UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E MANAGEMENT
Corso di Laurea
in Economia e Gestione Aziendale

RELAZIONE FINALE

La statistica applicata alla pallavolo. Analisi del caso Millenium Brescia.

Relatrice: Chiar.ma Prof.ssa Paola Zuccolotto

Laureanda:
Zeni Alessandra

Matricola n. 728456

Anno Accademico 2022/2023

SOMMARIO

CAPITOLO 1

NOZIONI GENERALI DELLA PALLAVOLO

1.1 Nozioni generali *6*

1.2 Suddivisione del campo da gioco *7*

1.3 Suddivisione tecnica del campo per zone di competenza *7*

1.4 Fondamentali *8*

1.5 Rotazioni *15*

1.6 L'importanza della rilevazione dei dati nel mondo della pallavolo *15*

CAPITOLO 2

LA RILEVAZIONE STATISTICA NELLA PALLAVOLO

2.1 Nozioni stroiche *19*

2.2 Match analysis e performance analysis *20*

2.3 Tipologie di rilevazioni e Data Volley *25*

2.4 Sistemi di codici per la rilevazione statistica nella pallavolo *28*

2.5 Concetti di positività, efficacia ed efficienza *30*

2.6 Analisi per fondamentali *32*

CAPITOLO 3

L'UTILIZZO DEI DATI RACCOLTI

3.1 Introduzione all'utilizzo dei dati *40*

3.2 Analisi pre-