuove un'intesa volta alla costituzione di un unico soggetto federativo. Ove non si addivenga all'intesa il CN del CONI può riconoscere la Federazione composta dai soli soggetti che vi hanno aderito".

Dopo vari e difficili tentativi di divenire un'unica realtà federativa, solo l'imminente riconoscimento fece sì che le motivazioni dell'unificazione prevalessero su quelle per rimanere separati.

Il 26 febbraio 1996, al CONI, i presidenti di FIDS e di FIBS firmarono il protocollo d'intesa con il quale si sancì il ritiro della richiesta di riconoscimento della FIBS e, quindi, la definitiva "nascita" dell'unica federazione nazionale rappresentante la danza sportiva sotto l'egida del CONI: la Federazione Italiana Danza Sportiva.

Il 28 febbraio 1997, la giunta esecutiva del CONI, con delibera n 919 comunicava il riconoscimento della nuova Federazione quale "Disciplina Associata".

Il 27 dicembre 1998, dopo una serie di contrasti interni, si arrivò alle elezioni del primo Consiglio Federale, ma la modalità con cui vennero gestite le elezioni fu

impugnata da alcune associazioni, escluse dal voto, ed il tribunale di Roma invalidò l'intera operazione.

Tale decisione fece sì che il primo vero amministratore della FIDS fosse un commissario straordinario nominato dal Coni nella persona di Novella Calligaris e dal segretario generale Carla Giuliani. Dopo un anno e mezzo di gestione, il commissario lasciò alla danza sportiva una federazione strutturata in maniera omologa con le altre federazioni sportive del CONI.

Il 21 gennaio 2001, terminato il periodo di commissariamento, furono celebrate le prime legittime elezioni per il nuovo consiglio federale. In quella data la FIDS aveva 22.750 tesserati ma non aveva ne comitati regionali ne una struttura periferica funzionale.

Venne eletto presidente Ferruccio Galvagno. In consiglio federale furono votati per la componente delle associazioni: Sergio Rotaris-vicepresidente vicario (Friuli), Sergio Tecchio- secondo vice presidente (Piemonte), Maria Grazia Rossetti-terzo vice presidente (Toscana), Antonio Contessa(Lombardia), Ivo Cabiddu(Sardegna), Giorgio Lovino e Gian paolo Bonesso (Veneto), Mario Leli(Lazio), Nicola Iannaco (Campania), Giovanni Costantino (Sicilia). In rappresentanza degli atleti Domizio Giovannini (Trentino Alto Adige), Aldo Roncali (Lombardia) , Melania Massa (Sardegna), Carla Federici (Lazio) mentre Paolo Cianfoni (Lazio) ed Italo Menolascino (Lazio) furono eletti in rappresentanza dei tecnici . Il nuovo consiglio, riconosciuto l'ottimo lavoro svolto da Carla Giuliani, le chiese di rimanere come segretario generale della FIDS; inoltre, in poco più di un mese, vennero convocate le Assemblee Regionali, eletti gli organi territoriali e fu fatta ripartire l'attività sportiva.

Era stata finalmente creata la struttura tipica delle federazioni sportive nazionali.

Il 19 dicembre 2004 è stata celebrata l'elezione del nuovo quadriennio olimpico che ha visto la politica del presidente Ferruccio Galvagno molto apprezzata, tanto da determinare la sua rielezione con il 95 % dei voti.

La FIDS ha quindi lavorato alacremente, riuscendo ad ottenere grandi risultati in ambito internazionale e a crescere con la sua base. Nel giro di pochi anni, la

federazione ha infatti ottenuto un aumento di iscritti esponenziale, arrivando nel 2005 ad oltre 100.000 tesserati, 4.000 società e 2.000 tecnici.

L'attività è stata portata avanti con cura dai comitati regionali e provinciali, ottenendo ottimi risultati anche nell'inserimento della disciplina della Danza Sportiva all'interno del mondo scolastico e nell'attività con i disabili, in seguito ad un protocollo d'intesa firmato con il CIP che ha dato alla federazione la possibilità di organizzare nel 2007 i primi campionati italiani di danza sportiva per atleti in carrozzina.

Il lavoro svolto dalla FIDS è stato infine premiato dal Coni, che ha votato all'unanimità nel corso del consiglio nazionale del 26 giugno 2007 l'ingresso della federazione italiana danza sportiva nel novero delle federazioni sportive nazionali.

-Con delibera 1355 del 26 giugno 2007, il Consiglio Nazionale del CONI ha riconosciuto la FIDS quale Federazione Sportiva Nazionale, ai sensi dell'articolo 6 comma 4 punto c dello Statuto del CONI ed in applicazione a quanto previsto dall'articolo 15 comma 3 e 4 del Decreto Lgs. 23 luglio 1999, nr 242 e successive modifiche e integrazioni.-

L'atteso riconoscimento è stato festeggiato nel corso dei campionati italiani di danza sportiva, che si sono svolti a Bologna la settimana successiva al riconoscimento e dove sono andati in pista nei 10 giorni di competizione oltre 31.000 atleti ed un totale di almeno 60.000 presenze (tra atleti, tecnici, giudici di gara, accompagnatori e pubblico pagante). Per la prima volta la FIDS ha messo in palio in unica manifestazione i titoli italiani di tutte le discipline della danza sportiva.

1.2. **Struttura della FIDS**

La Fids, ha una struttura a livello organizzativo molto articolata.

Riconosce diverse discipline di ballo, che a loro volta vengono suddivise in altri sottogruppi.

Ogni disciplina, è suddivisa in Categorie (riferite all'età) e Classi (riferite al livello della coppia-squadra-singolo).

Per ciò che concerne le danze Internazionali, che vedremo in seguito, sono definite “Internazionali”, poichè vengono regolamentate dalla WDSF (World Dance Sport Federation).

-Dal 1996 La WDSF ha ottenuto il riconoscimento da parte del CIO (Comitato Olimpico Internazionale) - nella regolamentazione a livello internazionale delle danze latine, danze standard e combinata dieci danze.

1.2.1 Discipline Regolamentate dalla FIDS

La classificazione principale è la seguente :

1) DANZE DI COPPIA 2) DANZE ARTISTICHE

Questa suddivisione a sua volta si articola in sotto gruppi .

1) DANZE DI COPPIA

1.1 Danze Internazionali WDSF :

- Danze Standard
- Danze Latino Americane

1.2 Danze Internazionali IDO

- Danze Caraibiche
- Danze Argentine
- Hustle/Disco Fox

1.3 Danze Internazionali WRRC

- Boogie Woogie
- Rock'n Roll

1.4 Stile Nazionale

- Ballo da Sala
- Liscio Unificato
- Combinate Nazionali

1.5 Stile Tradizionale e Folkloristico

- Liscio Tradizionale
- Danze Folk Romagnole
- Danze Filuzziane

2) DANZE ARTISTICHE

2.1 Danze Accademiche

- Danza Classica
- Danza Moderna e Contemporanea

2.2 Danze Coreografiche

- Synchro Dance
- Choreographic
- Show Dance
- Disco Dance

2.3 E.PO. CA

- Tap Dance
- Oriental Dance
- Flamenco

2.4 Street Dance

- Hip Hop
- Break Dance
- Electric Boogie

2.5 Open Space

- Country Dance

Come accennato precedentemente, esiste una federazione che regola a livello internazionale alcune delle discipline riconosciute dalla Fids.

“Le danze riconosciute dalla WDSF sono generalmente definite danze di coppia formate da un uomo ed una donna (o gruppi di coppie); usano una tecnica codificata che, con il corretto uso della pista e l’interpretazione artistica, producono una prestazione altamente disciplinata.”



Ad oggi, le discipline riconosciute dalla WDSF sono :

Tabella 1 : DISCIPLINE RICONOSCIUTE DALLA WDSF

DANZE STANDARD	Valzer inglese/ Tango/Valzer Viennese/ Slow Fox /Quick Step
DANZE LATINE	Samba / Cha Cha Cha / Rumba / Paso Doble /Jive
10 BALLI	Danze Standard + Danze Latine
FREESTYLE /SHOW DANCE STANDARD	Composizione di una singola coreografia basata sulle danze standard , presentata da una singola coppia
FREESTYLE /SHOW DANCE LATINI	Composizione di una singola coreografia basata sulle danze latino americane, presentata da una singola coppia
FORMAZIONI STANDARD	Composizione di una coreografia basata sulle danze standard addizionata da elementi artistici presentata da una formazione
FORMAZIONI LATINE	Composizione di una coreografia basata sulle danze latine addizionata da elementi artistici presentata da una formazione
SALSA	
ROCK' N ROLL	
BOOGIE WOOGIE	
HIP HOP	ASSOLO/DUO/GRUPPO
CHEERLEADING	

Anche per ciò che concerne la WDSF, esiste un circuito di gara che ricopre diversi paesi a livelli internazionali , inclusa anche l'Italia.

La WDSF, ha un regolamento specifico per ogni stile di ballo, e ogni atleta è tenuto a rispettarlo pena la squalifica dalla competizione.

1.2.2 Categorie

Un'altra ulteriore suddivisione all'interno del sistema federale, è la classificazione in determinate Classi e Categorie.

Le Categorie fanno riferimento all'età della coppia.

Le Classi fanno riferimento al livello tecnico della coppia.

Le categorie si suddividono in :

- JUVENILE I (8 / 9 anni) II (10/ 11)

-JUNIOR I (12/13 anni) II (14/ 15 anni)

-YOUTH (16/ 18 anni)

-AMATORI (19/34 anni)

-SENIOR I (35/44anni) II (45/54) III (55/60) IV (61/64anni) V (65/69)
VI (70 e oltre)

Ci sono anche altre due categorie, che fanno riferimento a specifiche competizioni in cui gareggiano contemporaneamente categoria differenti tra di loro.

-18 /E OLTRE : In cui uno dei due partner deve avere 18 anni compiuti per partecipare a questo tipo di competizione.

-UNDER 21 : Tutti e due i partner devono avere un'età compresa tra i 16 e i 20 anni.

Il regolamento prevede, che l'appartenenza di una coppia ad un determinata categoria, dipenda, obbligatoriamente, dall'età del partner più anziano.

1.2.3 Classi

Le Classi, come precedentemente accennato, fanno riferimento alla preparazione e al livello tecnico della coppia.

Le caratteristiche principali di ogni classe, sono i programmi.

Per ogni classe, a partire da quella più bassa, ci sono specifici programmi da eseguire correlati ad un numero preciso di balli, ciò vale per le danze standard e latine.

Prima di entrare nel settore agonistico, è stata introdotta una categoria D, riservata esclusivamente all'attività amatoriale e promozionale della danza sportiva, che si differenzia nettamente dall'attività agonistica.

E' una classe adatta per chi si è avvicinato da poco nel mondo della danza sportiva, oppure per chi desidera dedicarsi all'attività sportiva per passione e con un impegno minimo, a differenza del settore agonistico.

SETTORE PROMOZIONALE :

CLASSE C :

In questa classe, i balli consentiti sono 3
con esecuzione di programmi obbligatori.

Danze Standard (Valzer Lento / Tango / Quick Step)

Danze Latine (Samba/ Cha Cha Cha / Jive)

SETTORE AGONISTICO

CLASSE B3 :

In questa classe i balli consentiti sono 4
con esecuzione di programmi obbligatori.

Danze Standard (Valzer Lento/Tango/ Viennese/Quick Step)

Danze Latine (Samba / Cha Cha Cha / Rumba/ Jive)

CLASSE B2 :

In questa classe la performance prevede l'esecuzione di tutti e 5 balli.
con esecuzione di programmi obbligatori

CLASSE B1 :

In questa classe la performance prevede l'esecuzione di tutti e 5 balli.
con esecuzione di programmi obbligatori.

Questa classe rappresenta il confine di passaggio alla classe A.

Anche se i programmi sono obbligatori, presentano delle composizioni
tecniche e tempi di esecuzioni molto simili a quelli dei programmi della

CLASSI A :

Queste classi rappresentano il livello più alto a livello tecnico.

I programmi sono liberi, ogni coppia ha una sua coreografia, caratterizzata da elementi tecnici complessi arricchiti da movimenti coreografici personalizzati (Danze Latine).

Anche se la coppia ha un suo programma individuale, deve sempre seguire determinate regole, in tutte e due gli stili.

Successioni delle classi : A2 A1 AS

La classe AS, rappresenta le coppie della Top Ranking, per accedere a questa classe sono previsti passaggi di classe per merito dalla classe A1 a differenza delle altre classi in cui gli atleti possono decidere anche di passare alla classe successiva senza esserci rientrati per merito.

CLASSE MASTER :

L'ultima classe, è quella riservata ai professionisti .

Ossia Maestri / Tecnici con regolare diploma per l'insegnamento

In questa classe le categorie sono solo quattro :

-18 / 35

-35 / 45

-46 / 55

-55 e oltre

1.3 DANZE STANDARD / DANZE LATINO AMERICANE

Le danze standard e le danze latine, rappresentano le due discipline più importanti della Federazione Italiana di Danza Sportiva.

Questi due stili rappresentano un perfetto connubio tra Sport e Spettacolo.

Sport-Spettacolo è il termine più adatto da utilizzare, poichè la tecnica esecutiva si fonde con la spettacolarizzazione del contesto.

Oltre alla tecnica, che è alla base del livello della coppia, l'uso dei costumi da gara, la perfezione dell'estetica dei ballerini/e, l'eleganza delle danze standard, le azioni di impatto delle danze latino americano, suscitano, nel pubblico che osserva una gara di ballo, la sensazione di assistere a uno spettacolo e non a una competizione .

L'aspetto tecnico-esecutivo si fonde con l'aspetto artistico.

Queste due discipline, differiscono totalmente tra di loro, ma le modalità di competizione seguono le stesse regole.

Infine, le danze standard e latine, insieme alla disciplina della salsa, hanno ottenuto il riconoscimento come “danza sportiva”, da parte del CIO.

Questa è una delle motivazioni principali, che ci fanno capire l'importanza che questi due stili rivestono a livello internazionale.

Adesso, andrò ad analizzare nel dettaglio questi due stili.



Figura 1 DANZE STANDARD / DANZE LATINO AMERICANE

1.3.1 Danze Standard



Figura 2 : BENEDETTO FERRUGGIA E CLAUDIA KOHLER : DANZE STANDARD

I cinque balli che compongono le danze standard sono :

- 1) VALZER INGLESE
- 2) TANGO
- 3) VALZER VIENNESE
- 4) SLOW FOX TROT
- 5) QUICK STEP

La prima caratteristica tipica delle danze standard, è la posizione “Chiusa” tra la dama e il cavaliere.

I diversi balli sono eseguiti mantenendo sempre questo tipo di posizione, tranne in alcune azioni in cui è richiesta una leggera apertura della dama o del cavaliere, ma il contatto tra le braccia è sempre presente.

Questa posizione, ci fa intendere quanto sia importante la guida da parte del Cavaliere, che è il diretto responsabile della comunicazione del movimento alla dama, in questo caso gli anni della coppia e il feeling, aiutano molto nella perfetta riuscita della performance.

Analizzando la posizione, la dama si trova di spalle alla linea di ballo, e con il fianco leggermente spostato ; questa posizione prende origine dagli uomini che ballavano con la spada e di conseguenza per comodità, la dama era costretta a spostarsi.

Questa posizione, porta all’unione in un solo corpo, ove il cavaliere è il diretto responsabile della guida della ballerina nei movimenti e nell’orientamento dello spazio.

L’esecuzione di questi cinque balli, è caratterizzata da continue azioni di elevamento e abbassamento del baricentro, che donano armonia e fluidità al movimento.

Le danze standard, rappresentano uno stile di ballo molto elegante e “leggero”, ma che al contempo trasmette anche azioni di impatto e forza, come nel tango, oppure di allegria e vivacità come in un Quick Step.

Come per le danze latine, anche per le danze standard, sono previsti dei programmi obbligatori nelle classi inferiori, che aumentano gradualmente di difficoltà salendo di classe.

Questi programmi “obbligatori”, rappresentano le figure basiche delle danze standard, che aiutano la coppia a consolidare le basi tecniche per poi crescere gradualmente di livello e arrivare ai livelli delle classi A.

VALZER INGLESE :

Il tempo di questo ballo prevede un tempo musicale di 3/4.

La Fids pone l'obbligo per le musiche da gare, una velocità metronomica pari a 28-30 bpm.

Il valzer inglese è uno di quei balli che richiedono un'interpretazione impeccabile sul piano stilistico: gli eventuali difetti e le disarmonie della coppia si notano subito. Questo ballo richiede il continuo fluire del movimento e l'ondeggiamento della coppia nei giri. A tal fine è indispensabile che i ballerini gestiscano il corretto rilassamento delle ginocchia, le gradualità dell'elevazione e la giusta inclinazione dei corpi.

Il Valzer Inglese, è il primo ballo che viene eseguito nelle competizioni di danze standard.

TANGO :

Il tempo di questo ballo è fissato dagli studiosi in 2 / 4 o 4 / 4.

La Fids pone l'obbligo per le musiche da gare, una velocità metronomica pari a 33 bpm.

Questo stile, a differenza degli altri quattro, è molto energico e caratterizzato da azioni di impatto da parte della coppia.

E' importante imprimere ai passi una certa vivacità, evitando movimenti di rimbalzo, specialmente da parte della dama.

E' un ballo molto passionale tra la dama e il cavaliere, e la musica che fa da contorno, riesce a suscitare un'atmosfera di "contrasto-passione" tra la coppia.

VALZER VIENNESE :

Il tempo di questo ballo prevede un tempo musicale di 3/4 (in una battuta musicale ci sono 3 battiti, ad ogni battito corrisponde un passo)

La Fids pone l'obbligo per le musiche da gare, una velocità metronomica pari a 58-60 bpm.

La particolarità di questo stile, è che il programma di ballo è uguale per tutti quanti, poichè il valzer viennese conta poche figure.

Il suo fascino sta fondamentalmente nella sequenza alternata dei giri naturali e rovesci.

SLOW FOX TROT :

“E il più bello ed il più tipico dei balli da sala inglese” Alex Moore

Il nome,inglese,significa “passo (trot) lento (slow) di volpe (fox).

Il tempo di questo ballo prevede un tempo musicale di 4/4.

La Fids pone l’obbligo per le musiche da gare, una velocità metronomica pari a 28-30 bpm.

La traduzione del termine, e quindi “passo di volpe”, ci fa capire che i passi devono essere possibilmente lunghi e scorrevoli. Il movimento sui due veloci deve essere armonioso e senza accelerazioni, le ginocchia devono mantenersi “abbassate”.

Si tratta di un ballo molto delicato, tutto basato sul perfetto equilibrio fra le pause dei lenti e i passaggi leggeri dei doppi veloci.

QUICK STEP :

La Fids pone l’obbligo per le musiche da gare, una velocità metronomica pari a 50-52 bpm.

Il Quick step, si differenzia dagli altri stili, per la sua vivacità e allegria. La sua musica eccitante richiede passi elaborati,costruiti su saltelli e incroci di piedi,che esprimono leggerezza,come se la coppia cercasse con il movimento di restare sollevata da terra.

E in sostanza un gioco di gambe, che si intrecciano e si disintrecciano, alternato da corse frenetiche, frenate improvvisate e pause in sospensione, che è possibile ammirare dai ballerini di livello avanzato.

1.3.2 Danze Latino Americane



Figura 3 : ANIELLO LANGELLA E KRISTINA MOSHENSKAYA : DANZE LATINO AMERICANE

I cinque balli che compongono le danze latino americane sono :

- 1) SAMBA
- 2) CHA CHA CHA
- 3) RUMBA
- 4) PASO DOBLE
- 5) JIVE

Le danze latino americane, a differenza delle danze standard, non prevedono una posizione “Chiusa”, tra la coppia.

I programmi possono prevedere sia posizioni in coppia, che posizioni di esecuzione individuale, quest’ultima è tipica dei programmi della classe avanzata.

E’ uno stile, in cui sono presenti elementi coreografici spettacolari associati sempre alla tecnica di base.

Le danze latino-americane sono una categoria di balli di coppia da competizione che hanno avuto origine in diversi paesi ed hanno assunto caratteristiche peculiari alle tradizioni delle zone di provenienza.

Il Samba nato in Brasile, il Cha Cha Cha originario di Cuba, la Rumba anch’essa cubana, il Paso Doble proveniente dalla Spagna ed il Jive nord-americano.

“Ciascuno di loro è in grado di esprimere attraverso l’esecuzione, sensazioni e sentimenti diversi, in base alle capacità interpretative e al feeling che si instaura tra i due ballerini”

SAMBA

Il Samba è un ballo molto brioso, vivace e coinvolgente che esprime vitalità ed energia e si caratterizza per i movimenti ancheggianti del bacino, derivanti dalla tipica azione di molleggio denominata “Bounce”.

La Fids pone l’obbligo per le musiche da gare, una velocità metronomica pari a 50-52 bpm.

CHA CHA CHA

Il Cha Cha Cha è il più giovane dei balli sudamericani arrivato in Italia solo negli anni ’50.

È un ballo allegro e spiritoso, dove i due ballerini si stuzzicano per tutta l’esecuzione. È da considerarsi di tempo intermedio, né molto lento né troppo rapido ed alterna passi lenti a passi veloci. È un ballo in 4/4 con accento musicale sul primo battito. L’azione delle gambe è veloce e il tipico passo del Cha Cha Cha è lo “Chasse”, che consiste in una serie di tre passi laterali avanti o indietro, eseguito sia con il piede destro che sinistro.

La Fids pone l’obbligo per le musiche da gare, una velocità metronomica pari a 30-32 bpm.

RUMBA

La Rumba è una danza di origine cubana la cui caratteristica distintiva è un ritmo base del tipo veloce- veloce-lento. È un ballo in 4 tempi con accento sul quarto battito di ogni battuta. Si esegue con un movimento caratterizzato da un leggero ancheggiamento.

L’azione delle anche è molto importante per dare continuità di movimento e conferire armonia all’esecuzione. Racchiude in sé interpretazioni che vanno da situazioni dolci e passionali di corteggiamento tra uomo e donna a situazioni più forti di conflitto dove anche la donna svolge un ruolo attivo interessando il ballerino con movenze sensuali.

La rumba non a caso viene definita anche : “il ballo dell’amore.”

La Fids pone l’obbligo per le musiche da gare, una velocità metronomica pari a 25-27 bpm.

PASO DOBLE

Il Paso Doble è un ballo forte , elegante , drammatico , austero , cruento e rappresenta la corrida dove i ballerini recitano fingendo che la dama sia il mantello che il torero sapientemente adopera per attirare l'attenzione del toro . Alcuni accenni di flamenco, caratterizzano la danza rendendola decisamente piu' calda e interessante.

La Fids pone l'obbligo per le musiche da gare, una velocità metronomica pari a 60-62 bpm.

JIVE

Il Jive che deriva dal Boogie Woogie, tra tutte le danze latino americane è il più movimentato e spiritoso e necessita di molta resistenza fisica, elasticità e stile.

Coinvolge un pò tutte le parti del corpo e rispetto agli altri balli l'uso delle mani non è secondario a quello dei piedi. E' composto da coreografie il piu' delle volte con Flicks (calcetti) realizzati nei modi piu' svariati.

La Fids pone l'obbligo per le musiche da gare, una velocità metronomica pari a 42-44 bpm.

1.3.3 Caratteristiche della competizione

Il regolamento della FIDS, che vige sulle competizioni equivale sia per le danze standard che per le danze latine.

La competizione di ballo, si svolge su un apposita pista in parquet, di forma rettangolare.

Al lato della pista, durante la competizione stessa, sono posizionati i giudici di gara presenti sempre in numero dispari da 9 a 11; a quest'ultimo spetta la scelta delle coppie che passeranno al turno successivo.

Gli atleti svolgono la loro performance contemporaneamente, e a seconda del numero di partecipanti, si suddividono in batterie, all'incirca di 12 coppie a gruppo.

Solitamente le eliminatorie, sono gestite a secondo del numero di partecipanti. Per esempio, se sono 70; dopo il primo turno si arriva a 48, poi 24, 12, e la finale.

Una giornata di competizione segue un preciso time table, ove sono elencati tutti gli orari con i rispettivi round delle diverse categorie e classi; quindi l'atleta al momento del ritiro del numero di gara, deve prepararsi e tenersi pronto per quel determinato orario (pena l'esclusione dalla gara).

A ogni coppia, viene assegnato un numero di gara che il cavaliere dovrà apporre sulla propria schiena, ed è di fondamentale importanza poichè occorre al giudice per la votazione o meno della coppia durante il turno di ballo.

Conclusa la batteria di gara, e dopo che tutte le coppie avranno eseguito i 5 balli, i giudici consegneranno al direttore di gara le proprie cartelline con le votazioni, a cui seguirà l'uscita degli skating con l'elenco delle coppie che passano al turno successivo.

A seconda, della categoria e classe, la coppia dovrà ballare il numero di balli previsti dal regolamento della categoria di appartenenza.

Per ciò che concerne la musica, anche qui vige un determinato regolamento, infatti le musiche devono essere appropriate e seguire una precisa velocità metronomica.

DANZE STANDARD

Tabella 2 : VELOCITA METRONOMICA DANZE STANDARD

VALZER LENTO	TANGO	V.VIENNESE	SLOW FOXTROT	QUICK STEP
28-30 bpm	31-33 bpm	58-60 bpm	28-30 bpm	50-52 bpm

DANZE LATINE

Tabella 3 : VELOCITA METRONOMICA DANZE LATINO AMERICANE

SAMBA	CHA CHA CHA	RUMBA	PASO DOBLE	JIVE
50-52 bpm	30-32 bpm	25-27 bpm	60-62 bpm	42-44 bpm

Durante lo svolgimento della gara, gli atleti devono sempre tenere un comportamento che segue le regole del “Fair Play”. Rispettare le altre coppie ed evitare atteggiamenti di scorrettezza e violenza nei riguardi di un'altra coppia, pena la squalifica dalla competizione.

Bisogna competere all'insegna della passione e del divertimento verso questa disciplina.

Si sa che lo scopo di ogni atleta è vincere, ma lo deve fare sempre con lealtà e all'insegna di un sano e puro agonismo.

2 RADUNO CLUB AZZURRO FIDS 26/05 – 02 /06 2014

RADUNO CLUB AZZURRO FIDS 26 / 05 - 02 /06 2014

“Centro Studi di Ricerca Federale”

Nei giorni 26 maggio-2 giugno 2014, si è svolto presso gli impianti sportivi del complesso “Acqua Cetosa”, un importante raduno del Club Azzurro della Federazione Italiana danza Sportiva.

In queste giornate, hanno partecipato diverse figure della FIDS, che rivestono un ruolo di onoraria importanza, tra cui il presidente : Christian Zamblera.

Gli atleti che hanno preso parte a questo studio, sono le prime coppie delle ranking list nazionale del circuito di gare della Fids, e di conseguenza gli stessi che parteciperanno alle competizioni internazionali , rappresentando l’Italia.

Queste coppie, rappresentano l’Elitè della federazione, e quindi le coppie più forti e rilevanti.

Tra i diversi atleti, era presente anche Aniello Langella, pluricampione del mondo delle danze latino-americane.

Gli atleti delle specifiche discipline, hanno dovuto affrontare,nei giorni riservati, diversi test specifici e generali di valutazione funzionale, simulazioni di gara con analisi tecnica della performance da parte di giudici di gara Fids e una formazione teorica tramite lezioni teorico-pratiche, per acquisire informazioni operative sui principi dell’allenamento sportivo applicati alla Danza Sportiva.

Queste valutazioni sono state eseguite direttamente dal centro studi di ricerca federale : con la presenza del prof. Antonio Lombardo (Coordinatore) prof. Stefano D’Ottavio, (responsabile settore scientifico), prof. Bruno Ruscello (Coordinatore della sezione training e valutazione funzionale), prof Mario Esposito, prof.ssa Laura Pantanella, prof. Antonio Buglione, dott.Filippo Partipilo, dott.ssa Cristina Tonelli , dott.ssa Michela di Claudio, dott. Diego Adamo, dott. Simone Colangeli, dott.

Fabrizio Pallocchia. Questo raduno, ha rivestito un ruolo di fondamentale importanza per la ricerca nell'ambito della danza sportiva; una disciplina sportiva molto conosciuta, e che si sta evolvendo anche sul piano della ricerca scientifica e metodologica.

2.1.1 Obiettivi del Raduno

L'obiettivo del centro studi di ricerca federale per questo raduno è stato quello di definire alcuni parametri cinematici- dinamici-fisiologici e posturali-funzionali degli atleti della nazionale Italiana danza sportiva nelle diverse discipline, e porli in relazione alle performance tecniche.

Inoltre, tramite lezioni teoriche-pratiche, tenute da docenti universitari, si è fornita un'ampia panoramica sui principi dell'allenamento sportivo applicati alla danza sportiva, in aggiunta sono state anche proposte lezioni inerenti alla nutrizione sportiva / diritto sportivo / metodologia dell'allenamento / medicina sportiva .

2.1.2 Programma delle diverse giornate

La prima categoria che ha preso parte al raduno, nelle giornate dal 26/05 al 28 /05 è stata la categoria "Adulti-Master", per le discipline Standard, Latino-Americano e Dieci Balli.

Tutti gli atleti sono stati suddivisi in 3 gruppi : (G1 - G2 - G3) .

G1 : Danze Latino - Americane G2 : Danze Standard G3 : Dieci Balli.

Questi tre gruppi, seguendo il relativo programma, lavorava contemporaneamente in zone differenti dell'impianto di Acqua Cetosa.

La seconda categoria che ha preso parte al raduno, nelle giornate dal 29/05 al 30/05 è stata la categoria "Senior", per le discipline Standard e Latino Americane.

Anche per quest'ultimi, come per gli Adulti c'è stata la suddivisione in due gruppi .

Infine l'ultima categoria che ha preso parte al raduno nelle giornate dal 01/06 al 02/06 è stata "Under 21 Talento", per le discipline Standard, Latino Americane e Dieci Balli.

Di seguito verranno mostrati i tre programmi delle diverse giornate del raduno.

26-28 MAGGIO 2014 ADULTI-MASTER

		26 Maggio 2014		CATEGORIA
ADULTI-MASTER				
14:30		PRESENTAZIONE		
14:45		DANZA E SPORT "Riflessioni sulla storia della disciplina" (Prof. Lombardo)		
		AULA	TECNICA	TEST
15:30	17:00	TRAUMATOLOGIA DEL DANZATORE (Prof.Foti) NUTRIZIONE (Dott.Marino) DANZA E POSTURA (Dott.ssa Paniccia) (G1)	VALUTAZIONE DANCE PERFORMANCE DARTFISH(G2)	TEST POSTURALI E TEST AGILITY (G3)
17:15	18:45	TRAUMATOLOGIA DEL DANZATORE (Prof.Foti) NUTRIZIONE (Dott.Marino) DANZA E POSTURA (Dott.ssa Paniccia) (G3)	VALUTAZIONE DANCE PERFORMANCE DARTFISH(G1)	TEST POSTURALI E TEST AGILITY (G2)
19:00	20:30	TRAUMATOLOGIA DEL DANZATORE (Prof.Foti) NUTRIZIONE (Dott.Marino) DANZA E POSTURA (Dott.ssa Paniccia) (G2)	VALUTAZIONE DANCE PERFORMANCE DARTFISH(G3)	TEST POSTURALI E TEST AGILITY (G1)

MASTER		27 Maggio 2014		CATEGORIA ADULTI-
AULA		TECNICA		TEST
9:00	10:15	ASPETTI REGOLAMENTARI E NORMATIVI (G1)	ALLENAMENTO E PRINCIPI DEL RISCALDAMENTO (Prof. Pantanella) (G2)	TEST LEGER E TEST DI SALTO (G3)
10:30	11:45	ASPETTI REGOLAMENTARI E NORMATIVI (G3)	ALLENAMENTO E PRINCIPI DEL RISCALDAMENTO (Prof. Pantanella) (G1)	TEST LEGER E TEST DI SALTO (G2)
12:00	13:15	ASPETTI REGOLAMENTARI E NORMATIVI (G2)	ALLENAMENTO E PRINCIPI DEL RISCALDAMENTO (Prof. Pantanella) (G3)	TEST LEGER E TEST DI SALTO (G1)
<p>13:30 PRANZO</p> <p>15:15 METODOLOGIA DELL'ALLENAMENTO SPORTIVO NELLA DANZA (Prof. D'Ottavio)</p> <p>16:00 ANTIDOPING (Dott. Assisi ; Dott.ssa Gentile ; Dott.ssa Loschiavo)</p> <p>17:00 PSICOLOGIA DELLO SPORT (Prof. Cei)</p>				

ADULTI-MASTER		28 MAGGIO 2014		CATEGORIA
AULA				
9.00	SINTESI E PRIME VALUTAZIONI (Prof. D'Ottavio)			
9.30	BIOMECCANICA E MATCH ANALISI (Prof. Ruscello)			
10.00	IL PIEDE NELLA DANZA SPORTIVA "Analisi della distribuzione dei carichi e delle pressioni" (Prof. Esposito)			
TECNICA				
10.30	LECTURE TECNICA			
13.00	PRANZO			
15:00	PERFORMANCE CON VALUTAZIONE TECNICA			

30-31 MAGGIO 2014 SENIOR

30 MAGGIO 2014			
CATEGORIA SENIOR			
AULA			
14.30	PRESENTAZIONE		
15.00	METODOLOGIA DELL'ALLENAMENTO SPORTIVO NELLA DANZA (Prof. D'Ottavio)		
	AULA		TEST
16.00	17:15	ASPETTI REGOLAMENTARI E NORMATIVI ANTIDOPING (Dott.ssa Loschi) (G1)	TEST LEGER E TEST POSTURALI (G2)
17:30	18:45	ASPETTI REGOLAMENTARI E NORMATIVI ANTIDOPING (Dott.ssa Loschi) (G2)	TEST LEGER E TEST POSTURALI (G1)
19:00 DANZA E SPORT : “ Riflessioni sulla storia della disciplina” (Prof.Lombardo) 19.20 BIOMECCANICA E MATCH ANALISI (Prof. Ruscello) 19:40 IL PIEDE NELLA DANZA SPORTIVA “analisi della distribuzione dei carichi e delle pressioni” (Prof. Esposito) 20:00 PSICOLOGIA DELLO SPORT (Prof.Cei)			

31 MAGGIO 2014				CATEGORIA SENIOR
TEST		TEST		
9.00	10:15	VALUTAZIONE DANCE PERFORMANCE –DARTFISH (G1)	TEST AGILITY E TEST DI SALTO (G2)	
10:30	11:45	VALUTAZIONE DANCE PERFORMANCE –DARTFISH (G2)	TEST AGILITY E TEST DI SALTO (G1)	
12:00 TRAUMATOLOGIA DEL DANZATORE (Prof.Foti). NUTRIZIONE(Dott.Marino). DANZA E POSTURA(Dott.ssa Paniccia) TEST 14.45 ALLENAMENTO E PRINCIPI DEL RISCALDAMENTO (Prof. Pantanella) 15:30 PERFORMANCE CON VALUTAZIONE TECNICA 17:00 SINTESI E PRIME VALUTAZIONI (Prof. D'Ottavio) /TERMINE LAVORI.				

1-2 GIUGNO 2014 U21- TALENTO.

1 GIUGNO 2014		CATEGORIA UNDER 21-	
TALENTO			
14:30	PRESENTAZIONE		
14:45	METODOLOGIA DELL'ALLENAMENTO SPORTIVO NELLA DANZA (Prof.D'Ottavio)		
15:00	DANZA E SPORT : "Riflessioni sulla storia della disciplina" (Prof.Lombardo)		
15:15	BIOMECCANICA E MATCH ANALISI (Prof. Ruscello)		
15:30	IL PIEDE NELLA DANZA SPORTIVA "Analisi della distribuzione dei carichi e delle pressioni" (Prof. Esposito)		
	AULA	TECNICA	TEST
16:00	17:20	ASPETTI REGOLAMENTARI E NORMATIVI ANTIDOPING (Dott.Marino) PSICOLOGIA DELLO SPORT (Prof.Cei) (G1)	VALUTAZIONE DANCE PERFORMANCE DARTFISH (G2)
17:30	18:50	ASPETTI REGOLAMENTARI E NORMATIVI ANTIDOPING (Dott.Marino) PSICOLOGIA DELLO SPORT (Prof.Cei) (G3)	VALUTAZIONE DANCE PERFORMANCE DARTFISH (G1)
19:00	20:20	ASPETTI REGOLAMENTARI E NORMATIVI ANTIDOPING (Dott.Marino) PSICOLOGIA DELLO SPORT (Prof.Cei) (G2)	VALUTAZIONE DANCE PERFORMANCE DARTFISH (G3)
			TEST POSTURALI E TEST AGILITY (G3)
			TEST POSTURALI E TEST AGILITY (G2)
			TEST POSTURALI E TEST AGILITY (G1)

2 GIUGNO 2014		CATEGORIA UNDER 21-TALENTO	
AULA		TEST	TEST
9.00	10:20	TRAUMATOLOGIA DEL DANZATORE (Prof.Foti) NUTRIZIONE (Dott.Marino) DANZA E POSTURA (Dott.ssa Paniccia) (G1)	ALLENAMENTO E PRINCIPI DEL RISCALDAMENTO (Prof Pantanella) (G2)
10:30	11:50	TRAUMATOLOGIA DEL DANZATORE (Prof.Foti) NUTRIZIONE (Dott.Marino) DANZA E POSTURA (Dott.ssa Paniccia) (G2)	ALLENAMENTO E PRINCIPI DEL RISCALDAMENTO (Prof Pantanella) (G1)
12:00	13:20	TRAUMATOLOGIA DEL DANZATORE (Prof.Foti) NUTRIZIONE (Dott.Marino) DANZA E POSTURA (Dott.ssa Paniccia) (G3)	ALLENAMENTO E PRINCIPI DEL RISCALDAMENTO (Prof Pantanella) (G3)
			TEST LEGER E TEST DI SALTO (G3)
			TEST LEGER E TEST DI SALTO (G2)
			TEST LEGER E TEST DI SALTO (G1)
15:30	PERFORMANCE CON VALUTAZIONE TECNICA		
17:00	SINTESI E PRIME VALUTAZIONI (Prof. D'Ottavio) / TERMINE LAVORI.		

2.1.3 Partecipanti e Discipline correlate

Hanno partecipato in totale a questo studio :

153 atleti, di cui 78 maschi e 75 donne.

Di seguito la ripartizione per disciplina e categoria.

Tabella 4 : PARTECIPANTI RADUNO CLUB AZZURRO 26 /05 - 02/06 2014

	DANZE STANDARD		DANZE LATINE		DIECI DANZE		TOT
	M	F	M	F	M	F	
ADULTI-MASTER	14	13	12	10	13	13	75
SENIOR	8	8	7	7	-	-	30
U21-TALENTO	7	7	9	9	8	8	48
TOTALI	29	28	28	26	21	21	153

2.2 Descrizione dei test effettuati

Gli atleti sono stati sottoposti ad una serie di test.

1) Test fisici e fisiologici, che andavano ad indagare diverse capacità neuro-muscolari e metaboliche. Le capacità indagate sono state :

- Rapidità (10 m sprint test)
- Forza esplosiva-elastica (CMJ, a braccia libere)
- Resistenza Generale (Yo-yo Endurance test)

2)Test Baropodometrici e Stabilometrici

- Baropodometria elettronica (BPE)
- Stabilometrici

3)Test di ballo

-Esecuzione di una prova di ballo di 30", con un programma strutturato uguale per tutte le coppie. Sono stati ideati due programmi di ballo, uno per le danze standard e uno per le danze latine, direttamente dalle due commissioni tecniche nazionali Standard e Latini.

- Simulazione gara.

Nel corso dei diversi raduni, è stata proposta una fase di “warm up” specifica e di un “circuit-training”.

L’obiettivo di queste due fasi è stato quello di illustrare agli atleti, sia a livello teorico che pratico, un esempio di una metodologia di allenamento adattata alle specifiche esigenze della danza sportiva.

Sono state proposte, due fasi, una riguardante il Riscaldamento (warm up), in cui si è mostrato agli atleti, un esempio di una sessione di riscaldamento (che gli atleti hanno eseguito) e un circuito di allenamento a stazioni, in cui sono stati eseguiti diversi esercizi che miravano a delle specifiche capacità motorie.

Gli atleti, erano muniti di un cardiofrequenzimetro, che ha rilevato la FC, durante lo svolgimento delle due fasi.

2.2.1 Test Fisici e Fisiologici

-Sprint Test o Test dei 10m : Gli atleti hanno dovuto effettuare uno sprint massimale, con partenza volontaria, al fine di impiegare il minor tempo possibile per percorrere un tragitto di 10m. Sono state eseguite 3 prove, e registrato il risultato minore.

Per il calcolo dell’accelerazione massimale è stato considerato il tempo necessario per percorrere il primo metro con partenza da fermo.

Questo test è stato utilizzato per indagare una capacità motoria: la rapidità; più precisamente la componente di accelerazione positiva degli atleti.

-Test per la forza rapida degli arti inferiori -CMJ a braccia libere (Bosco 1982)

Gli atleti hanno dovuto effettuare questo tipo di salto a braccia libere con presenza di un contromovimento. Grazie a questo test possiamo valutare le caratteristiche morfologiche funzionali dei muscoli degli arti inferiori, e la percentuale di fibre che un atleta possiede.

-YO-YO Endurance Test (Bangsbo,1993)

Gli atleti eseguono una corsa continua, più precisamente una spola, tra due linee poste a 20 m di distanza l'una l'altra. Il ritmo di corsa è scandito da un sistema acustico di beep che detta l'andamento di corsa. La velocità inizia a una velocità predeterminata (8 km /h) che viene incrementata lentamente ogni minuto.

Il soggetto deve seguire il progressivo aumento di velocità il più al lungo possibile.

Il test termina quando il soggetto non è più in grado di seguire il ritmo sonoro per due successivi passaggi.

Questo test, ci permette di stimare indirettamente il Massimo Consumo di Ossigeno (VO₂max), tramite un apposita formula matematica.

2.2.2 Test Baropodometrici e Stabilometrici

-Baropodometria Elettronica (BPE) : E' un'indagine strumentale che consente di misurare la percentuale di carico totale del corpo esercitata su tutto il piede, tramite una pedana a quattro sensori per cm²)

-Stabilometria : E' un indagine strumentale che misura le oscillazioni in posizione statica.

2.2.3 Test di ballo

Gli atleti hanno dovuto eseguire questo test legato strettamente al profilo tecnico.

Il test consiste in un'esecuzione di un programma di ballo di base, uguale per tutti, ideato e proposto dalla commissione tecnica federale.

Per le danze standard il ballo scelto è stato il Valzer Inglese, mentre per le danze Latino -americane il Samba.

Per ciò che concerne gli atleti praticanti i Dieci balli, hanno dovuto eseguire prima uno e poi l'altro.

Durante l'esecuzione dei balli, sono state rilevate alcune misure fisiologiche (FC e Lattato Ematico a campione) e fisiche (Accelerazioni e rotazioni), e le performance sono state riprese con due telecamere poste ad altezza gara.

Lo scopo di questo test è quello di associare una valutazione di tipo tecnica delle performance con alcune delle grandezze fisiche e fisiologiche rilevate.

Inoltre, è stata prevista una simulazione gara, ove le coppie, hanno eseguito tutti e 5 balli (Standard e Latini), e la combinata (5 latini e 5 standard) per la categoria 10 balli. Ogni coppia ha eseguito il suo programma di gara, secondo le modalità e i tempi delle tipiche competizioni.

Sono state rilevate a campione alcune misure fisiologiche (FC; Lattato Ematico).

2.3 Risultati generali del Raduno (Centro Studi Ricerca Federale)

I risultati di tutti i test ai quali sono stati sottoposti gli atleti, sono stati raccolti e analizzati statisticamente.

Sono state fatte diverse analisi e paragoni ; per osservare le differenze tra le due discipline e anche per effettuare confronti con altri sport in generale.

Di seguito alcuni dei grafici che mostrano i risultati dei test con le relative differenze per ogni disciplina.

-RISULTATI DELLA FC RILEVATA NELLE DUE FASI DI WARM UP E CIRCUIT TRAINING.

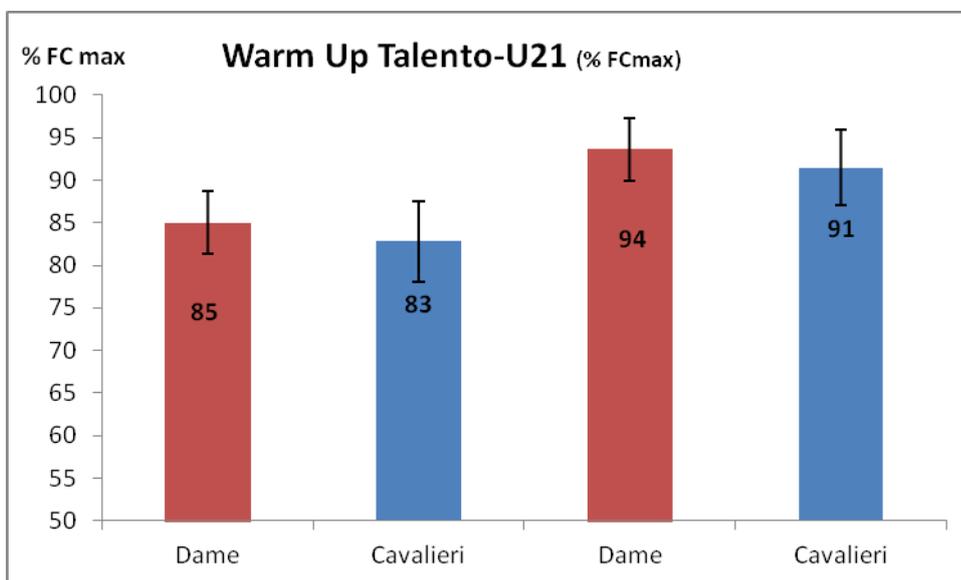


Figura 4 : GRAFICO RISULTATI WARM UP TALENTO RADUNO CLUB AZZURRO

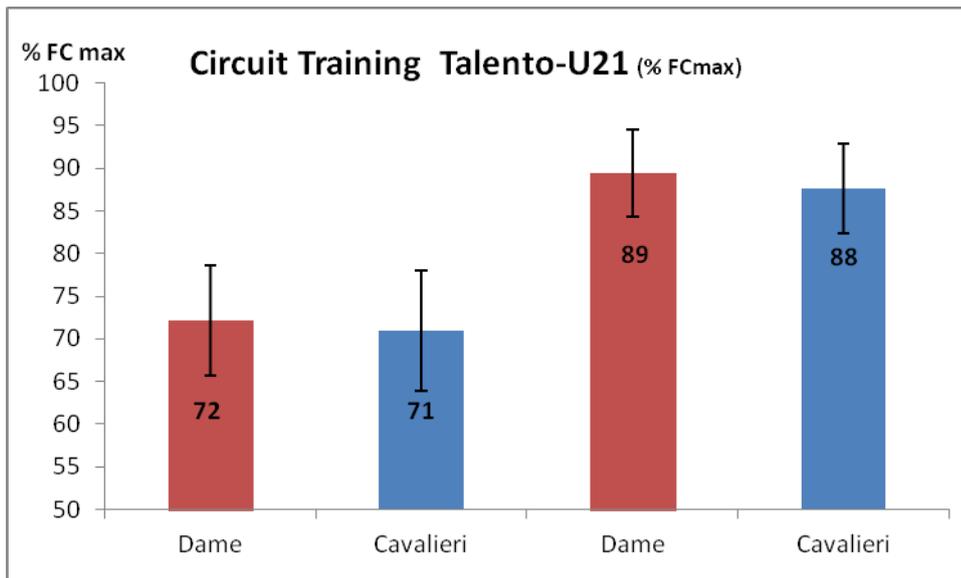


Figura 5 : GRAFICO RISULTATI CIRCUIT TRAINING TALENTO -U21 RADUNO CLUB AZZURRO

-TEST FISICI E FISILOGICI (RISULTATI)

Tabella 5 : RISULTATI TEST DI VALUTZIONE DEL CMJ . RADUNO CLUB AZZURRO

CMJ bi podalico (cm)		Dame	Cavalieri
Adulti e Master	Danze Standard	31.8 ± 2.5	42.3 ± 5.2
	Danze Latine	29.7 ± 3.0	39.0 ± 4.9
	10 Danze	30.6 ± 3.7	37.9 ± 3.9
Senior I	Danze Standard	28.9 ± 4.0	42.3 ± 6.0
	Danze Latine	29.7 ± 3.9	40.3 ± 6.4
Talento e U21	Danze Standard	29.4 ± 5.1	41.7 ± 8.8
	Danze Latine	29.2 ± 4.4	39.4 ± 7.0
	10 Danze	32.0 ± 3.0	42.1 ± 8.7

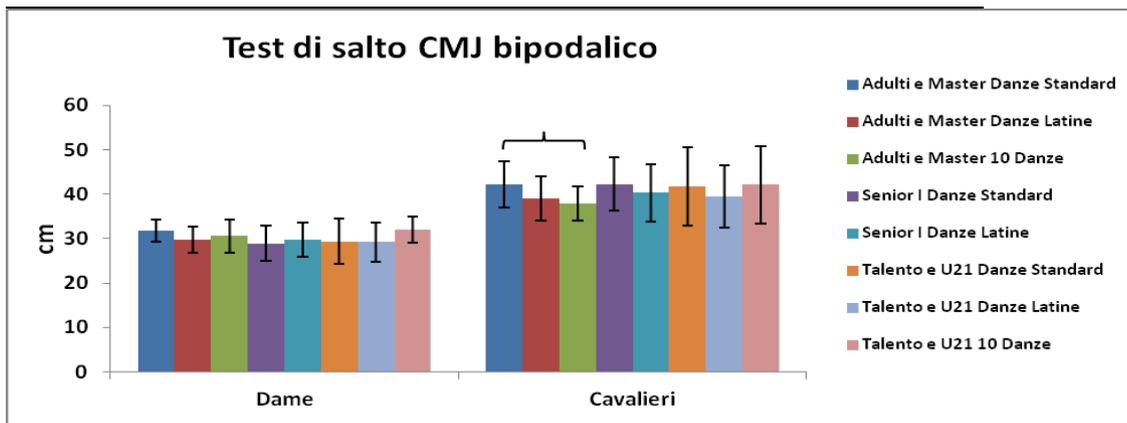


Figura 6 : GRAFICO RISULTATI TEST DI SALTO CMJ NELLE DIVERSE CATEGORIE RADUNO CLUB AZZURRO

Risultati dei test di valutazione Sprint Test

Tabella 6 : RISULTATI TEST DEI 10 metri SPRINT TEST NELLE DIVERSE CATEGORIE E DISCIPLINE. RADUNO CLUB AZZURRO

Test dei 10 metri Sprint Test (sec.)							
		Dame			Cavalieri		
		1 metro	3 metro	10 metri	1 metro	3 metri	10 metri
Adulti e Master	Danze Standard	0.38 ± 0.05	0.82 ± 0.06	2.12 ± 0.09	0.32 ± 0.04	0.76 ± 0.05	1.89 ± 0.05
	Danze Latine	0.36 ± 0.05	0.86 ± 0.05	2.15 ± 0.08	0.33 ± 0.03	0.76 ± 0.05	1.90 ± 0.06
	10 Danze	0.35 ± 0.05	0.86 ± 0.06	2.17 ± 0.10	0.34 ± 0.05	0.80 ± 0.06	1.95 ± 0.10
Senior I	Danze Standard	0.36 ± 0.05	0.85 ± 0.08	2.21 ± 0.07	0.33 ± 0.03	0.79 ± 0.06	2.00 ± 0.07
	Danze Latine	0.36 ± 0.01	0.85 ± 0.03	2.16 ± 0.08	0.34 ± 0.06	0.82 ± 0.05	2.06 ± 0.11
Talento e U21	Danze Standard	0.30 ± 0.06	0.79 ± 0.04	2.09 ± 0.06	0.30 ± 0.03	0.74 ± 0.04	1.89 ± 0.10
	Danze Latine	0.33 ± 0.03	0.83 ± 0.04	2.14 ± 0.09	0.32 ± 0.02	0.77 ± 0.04	1.95 ± 0.18
	10 Danze	0.37 ± 0.06	0.85 ± 0.06	2.14 ± 0.09	0.35 ± 0.07	0.80 ± 0.06	1.95 ± 0.09

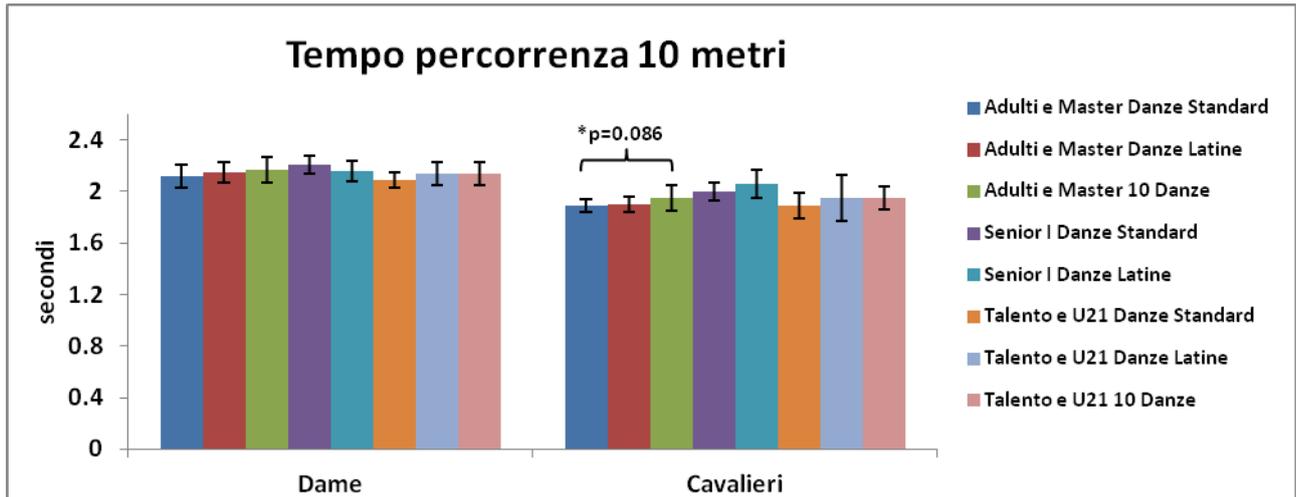


Figura 7 : GRAFICO RISULTATI TEMPO DI PERCORRENZA 10 METRI DEL TEST 10 M SPRINT TEST RADUNO CLUB AZZURRO

Risultati dei test di valutazione YO-YO Endurance test .

“Distanza percorsa / Vo2max / FC rilevata”

Tabella 7 : RISULTATI YO-YO ENDURANCE TEST NELLE DIVERSE CATEGORIE E DISCIPLINE. RADUNO CLUB AZZURRO

		Yo-Yo Endurance Test					
		Dame			Cavalieri		
		Distanza (m)	VO _{2max}	FC max	Distanza (m)	VO _{2max}	FC max
Adulti e Master	Danze Standard	1492 ± 319	42.3 ± 5.3	197 ± 10	2292 ± 183	54.4 ± 2.6	196 ± 10
	Danze Latine	1566 ± 284	42.9 ± 4.3	191 ± 11	2143 ± 447	43.2 ± 5.3	197 ± 10
	10 Danze	1321 ± 288	39.3 ± 4.8	197 ± 9	1992 ± 222	50.1 ± 3.4	198 ± 8
Senior I	Danze Standard	1370 ± 214	40.2 ± 3.6	181 ± 9	1905 ± 260	48.8 ± 4.0	189 ± 4
	Danze Latine	1417 ± 293	41 ± 4.8	185 ± 6	2009 ± 160	50.4 ± 2.4	195 ± 10
Talento e U21	Danze Standard	1303 ± 253	39.2 ± 4.2	204 ± 7	2046 ± 220	50.9 ± 3.5	204 ± 8
	Danze Latine	1322 ± 141	39.6 ± 2.4	200 ± 11	1987 ± 323	49.9 ± 5.0	207 ± 6
	10 Danze	1678 ± 111	45.4 ± 1.9	199 ± 12	2173 ± 321	52.8 ± 4.8	205 ± 8

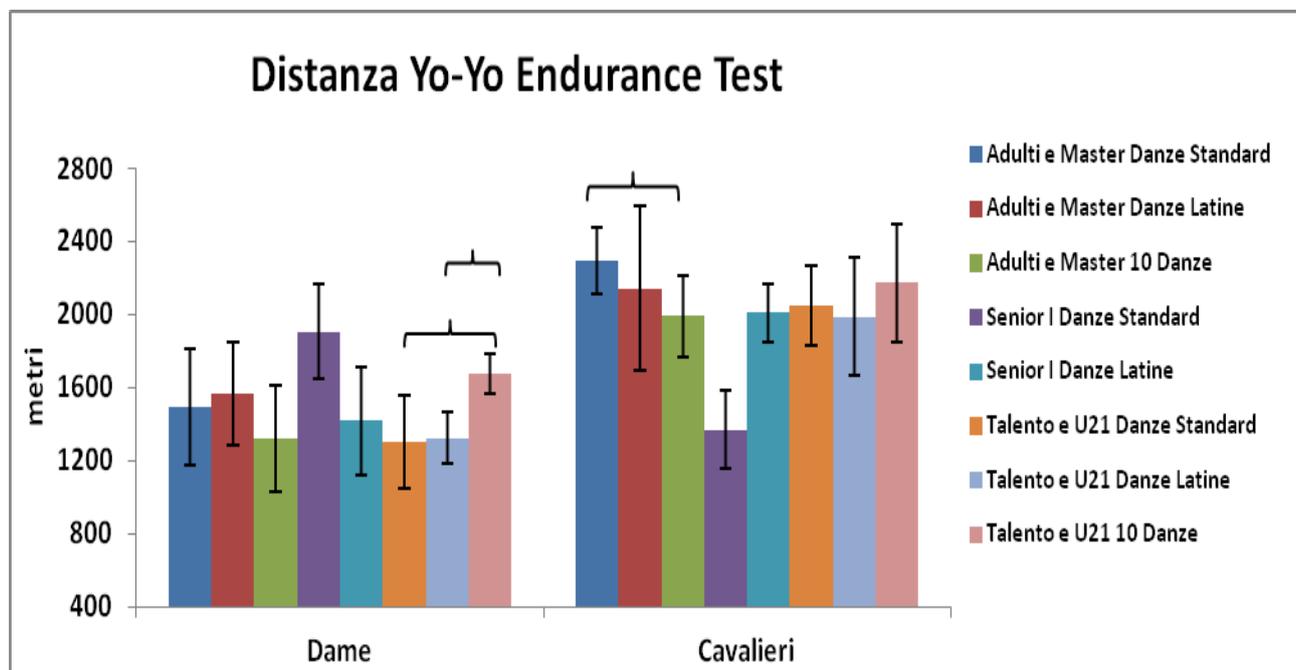


Figura 8 : GRAFICO RISULTATI YO-YO ENDURANCE TEST NELLE DIVERSE CATEGORIE E DISCIPLINA RADUNO CLUB AZZURRO

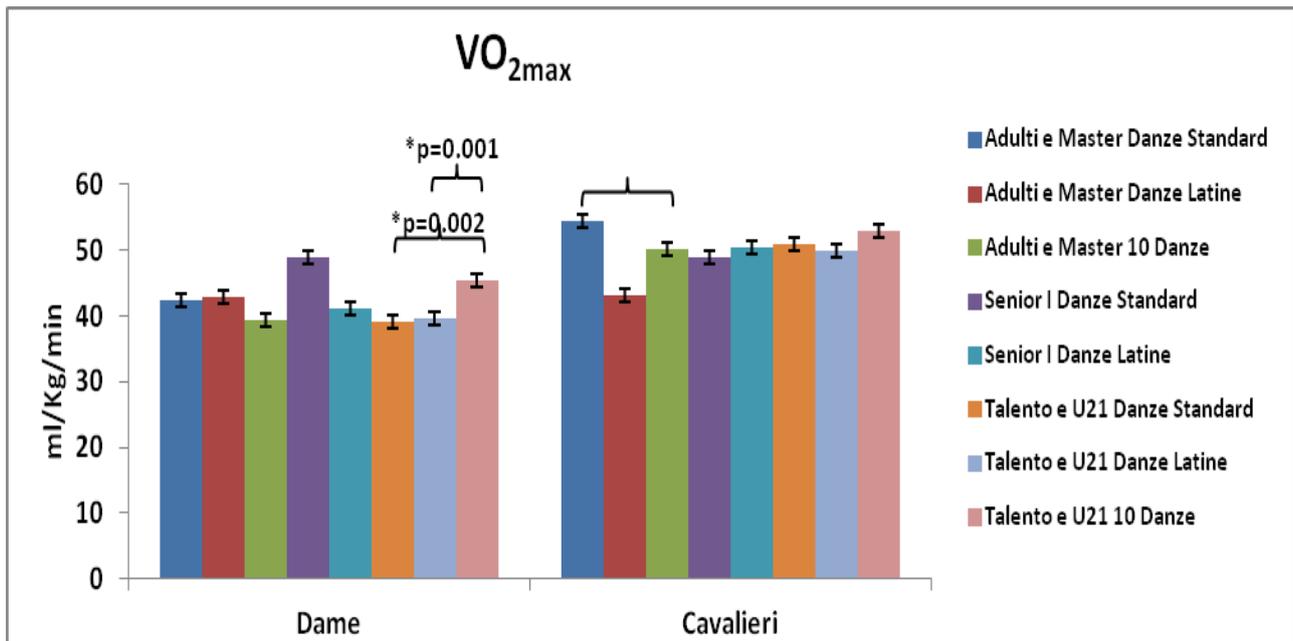


Figura 9 : GRAFICO RISULTATI VO2 MAX STIMATO NELLE DIVERSE CATEGORIE E DISCIPLINE. RADUNO CLUB AZZURRO

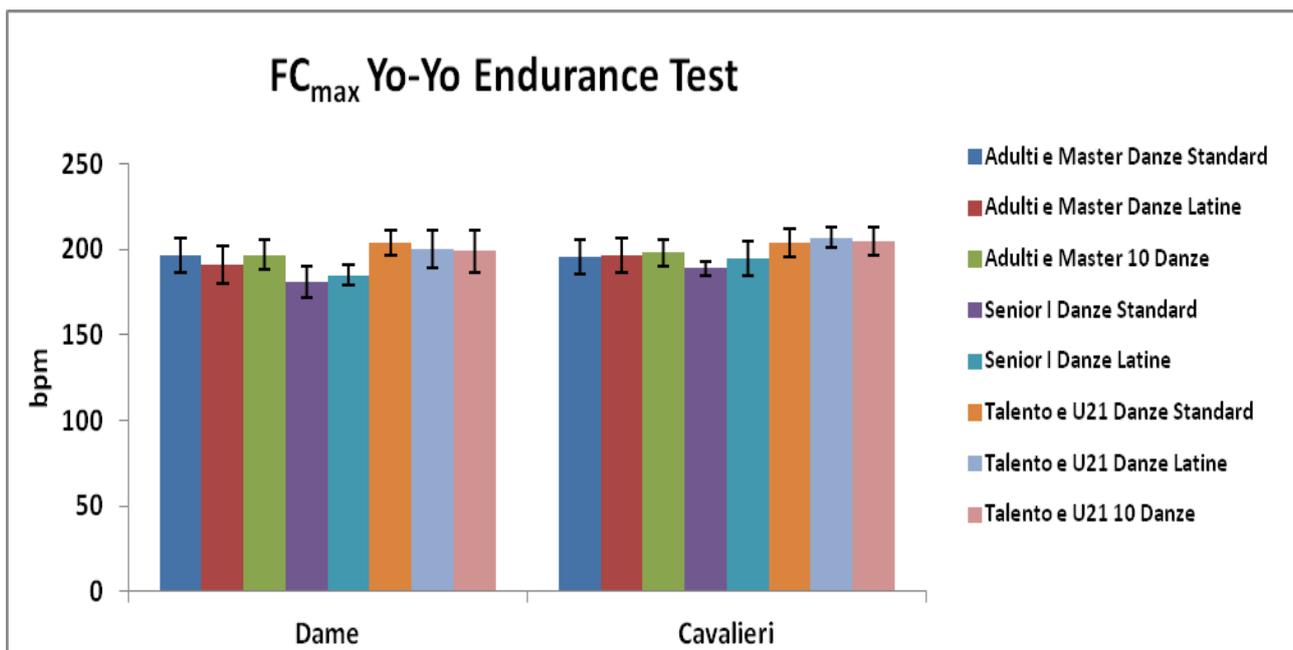


Figura 10 : GRAFICO RISULTATI FCmax YO-YO ENDURANCE TEST NELLE DIVERSE CATEGORIE E DISCIPLINE. RADUNO CLUB AZZURRO

-TEST DI BALLO (RISULTATI)

Attraverso l'esecuzione tecnica dei due programmi di base, è stato possibile analizzare due componenti fisiche (Accelerazioni e Rotazioni), e fare le relative rappresentazioni grafiche e differenze tra le due discipline.

“Valzer Lento”

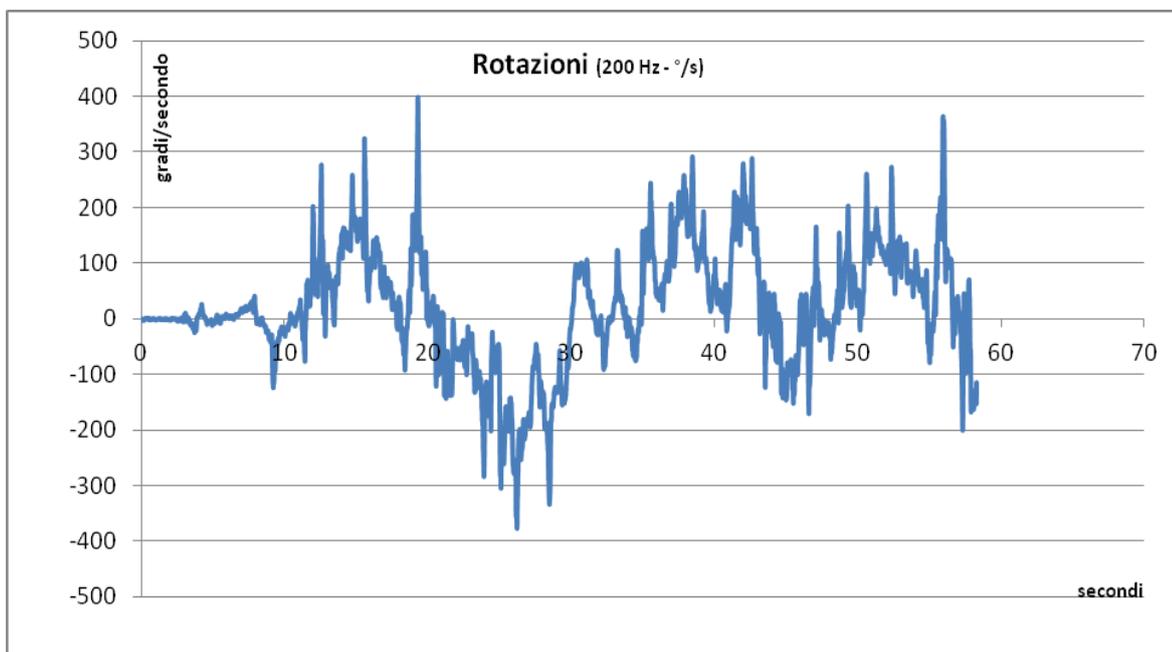


Figura 11 : STUDIO DEI MOMENTI NOTEVOLI : ROTAZIONI ESPRESSE DA UN BALLERINO DURANTE UNA PROVA DI VALZER LENTO

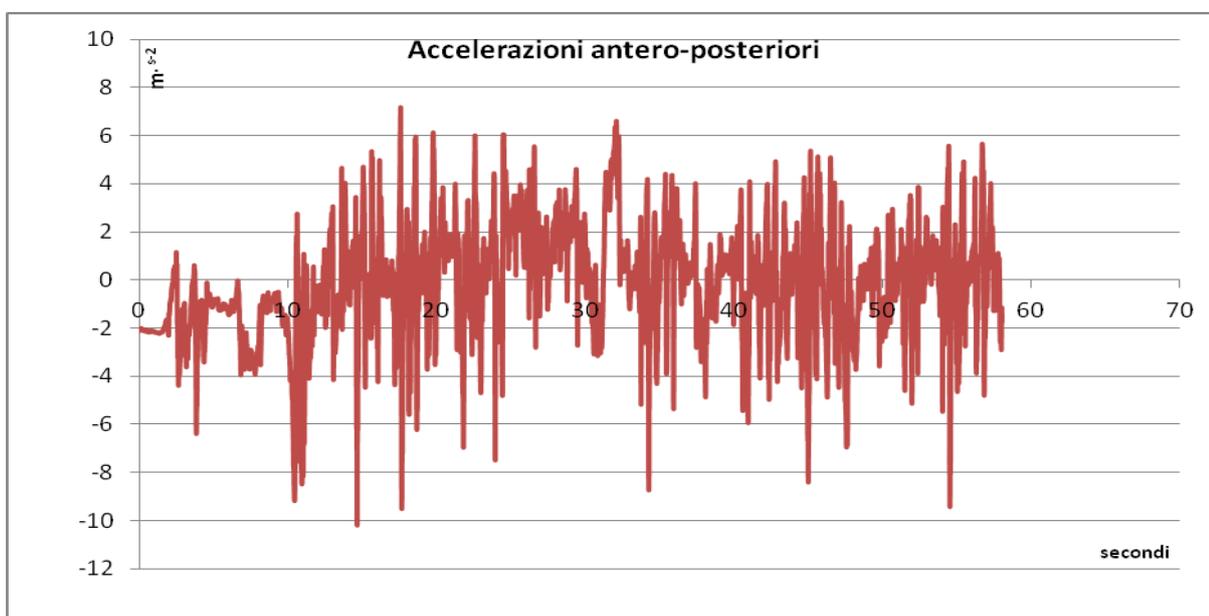


Figura 12 : STUDIO DEI MOMENTI NOTEVOLI : ACCELERAZIONI ANTERO-POSTERIORI ESPRESSE DA UNA BALLERINA DURANTE UNA PROVA DI VALZER LENTO.

“Samba”

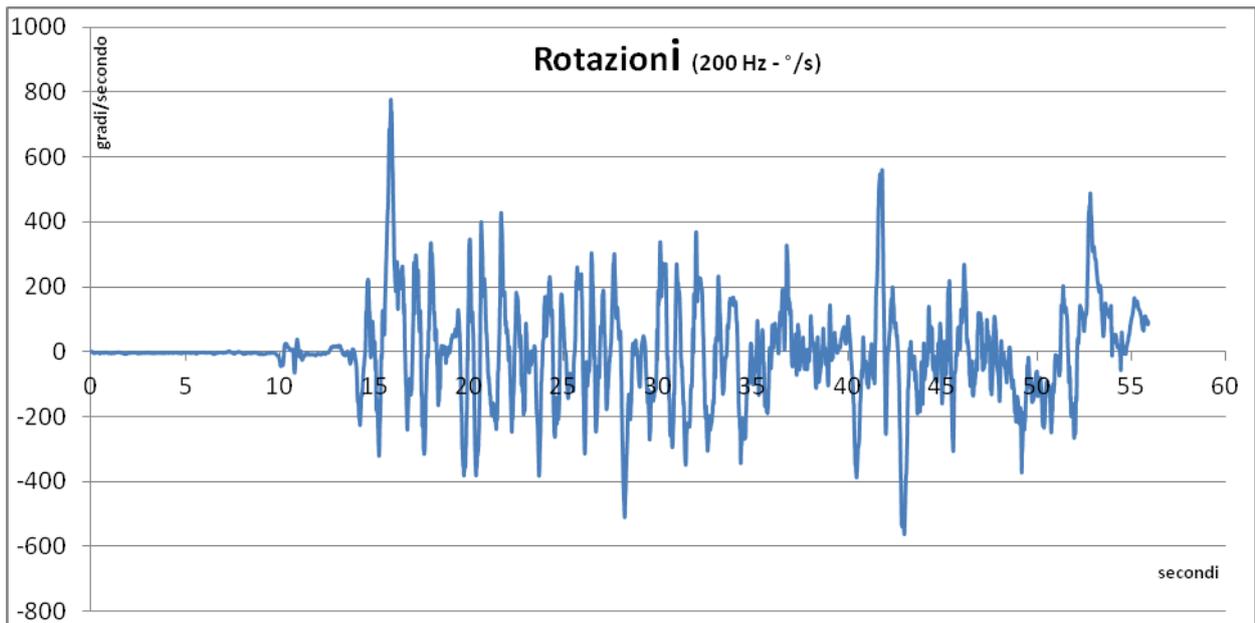


Figura 13 : STUDIO DEI MOMENTI NOTEVOLI : ROTAZIONI ESPRESSE DA UN BALLERINO DURANTE UNA PROVA DI SAMBA .

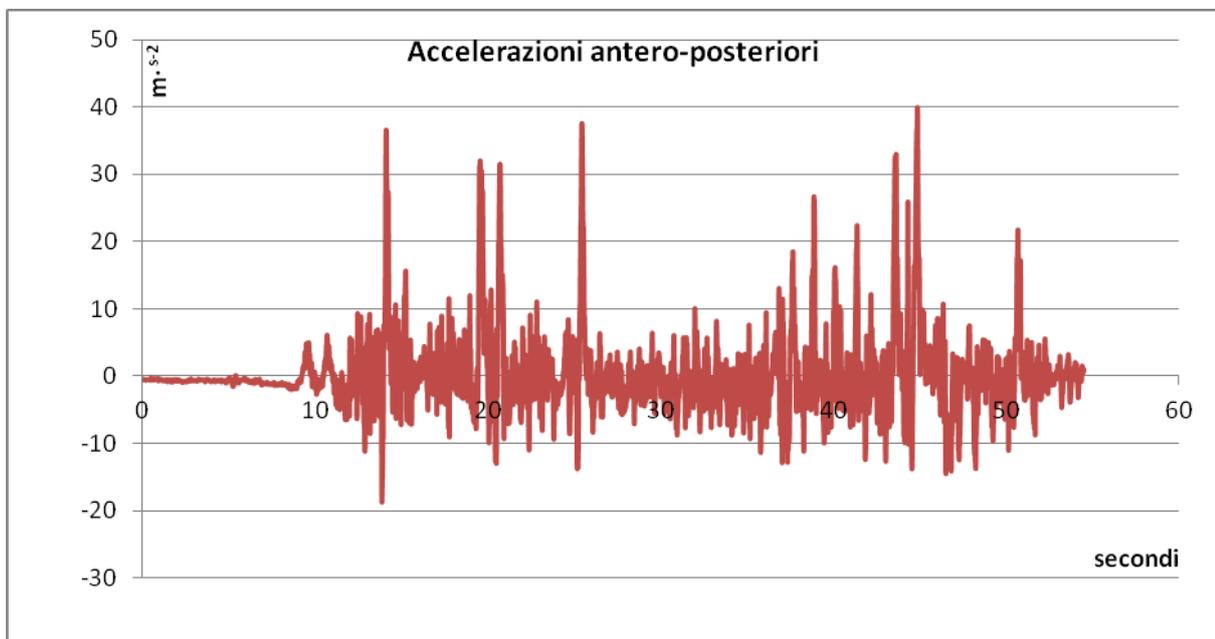


Figura 14 : STUDIO DEI MOMENTI NOTEVOLI : ACCELERAZIONI ANTERO-POSTERIORI ESPRESSE DA UNA BALLERINA DURANTE UNA PROVA DI SAMBA.

Oltre all'analisi di misure fisiche quali Accelerazioni e Rotazioni, è stato possibile la rilevazione di due misure fisiologiche quali FC e lattato ematico. Durante il test di ballo 30" e la simulazione gara, sono stati misurati a campione valori di Fc e di lattato ematico.

Qui di seguito vengono riportati i risultati.

Tabella 8 : DANZE STANDARD . VALORI MEDI E DEVIAZIONI STANDARD FC REGISTRATE NELLE PROVE STRUTTURATE .RADUNO CLUB AZZURRO

	FCmax (assoluta - bpm)		% FCmax (picco)		Lattato 40" (mmol)		Lattato simulazione gara (mmol)	
	Dame	Cavalieri	Dame	Cavalieri	Dame	Cavalieri	Dame	Cavalieri
Adulti Master	196,83±10,00	196,09±10,20	84,38±5,34	82,28±3,70	-	-	6,07±0,32	7,37±3,58
Senior I	180,75±9,47	189,25±9,85	85,93±6,38	83,98±5,59	2,77±0,65	2,70±0,48	8,10±1,82	9,20±3,08
Talento e U21	203,50±6,95	203,71±7,76	80,75±6,70	82,99±3,82	2,25±0,50	2,05±0,49	-	-

Tabella 9 DANZE LATINO AMERICANE VALORI MEDI E DEVIAZIONI STANDARD FC REGISTRATE NELLE PROVE STRUTTURATE. RADUNO CLUB AZZURRO.

	FCmax (assoluta)		% FCmax (picco)		Lattato 40" (mmol)		Lattato simulazione gara (mmol)	
	Dame	Cavalieri	Dame	Cavalieri	Dame	Cavalieri	Dame	Cavalieri
Adulti Master	191,40±10,01	196,83±8,20	90,90±4,16	88,19±4,11	-	-	6,25±1,73	10,60±3,56
Senior I	185,33±6,40	195,28±9,70	88,85±4,56	88,05±5,05	3,31±1,37	3,23±1,47	10,20±3,46	10,06±4,39
Talento e U21	200,33±10,90	206,77±5,93	90,43±5,71	85,88±8,76	2,68±0,57	2,98±0,92	-	-

Tabella 10 : 10 BALLI VALORI MEDI E DEVIAZIONE STANDARD DELLE CONCENTRAZIONI DI LATTATO EMATICO REGISTRATE NELLE PROVE STRUTTURATE E NELLE PROVE SIMULATE DI GARA.

	Lattato 40" Danze Standard (mmol)		Lattato 40" Danze Latino Americane (mmol)		Lattato Simulazione Gara Danze Standard (mmol)		Lattato Simulazione Gara Danze Latino Americane (mmol)	
	Dame	Cavalieri	Dame	Cavalieri	Dame	Cavalieri	Dame	Cavalieri
	Adulti e Master	1,98±0,54	2,66±0,62	3,48±0,71	3,51±1,21	8,70 (n=1)	8,00 (n=1)	7,52±2,41
Senior I	-	-	-	-	-	-	-	-
Talento e U21	-	-	-	-	-	-	-	-

Un altro aspetto rilevante, è che con l'acquisizione di questi dati, è stato possibile analizzare le differenze con altri sport, con alcuni dati di riferimento .

Ad esempio, il grafico che segue ci mostra le differenze o comparazione tra i valori di ACMJ di calciatori juniores maschile e femminile con quelli della danza sportiva .

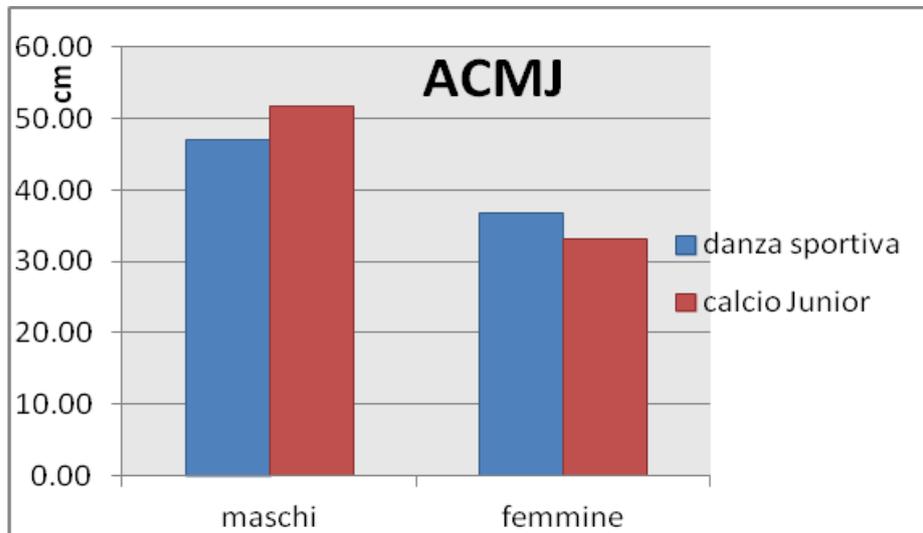


Figura 15 GRAFICO COMPARAZIONE FRA I VALORI DI ACMJ FRA DANZATORI E CALCIATORI JUNIORES, MASCHI E FEMMINE (fonte D'Ottavio et al. 2006 ; Mujika et al.,2008)

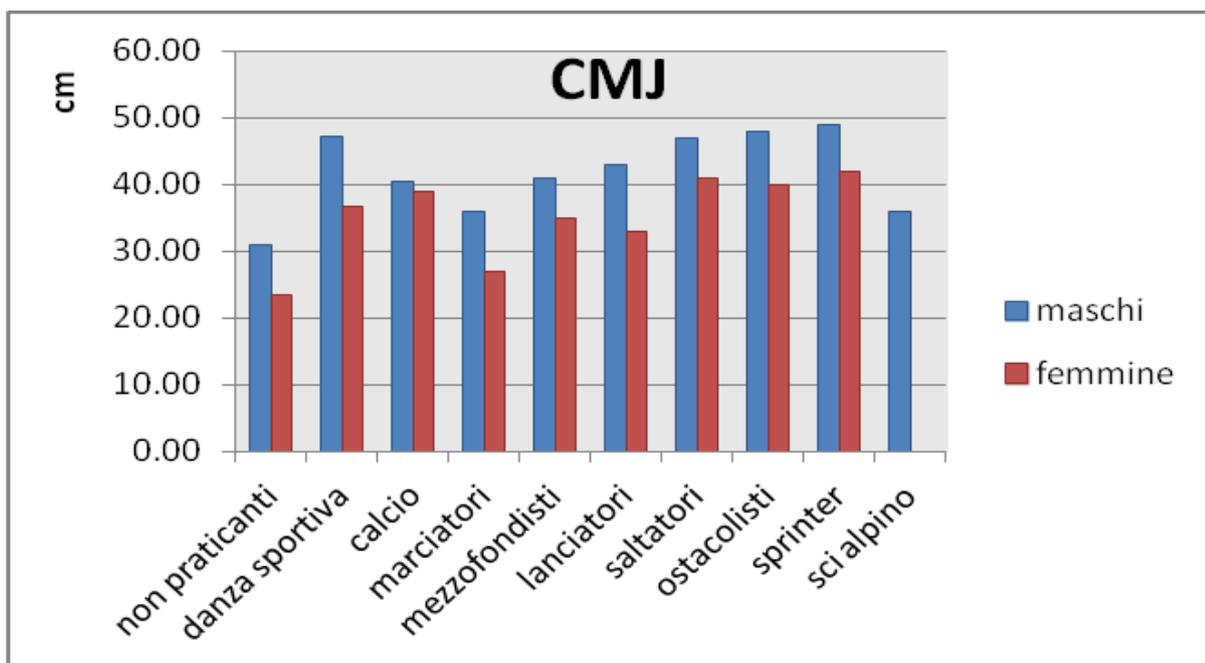


Figura 16 : GRAFICO COMPARAZIONE FRA I VALORI DI CMJ FRA DANZATORI E ALTRE DISCIPLINE ATLETICHE, MASCHI E FEMMINE.

Comparazione fra alcuni valori rilevati dallo sprint test, in diversi sport: Basket e Calcio.

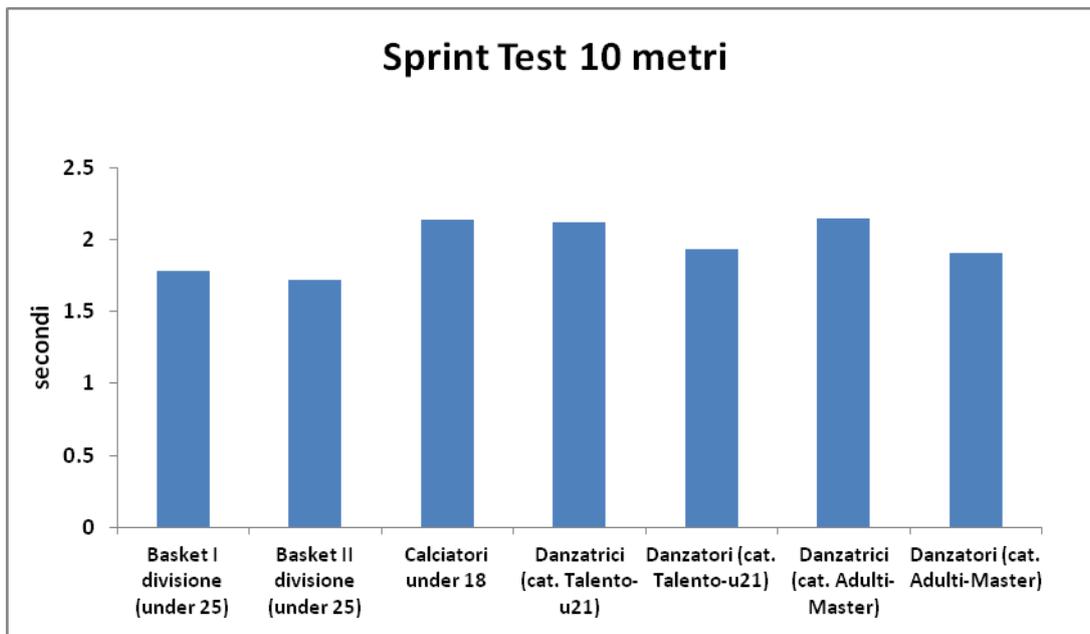


Figura 17 GRAFICO COMPARAZIONE FRA I VALORI DI SPRINT TEST (10metri) FRA DANZATORI E ALTRE DISCIPLINE ATLETICHE. MASCHI E FEMMINE

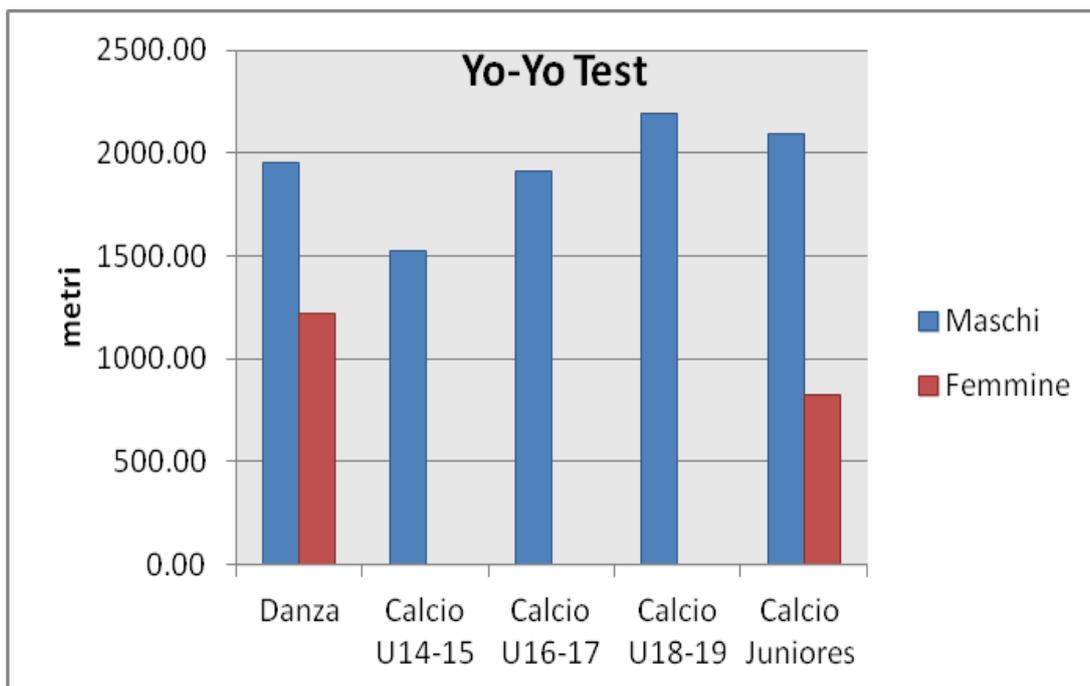


Figura 18 : GRAFICO COMPARAZIONE FRA I VALORI DI YO-YO FRA DANZATORI E CALCIO (DIVERSE CATEGORIE GIOVANILI) MASCHI E FEMMINE. (fonte Mujika et al.,2008; Deprez et al.,2012; D'Ottavio et al,2006)

E' stato possibile fare una comparazione anche con altre discipline della danza sportiva quali le Danze Artistiche.

Di seguito un grafico che mostra una comparazione tra risultati del test ACMJ tra differenti discipline della danza sportiva.

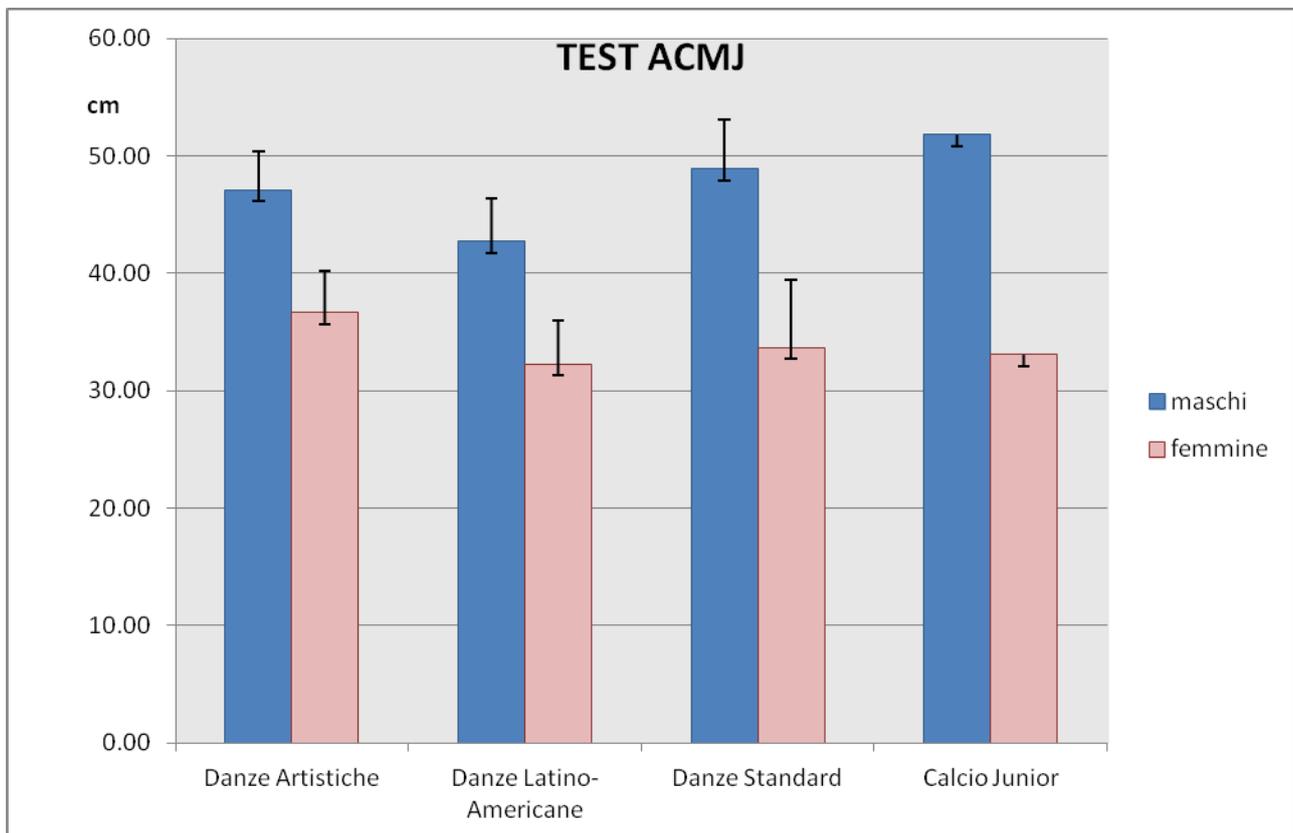


Figura 19 : GRAFICO COMPARAZIONE TEST CMJ TRA DIFFERENTI DISCIPLINE DANZA SPORTIVA E CALCIO (LIVELLO JUNIORES) .
(fonte D'Ottavio et al.2006; Muijka et al.2008;Centro studi e Ricerche FIDS,2013)

Comparazione tra le danze artistiche /standard/latine, secondo valori del VO2max, rilevato durante lo Yo-Yo endurance test.

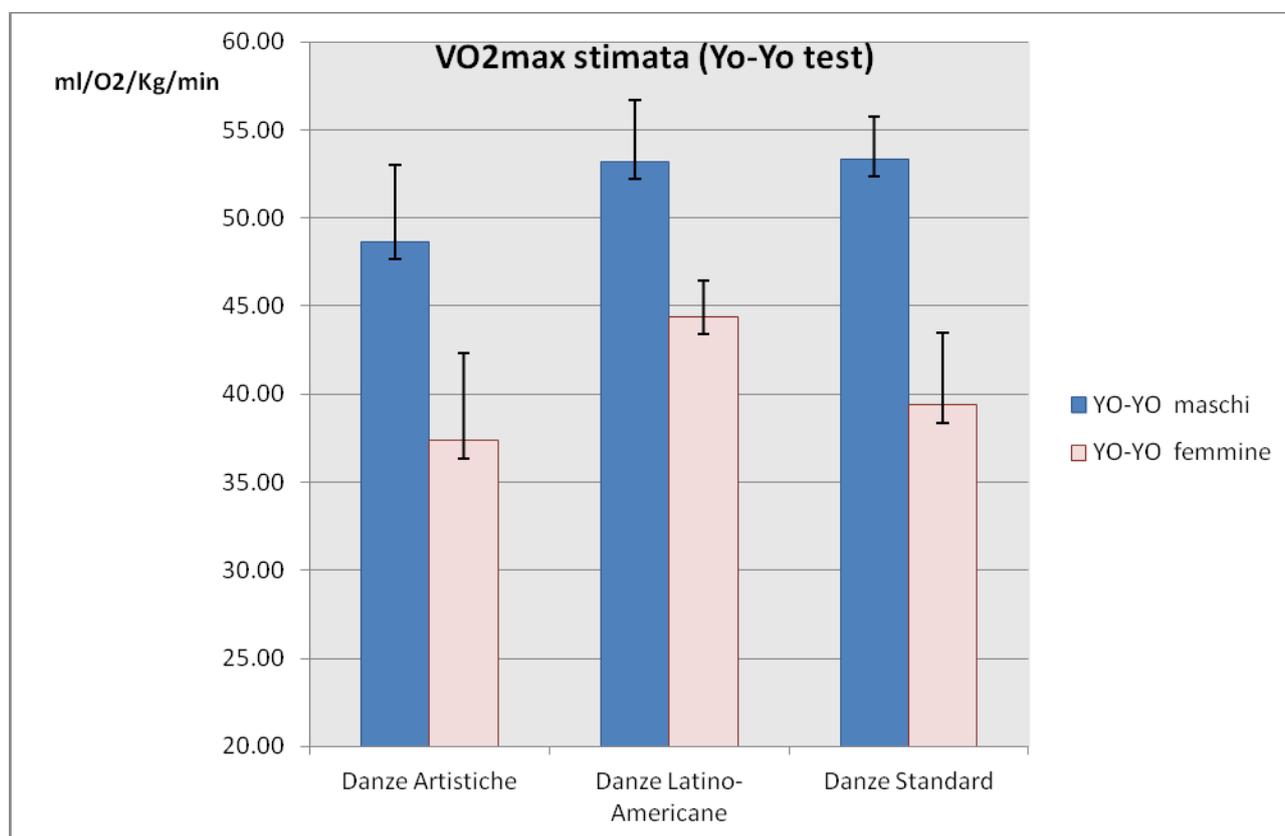


Figura 20 GRAFICO COMPARAZIONE RISULTATI YO-YO TEST (Bangsbo,1993) TRA DIFFERENTI DISCIPLINE DANZA SPORTIVA (Fonte : Centro Studi e Ricerche FIDS,2013)

Valori del Lattato Ematico rilevato dopo simulazione gara.

Confronto tra Danze Artistiche / Latino-Americane / Danze Standard

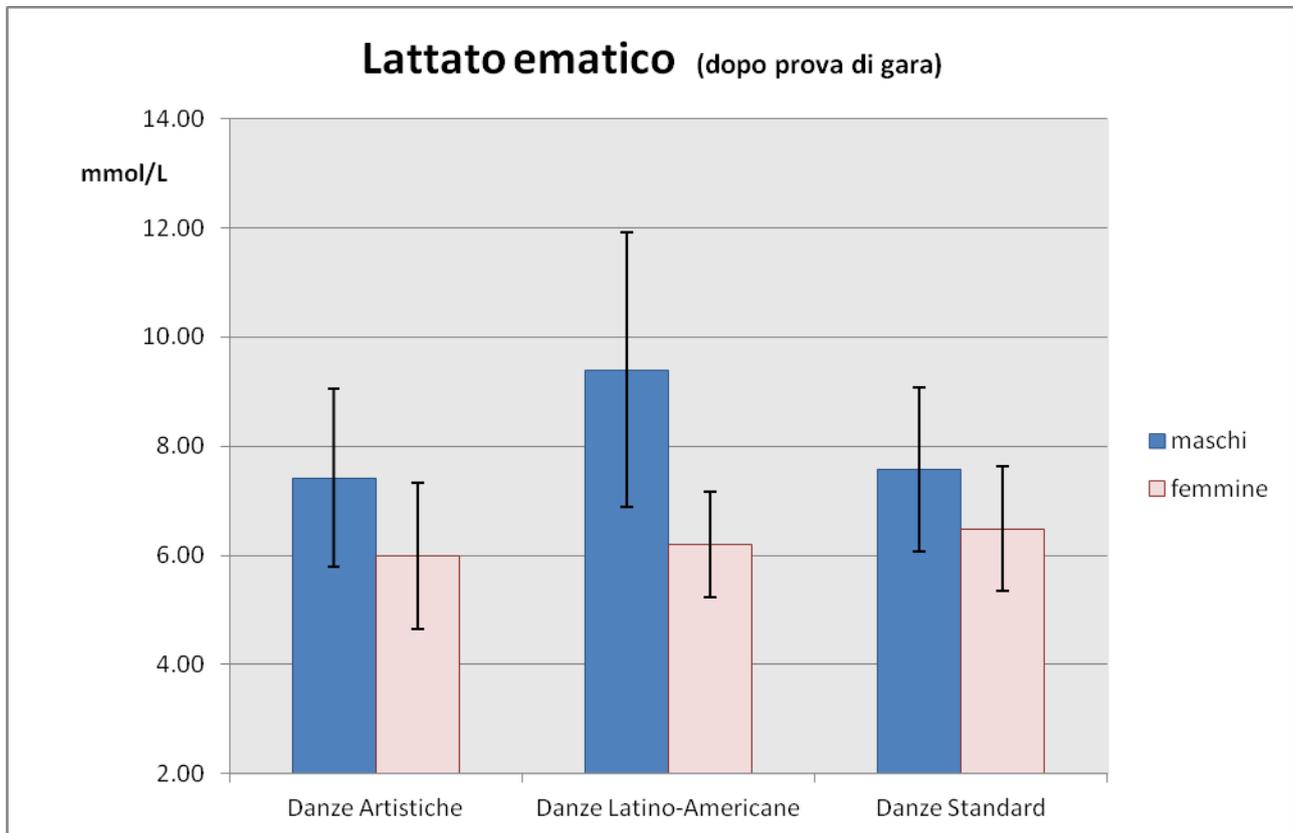


Figura 21 GRAFICO RISULTATI VALORI LATTATO EMATICO DOPO PRESTAZIONE GARA TRA DIFFERENTI DISCIPLINE DI DANZA SPORTIVA (Fonte :Centro Studi e Ricerche FIDS,2013)

2.3.1 Sintesi delle osservazioni eseguite durante i Raduni

I risultati emersi hanno permesso di definire dei profili funzionali individuali e dei modelli di riferimento di prestazione, che sono molto utili per la pianificazione e programmazione dell'allenamento degli atleti di questi livelli.

Nei test fisici e fisiologici effettuati, si conferma come la danza sportiva, possa essere considerata come uno sport con richieste neuro muscolari e metaboliche di alto livello, permettendo di considerare i danzatori testati come dei veri atleti.

Inoltre, tramite comparazione con altri sport (atletica, hockey, calcio ecc..) possiamo affermare che le richieste neuromuscolari di potenza esplosiva e di fitness aerobica collocano i danzatori in fasce di qualificazione omologhe ad atleti praticanti il calcio, il basket e l'hockey di alto livello.

3 OBIETTIVI DELLA TESI

Questa tesi vuole essere un lavoro di ricerca per far capire l'importanza che potrebbe rivestire l'analisi video nelle danze latino-americane.

Da ballerina, ho scoperto un nuovo modo di "osservare" la performance, e quindi non più solo da occhi critici di un tecnico-giudice-insegnante, ma un'osservazione oggettiva basata su parametri misurabili.

L'analisi video rappresenta un supporto valido di estrema importanza, poiché permette un'analisi del movimento dettagliata e lo studio di particolarità tecniche che un occhio esterno non riuscirebbe a valutare.

Inoltre potrebbe essere un sistema valido anche per lo studio delle coppie avversarie.

L'obiettivo specifico della mia tesi è stato quello di studiare approfonditamente uno dei gesti più frequentemente riprodotti nei programmi di samba.

Inoltre ho potuto analizzare cinque coppie appartenenti alla classe "Elite", che hanno eseguito questa sequenza tecnica, e di conseguenza effettuare i relativi confronti.

3.1 Stato dell'Arte

La danza sportiva, è una disciplina alla quale non sono associate innumerevoli pubblicazioni scientifiche, se paragonata ad altri sport.

D'altronde, possiamo considerare questo sport in continua evoluzione su diversi aspetti, inclusi anche quelli inerenti al settore scientifico.

Le mie ricerche sulle pubblicazioni scientifiche, sono state rivolte strettamente alle Danze di coppia, quali le danze latino americane e danze standard.

I risultati inerenti, con precise chiavi di ricerca e anno di pubblicazione, hanno riportato diversi elenchi di articoli, incentrati maggiormente sullo studio di parametri fisiologici legati alla prestazione del ballerino di danza sportiva, un solo articolo è inerente a uno studio di parametri cinematici nelle danze standard che mostrerò successivamente.

Di seguito sono riportati alcuni degli articoli con differenti anni di pubblicazione.

Nel primo articolo, qui riportato, è stato eseguito uno studio sulla valutazione della spesa energetica e della frequenza cardiaca durante l'esecuzione dei cinque balli Standard e dei cinque balli Latino Americani.

I risultati ottenuti, sono stati utilizzati per effettuare un confronto tra questi due stili.

BritJ.Sports Med .- Vol. 22, No. 2, June 1988, pp. 57-60

“HEART RATE AND ESTIMATED ENERGY EXPENDITURE DURING BALLROOM DANCING”

B. A. BLANKSBY and P. W. REIDY

ASTRATTO:

Dieci coppie di competitori, hanno eseguito una simulazione di gara inerente ai 5 balli Standard e Latino Americano. Durante la simulazione di gara è stata monitorata la FC, che successivamente è stata collegata ai risultati di misure dirette del VO₂max e della FC, ottenute mentre gli atleti camminavano su di un tapis roulant. Nel complesso, i valori medi della FC degli uomini rilevati durante la simulazione di gara delle danze standard era di 170 beats.min⁻¹, e 173 beats.min⁻¹ per le donne.

Durante la sequenza dei Latini Americani, nel complesso i valori medi della FC per gli uomini era di 168beats.min-1 e 177 beats.min-1 per le donne.

I valori medi lordi predetti, per ciò che concerne il consumo di ossigeno per gli uomini era di

42.8 ± 5.7 ml.kg-1min-1 e 42.8 ± 6.9 ml.kg-1min-1 rispettivamente per le danze standard e le danze latino americane. La stima del consumo di ossigeno corrispondente per le donne era di

34.7 ± 3.8 ml.kg-1min-1 e 36.1 ± 4.1 ml.kg-1min-1. E' stato stimato che gli uomini spendono

54.1 ± 8.1 kJ.min-1 di energia durante i balli Standard e 54.0 ± 9.6 kJ.min-1 durante la sequenza del Latino Americano, mentre la spesa energetica predetta per le donne era 34.7 ± 3.8 kJ.min-1 e 36.1 ± 4.1 kJ.min-1 rispettivamente per le danze Standard e le danze Latino Americane.

I risultati suggeriscono che entrambe gli uomini e le donne mentre ballavano hanno superato l'80% del loro massimo consumo di ossigeno.

PMID: 3167503 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Nel secondo articolo, è riportato uno studio eseguito da differenti istituzioni a livello nazionale.

Dalla commissione medica della Federazione Italiana Danza Sportiva; Facoltà di Medicina dello Sport presso l'università cattolica del sacro cuore di Roma; Corso di laurea in scienze motorie "laboratorio di fisiologia applicato all'esercizio" presso l'università cattolica del Sacro Cuore a Milano; Istituto di medicina dello sport e comitato olimpico nazionale italiano di scienze a Roma.

Lo studio eseguito, verteva sull'analisi delle caratteristiche fisiologiche dei ballerini di alto livello delle danze Standard e Latino- Americane.

Attraverso l'esecuzione di differenti test, per la valutazione di parametri fisiologici quali Vo2 (consumo di ossigeno) FC (frequenza cardiaca) e BL(lattato ematico), si è riuscito a definire un profilo fisiologico del danzatore di Elite e di effettuare le comparazioni tra le differenti discipline.

“Physiological characteristics of elite sport-dancers”

S. BRIA , M. BIANCO , C. GALVANI , V. PALMIERI , P. ZEPELLI , M. FAINA

ASTRATTO:

OBBIETTIVO : La danza sportiva sta incrementando la sua popolarità e inizia ad essere considerata come un reale sport. Pochi studi sono disponibili riguardo lo sforzo fisiologico della competizione di danza sportiva : Inoltre recenti cambiamenti nelle regole ufficiali ci obbligano a rivedere la nostra conoscenza riguardo le specifiche domande fisiologiche durante la competizione. Lo scopo del nostro studio è stato quello di valutare i parametri fisiologici nei ballerini di alto livello.

METODI : 12 coppie di competitori di danza sportiva (12 di latino americano e 12 di standard) hanno costituito il campione di studio . La prima sessione dei test mirava a determinare le caratteristiche fisiche e fisiologiche degli atleti in laboratorio; la seconda a stabilire la risposta fisiologica durante la simulazione di una competizione sul campo, includendo la misurazione del consumo di ossigeno (VO₂), FC e lattato ematico (BL).

RISULTATI: I ballerini uomini hanno mostrato un picco-VO₂ di 60.9 ± 6.0 e 59.2 ± 7.0 mL/kg/min

rispettivamente per le danze Standard e danze Latino-Americano. Per le donne ,il picco-VO₂ era di 53.7 ± 5.0 mL/kg/ min negli Standard e 52.3 ± 5.0 mL/kg/min nelle ballerine di Latino-Americano.

Durante la simulazione della competizione , i ballerini uomini hanno raggiunto il 75.7 ± 10.6 e $84.2 \pm 11.2\%$ del picco-VO₂ (P<0.05) rispettivamente per le danze Standard e Latino-Americano.

Per le donne, non sono state osservate differenze ($70.8 \pm 13.8\%$ nel Latino-Americano e $72.5 \pm 12.8\%$ nello Standard).

Il picco-BL durante la simulazione della competizione di Standard è stato rispettivamente di 6.50 ± 2.1 e 6.91 ± 2.6 mM negli uomini e nelle donne, e, per la sequenza del Latino-Americano, 7.95 ± 2.1 mM negli uomini e 6.04 ± 2.5 mM nelle donne.

PMID: 21681152 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Nel terzo articolo, qui di seguito riportato, è stato svolto uno studio che andava ad indagare alcuni parametri fisiologici, includendo però anche un'altra disciplina della danza sportiva, lo stile Dieci Balli.

I test eseguiti, anche in questo caso, prevedevano una simulazione della competizione di gara però con un numero maggiore di round per tutte e tre le discipline.

Dai risultati ottenuti è stato possibile ottenere anche informazioni riguardo gli atleti dei Dieci Balli e di conseguenza effettuare le diverse comparazioni con le Danze Standard e Danze Latino Americane.

European Journal of Sport Science, 2014 Vol. 14, No. S1, S429_S436,

“Physiological characteristics of elite dancers of different dance styles”

HELENA LIIV, TOIVO JURIMAE, JAREK MAESTU, PRIIT PURGE, AAVE HANNUS, & JAAK JURIMAE

ASTRATTO:

La presente ricerca ha avuto lo scopo di studiare a livello internazionale della danza sportiva, la capacità aerobica dei ballerina durante un test incrementale e una simulazione della competizione, in relazione al genere, allo stile di danza e alla classifica internazionale.

Un totale di 30 coppie (12 coppie Standard, 7 Latino Americano e 11 di Dieci Balli ; età 22.8 ± 6.6 anni per gli uomini e 22.00 ± 6.4 anni per le dame) hanno eseguito un test incrementale su tapis roulant e una simulazione della competizione. In questo studio per la prima volta abbiamo effettuato più di un round nella simulazione della competizione e comparato tre differenti stili di danza sportiva (Standard, Latino Americano, Dieci Balli).

I risultati hanno dimostrato che i ballerini di questi tre stili hanno dei valori simili della capacità aerobica.

La media dei valori del massimo consumo ossigeno ($VO_2 \max$) era di 59.6 ± 5.1 e 52.1 ± 6.2 ml_min_1_kg_1 rispettivamente per i ballerini uomini e donne.

La simulazione della competizione ha mostrato che la disciplina Latino Americano è fisiologicamente più intensa rispetto alle Danze Standard e i Dieci Balli, specialmente per le ballerine.

E' apparso che, durante la simulazione della competizione, i ballerini Standard uomini e donne tendevano a eseguire con minore intensità di soglia anaerobica (AT) (uomini $97.3 \pm 2.9 \%$; le donne $97.9 \pm 3.6\%$) mentre nel Latino (gli uomini $101.4 \pm 2.9\%$; le donne $106.7 \pm 5.9\%$) e i Dieci Balli (gli uomini $100.7 \pm 6.4\%$; le donne $99.2 \pm 5.6\%$) l'intensità di competizione era più alta paragonata a livello di AT degli atleti.

La più alta FC durante la simulazione della competizione è stata sempre trovata durante gli ultimi balli (Paso Doble; Jive o Quickstep) e nell'ultimo round di ogni disciplina.

Nessuna relazione significativa tra i valori di VO2 max e la classifica internazionale è stata registrata.

PMID: 24444238 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Nel quarto articolo, è riportato uno studio su 8 coppie di ballo di Top Level. Oltre ad analizzare parametri fisiologici, come la capacità aerobica ed anaerobica, sono state indagate altre qualità come l'Equilibrio, la capacità di salto e la flessibilità. Inoltre agli atleti è stato sottoposto un questionario REST Q76, che aveva lo scopo di indagare la percezione dello stress e del recupero. Anche in questo caso, per analizzare la capacità aerobica ed anaerobica, è stata utilizzata una simulazione della competizione.

Med Probl Perform Art , 2013 Jun ; 28(2) : 65-9

“Performance and recovery: stress profiles in professional ballroom dancers.”

Liiv H1, Jurimae T, Klonova A, Cicchella A.

ASTRATTO:

Come gli altri atleti, i ballerini di sala spesso competono in breve tempo in differenti paesi sotto condizioni di alto stress, sottoponendoli al rischio di infortuni e burnout. Nel presente studio, abbiamo misurato la capacità aerobica e anaerobica (entrambi durante il ballo e durante una simulazione di una competizione di ballo), l'agilità, la forza delle mani e degli addominali, la capacità di salto, la flessibilità, e l'equilibrio in 16 coppie di ballo da sala di alto livello (8 maschi e 8 donne).

Nella stagione, il livello di percezione dello stress e il recupero sono stati valutati usando il questionario REST Q76, ed è stata studiata la relazione con la capacità aerobica e anaerobica e con gli altri test.

I nostri risultati mostrano un alto livello di stress negli uomini . L'equilibrio e l'esperienza (età del soggetto) risultano essere le caratteristiche chiave legate alla posizione nella classifica mondiale dell'ISDF (punteggio della ranking mondiale = $8.67 \times \text{età} + 5.86 \times \text{equilibrio} + 1174.65$; $R^2=0.740$) Stress Emozionale ($r = 0.83, p=0.04$), Stress sociale ($r = 0.72, p = 0.032$), e la qualità del sonno ($r = 0.92, p = 0.001$) le scale del Rest Q appaiono anche legate con l'equilibrio ma solo nelle dama.

PMID: 23752279 [PubMed - indexed for MEDLINE]

L'ultimo articolo, riporta uno studio eseguito su 24 coppie di danze standard, che hanno partecipato all'IDSF Slovenia Open 2011.

Le coppie facenti parte della ranking list internazionale, sono state divise in due gruppi : 12 coppie della Top Ranking e le altre 12 della Ranking più bassa.

L'obbiettivo della ricerca è stato quello di valutare e analizzare diversi parametri cinematici del movimento, eseguendo un'analisi di due gesti tecnici del Valzer Viennese quali: il single natural turns e il reverse turns.

Per la prima volta in questo studio possiamo notare come la ricerca scientifica basata sull'analisi del movimento, tramite registrazione video, si è avvicinata al mondo della danza sportiva; soffermandosi non solo sull'analisi di parametri fisiologici ma anche su parametri cinematici quali Velocità e Tempo.

Qui di seguito vengono mostrati i risultati e le relative comparazioni tra i due gruppi della ranking.

Journal of Human Kinetics volume 37/2013, 55-62 DOI: 10.2478/hukin-2013-0025 55
Section I – Kinesiology

“Time-Motion Analysis of Turns Performed by Highly Ranked Viennese Waltz Dancers”

Jerneja Prosen, Nic James, Lygeri Dimitriou, Janez Perš, Goran Vučković

ASTRATTO:

Ventiquattro coppie di danza che hanno ballato all'IDSF (Federazione Internazionale Danza Sportiva) International Slovenia Open 2011 sono state suddivise in due gruppi : le prime dodici coppie classificate (top ranking) e le ultime dodici coppie (bassa ranking). Le riprese video erano trattate automaticamente utilizzando la visuale della tracciatura degli algoritmi sul computer sotto la supervisione degli operatori per calcolare i parametri di movimento.

Tempo e Velocità dei movimenti erano analizzati durante il “single natural” (destra) e “reverse” (sinistra) turns eseguiti durante il valzer viennese.

Ambo i ballerini della top e bassa classifica tendevano a eseguire simili proporzioni di frequenza del reverse (35%) e del natural (65%) turns.

L’analisi del reverse turns ha mostrato che i ballerini della top ranking hanno eseguito meno svolte su una traiettoria a curva (16%) rispetto ai ballerini della bassa classifica (33%).

Le coppie della top ranking hanno eseguito tutti i turns a una velocità simile ($F = 1.31$, $df = 3$, $p = 0.27$; significato = 2.09m/s) i quali erano tutti significativamente più veloci rispetto alle coppie di ranking bassa (significato = 1.94m/s).

Le più grandi differenze trovate per il “reverse turns” : (12.43% più veloce per le traiettorie curvate; 8.42% per le traiettorie dirette).

Questo suggerisce che la capacità di mantenere un’alta velocità nei turns più difficili, specialmente il “reverse turns” su una traiettoria curvilinea, fa risultare il ballo in generale più fluente poiché la velocità di movimento non crea oscillazioni.

Questo aspetto della performance dovrebbe essere migliorato dai ballerini della ranking più bassa, se desiderano un miglioramento della valutazione della loro performance.

Future ricerche dovrebbero determinare quali fattori sono relativi alla velocità dei turns.

PMID: 24146705 [PubMed- indexed for MEDLINE]

3.2 Domande di Ricerca

Attualmente nella produzione scientifica non sono presenti studi inerenti ad analisi cinematiche e biomeccaniche nelle danze latino-americane, tramite analisi video. Con questo studio ho cercato di rispondere ad alcune domande che mi sono posta, trovando delle risposte “provvisorie” che saranno utilizzate per applicazioni future nel campo della ricerca dell’analisi video nelle danze latino americane.

Le domande generali che mi sono posta sono :

“Può risultare utile l’analisi video nelle danze latino americane per i giudici , tecnici o atleti stessi ?”

“E’ possibile, tramite analisi video, misurare in atleti di alto livello una consistenza tecnica e verificare quanto discostano dai modelli di riferimento ?”

“E’ possibile ,tramite analisi video, definire parametri cinematici e biomeccanici di un determinato gesto atletico ? ”

Per ciò che concerne le domande specifiche, inerenti il mio studio :

“Quali sono i parametri qualitativi e quantitativi che caratterizzano la “Promenade to Counter Promenade Runs ?”

“L’appartenenza alla categoria di Elite è strettamente connessa alla Tecnica esecutiva, o sono quei parametri estetici che qualificano un ballerino/a appartenente alla categoria più importante ?”

“I giudici durante una gara, tengono conto delle linee guida dei manuali tecnici delle danze latino –americane, oppure si basano su una valutazione personale ?”

“Quali sono le differenze e uguaglianze tra le cinque coppie di Elite che eseguono la stessa sequenza tecnica (promenade to counter promenade runs) ?”

Attraverso il mio studio ho cercato di dare risposta alle suddette domande.

3.3 Ipotesi di studio

L' Ipotesi di studio sarà di intraprendere un'analisi qualitativa e quantitativa durante un'esecuzione di un programma di samba preimpostato di 30" ed uguale per tutte le coppie.

Nello specifico, lo studio verterà sull'analisi di una sequenza specifica presente in questo programma di samba : "Promenade to Counter Promenade Runs" attraverso l'osservazione ed analisi di differenti parametri qualitativi dell'esecuzione tecnica.

L'obbiettivo è quello di :

- valutare se gli atleti di Elite hanno eseguito una performance tecnica che risponda ai riferimenti presenti nella guida tecnica "TECHNIQUE OF LATIN DANCING" del maestro Walter Laid (manuale utilizzato per lo studio dei tecnici-giudici delle danze latino-americane) ;

- valutare se tutti gli atleti riproducano durante l'esecuzione tecnica la corretta azione di " Samba Bounce Action" correlata alla corretta sincronizzazione piegamento/estensione del ginocchio abbinata all'azione dei piedi.

Andremo ad osservare inoltre le caratteristiche estetico- esecutive della loro performance, per capire quali sono gli aspetti che differenziano una coppia appartenente alla classe di "Elite" rispetto alle coppie di Sub Elite.

Inoltre l'analisi ci permetterà di effettuare delle comparazioni tra le coppie appartenenti alla stessa categoria.

Accanto ad un'analisi di tipo qualitativo, si valuterà, dal punto di vista quantitativo la performance secondo alcuni parametri misurabili quali : Tempo / Velocità angolare delle rotazioni del ballerino/a , con lo scopo di associare a questo gesto tecnico caratteristiche temporali mai studiate prima.

4 MATERIALI E METODI

4.1 Campione di studio

Durante il Raduno del Club Azzurro, nei giorni 26-27-28 /05 2014, gli atleti della nazionale italiana categoria AMATORI- MASTER, sono stati sottoposti a una valutazione antropometrica, ricavando dati inerenti a Età, Altezza, Peso e BMI. Di seguito si riporta la tabella riepilogativa dei partecipanti della categoria Amatori-Master delle tre differenti discipline.

Tabella 11 : PARTECIPANTI AL RADUNO CLUB AZZURRO, 26.27.28 MAGGIO 2014 CATEGORIA AMATORI-MASTER

	Danze Standard		Danze Latino Americane		Dieci Danze		Totali
	M	F	M	F	M	F	
Adulti Master	14	13	12	10	13	13	75

Per ciò che concerne la disciplina delle danze latino americane, hanno preso parte (n= 22 ; 12 maschi e 10 femmine)

Per il mio studio, analizzato un campione costituito da 5 coppie di danze latino americane (n= 10 ; 5 maschi e 5 femmine) categoria : Amatori-Master disciplina : Latino Americane ; segnalati dalla commissione tecnica federale come componenti della Nazionale Italiana.

Tramite le schede di valutazione personale di ogni ballerino, ho preso i valori relativi a Età / Altezza / Peso / BMI index registrati durante il Raduno, e calcolato la media e deviazione standard.

Di seguito si riporta la tabella del Campione oggetto del mio studio.

Tabella 12 DATI BIO ANTROPOMETRICI DEL CAMPIONE (media \pm deviazione standard)

Danze LATINO AMERICANE	Adulti - Master	
	Maschi (n=5)	Femmine (n=5)
Età (anni)	24 \pm 2.28	25.8 \pm 3.24
Altezza (m)	1.73 \pm 0.04	1.59 \pm 0.03
Peso (Kg)	67.6 \pm 7.9	49 \pm 4.04
BMI Index (Kg/m ²)	21.5 \pm 0.08	18.5 \pm 0.04

4.2 Strumentazione

Gli atleti hanno eseguito la loro performance di fronte a 2 Videocamere Casio Exilim FX-H20 (con campionamento a 420-210-25 Hz).

Le videocamere erano poste ad altezza di gara, lungo il lato corto del rettangolo di acquisizione video previsto .

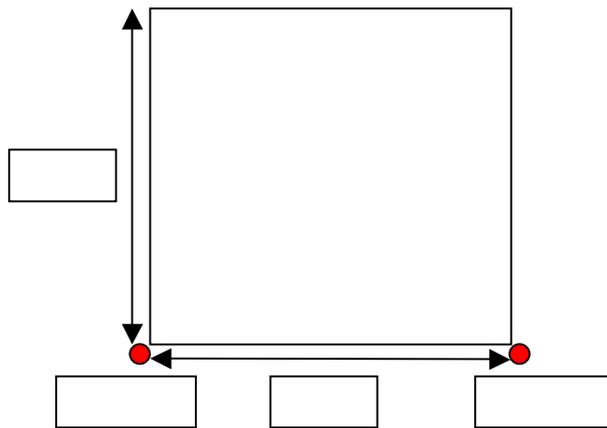


Figura 22 : Set posizionamento telecamere ripresa video.

Il software utilizzato per lo studio e l'analisi dei video è "Kinovea vers. 0.8.23".
I dati sono stati trattati con Microsoft Excel 2011.

4.3 Procedure e Protocollo di studio

Durante il Raduno, tutti gli atleti sono stati sottoposti a un “Test di ballo” ove ogni esecuzione è stata filmata con due videocamere, per poi successivamente essere analizzata con software apposito.

Gli atleti hanno dovuto eseguire la loro performance in un determinato spazio del campo cercando di non uscire dalla visuale delle telecamere

A tutti gli atleti di Danze Latino Americane è stato proposto un programma di “Samba” uguale per tutti.

Il programma è stato ideato dalla commissione tecnica nazionale della FIDS, e prevedeva una sequenza di passi associati a un determinato numero di bar musicali, per un totale di 32 bars.

A tutti è stata proposta la stessa traccia musicale con gli stessi bpm.

Qui di seguito è riportato il programma di Samba basic eseguito dagli atleti.

Tabella 13 : DANZE LATINO AMERICANE PROGRAMMA DI SAMBA BASIC

Promenade to counter promenade runs (3 bars)
Dropped volta (1 bar)
Samba side chasses (2 bars)
Volta spot turn a Dx per dama (1 bar)
Volta spot turn a Sx per dama (1 bar)
Promenade samba walks (1 bar)
Side samba walk (1 bar)
Rhythm bounce (1 bar)
Cambio di piede (1 bar)
Cruzados walks (1 bar)
Cruzados locks in shadow position (1 bar)
Cruzados walks (1 bar)
Cruzados locks in shadow position (1 bar)
Travelling voltas a Dx (2 bars)
Travelling voltas a Sx (2 bars)
Dropped volta (1 bar)
Botafogo da Shadow P. a contra P. (dama gira a Sx) (1 bar)
Contra botafogos (2 bars)
Cambio di piede (1 bar)
Samba walks in Shadow P. (presa "Sx a Dx" e "Dx a Sx") (1 bars)
Rolling off the arm (2 bars)
Reverse turn* (3 bars)
Drag (1 bar)

Le prove del Test di ballo per le Danze Latino Americane categoria : Adulti-Master sono state effettuate nel giorno 26/05, 2014, presso l'impianto "Giulio Onesti" di Roma. Tutte le prove sono state eseguite in un impianto indoor, con superficie in legno (parquet) omologata per competizioni nazionali di basket, pallavolo, pallamano, ecc. Il clima, condizionato, ($\approx 24^\circ$) era ottimale per lo svolgimento delle prove previste.

Prima di intraprendere lo studio i partecipanti sono stati informati sulla modalità di svolgimento della prova.

I filmati raccolti sono stati oggetto del mio studio.

Tramite software "Kinovea", ho analizzato una determinata sequenza del programma di samba .

Di questa sequenza, ho realizzato uno studio basato su un'analisi quantitativa della performance, ricavando dati inerenti a parametri dinamici e cinematici; e un'analisi qualitativa della performance, descrivendo le differenti caratteristiche tecnico-esecutive della coppia.

Tramite questo studio, ho ottenuto valori e dati che mi hanno permesso di effettuare le relative comparazioni tra le performance esecutive di ogni coppia.

4.4 Analisi Tecnica Qualitativa (Time Motion Analysis)

Di tutta la performance di samba, ho analizzato un gesto specifico : “La Promenade to counter promenade runs” .

Ho deciso di analizzare quest’ esecuzione tecnica, poiché è un gesto riprodotto molto spesso nei programmi liberi delle categorie di Elite.

L’ analisi dal punto di vista tecnico-qualitativo, tramite il software Kinovea, mi ha permesso di studiare in modo dettagliato e chiaro le differenti caratteristiche esecutive degli atleti, e le relative differenze a livello tecnico.

Dalla mia osservazione ho constatato le particolarità sia della dama e del cavaliere a livello singolo , che a livello di coppia.

Ho suddiviso il gesto tecnico : “Promenade to counter promenade runs”, in tre fasi ;

FASE 1 / FASE 2 / FASE 3

per permettere un’ analisi dettagliata della sequenza, soffermandomi sulle rotazioni, i passaggi, i cambi direzione e la posizione finale delle “fine fasi”.

Inoltre, ho analizzato altri due aspetti, quali :

- 1) Lavoro del piede della ballerina
- 2) Posizione di partenza della coppia pre –promenade runs.
- 3) Traiettoria della sequenza tecnica della promenade to counter promenade runs.

Per l’ analisi dei video, ho utilizzato per ogni coppia, tutti e due i filmati ripresi dalle telecamere posizionate in due visuali differenti, che hanno permesso la registrazione della performance da due angolazioni differenti contemporaneamente.

4.4.1 Fase 1 Promenade to counter promenade runs.



Figura 23 TIME MOTION ANALYSIS PROMENADE TO COUNTER PROMENADE FASE 1

Nella prima fase, ho analizzato

1) Il momento del passaggio della ballerina dalla direzione fronte parete alla direzione diagonale centro, soffermandomi sull'inclinazione del corpo-il movimento della testa e la modalità di rotazione

2) La posizione di fine movimento della 1 fase.

L' ANALISI DELLE POSIZIONI DI FINE MOVIMENTO, SI RIMANDANO A Pg 100

1)

1 coppia

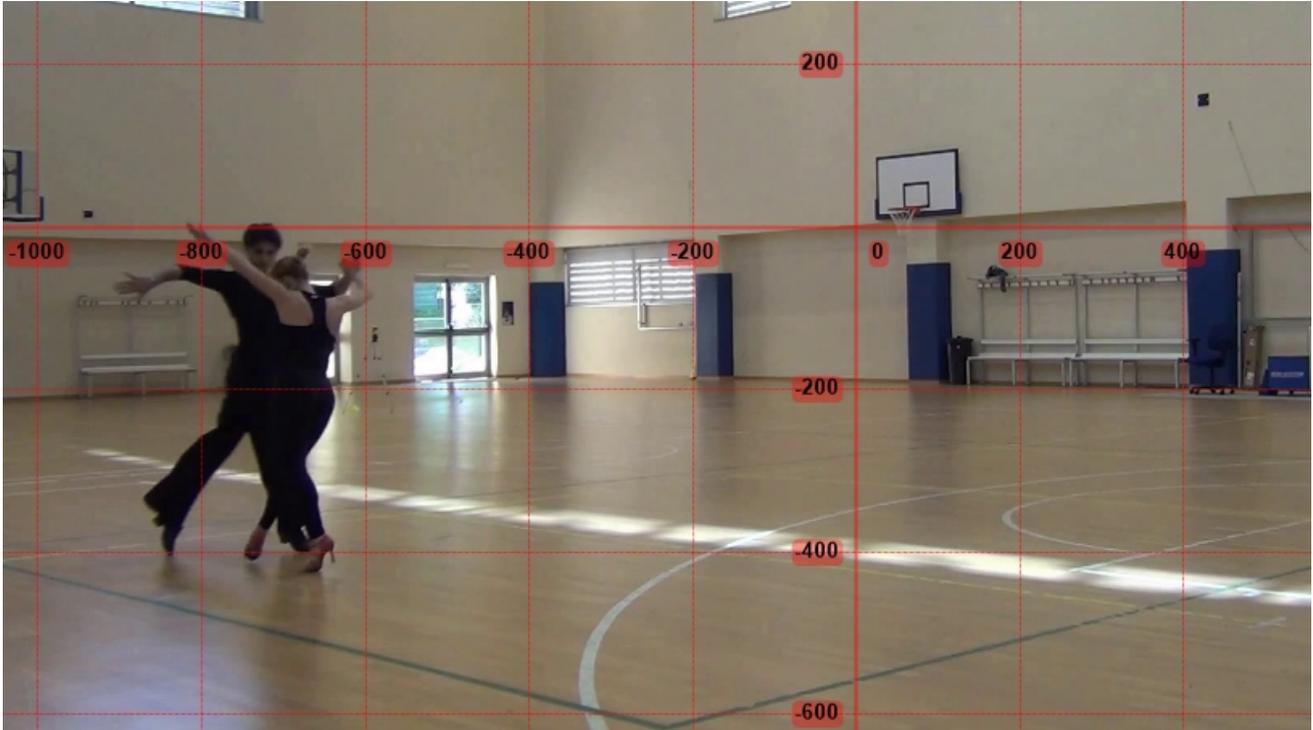


Figura 24 : FASE 1 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS . ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 1

Da una mia analisi, è possibile osservare una rotazione di 180° eseguita facendo perno sulla gamba sx, portando la gamba dx in direzione diagonale centro.

Durante la fase di mezza rotazione della ballerina possiamo osservare un avvicinamento della gamba dx verso la gamba sx che in termini tecnici definiamo “Spiral”.

La caratteristica principale, è che la ballerina ha mantenuto l’inclinazione del corpo verso sx (opposta alla direzione di movimento) fino al completo appoggio della gamba dx.

In questo caso possiamo dedurre che quasi il 90 % del peso corporeo è scaricato sulla gamba sx che riveste un ruolo di perno fisso per la gamba dx . Possiamo paragonare quest’azione di movimento, a un compasso che disegna un mezzo cerchio su un foglio.

2 coppia

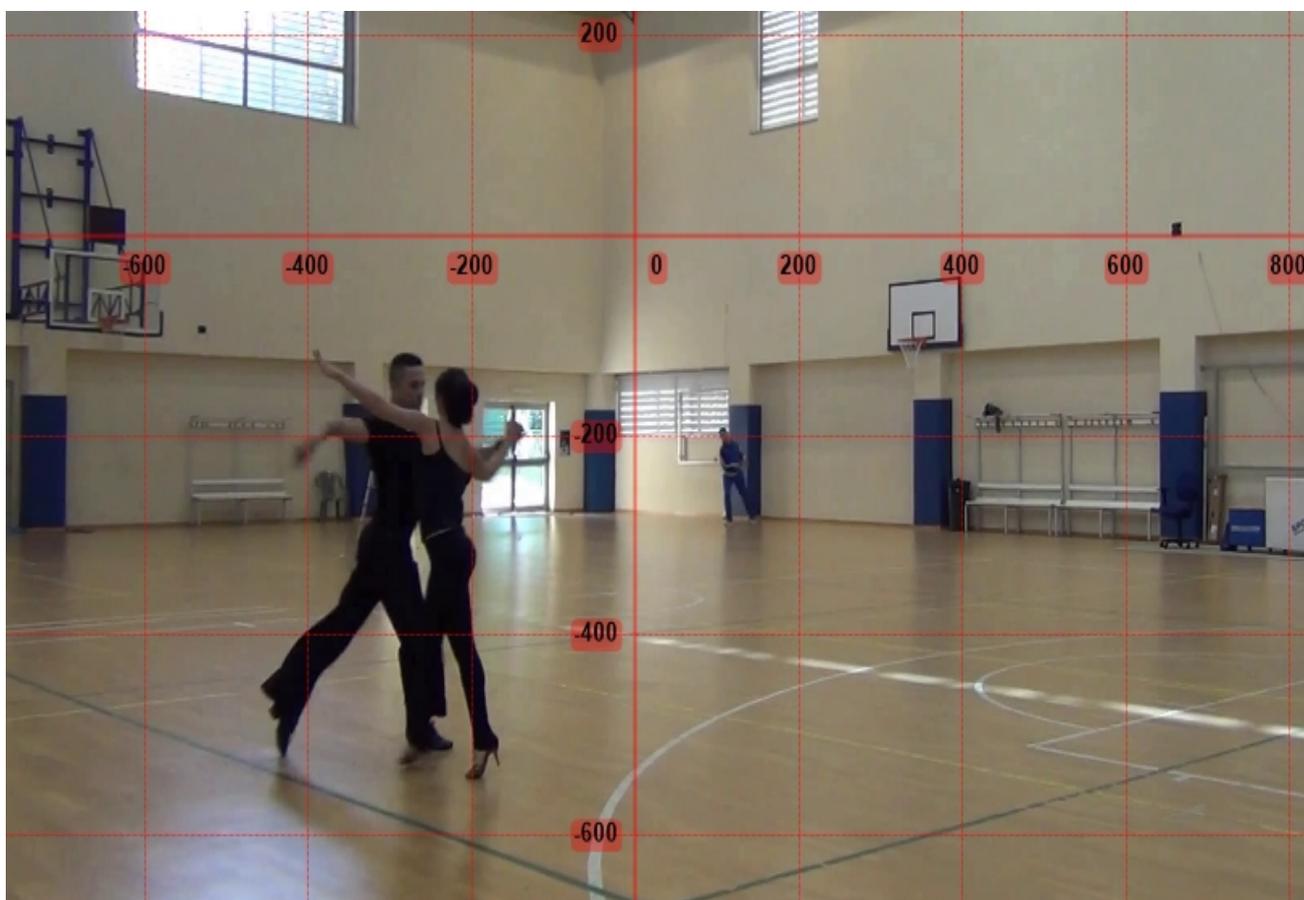


Figura 25: FASE 1 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS . ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 2

Nella seconda coppia è possibile osservare una rotazione di 180° della ballerina verso la direzione diagonale centro.

La rotazione avviene facendo perno sulla gamba sx, contemporaneamente ad una rotazione dell'anca, guidando la gamba dx verso l'appoggio finale.

In questo caso la testa e l'inclinazione del corpo seguono il movimento della gamba dx non opponendosi.

In questa coppia la ballerina durante la mezza rotazione non accentua notevolmente la chiusura della gamba dx sulla gamba sx a differenza della prima coppia.

3 coppia

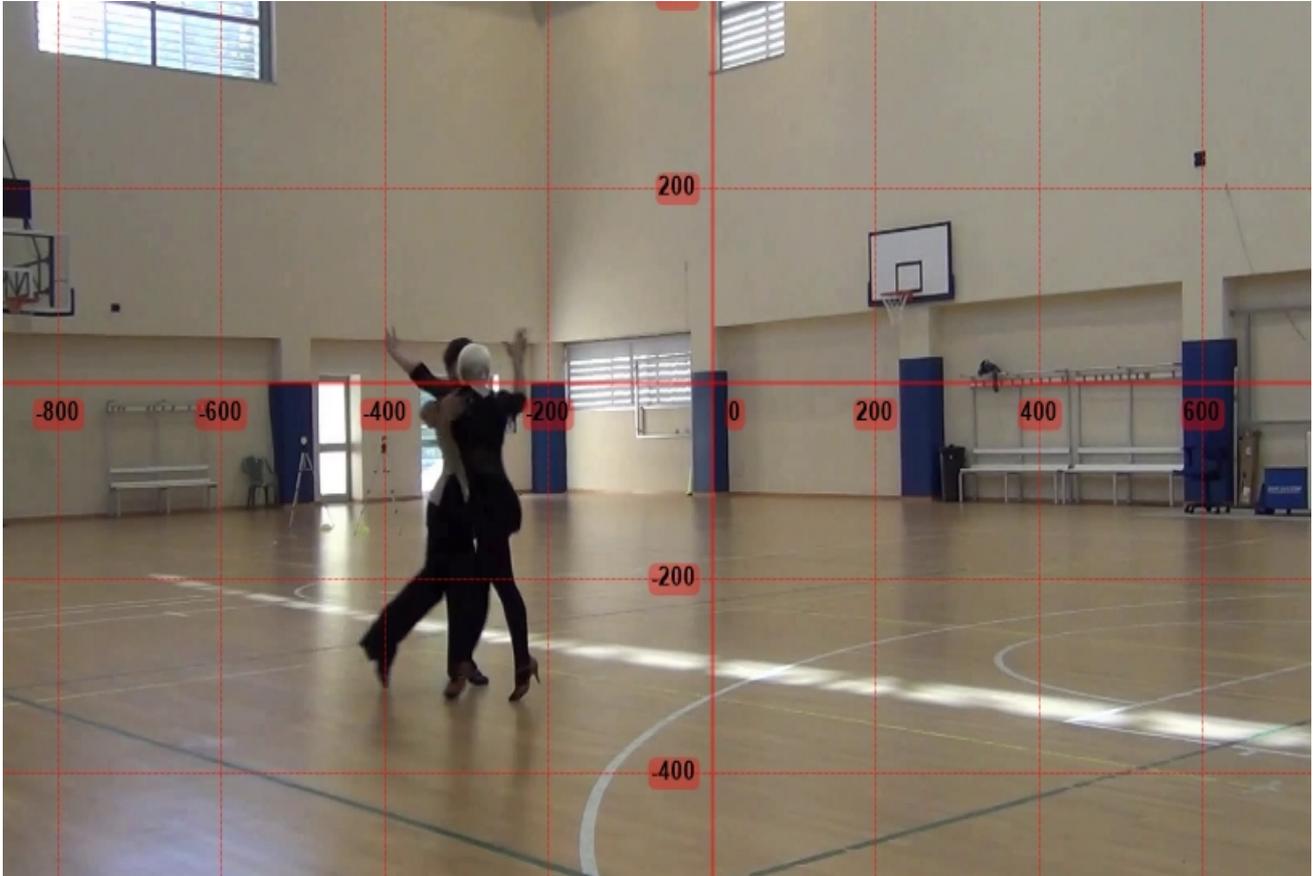


Figura 26: FASE 1 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 3

Nella terza coppia, la ballerina esegue una rotazione di 180° verso la direzione diagonale centro.

Anche qui la mezza rotazione avviene facendo perno sulla gamba sx contemporaneamente ad una rotazione dell'anca.

Come nella coppia 1, la ballerina durante la fase di mezza rotazione accentua l'avvicinamento della gamba dx sulla gamba sx, eseguendo una "Spiral".

L'inclinazione del corpo, segue il movimento della gamba dx, mentre la posizione della testa rimane fissa di fronte al partner durante tutta la fase di rotazione per poi cambiare in modo rapido verso la diagonale centro solo nel momento di appoggio del piede della gamba dx.

4 coppia



Figura 27: FASE 1 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 4

In questa coppia possiamo osservare una rotazione di 180° della ballerina verso la diagonale centro.

La gamba sx ricopre il ruolo di perno per la gamba dx, portando quest'ultima verso la fine del movimento.

Si può notare la completa estensione sia della gamba dx e sx e in contemporanea la totale chiusura della gamba dx sulla sx (Spiral).

L'inclinazione del corpo e la rotazione della testa non si oppongono al movimento seguendo in modo lineare lo spostamento della gamba dx.

5 coppia

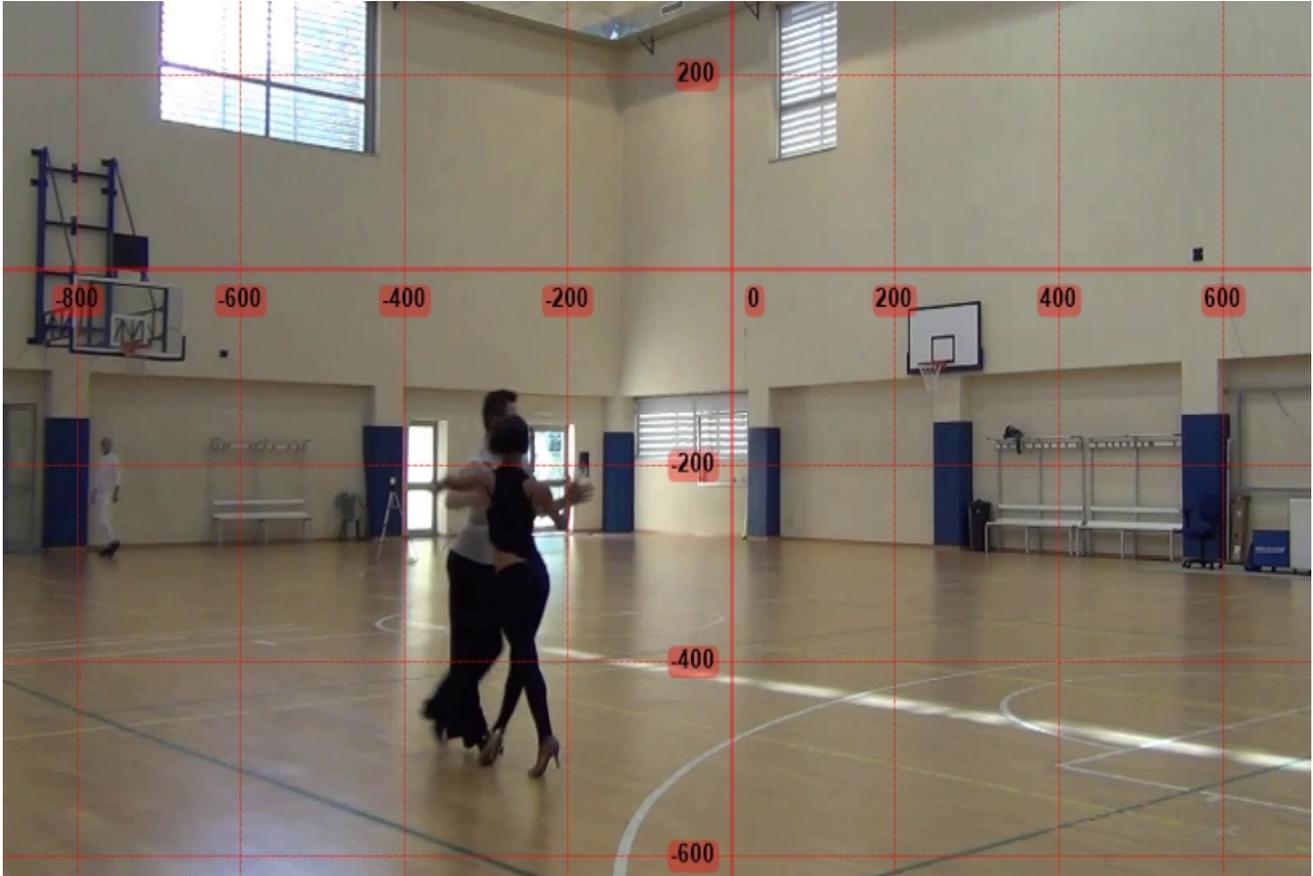


Figura 28: FASE 1 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 5

Nell'ultima coppia analizzata, il passaggio dalla direzione fronte parete alla diagonale centro della ballerina avviene eseguendo una rotazione di 180° (come per le altre coppie).

Anche in questo caso la ballerina esegue una "Spiral", avvicinando la gamba dx sulla sx, che facendo da perno, guida la gamba dx verso l'appoggio in diagonale centro. L'inclinazione del corpo e il movimento della testa seguono in modo lineare lo spostamento della gamba fino alla fase di appoggio della gamba dx senza opporsi al movimento.

2)

Per ciò che concerne la posizione finale della fase 1. Qui di seguito vengono mostrate le immagini che mi hanno permesso di effettuare i relativi confronti tra tutte e cinque le coppie.

Le posizioni finali, sono state studiate utilizzando due differenti visuali.

Mi sono soffermata sui gradi angolari di apertura delle gambe e della braccia per ciò che concerne la ballerina.

Per il cavaliere invece ho osservato la posizione finale, soffermandomi sulla posizione della parte inferiore e superiore, per fare una comparazione tra tutti e cinque i cavalieri.

1 coppia



Figura 29 : FASE 1 FINE MOVIMENTO. VISIONE LATERALE COPPIA 1



Figura 30: FASE 1 FINE MOVIMENTO .VISIONE FRONTALE COPPIA 1

2 coppia

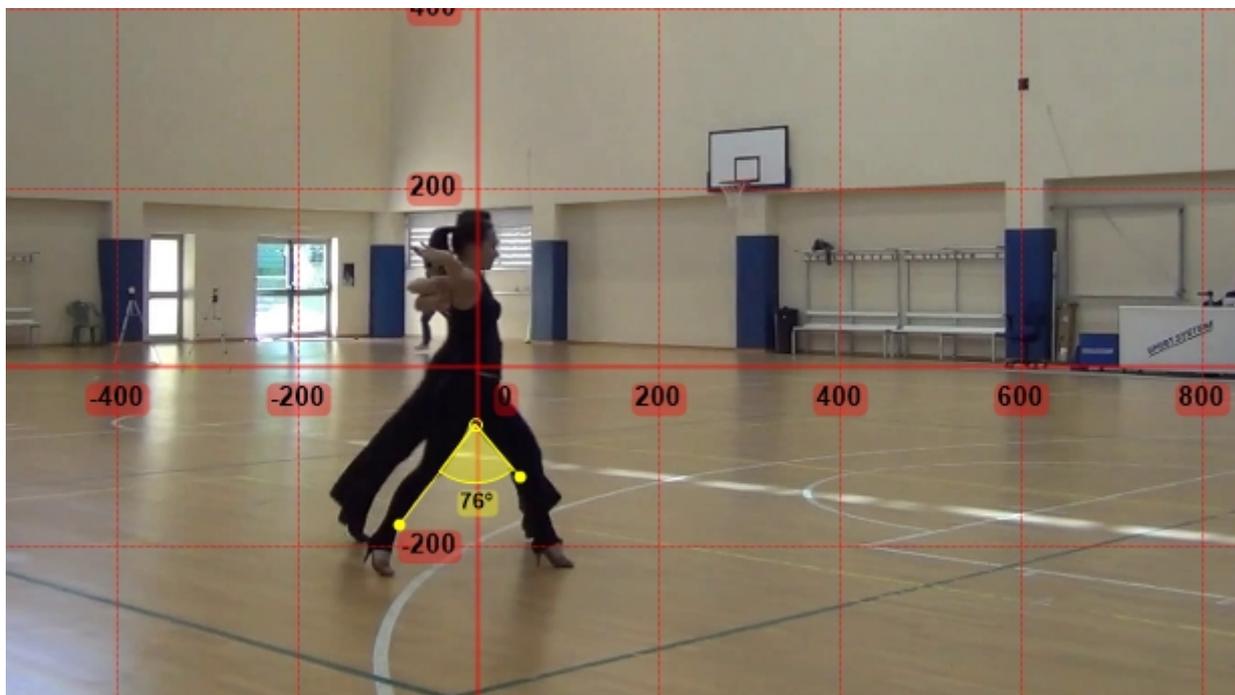


Figura 31: FASE 1 FINE MOVIMENTO. VISIONE LATERALE COPPIA 2

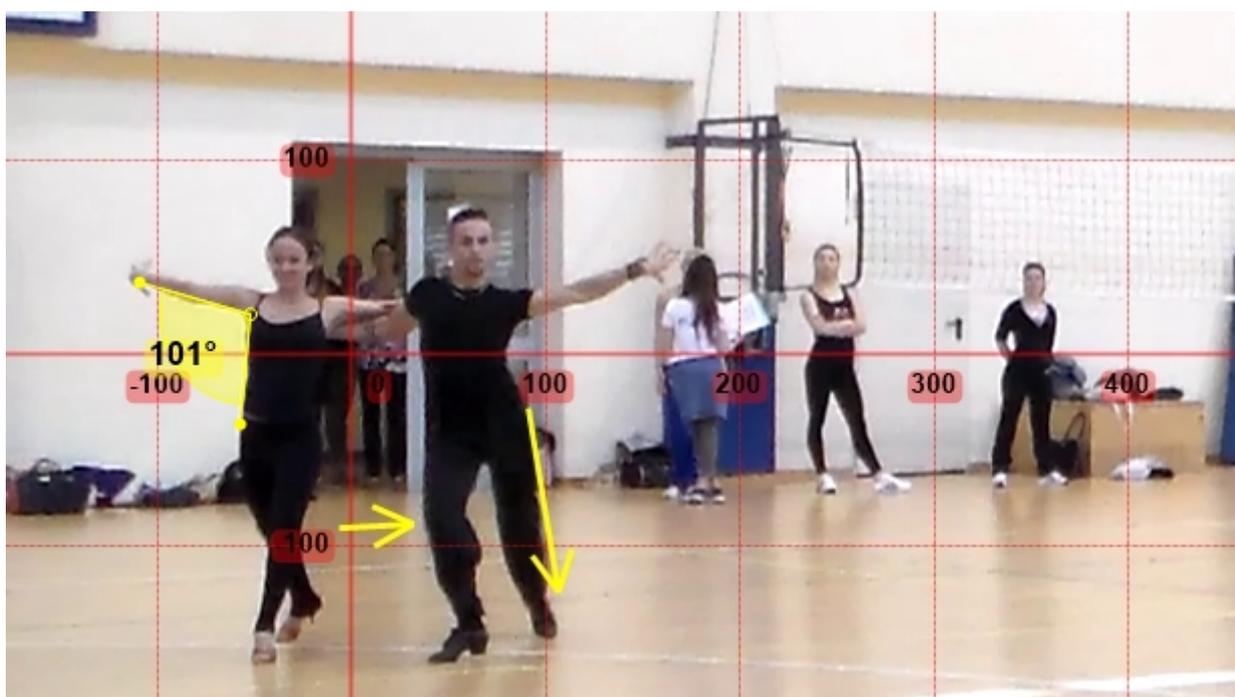


Figura 32:FASE 1 FINE MOVIMENTO. VISIONE FRONTALE COPPIA 2

3 coppia

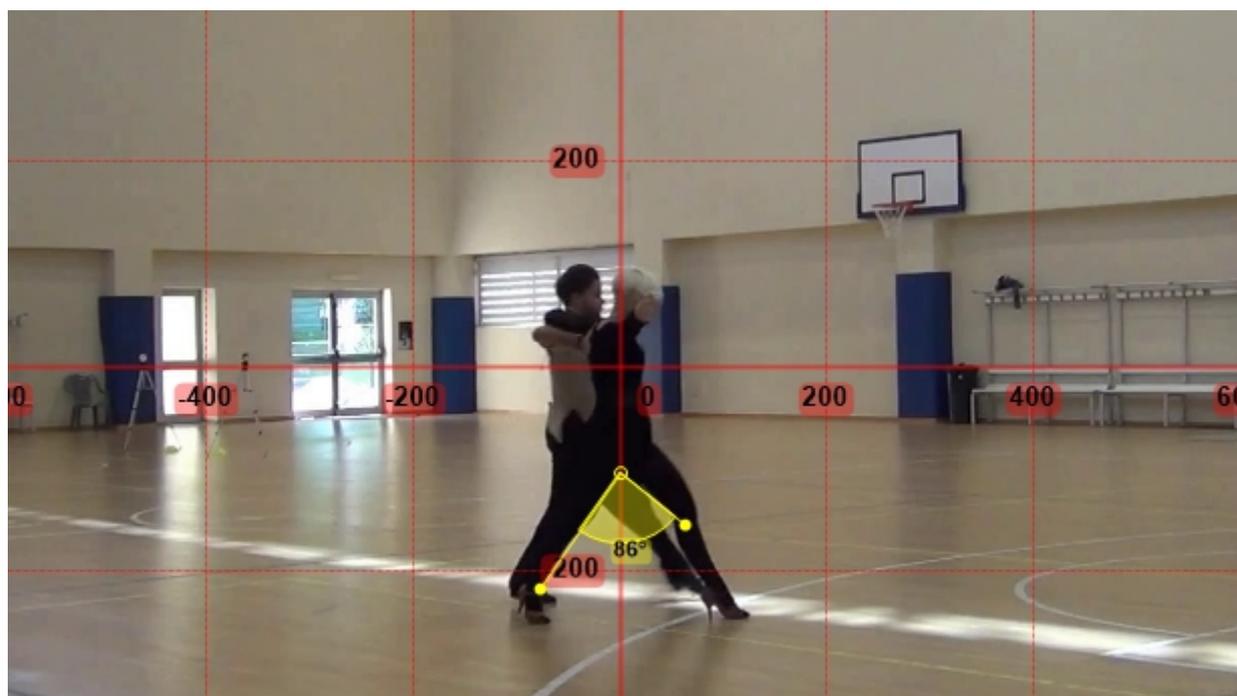


Figura 33:FASE 1 FINE MOVIMENTO.VISIONE LATERALE COPPIA 3



Figura 34:FASE 1 FINE MOVIMENTO.VISIONE FRONTALE COPPIA 3

4 coppia

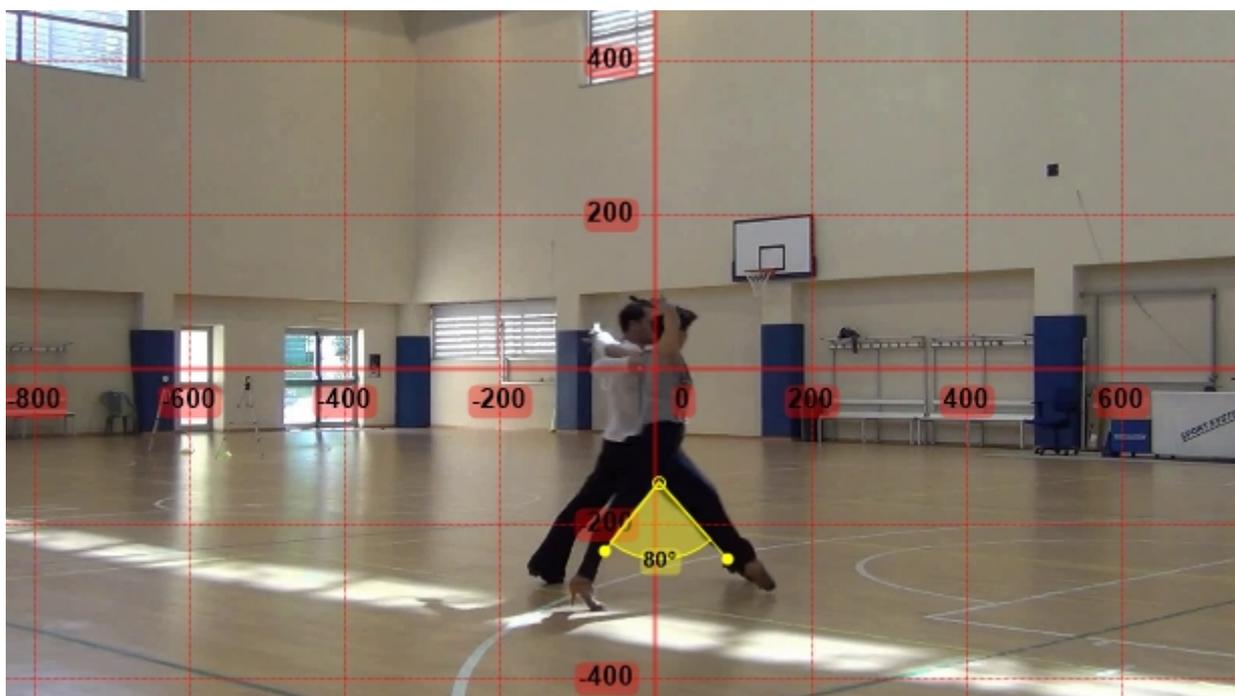


Figura 35: FASE 1 FINE MOVIMENTO. VISIONE LATERALE COPPIA 4

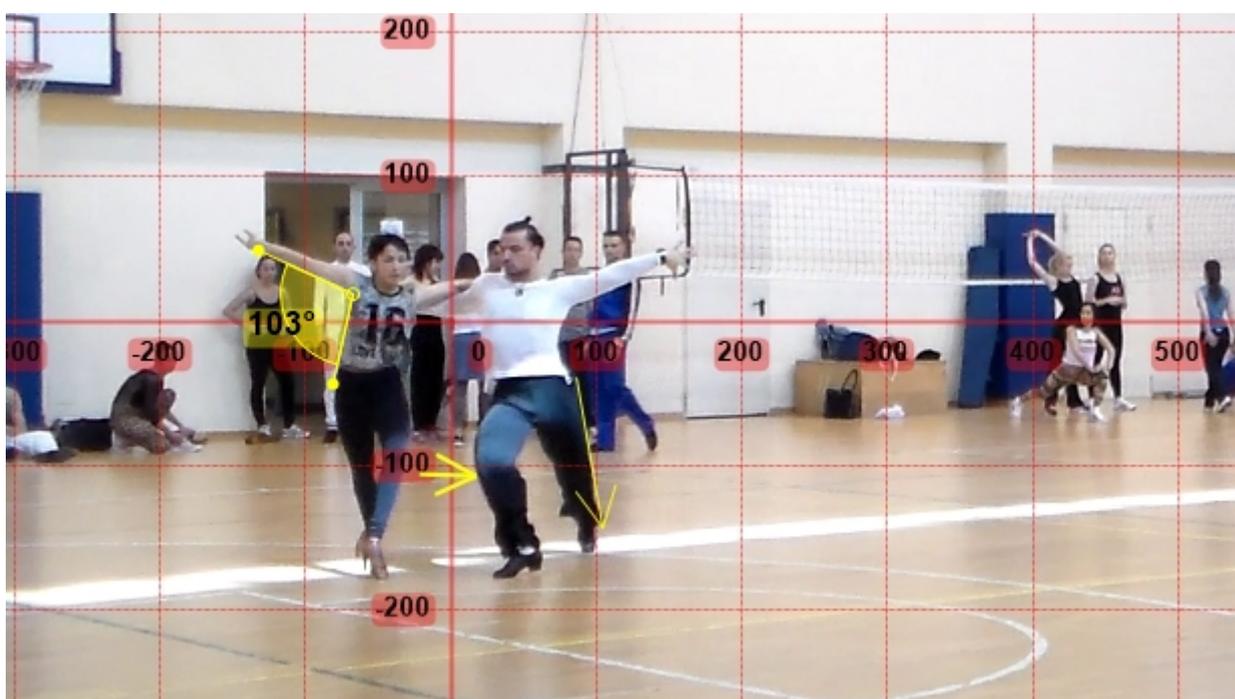


Figura 36: FASE 1 FINE MOVIMENTO .VISIONE FRONTALE COPPIA 4

5 coppia

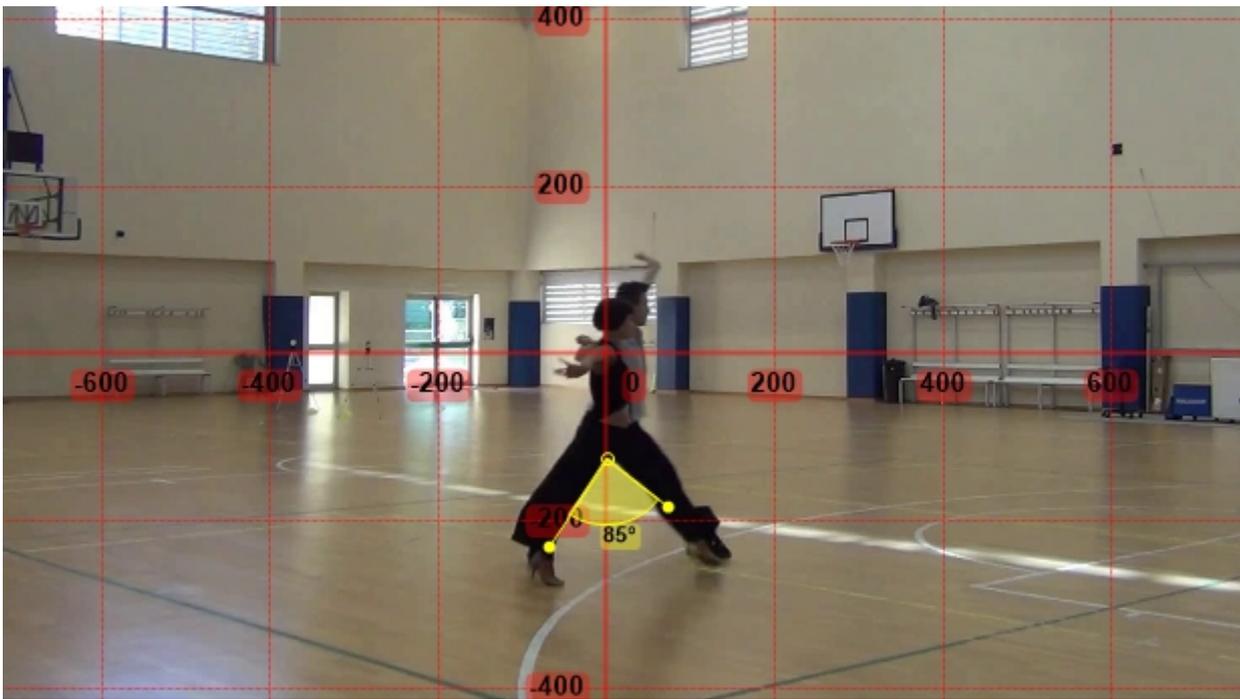


Figura 37:FASE 1 FINE MOVIMENTO.VISIONE LATERALE COPPIA 5

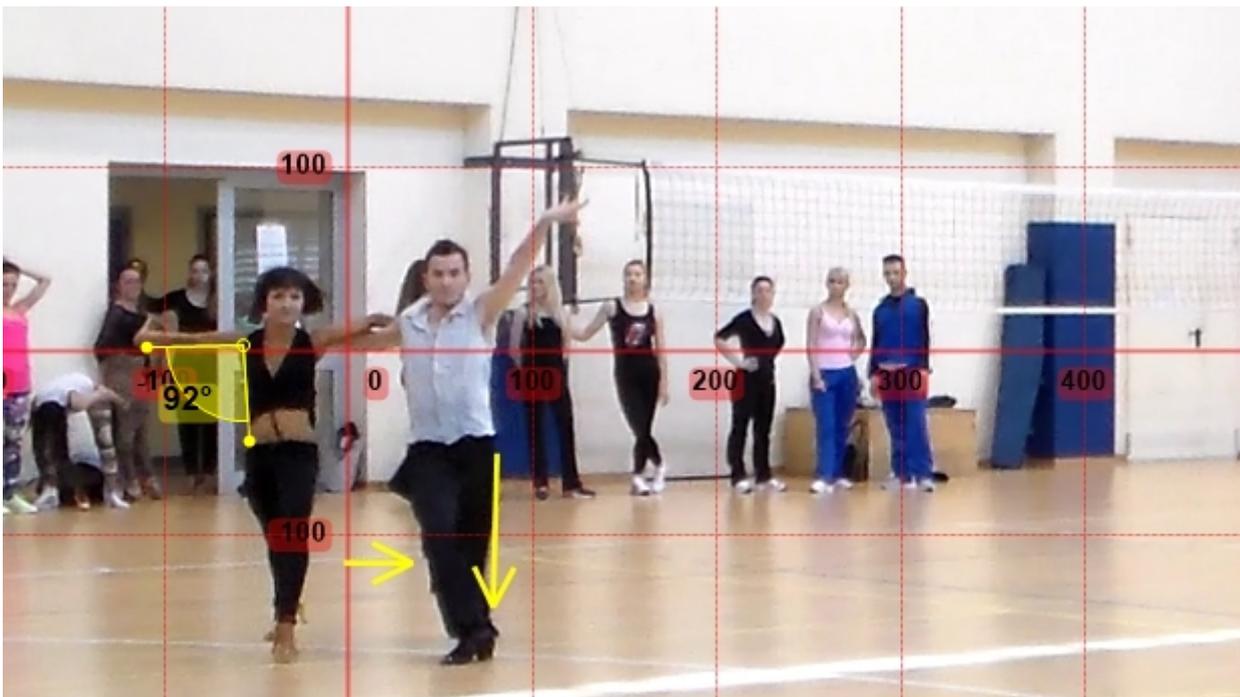


Figura 38: FASE 1 FINE MOVIMENTO.VISIONE FRONTALE COPPIA 5

4.4.2 Fase 2 Promenade to counter promenade runs.

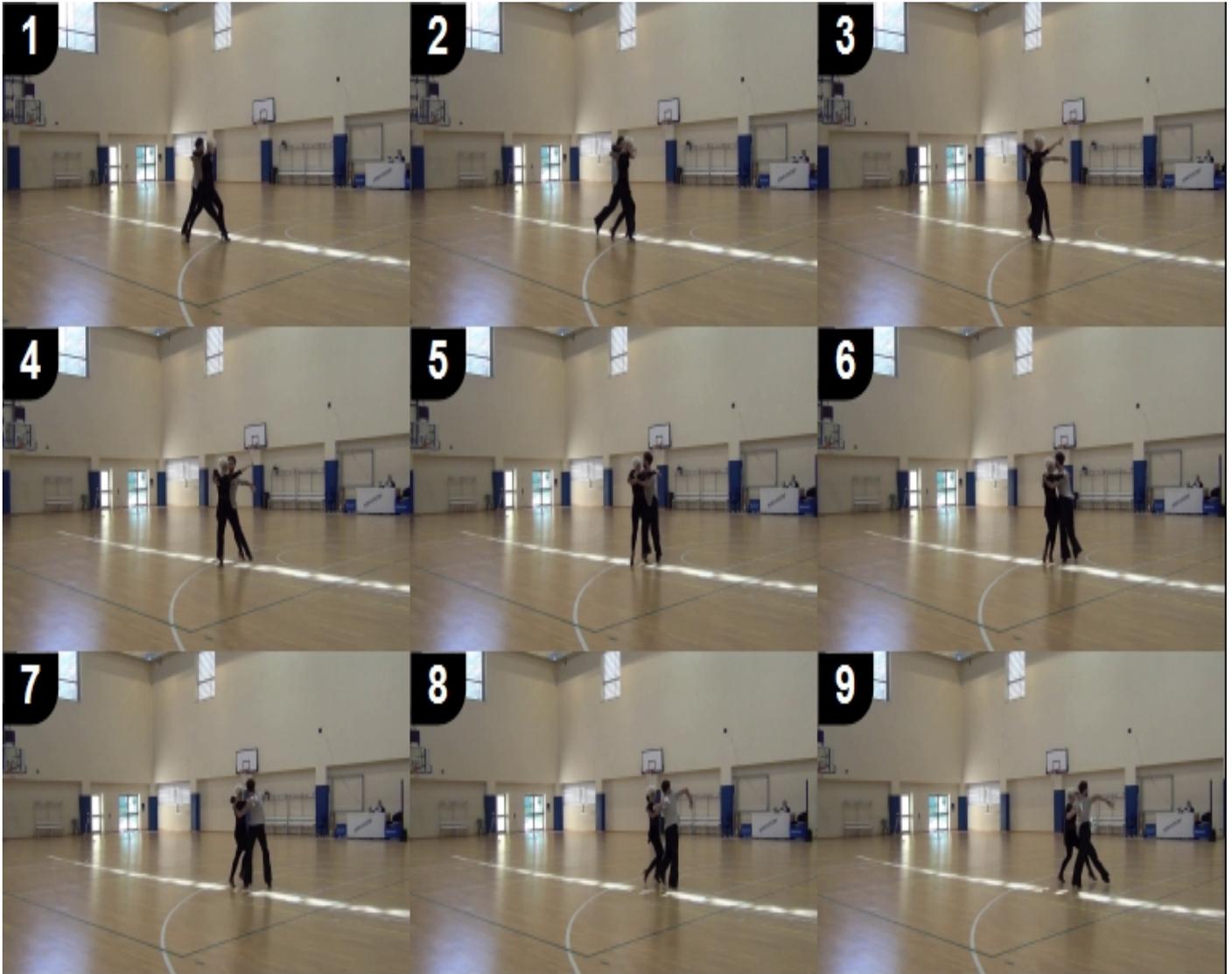


Figura 39: TIME MOTION ANALYSIS FASE 2

Questa fase è caratterizzata dal passaggio del ballerino di fronte la dama, ritrovandosi in un primo momento di spalle alla diagonale centro, per poi successivamente ritornare in posizione diagonale centro.

Nella seconda fase ho analizzato :

- 1) Il passaggio del ballerino fronte dama.
- 2) La posizione finale della fase 2

L ' ANALISI DELLE POSIZIONI DI FINE MOVIMENTO, SI RIMANDANO A Pg 100

Per quest'analisi ho utilizzato le riprese video eseguite frontalmente alla coppia per una visione chiara e di conseguenza un'analisi migliore.

1)

1 coppia



Figura 40: FASE 2 ROTAZIONE BALLERINO COPPIA 1

2 coppia

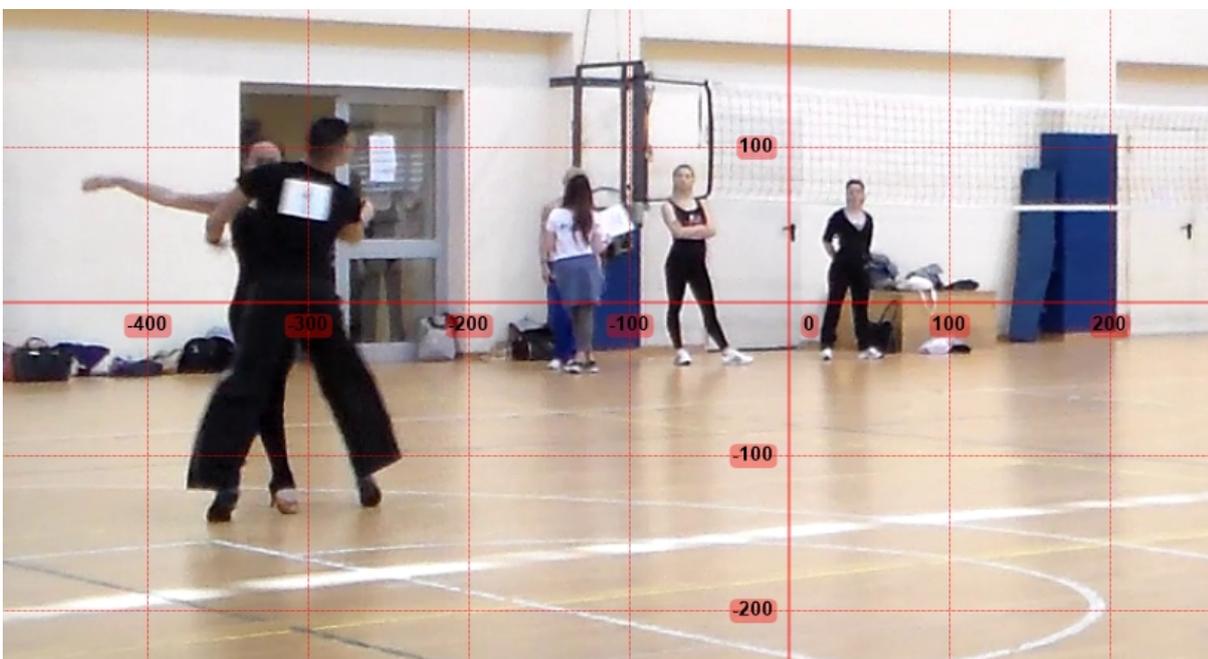


Figura 41: FASE 2 ROTAZIONE BALLERINO COPPIA 2

3 coppia



Figura 42: FASE 2 ROTAZIONE BALLERINO COPPIA 3

4 coppia

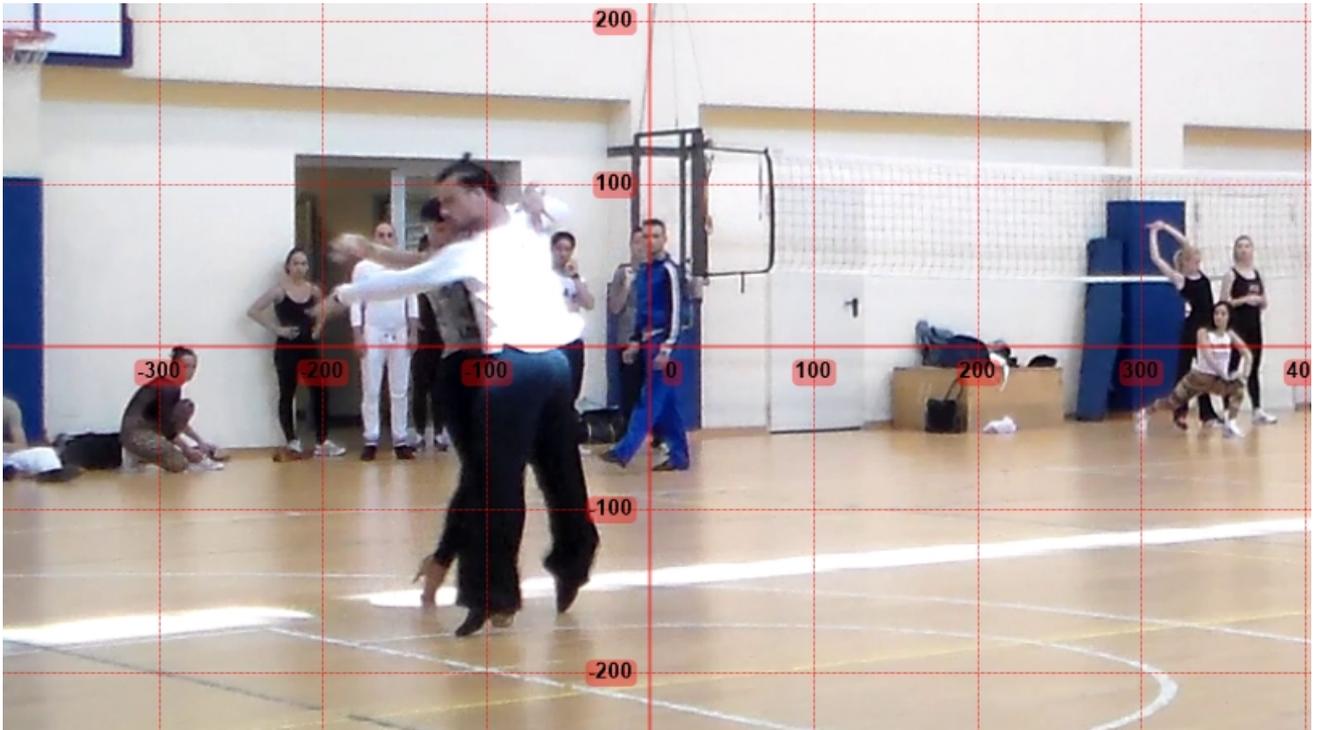


Figura 43: FASE 2 ROTAZIONE BALLERINO COPPIA 4

5 coppia

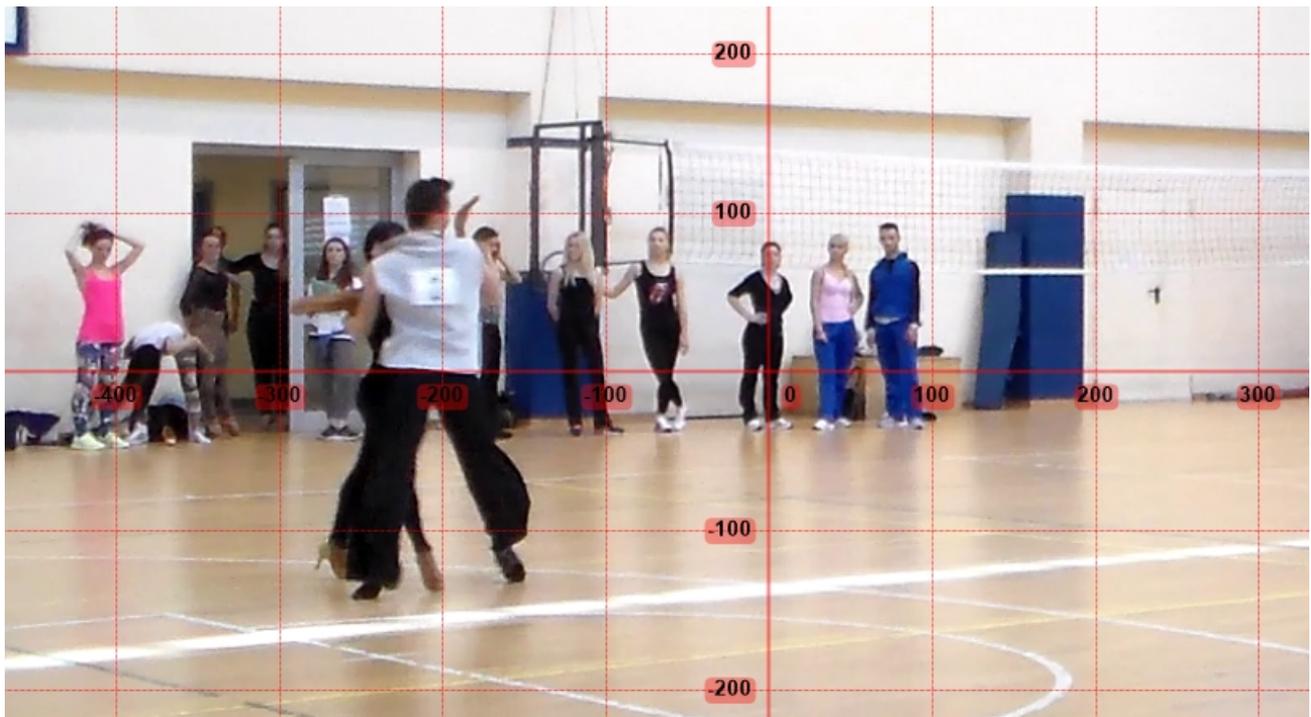


Figura 44:FASE 2 ROTAZIONE BALLERINO COPPIA 5

Da un'analisi di tutte e cinque le coppie, non sono emerse significative differenze esecutive. Tutti e cinque i cavalieri hanno eseguito il passaggio fronte ballerina eseguendo una mezza rotazione in appoggio sull'avampiede, fino al completo appoggio del piede della gamba sx, ritrovandosi nuovamente in direzione diagonale centro.

2)

Per ciò che concerne la posizione finale della fase 2. Qui di seguito vengono mostrate le immagini che mi hanno permesso di effettuare i relativi confronti tra tutte e cinque le coppie.

Le posizioni finali, sono state studiate utilizzando due differenti visuali.

Mi sono soffermata sui gradi angolari di apertura delle gambe e della braccia per ciò che concerne il ballerino.

Per la dama invece ho osservato la posizione finale, soffermandomi sulla posizione della parte inferiore e superiore, per fare una comparazione tra tutte e cinque le dame.

1 coppia

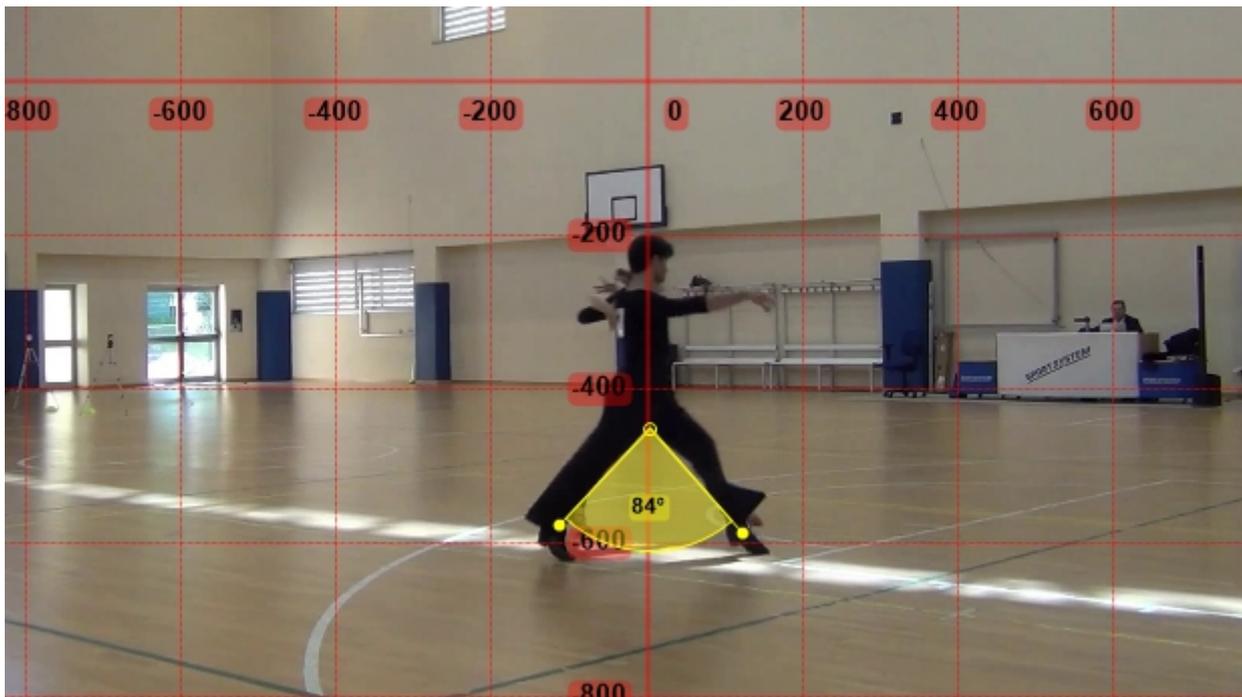


Figura 45:FASE 2 FINE MOVIMENTO.VISIONE LATERALE COPPIA 1



Figura 46: FASE 2 FINE MOVIMENTO.VISIONE FRONTALE COPPIA 1

2 coppia

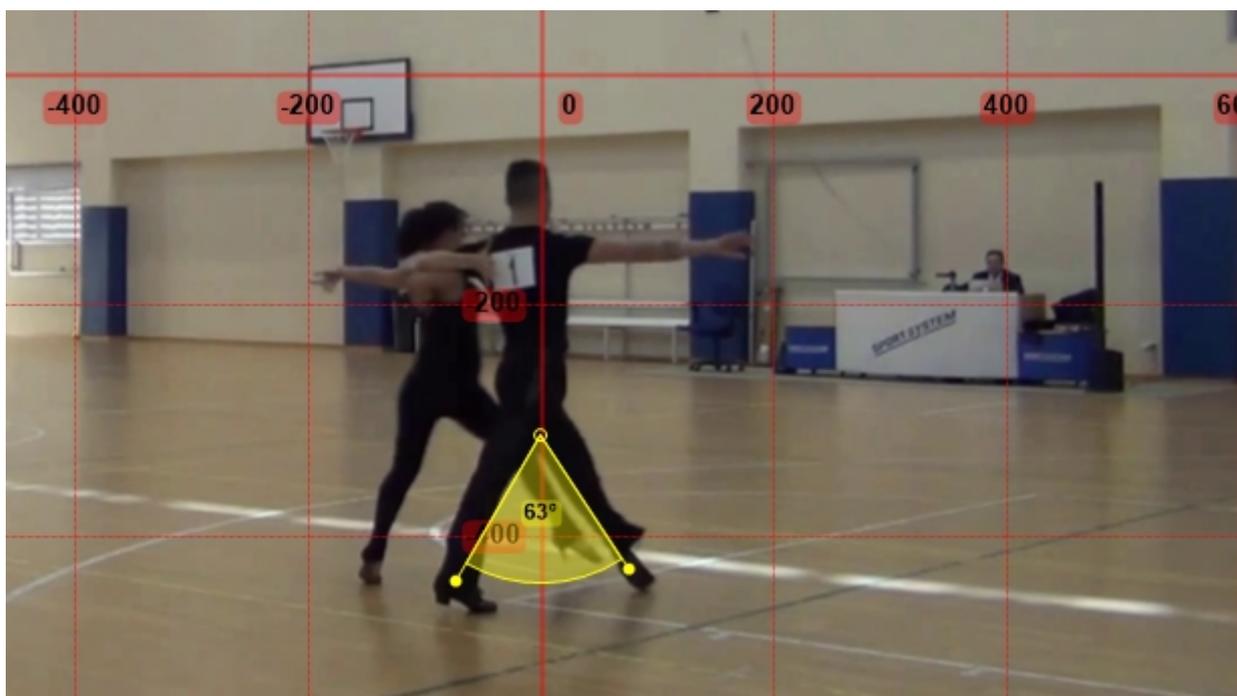


Figura 47:FASE 2 FINE MOVIMENTO.VISIONE LATERALE COPPIA 2

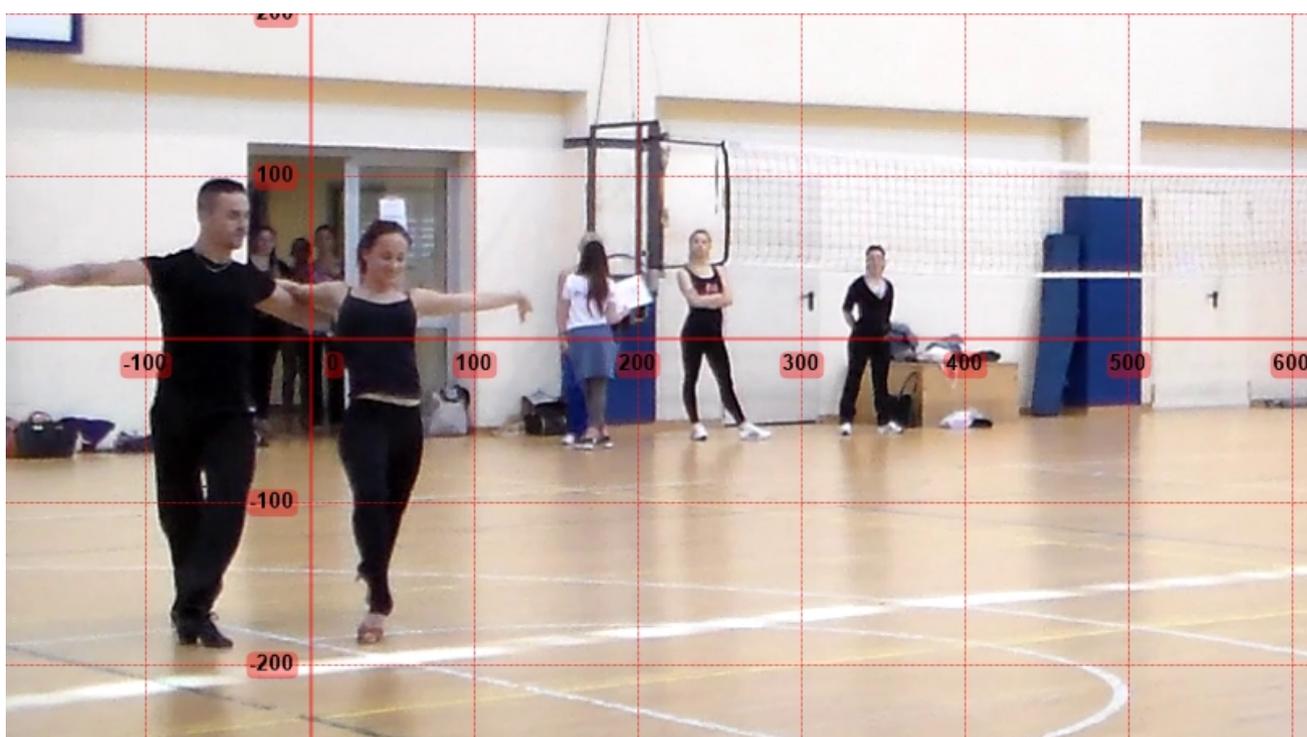


Figura 48:FASE 2 FINE MOVIMENTO.VISIONE FRONTALE COPPIA 2

3 coppia



Figura 49:FASE 2 FINE MOVIMENTO.VISIONE LATERALE COPPIA 3



Figura 50:FASE 2 FINE MOVIMENTO.VISIONE FRONTALE COPPIA 3

4 coppia

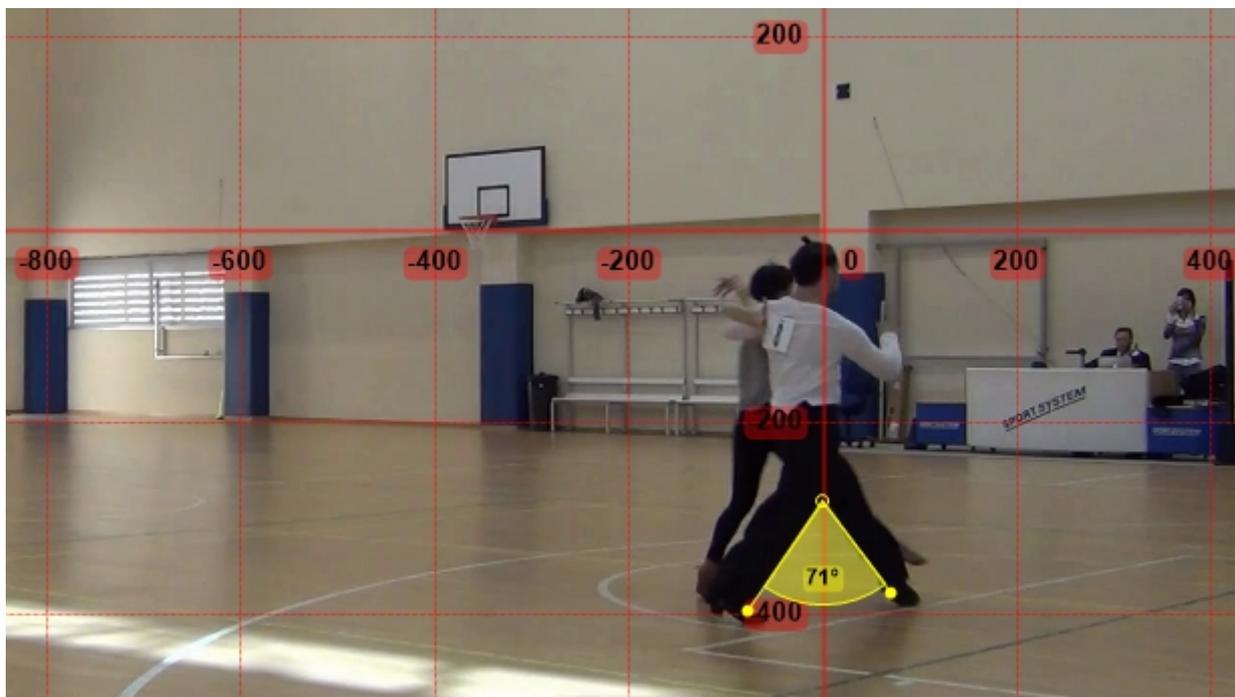


Figura 51:FASE 2 FINE MOVIMENTO .VISIONE LATERALE COPPIA 4



Figura 52 : FASE 2 FINE MOVIMENTO . VISIONE FRONTALE COPPIA 4

5 coppia

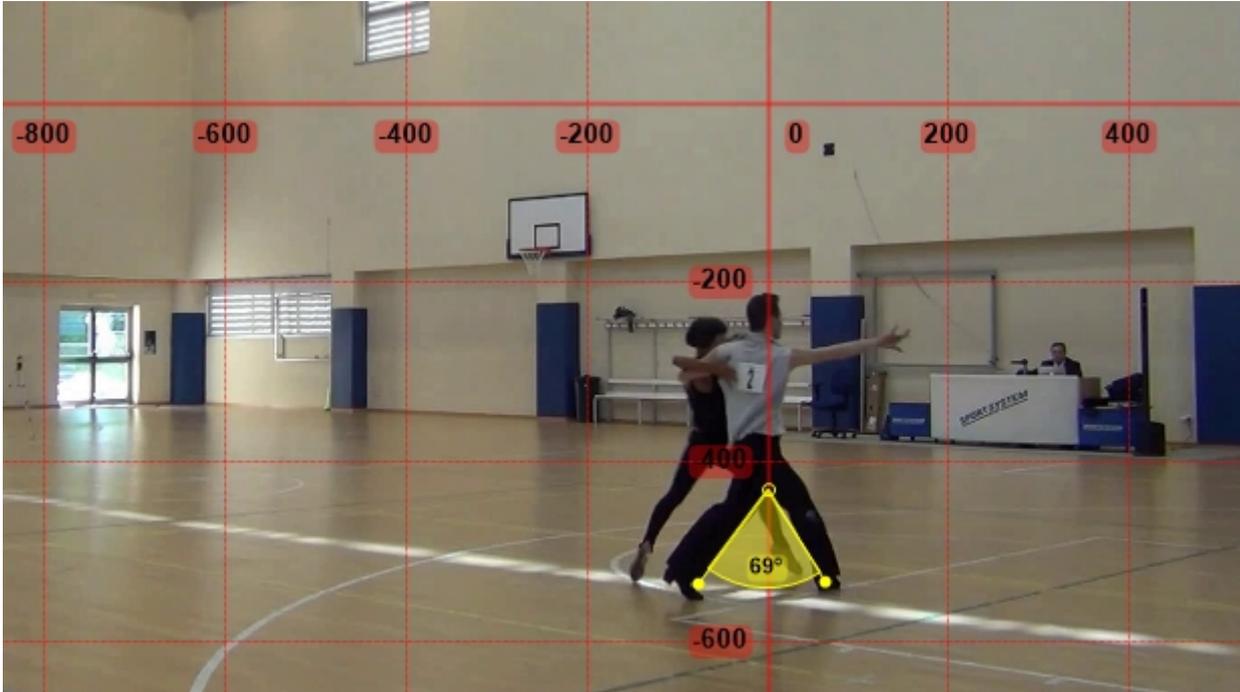


Figura 53 : FASE 2 FINE MOVIMENTO. VISIONE LATERALE COPPIA 5



Figura 54 : FASE 2 FINE MOVIMENTO. VISIONE FRONTALE COPPIA 5

4.4.3 Fase 3 Promenade to counter promenade runs.



Figura 55 : FASE 3 TIME MOTION ANALYSIS

Questa fase, si può considerare analoga alla fase 2, solo che il passaggio viene eseguito dalla dama frontalmente al cavaliere, ritrovandosi in un primo momento di spalle alla diagonale centro per poi successivamente ritornare in posizione diagonale centro.

La fase 3 rappresenta il termine della sequenza della “promenade to counter promenade runs”.

Anche in questo step ho analizzato :

- 1) Il passaggio della ballerina fronte cavaliere.
- 2) La posizione finale della fase 3

L ' ANALISI DELLE POSIZIONI DI FINE MOVIMENTO, SI RIMANDANO A Pg 100

Per quest'analisi ho utilizzato le riprese video eseguite frontalmente alla coppia per una visione chiara e di conseguenza un'analisi migliore.

1)

1 coppia



Figura 56 : FASE 3 ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 1

2 coppia

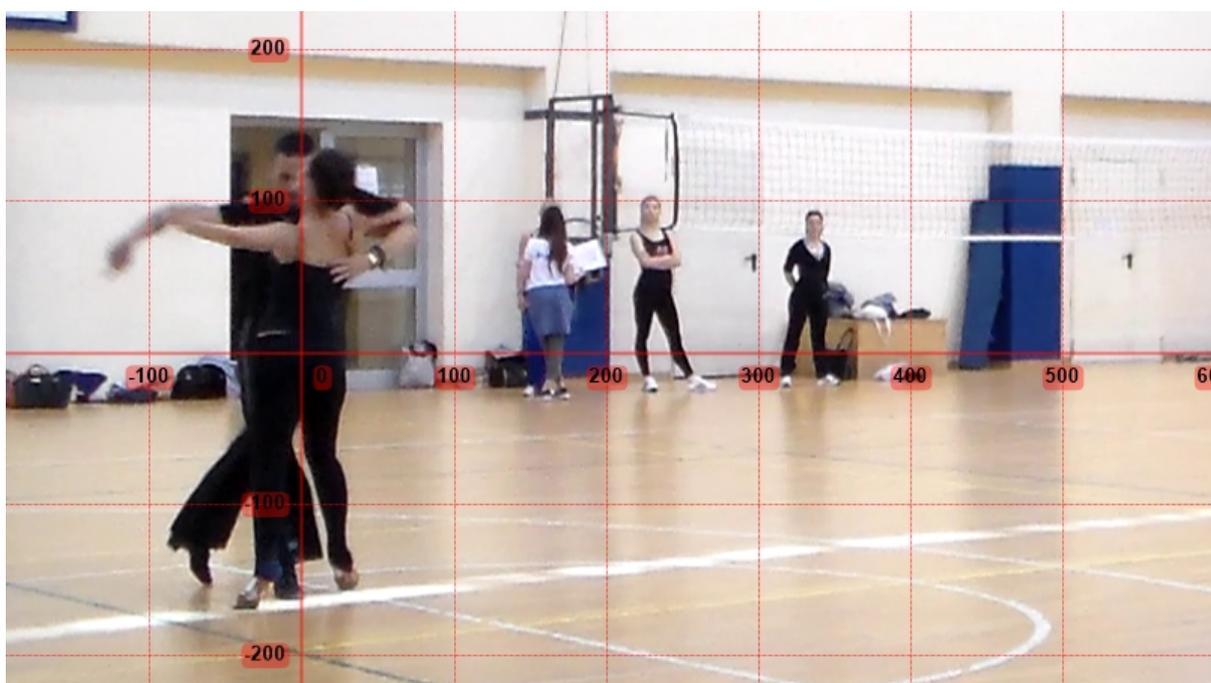


Figura 57 : FASE 3 ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 2

3 coppia



Figura 58 : FASE 3 ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 3

4 coppia



Figura 59 : FASE 3 ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 4

5 coppia



Figura 60 : FASE 3 ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 5

Da un'analisi di tutte e cinque le coppie, non sono emerse significative differenze esecutive. Tutte e cinque le ballerine hanno eseguito il passaggio fronte cavaliere eseguendo una mezza rotazione in appoggio sull'avampiede, fino al completo appoggio del piede della gamba dx, ritrovandosi nuovamente in direzione diagonale centro.

2)

Per ciò che concerne la posizione finale della fase 3. Qui di seguito vengono mostrate le immagini che mi hanno permesso di effettuare i relativi confronti tra tutte e cinque le coppie.

Le posizioni finali, sono state studiate utilizzando due differenti visuali.

Mi sono soffermata sui gradi angolari di apertura delle gambe e della braccia per ciò che concerne la ballerina.

Per il cavaliere invece ho osservato la posizione finale, soffermandomi sulla posizione della parte inferiore e superiore, per fare una comparazione tra tutte e cinque i cavalieri.

1 coppia

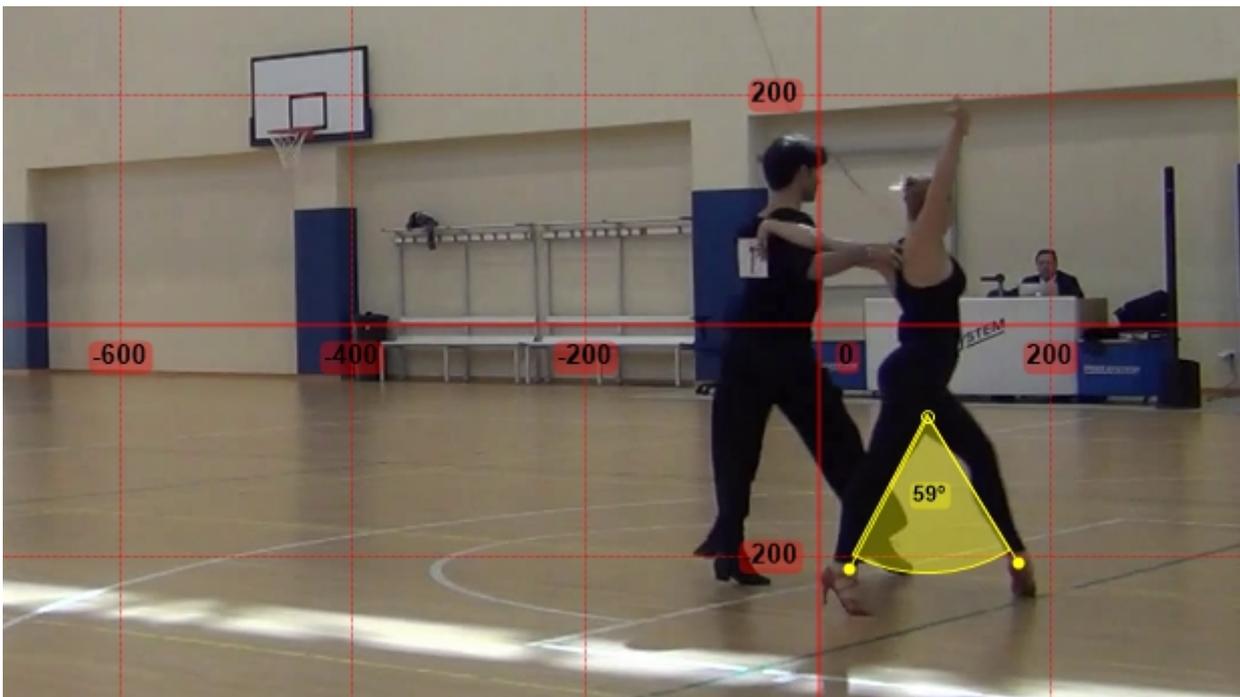


Figura 61 : FASE 3 FINE MOVIMENTO. VISIONE LATERALE COPPIA 1

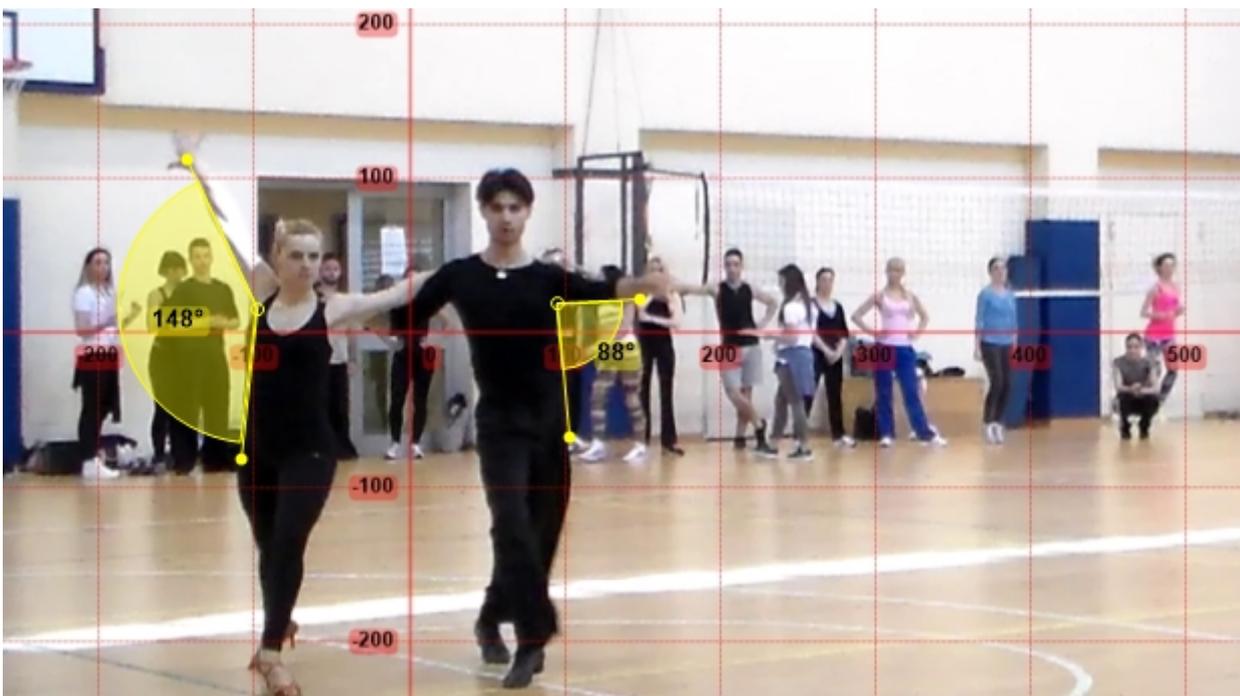


Figura 62 : FASE 3 FINE MOVIMENTO. VISIONE FRONTALE COPPIA 1

2 coppia

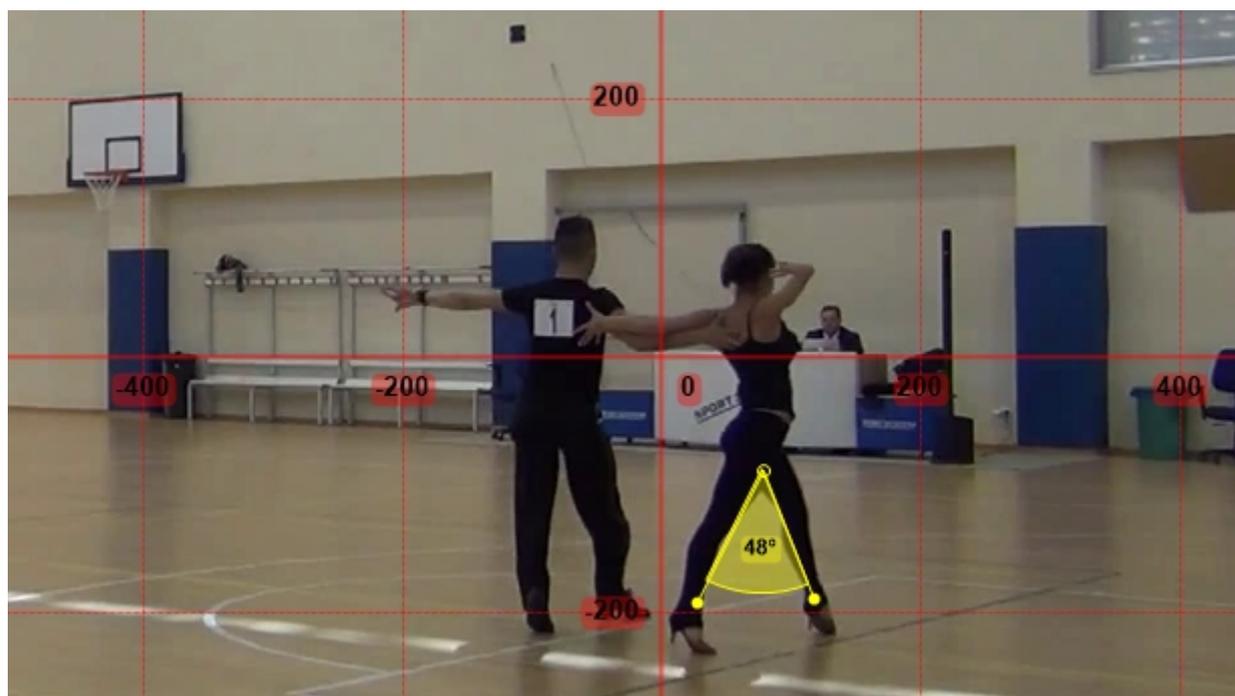


Figura 63 : FASE 3 FINE MOVIMENTO . VISIONE LATERALE COPPIA 2

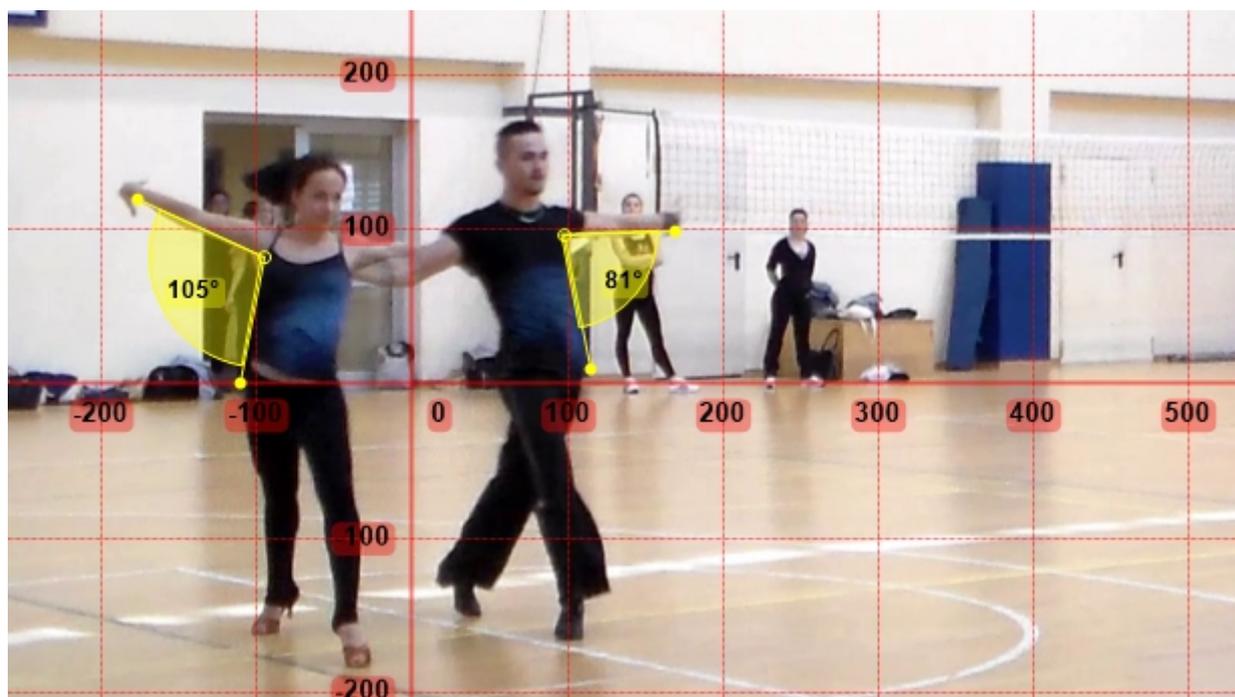


Figura 64 : FASE 3 FINE MOVIMENTO. VISIONE FRONTALE COPPIA 2

3 coppia

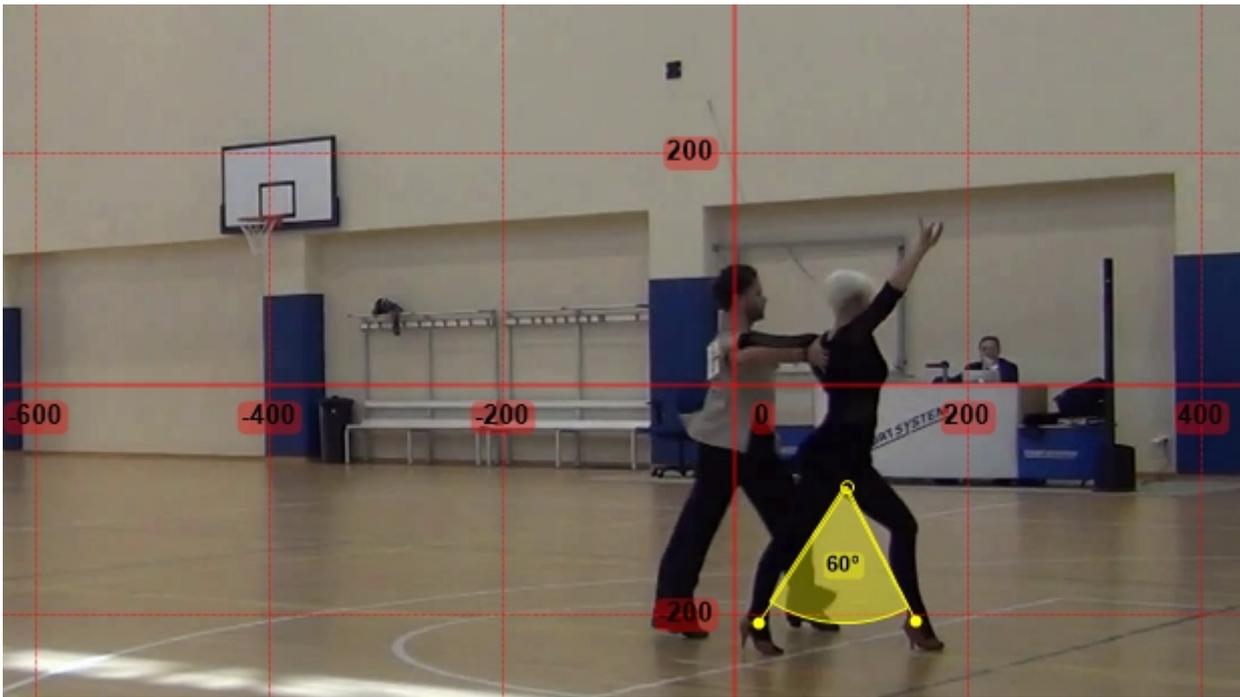


Figura 65 : FASE 3 FINE MOVIMENTO. VISIONE LATERALE COPPIA 3



Figura 66 : FASE 3 FINE MOVIMENTO. VISIONE FRONTALE COPPIA 3

4 coppia

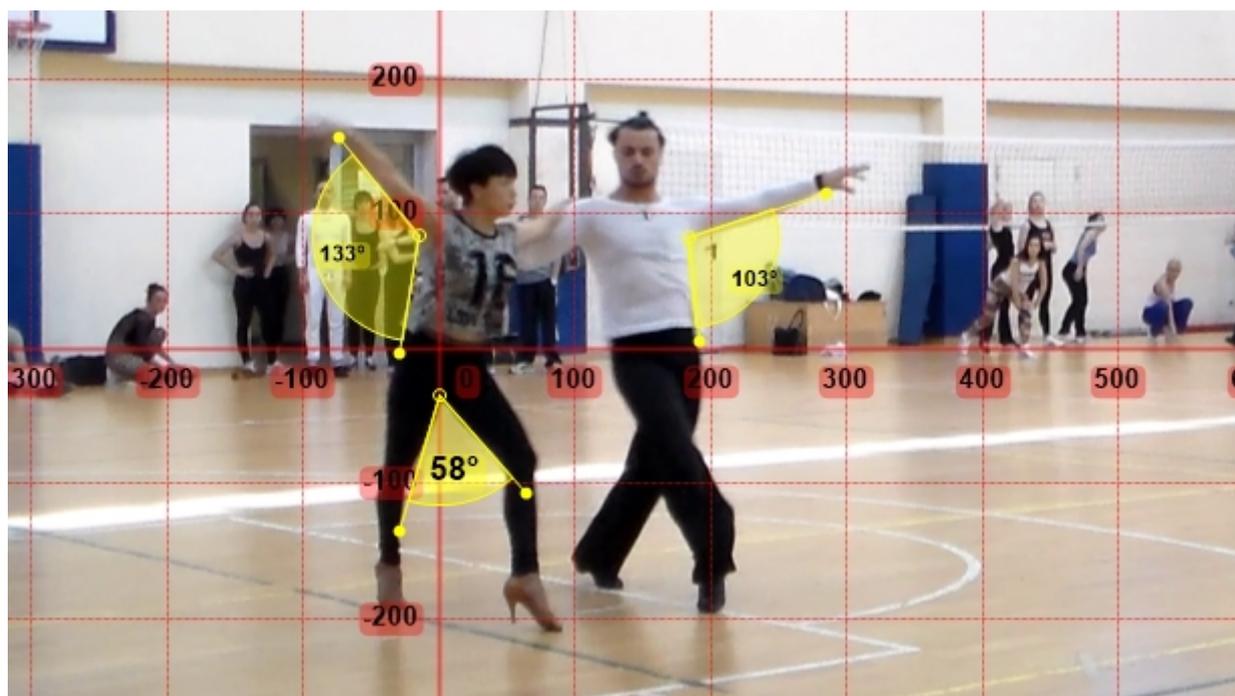


Figura 67 : FASE 3 FINE MOVIMENTO. VISIONE FRONTALE COPPIA 4

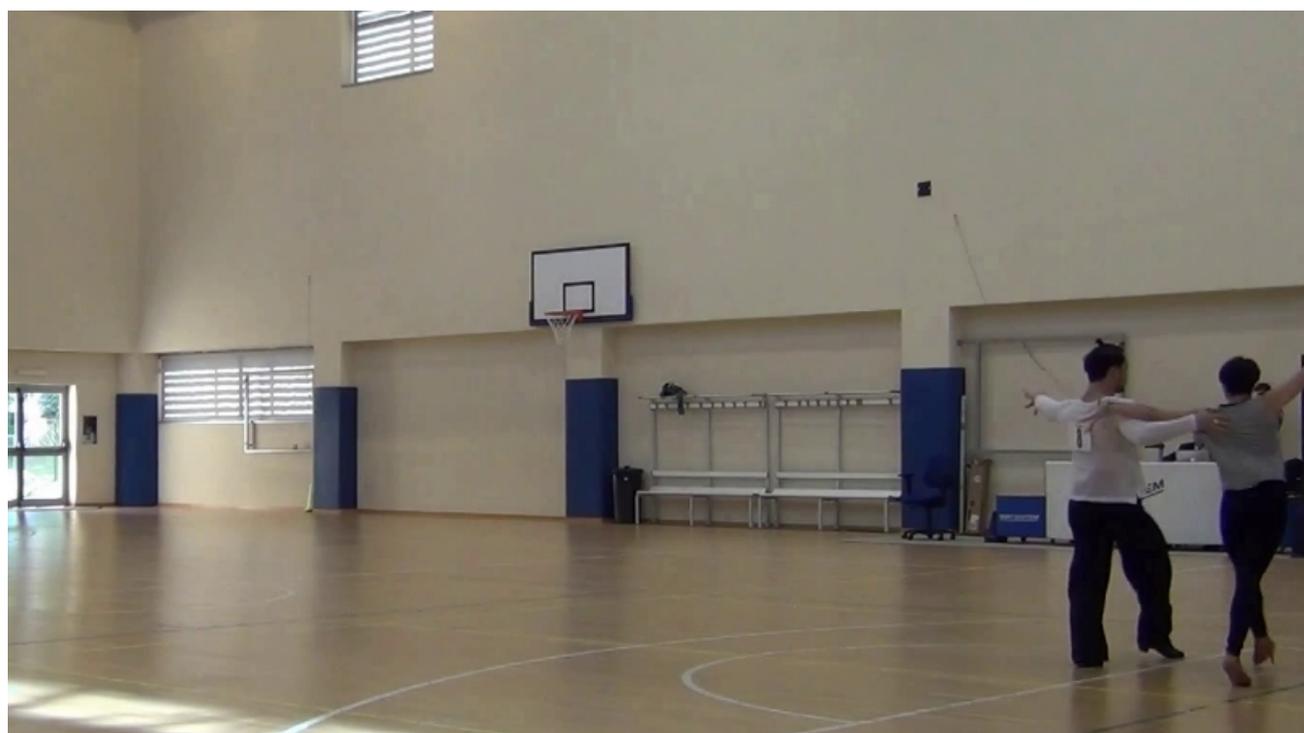


Figura 68 : FASE 3 FINE MOVIMENTO. VISIONE LATERALE COPPIA 4

NON E' STATO POSSIBILE EFFETTUARE UN ANALISI DALLA VISUALE LATERALE POICHE' LA POSIZIONE DEGLI ATLETI NON LO CONSENTIVA.

5 coppia



Figura 69 : FASE 3 FINE MOVIMENTO.VISIONE FRONTALE COPPIA 5



Figura 70 : FASE 3 FINE MOVIMENTO . VISIONE LATERALE COPPIA 5

NON E' STATO POSSIBILE EFFETTUARE UN ANALISI DALLA VISUALE LATERALE POICHE' LA POSIZIONE DEGLI ATLETI NON LO CONSENTIVA.

ANALISI DELLE POSIZIONI FINALI FASE 1- FASE 2 –FASE 3

Dall'analisi di tutte e tre le posizioni finali di ogni fase, è emerso che :

1) Sono stati registrati gradi angolari di apertura delle gambe (sia per la dama che per il cavaliere) poco discostanti tra di loro.

2) La posizione finale (in riferimento alla parte inferiore) sia per la dama che per il cavaliere è caratterizzata da : estensione della gamba dx o sx con appoggio sull'avampiede rivolto leggermente verso l'esterno , l'arto inferiore opposto alla gamba estesa dx o sx è piegato con totale appoggio del piede .

3) La posizione finale (in riferimento alla parte superiore) sia per la dama che per il cavaliere presenta evidenti differenze.

Non sono state riscontrate posizioni a livello superiore equivalenti tra di loro.

Possiamo affermare che ogni ballerino/a ha una sua precisa tecnica esecutiva che caratterizza la propria performance.

4) Si può affermare, che ogni coppia si differenzia principalmente per la qualità della parte superiore, in riferimento alla posizione della testa- braccia-e inclinazione del busto.

4.4.4 Analisi dell'uso del piede durante la Promenade to Counter Promenade Runs.

Da un'analisi video, è emerso che :

Sia le dame che i cavalieri eseguono la quasi totalità della sequenza in appoggio sull'avampiede senza poggiare il tacco a terra. Solo nelle posizioni finali di ogni fase notiamo l'appoggio totale del piede, conseguente al piegamento della gamba dx o sx . Al contempo il piede dell'arto opposto in estensione, poggia sempre sull'avampiede e di conseguenza il tacco della scarpa è sollevato.

Quindi posso affermare, che durante l'esecuzione della Promenade to Counter Promenade Runs, non è stato riscontrato un appoggio totale di tutte e due i piedi contemporaneamente.



Figura 71 : APPOGGIO DEL PIEDE DURANTE PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS COPPIA 1

4.4.5 Analisi della posizione di partenza nella Promenade to Counter Promenade Runs.

Le immagini qui di seguito mostrano le posizioni di partenza di tutte e cinque le coppie.

NON E' STATO POSSIBILE EFFETTUARE UN ANALISI DELLA POSIZIONE DI PARTENZA DELLA COPPIA 1 POICHE' GLI ATLETI ERANO FUORI CAMPO DI RIPRESA.



Figura 72 : POSIZIONE DI PARTENZA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS COPPIA 2



Figura 73 : POSIZIONE DI PARTENZA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS COPPIA 3



Figura 74 : POSIZIONE DI PARTENZA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS COPPIA 4

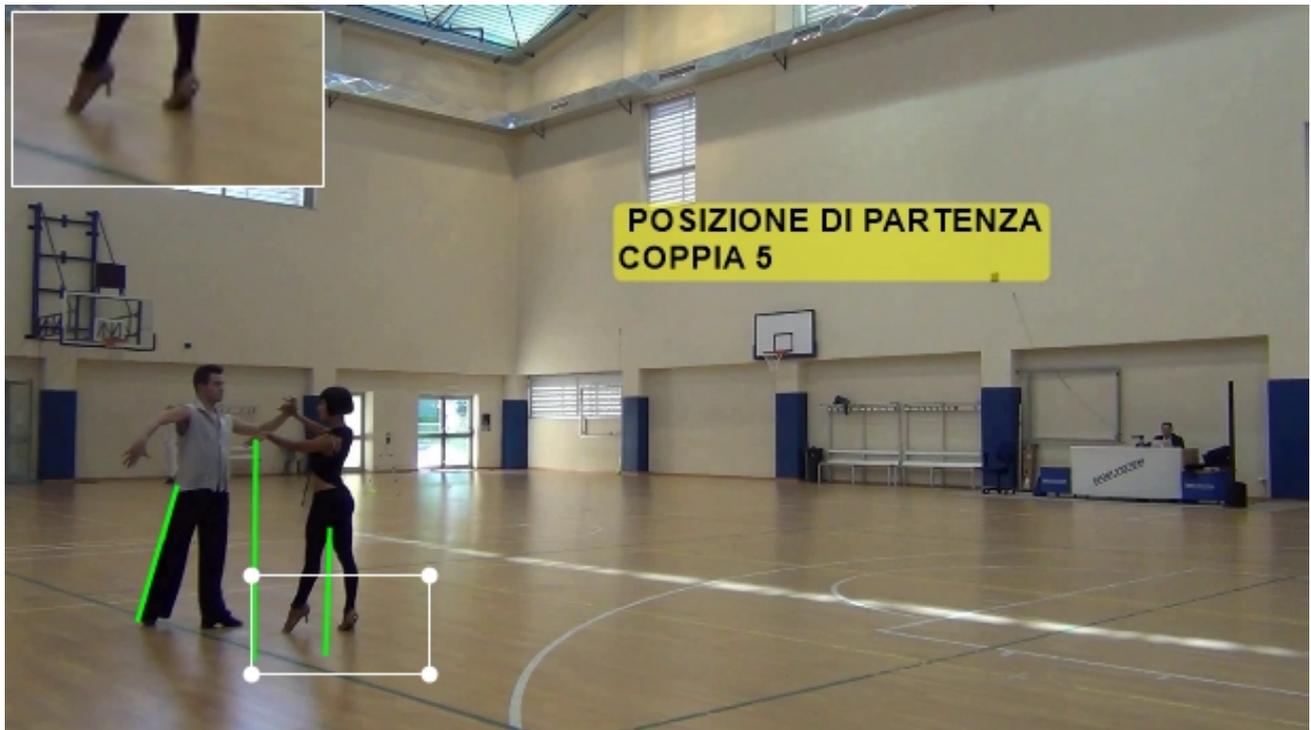


Figura 75 : POSIZIONE DI PARTENZA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS COPPIA 5

Da una mia analisi è emerso che ogni coppia ha una sua caratteristica posizione di partenza, ma al contempo ho riscontrato anche delle uguaglianze.

Le coppie 2 / 3 / 5 partono in posizione chiusa dama-cavaliere, ossia il braccio sx del cavaliere tiene il braccio dx della dama ; mentre per ciò che concerne la coppia 4 , la posizione di partenza è libera , ossia la dama e il cavaliere sono lontani.

Altre uguaglianze riscontrate è l'appoggio del piede delle dame. Nella coppia 2 / 3 le dame si ritrovano in appoggio totale su tutte e due i piedi , mentre nella coppia 4 / 5 le dame hanno il piede della gamba dx in totale appoggio , mentre il tacco della gamba sx è sollevato.

I cavalieri delle coppie 2 / 3 / 5 , adottano una posizione a livello superiore (testa-braccia- inclinazione del busto) molto simile, ciò è dovuto alla posizione chiusa con la dama che comporta una determinata posizione.

Mentre un' evidente differenza è nel cavaliere della coppia 4 , ove si può notare che l'inclinazione del corpo è proiettata in avanti, e successivamente passerà alla posizione chiusa solo all'inizio della fase 1.

4.4.6 Analisi della traiettoria della Promenade to Counter Promenade Runs.

Le immagini qui di seguito mostrano le diverse traiettorie di tutte e cinque le coppie.



Figura 76 : TRAIETTORIA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 1



Figura 77 : TRAIETTORIA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS . COPPIA 2



Figura 78 : TRAIETTORIA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 3



Figura 79 : TRAIETTORIA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 4



Figura 80 : TRAIETTORIA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 5

Analizzando da un punto di vista qualitativo le traiettorie di ogni coppia, è possibile osservare un'ampia oscillazione del baricentro.

Più precisamente si evince l'espressione di una sinusoide accentuata rispetto al piano. Possiamo affermare, una modalità di trasloco anti economico e di conseguenza un costo energetico complessivo alto.

Questo risultato è in analogia con il confronto maratoneta/velocista, ove diversi studi hanno dimostrato che la traiettoria del maratoneta risulta più lineare e meno oscillatoria rispetto a quella del velocista, la quale è caratterizzata da evidenti oscillazioni del baricentro, ciò comporta nel velocista un dispendio energetico maggiore rispetto al maratoneta.

Inoltre, da un punto di vista strettamente tecnico, queste oscillazioni del baricentro, riproducono il movimento di "samba bounce action" (correlato al piegamento – estensione della parte inferiore), che è la caratteristica tipica del samba.

4.5 Analisi Quantitativa

Dell'esecuzione della promenade to counter promenade runs sono stati rilevati valori relativi a

1) Media del tempo totale di esecuzione della promenade to counter promenade runs completa di ogni coppia .



Figura 81 : TEMPO DI ESECUZIONE DELLA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS COMPLETA. COPPIA 3

Dall'analisi del tempo totale di esecuzione della “promenade”, è emerso che la media del tempo totale di esecuzione di tutte e cinque le coppie è pari a :

$M \pm ds : 3,57s \pm 0,06$

2) Media del tempo di esecuzione di ogni singola fase della promenade to counter promenade runs.

FASE 1



Figura 82 : TEMPO DI ESECUZIONE FASE 1 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS . COPPIA 5

Dall' analisi del tempo di esecuzione della fase 1 della “promenade”, è emerso che la media del tempo di esecuzione della fase 1 di tutte e cinque le coppie è pari a :

$M \pm ds : 1,10s \pm 0,13$

FASE 2



Figura 83 : TEMPO DI ESECUZIONE FASE 2 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 4

Dall' analisi del tempo di esecuzione della fase 2 della “promenade”, è emerso che la media del tempo di esecuzione della fase 2 di tutte e cinque le coppie è pari a :

$$M \pm ds : 1,16s \pm 0,08$$

FASE 3

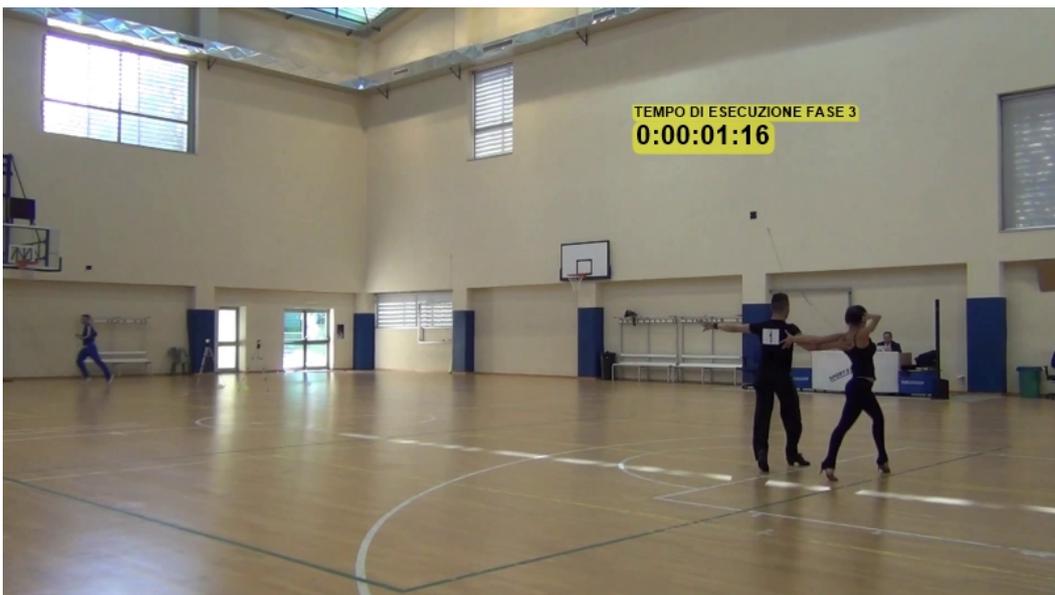


Figura 84 : TEMPO DI ESECUZIONE FASE 3 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 2

Dall' analisi del tempo di esecuzione della fase 3 della “promenade”, è emerso che la media del tempo di esecuzione della fase 3 di tutte e cinque le coppie è pari a :

$$M \pm ds : 1,15s \pm 0,03$$

3) Media della velocità angolare w di ogni singola fase.

Grazie al calcolo del tempo di rotazione del ballerino/a , che ha eseguito una mezza rotazione $= 180^\circ$, è stato possibile ricavare la relativa velocità angolare di tutte e tre le rotazioni di ogni fase.

Dal calcolo delle velocità angolari delle rotazioni di ogni fase e relative ad ogni coppia, è emerso che la media relativa della velocità angolare delle rotazioni di ogni fase è pari

Media della velocità angolare : $w(M \pm ds)$ rotazione ballerina Fase 1
 $w(M \pm ds) = 451,80^\circ/s \pm 28,86.$



Figura 85 : TEMPO DI ESECUZIONE ROTAZIONE BALLERINA FASE 1 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 3

Media della velocità angolare $w(M \pm ds)$ rotazione ballerino Fase 2
 $w(M \pm ds) = 248,40^\circ/s \pm 15,01$.



Figura 86 : TEMPO DI ROTAZIONE BALLERINO FASE 2 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 2

Media della velocità angolare $w(M \pm ds)$ rotazione ballerina Fase 3
 $w(M \pm ds) = 250^\circ/s \pm 12,5$.



Figura 87: TEMPO DI ESECUZIONE ROTAZIONE BALLERINA FASE 3 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS . COPPIA 5

Dall'analisi di tutti i tempi di esecuzione, compreso il calcolo delle velocità angolari di ogni coppia, possiamo confermare che esiste una differenza di pochi millesimi di secondo/ gradi tra i tempi e le velocità angolari di ogni coppia.

Inoltre le coppie risultate più veloci, con i relativi tempi sono :

-Promenade Completa : **3,48 s** / coppia 4

-Fase 1 Promenade : **1,00 s** / coppia 2 – 3

-Fase 2 Promenade : **1,04 s** / coppia 2

-Fase 3 Promenade : **1,12 s** / coppia 1 - 4

Le maggiori velocità angolari raggiunte sono :

-Fase 1 Rot. Ballerina : **500° /s** coppia 2

-Fase 2 Rot. Ballerino : **264° /s** coppia 2- 3

-Fase 3 Rot. Ballerina : **264° /s** coppia 1- 5

5 RISULTATI

5.1 Tabelle

Di seguito viene riportata la tabella n. 14 relativa ai tempi di esecuzione totali della promenade to counter promenade runs, compresi i tempi specifici delle tre fasi.

Tabella 14: TABELLA TEMPI(s)DI ESECUZIONE DELLA PROMENADE .

	T.E Tot(s)	T.F1(s)	T.F2(s)	T.F3(s)
COPPIA 1	4.04	1.32	1.12	1.12
COPPIA 2	3.56	1.00	1.04	1.16
COPPIA 3	3.58	1.00	1.24	1.16
COPPIA 4	3.48	1.08	1.16	1.12
COPPIA 5	3.59	1.12	1.24	1.20
Media	3.57	1.10	1.16	1.15
Dev.st	0.06	0.13	0.08	0.03

T.E = TEMPO DI ESECUZIONE DELLA PROMENADE COMPLETA.

T.F1=TEMPO DI ESECUZIONE FASE 1 PROMENADE.

T.F2=TEMPO DI ESECUZIONE FASE 2 PROMENADE.

T.F3=TEMPO DI ESECUZIONE FASE 3 PROMENADE

Di seguito viene riportata la tabella n.15 relativa ai tempi di esecuzione delle rotazioni ballerino/a nelle diverse fasi della promenade to counter promenade runs, con relativa velocità angolare espressa in $^{\circ} / s$ (GRADI AL SECONDO).

Tabella 15 :TEMPI DI ESECUZIONE ROTAZIONI BALLERINO/A FASE 1- FASE 2 -FASE 3 CON RELATIVE VELOCITA' ANGOLARI.

	Rot.F1	w($^{\circ}/s$)	Rot.F2	w($^{\circ}/s$)	Rot.F3	w($^{\circ}/s$)
COPPIA 1	0,40	450	0,72	250	0,68	264
COPPIA2	0,36	500	0,68	264	0,76	236
COPPIA3	0,40	450	0,68	264	0,72	250
COPPIA 4	0,40	450	0,8	225	0,76	236
COPPIA 5	0,44	409	0,76	239	0,68	264
Media	0,40	451,80	0,73	248,40	0,72	250,00
Dev.st	0,02	28,8	0,04	15,0	0,03	12,5

Rot.F1 = TEMPO DI ESECUZIONE ROTAZIONE BALLERINA FASE 1 PROMENADE

W($^{\circ}/s$)= VELOCITA' ANGOLARE ROTAZIONE BALLERINA FASE 1 PROMENADE

Rot.F2= TEMPO DI ESECUZIONE ROTAZIONE BALLERINO FASE 2 PROMENADE

W($^{\circ}/s$)= VELOCITA' ANGOLARE ROTAZIONE BALLERINO FASE 2 PROMENADE

Rot.F3 = TEMPO DI ESECUZIONE ROTAZIONE BALLERINA FASE 3 PROMENADE

W($^{\circ}/s$)= VELOCITA' ANGOLARE ROTAZIONE BALLERINA FASE 3 PROMENADE

5.2 Figure

Qui di seguito vengono riportate le immagini relative all'analisi "qualitativa" della promenade to counter promenade runs.

Vengono riportati i risultati dell'analisi relativa a : Rotazioni ballerino/a in tutte e tre le fasi, le posizioni finali di tutte e tre le fasi, le posizioni della partenza, uso del piede durante tutta la sequenza della promenade e l'analisi delle traiettorie di tutta la sequenza della promenade.

-ROTAZIONI BALLERINA /O Fase 1 Fase 2 Fase 3

FASE 1

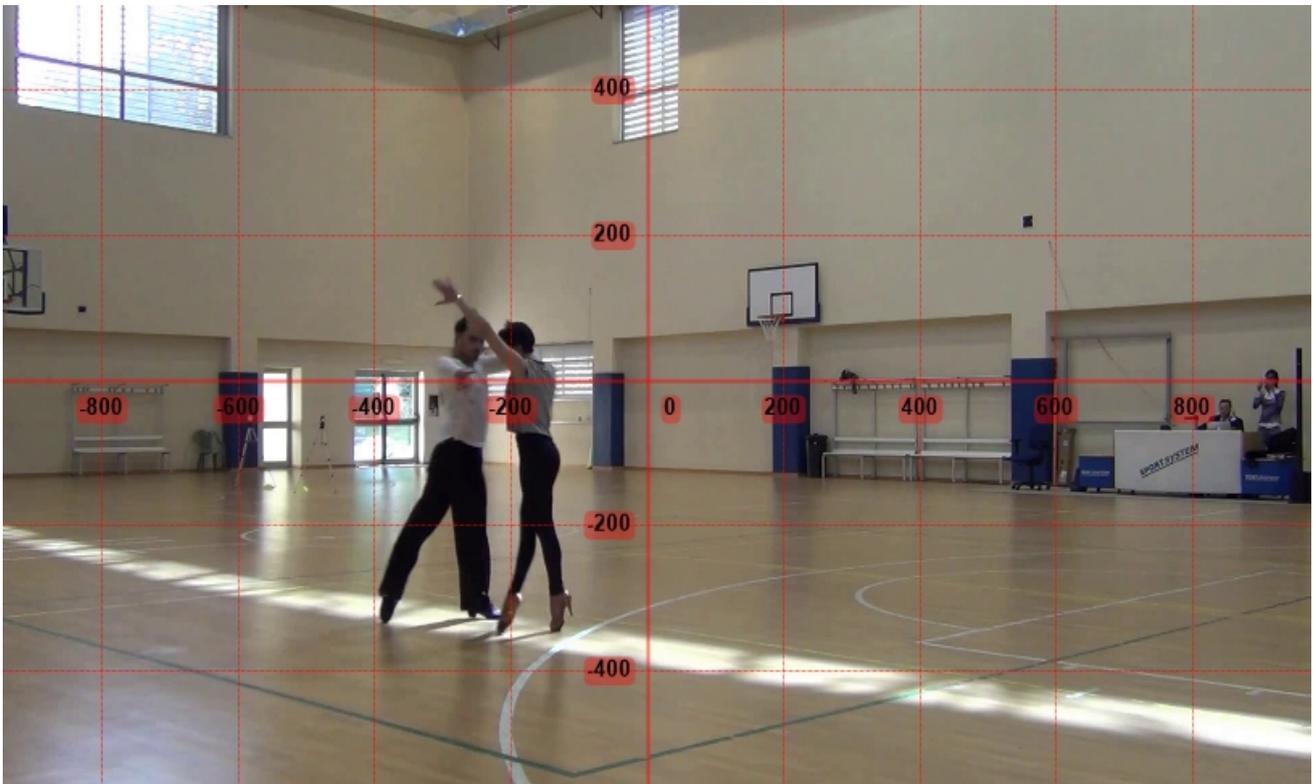


Figura 88: ROTAZIONE BALLERINA FASE 1 PROMENADE . COPPIA 4

Dallo studio delle rotazioni della ballerine in Fase 1 della Promenade è emerso che :

Il passaggio dalla direzione fronte parete alla diagonale centro delle ballerine avviene eseguendo una rotazione di 180°.

Tutte le ballerine eseguono una “Spiral”, avvicinando la gamba dx sulla sx, che facendo da perno, guida la gamba dx verso l’appoggio in diagonale centro.

Per ciò che concerne l’inclinazione del corpo e il movimento della testa sono emerse alcune differenze, poichè :

L’inclinazione del corpo e il movimento della testa, di alcune ballerine seguono in modo lineare lo spostamento della gamba fino alla fase di appoggio della gamba dx senza opporsi al movimento ; mentre in altri casi hanno mantenuto l’inclinazione del corpo e la posizione della testa verso sx (opposta alla direzione di movimento) fino al completo appoggio della gamba dx.

FASE 2

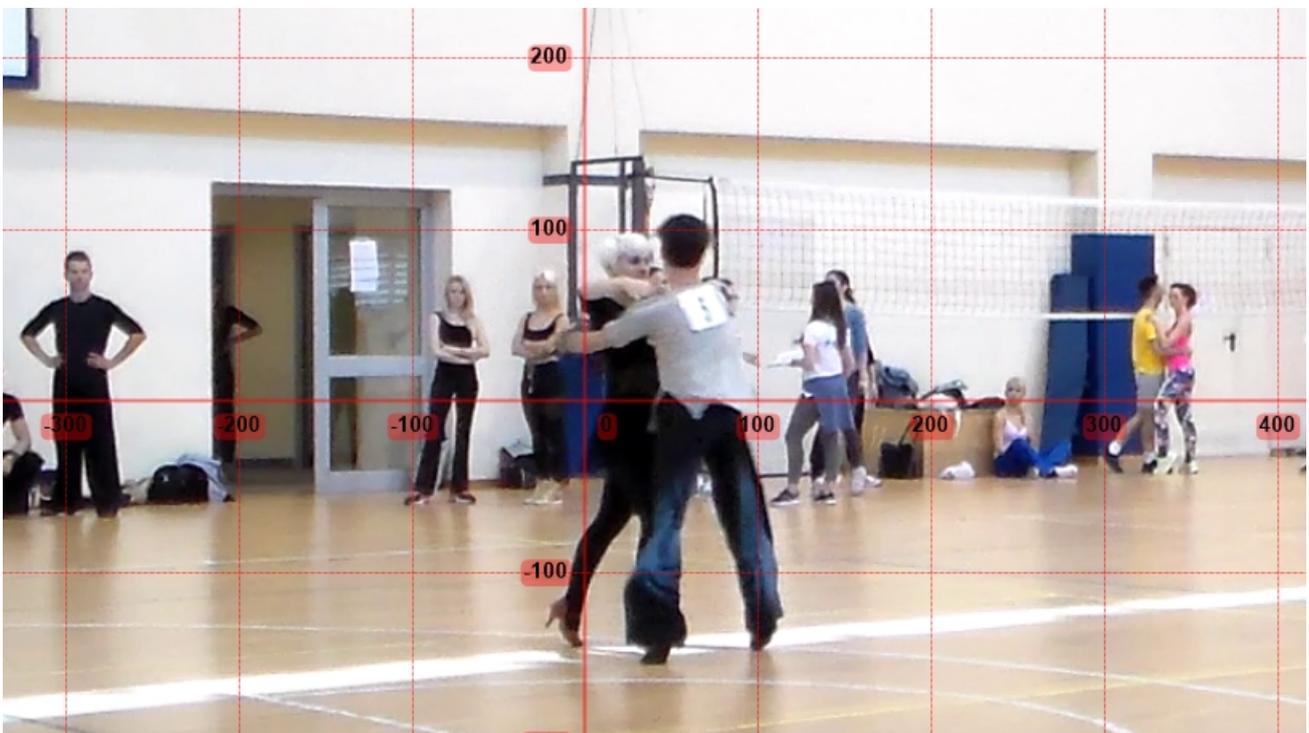


Figura 89: ROTAZIONE BALLERINO FASE 2 PROMENADE.COPPIA 3

Dallo studio delle rotazioni dei ballerini in Fase 2 della Promenade non sono emerse significative differenze :

Tutti e cinque i cavalieri hanno eseguito il passaggio fronte ballerina eseguendo una rotazione di 180° in appoggio sull'avampiede, fino al completo appoggio del piede della gamba sx, ritrovandosi nuovamente in direzione diagonale centro.

FASE 3



Figura 90: ROTAZIONE BALLERINA FASE 3 PROMENADE. COPPIA 1

Dallo studio delle rotazioni della ballerine in Fase 3 della Promenade è emerso che :

La fase 3 si può considerare analoga alla fase 2, solo che il passaggio viene eseguito dalla dama frontalmente al cavaliere, ritrovandosi in un primo momento di spalle alla diagonale centro per poi successivamente ritornare in posizione diagonale centro. Da un'analisi di tutte e cinque le coppie, non sono emerse significative differenze esecutive. Tutte e cinque le ballerine hanno eseguito il passaggio fronte cavaliere eseguendo una mezza rotazione in appoggio sull'avampiede, fino al completo appoggio del piede della gamba dx, ritrovandosi nuovamente in direzione diagonale centro.

POSIZIONI FINALI FASE 1 FASE 2 FASE 3



Figura 91 : POSIZIONE FINALE FASE 1 COPPIA 1. VISIONE FRONTALE Figura 92 : POSIZIONE FINALE FASE 1 COPPIA 1 . VISIONE LATERALE



Figura 93: POSIZIONE FINALE FASE 2 COPPIA 3.VISIONE FRONTALE. Figura 94: POSIZIONE FINALE FASE 2 COPPIA 3. VISIONE LATERALE



Figura 95: POSIZIONE FINALE FASE 3 COPPIA 2. VISIONE FRONTALE. Figura 96: POSIZIONE FINALE FASE 3 COPPIA 2. VISIONE LATERALE

Dallo studio di tutte e tre le posizioni finali delle Fasi 1 Fase 2 e Fase 3 è emerso che :

1) Sono stati registrati gradi angolari di apertura delle gambe (sia per la dama che per il cavaliere) poco discostanti tra di loro.

2) La posizione finale (in riferimento alla parte inferiore) sia per la dama che per il cavaliere è caratterizzata da : estensione della gamba dx o sx con appoggio sull'avampiede rivolto leggermente verso l'esterno , l'arto inferiore opposto alla gamba estesa dx o sx è piegato con totale appoggio del piede .

3) La posizione finale (in riferimento alla parte superiore) sia per la dama che per il cavaliere presenta evidenti differenze.

Non sono state riscontrate posizioni a livello superiore equivalenti tra di loro.

Possiamo affermare che ogni ballerino/a ha una sua precisa tecnica esecutiva che caratterizza la propria performance.

4) Si può affermare, che ogni coppia si differenzia principalmente per la qualità della parte superiore, in riferimento alla posizione della testa- braccia-e inclinazione del busto.

USO DEL PIEDE DURANTE LA PROMENADE



Figura 97 : USO DEL PIEDE DURANTE LA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 1

Sia le dame che i cavalieri eseguono la quasi totalità della sequenza in appoggio sull'avampiede senza poggiare il tacco a terra. Solo nelle posizioni finali di ogni fase notiamo l'appoggio totale del piede, conseguente al piegamento della gamba dx o sx . Al contempo il piede dell'arto opposto in estensione, poggia sempre sull'avampiede e di conseguenza il tacco della scarpa è sollevato.

Quindi posso affermare, che durante l'esecuzione della Promenade to Counter Promenade Runs, non è stato riscontrato un appoggio totale di tutte e due i piedi contemporaneamente.

POSIZIONE DI PARTENZA



Figura 98 : POSIZIONE DI PARTENZA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 4

Da una mia analisi è emerso che ogni coppia ha una sua caratteristica posizione di partenza, ma al contempo ho riscontrato anche delle uguaglianze.

Alcune coppie partono in posizione chiusa dama-cavaliere, ossia il braccio sx del cavaliere tiene il braccio dx della dama ; mentre per una sola coppia, la posizione di partenza è libera , ossia la dama e il cavaliere sono lontani.

Altre uguaglianze riscontrate è l'appoggio del piede delle dame. In alcune coppie le dame si ritrovano in appoggio totale su tutte e due i piedi , mentre in altre, le dame hanno il piede della gamba dx in totale appoggio , mentre il tacco della gamba sx è sollevato.

ANALISI DELLA TRAIETTORIA



Figura 99: TRAIETTORIA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 3

Analizzando da un punto di vista qualitativo le traiettorie di ogni coppia, è possibile osservare un'ampia oscillazione del baricentro.

Più precisamente si evince l'espressione di una sinusoide accentuata rispetto al piano. Possiamo affermare, una modalità di trasloco anti economico e di conseguenza un costo energetico complessivo alto.

Inoltre, da un punto di vista strettamente tecnico, queste oscillazioni del baricentro, riproducono il movimento di "samba bounce action" (correlato al piegamento – estensione delle parte inferiore), che è la caratteristica tipica del samba.

6 CONCLUSIONI

Dall'analisi qualitativa e quantitativa è emerso che :

- 1) Nella fase 1 la rotazione della ballerina avviene eseguendo una spirale verso la diagonale centro.
- 2) Nella fase 2 tutti e cinque i cavalieri hanno eseguito il passaggio fronte ballerina eseguendo una mezza rotazione in appoggio sull'avampiede.
- 3) La fase 3 è risultata analoga alla fase 2, solo che la rotazione è eseguita dalle ballerine, sempre in appoggio sull'avampiede.
- 4) Nelle posizioni finali di ogni fase, ogni coppia si differenzia principalmente per la qualità della parte superiore
- 5) Nelle posizioni finali di ogni fase sono stati registrati gradi angolari di apertura delle gambe poco discostanti tra di loro.
- 6) Sia le dame che i cavalieri eseguono la quasi totalità della sequenza "Promenade to counter promenade runs" in appoggio sull'avampiede.
- 7) Dall'analisi della posizione di partenza è emerso che ogni coppia ha una sua caratteristica posizione di partenza, ma al contempo sono presenti delle uguaglianze.
- 8) Le traiettorie risultano essere caratterizzate da un'ampia oscillazione del baricentro, di conseguenza si evince una modalità di trasloco anti economico, e di conseguenza un costo energetico complessivo alto.
- 9) Gli atleti riproducono durante l'esecuzione tecnica la corretta azione di "Samba Bounce Action"
- 9) La velocità angolare più alta registrata è pari a $500 \text{ }^\circ/\text{s}$ ed è stata raggiunta nella rotazione della ballerina nella Fase 1.
- 10) La velocità angolare più alta registrata nella Fase 2 è pari a $264 \text{ }^\circ/\text{s}$
- 11) La velocità angolare più alta registrata nella Fase 3 è pari a $264 \text{ }^\circ/\text{s}$

7 APPLICAZIONI PRATICHE

Alla luce di quanto analizzato con questo mio studio posso affermare con certezza l'estrema importanza che può rivestire l'analisi video nella danza sportiva.

Grazie all'analisi video, si potranno definire parametri cinematici e biomeccanici di qualsiasi altro gesto tecnico delle danze latino americane così com'è stato fatto per la "Promenade to Counter Promenade Runs".

L'analisi video permette dunque :

- di effettuare una comparazione tra "Elite e Sub Elite", capire quali sono gli aspetti che differenziano queste due classi.

- di analizzare la performance in modo più specifico ed oggettivo da parte degli atleti, i tecnici e i maestri;

- ai giudici di verificare la correttezza del giudizio assegnato ad una determinata coppia avvalendosi di questo strumento in fase post gara.

- agli atleti di studiare le caratteristiche tecniche esecutive di una coppia avversaria.

Sono tanti gli aspetti pratici che ruotano intorno alla Match Analysis, e che possono essere applicati a questa disciplina, ed è importante continuare ad arricchire il bagaglio scientifico della Danza Sportiva.

8 RINGRAZIAMENTI

Ringrazio sentitamente il Prof. D'Ottavio che mi ha permesso di svolgere questo studio mettendomi a fianco un grande professionista del settore della Match Analysis, quale il Prof. Bruno Ruscello.

Un ringraziamento particolare va proprio a lui, che mi ha seguito con costanza e pazienza, insegnandomi questa materia a me sconosciuta, e riuscendo al contempo a trasmettermi la passione per questo campo di ricerca scientifica.

E' solo grazie al prof. Ruscello se sono riuscita a realizzare questo studio così ampio e complesso.

Un altro ringraziamento, "speciale", va alla prof.ssa e maestra Lunetta Laura, che in tutti questi anni mi ha dato la possibilità di partecipare a diversi eventi della FIDS, in particolare all'ultimo raduno del club Azzurro in qualità di operatrice tecnica.

Infine, il mio ultimo ringraziamento, va a mia madre e mio padre, che mi hanno sempre sostenuto in tutti questi anni di studio e mi hanno aiutato a portare a termine questo lungo cammino iniziato dalla triennale.

9 INDICE DELLE TABELLE E FIGURE

9.1 Indice Tabelle

Tabella 1 : DISCIPLINE RICONOSCIUTE DALLA WDSF.....	14
Tabella 2 : VELOCITA METRONOMICA DANZE STANDARD.....	28
Tabella 3 : VELOCITA METRONOMICA DANZE LATINO AMERICANE.....	28
Tabella 4 : PARTECIPANTI RADUNO CLUB AZZURRO 26 /05 - 02/06 2014.....	36
Tabella 5 : RISULTATI TEST DI VALUTZIONE DEL CMJ . RADUNO CLUB AZZURRO	42
Tabella 6 : RISULTATI TEST DEI 10 metri SPRINT TEST NELLE DIVERSE CATEGORIE E DISCIPLINE. RADUNO CLUB AZZURRO.....	43
Tabella 7 : RISULTATI YO-YO ENDURANCE TEST NELLE DIVERSE CATEGORIE E DISCIPLINE. RADUNO CLUB AZZURRO.....	44
Tabella 8 : DANZE STANDARD . VALORI MEDI E DEVIAZIONI STANDARD FC REGISTRATE NELLE PROVE STRUTTURATE .RADUNO CLUB AZZURRO	48
Tabella 9 DANZE LATINO AMERICANE VALORI MEDI E DEVIAZIONI STANDARD FC REGISTRATE NELLE PROVE STRUTTURATE. RADUNO CLUB AZZURRO.	48
Tabella 10 : 10 BALLI VALORI MEDI E DEVIAZIONE STANDARD DELLE CONCENTRAZIONI DI LATTATO EMATICO REGISTRATE NELLE PROVE STRUTTURATE E NELLE PROVE SIMULATE DI GARA.....	48
Tabella 11 : PARTECIPANTI AL RADUNO CLUB AZZURRO, 26.27.28 MAGGIO 2014 CATEGORIA AMATORI- MASTER	66
Tabella 12 DATI BIO ANTROPOMETRICI DEL CAMPIONE (media \pm deviazione standard).....	66
Tabella 13 : DANZE LATINO AMERICANE PROGRAMMA DI SAMBA BASIC.....	68
Tabella 14: TABELLA TEMPI(s)DI ESECUZIONE DELLA PROMENADE	114
Tabella 15 :TEMPI DI ESECUZIONE ROTAZIONI BALLERINO/A FASE 1- FASE 2 -FASE 3 CON RELATIVE VELOCITA' ANGOLARI.....	115

9.2 Indice Figure

Figura 1 DANZE STANDARD / DANZE LATINO AMERICANE	19
Figura 2 : BENEDETTO FERRUGGIA E CLAUDIA KOHLER : DANZE STANDARD	20
Figura 3 : ANIELLO LANGELLA E KRISTINA MOSHENSKAYA : DANZE LATINO AMERICANE	24
Figura 4 : GRAFICO RISULTATI WARM UP TALENTO RADUNO CLUB AZZURRO.....	41
Figura 5 : GRAFICO RISULTATI CIRCUIT TRAINING TALENTO -U21 RADUNO CLUB AZZURRO	42
Figura 6 : GRAFICO RISULTATI TEST DI SALTO CMJ NELLE DIVERSE CATEGORIE RADUNO CLUB AZZURRO.....	42
Figura 7 : GRAFICO RISULTATI TEMPO DI PERCORRENZA 10 METRI DEL TEST 10 M SPRINT TEST RADUNO CLUB AZZURRO.....	43
Figura 8 : GRAFICO RISULTATI YO-YO ENDURANCE TEST NELLE DIVERSE CATEGORIE E DISCIPLINA RADUNO CLUB AZZURRO.....	44
Figura 9 : GRAFICO RISULTATI VO2 MAX STIMATO NELLE DIVERSE CATEGORIE E DISCIPLINE. RADUNO CLUB AZZURRO.....	45
Figura 10 : GRAFICO RISULTATI FCmax YO-YO ENDURANCE TEST NELLE DIVERSE CATEGORIE E DISCIPLINE. RADUNO CLUB AZZURRO.....	45
Figura 11 : STUDIO DEI MOMENTI NOTEVOLI : ROTAZIONI ESPRESSE DA UN BALLERINO DURANTE UNA PROVA DI VALZER LENTO.....	46
Figura 12 : STUDIO DEI MOMENTI NOTEVOLI : ACCELERAZIONI ANTERO-POSTERIORI ESPRESSE DA UNA BALLERINA DURANTE UNA PROVA DI VALZER LENTO.....	46
Figura 13 : STUDIO DEI MOMENTI NOTEVOLI : ROTAZIONI ESPRESSE DA UN BALLERINO DURANTE UNA PROVA DI SAMBA	47
Figura 14 : STUDIO DEI MOMENTI NOTEVOLI : ACCELERAZIONI ANTERO-POSTERIORI ESPRESSE DA UNA BALLERINA DURANTE UNA PROVA DI SAMBA.	47
Figura 15 GRAFICO COMPARAZIONE FRA I VALORI DI ACMJ FRA DANZATORI E CALCIATORI JUNIORES, MASCHI E FEMMINE (fonte D'Ottavio et al. 2006 ; Mujika et al.,2008)	49
Figura 16 : GRAFICO COMPARAZIONE FRA I VALORI DI CMJ FRA DANZATORI E ALTRE DISCIPLINE ATLETICHE, MASCHI E FEMMINE.....	49
Figura 17 GRAFICO COMPARAZIONE FRA I VALORI DI SPRINT TEST (10metri) FRA DANZATORI E ALTRE DISCIPLINE ATLETICHE. MASCHI E FEMMINE	50
Figura 18 : GRAFICO COMPARAZIONE FRA I VALORI DI YO-YO FRA DANZATORI E CALCIO (DIVERSE CATEGORIE GIOVANILI) MASCHI E FEMMINE. (fonte Mujika et al.,2008; Deprez et al.,2012; D'Ottavio et al.,2006)	50
Figura 19 : GRAFICO COMPARAZIONE TEST CMJ TRA DIFFERENTI DISCIPLINE DANZA SPORTIVA E CALCIO (LIVELLO JUNIORES) . (fonte D'Ottavio et al.2006; Mujika et al.2008;Centro studi e Ricerche FIDS,2013)51	
Figura 20 GRAFICO COMPARAZIONE RISULTATI YO-YO TEST (Bangsbo,1993) TRA DIFFERENTI DISCIPLINE DANZA SPORTIVA (Fonte : Centro Studi e Ricerche FIDS,2013)	52
Figura 21 GRAFICO RISULTATI VALORI LATTATO EMATICO DOPO PRESTAZIONE GARA TRA DIFFERENTI DISCIPLINE DI DANZA SPORTIVA (Fonte :Centro Studi e Ricerche FIDS,2013)	53
Figura 22 : Set posizionamento telecamere ripresa video.	67
Figura 23 TIME MOTION ANALYSIS PROMENADE TO COUNTER PROMENADE FASE 1.....	71
Figura 24 : FASE 1 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS . ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 1. 72	
Figura 25: FASE 1 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS . ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 2.. 73	
Figura 26: FASE 1 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 3... 74	
Figura 27: FASE 1 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 4... 75	
Figura 28: FASE 1 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 5... 76	
Figura 29 : FASE 1 FINE MOVIMENTO. VISIONE LATERALE COPPIA 1	77
Figura 30: FASE 1 FINE MOVIMENTO .VISIONE FRONTALE COPPIA 1	77
Figura 31: FASE 1 FINE MOVIMENTO. VISIONE LATERALE COPPIA 2	78
Figura 32:FASE 1 FINE MOVIMENTO. VISIONE FRONTALE COPPIA 2	78
Figura 33:FASE 1 FINE MOVIMENTO.VISIONE LATERALE COPPIA 3	79

Figura 34:FASE 1 FINE MOVIMENTO.VISIONE FRONTALE COPPIA 3	79
Figura 35: FASE 1 FINE MOVIMENTO. VISIONE LATERALE COPPIA 4	80
Figura 36: FASE 1 FINE MOVIMENTO .VISIONE FRONTALE COPPIA 4	80
Figura 37:FASE 1 FINE MOVIMENTO.VISIONE LATERALE COPPIA 5	81
Figura 38: FASE 1 FINE MOVIMENTO.VISIONE FRONTALE COPPIA 5	81
Figura 39: TIME MOTION ANALYSIS FASE 2.....	82
Figura 40: FASE 2 ROTAZIONE BALLERINO COPPIA 1	83
Figura 41: FASE 2 ROTAZIONE BALLERINO COPPIA 2	83
Figura 42: FASE 2 ROTAZIONE BALLERINO COPPIA 3	84
Figura 43:FASE 2 ROTAZIONE BALLERINO COPPIA 4	84
Figura 44:FASE 2 ROTAZIONE BALLERINO COPPIA 5	85
Figura 45:FASE 2 FINE MOVIMENTO.VISIONE LATERALE COPPIA 1	86
Figura 46: FASE 2 FINE MOVIMENTO.VISIONE FRONTALE COPPIA 1	86
Figura 47:FASE 2 FINE MOVIMENTO.VISIONE LATERALE COPPIA 2	87
Figura 48:FASE 2 FINE MOVIMENTO.VISIONE FRONTALE COPPIA 2	87
Figura 49:FASE 2 FINE MOVIMENTO.VISIONE LATERALE COPPIA 3	88
Figura 50:FASE 2 FINE MOVIMENTO.VISIONE FRONTALE COPPIA 3	88
Figura 51:FASE 2 FINE MOVIMENTO .VISIONE LATERALE COPPIA 4	89
Figura 52 : FASE 2 FINE MOVIMENTO . VISIONE FRONTALE COPPIA 4	89
Figura 53 : FASE 2 FINE MOVIMENTO. VISIONE LATERALE COPPIA 5	90
Figura 54 : FASE 2 FINE MOVIMENTO. VISIONE FRONTALE COPPIA 5	90
Figura 55 : FASE 3 TIME MOTION ANALYSIS.....	91
Figura 56 : FASE 3 ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 1	92
Figura 57 : FASE 3 ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 2	92
Figura 58 : FASE 3 ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 3	93
Figura 59 : FASE 3 ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 4	93
Figura 60 : FASE 3 ROTAZIONE BALLERINA COPPIA 5	94
Figura 61 : FASE 3 FINE MOVIMENTO.VISIONE LATERALE COPPIA 1	95
Figura 62 : FASE 3 FINE MOVIMENTO. VISIONE FRONTALE COPPIA 1	95
Figura 63 : FASE 3 FINE MOVIMENTO . VISIONE LATERALE COPPIA 2	96
Figura 64 : FASE 3 FINE MOVIMENTO. VISIONE FRONTALE COPPIA 2	96
Figura 65 : FASE 3 FINE MOVIMENTO.VISIONE LATERALE COPPIA 3	97
Figura 66 : FASE 3 FINE MOVIMENTO. VISIONE FRONTALE COPPIA 3	97
Figura 67 : FASE 3 FINE MOVIMENTO. VISIONE FRONTALE COPPIA 4	98
Figura 68 : FASE 3 FINE MOVIMENTO.VISIONE LATERALE COPPIA 4	98
Figura 69 : FASE 3 FINE MOVIMENTO.VISIONE FRONTALE COPPIA 5	99
Figura 70 : FASE 3 FINE MOVIMENTO . VISIONE LATERALE COPPIA 5	99
Figura 71 : APPOGGIO DEL PIEDE DURANTE PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS COPPIA 1	101
Figura 72 : POSIZIONE DI PARTENZA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS COPPIA 2	102
Figura 73 : POSIZIONE DI PARTENZA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS COPPIA 3	102
Figura 74 : POSIZIONE DI PARTENZA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS COPPIA 4	103
Figura 75 : POSIZIONE DI PARTENZA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS COPPIA 5	103
Figura 76 : TRAIETTORIA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 1.....	105
Figura 77 : TRAIETTORIA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS . COPPIA 2.....	105
Figura 78 : TRAIETTORIA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 3.....	106
Figura 79 : TRAIETTORIA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 4.....	106
Figura 80 : TRAIETTORIA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 5.....	107
Figura 81 : TEMPO DI ESECUZIONE DELLA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS COMPLETA. COPPIA 3	108
Figura 82 : TEMPO DI ESECUZIONE FASE 1 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS . COPPIA 5.	109
Figura 83 :TEMPO DI ESECUZIONE FASE 2 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 4...	110
Figura 84 : TEMPO DI ESECUZIONE FASE 3 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 2..	110

Figura 85 : TEMPO DI ESECUZIONE ROTAZIONE BALLERINA FASE 1 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 3.....	111
Figura 86 : TEMPO DI ROTAZIONE BALLERINO FASE 2 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 2	112
Figura 87: TEMPO DI ESECUZIONE ROTAZIONE BALLERINA FASE 3 PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS . COPPIA 5.....	112
Figura 88: ROTAZIONE BALLERINA FASE 1 PROMENADE . COPPIA 4	116
Figura 89: ROTAZIONE BALLERINO FASE 2 PROMENADE.COPPIA 3	117
Figura 90: ROTAZIONE BALLERINA FASE 3 PROMENADE. COPPIA 1	118
Figura 91 : POSIZIONE FINALE FASE 1 COPPIA 1. VISIONE FRONTALE 1 COPPIA 1 . VISIONE LATERALE.....	119
Figura 93: POSIZIONE FINALE FASE 2 COPPIA 3.VISIONE FRONTALE. FASE 2 COPPIA 3. VISIONE LATERALE.....	119
Figura 94: POSIZIONE FINALE FASE 2 COPPIA 3. VISIONE LATERALE.....	119
Figura 95: POSIZIONE FINALE FASE 3 COPPIA 2.VISIONE FRONTALE. FASE 3 COPPIA 2.VISIONE LATERALE.....	120
Figura 96: POSIZIONE FINALE FASE 3 COPPIA 2.VISIONE LATERALE.....	120
Figura 97 : USO DEL PIEDE DURANTE LA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 1	121
Figura 98 : POSIZIONE DI PARTENZA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 4	122
Figura 99: TRAIETTORIA PROMENADE TO COUNTER PROMENADE RUNS. COPPIA 3.....	123

10 BIBLIOGRAFIA

- ◆ *RASF regolamento generale FIDS*
- ◆ *RASF regolamento tecnico FIDS, comparti danze di coppia e danze artistiche RASF*
- ◆ *“Teoria e tecnica di danza sportiva. Regole generali e consigli pratici “ Aut. Rino Capone ed. Gremese, anno 2006*
- ◆ *“Danze latino-americane e caraibiche” Aut. Rino Capone ed 2, anno 2014.*
- ◆ *BritJ.Sports Med .Vol. 22,No. 2, June 1988,pp. 57-60 “HEART RATE AND ESTIMATED ENERGY EXPENDITURE DURING BALLROOM DANCING”B. A. BLANKSBY and P. W. REIDY*
- ◆ *J SPORTS MED PHYS FITNESS 2011; 51:194-203 “Physiological characteristics of elite sport-dancers”S. BRIA, M. BIANCO , C. GALVANI , V. PALMIERI , P. ZEPELLI ,M. FAINA*
- ◆ *European Journal of Sport Science, 2014 Vol. 14, No. S1, S429_S436, “Physiological characteristics of elite dancers of different dance styles”HELENA LIIV, TOIVO JURIMAE, JAREK MAESTU, PRIIT PURGE, AAVE HANNUS, & JAAK JURIMAE*
- ◆ *Med Probl Perform Art , 2013 Jun ; 28(2) : 65-9
“Performance and recovery: stress profiles in professional ballroom dancers.”Liiv H1, Hurimae T, Klonova A,Cicchella A.*
- ◆ *Journal of Human Kinetics volume 37/2013, 55-62 DOI: 10.2478/hukin-2013-0025 55
Section I – Kinesiology “Time-Motion Analysis of Turns Performed by Highly Ranked Viennese Waltz Dancers” Jerneja Prosen, Nic James, Lygeri Dimitriou, Janez Perš, Goran Vučković*

11 SITOGRAFIA

1) WWW.FIDS.IT (SITO UFFICIALE FEDERAZIONE ITALIANA DANZA SPORTIVA)

2) WWW.WDSF.IT (SITO UFFICIALE WORLD DANCE SPORT FEDERATION)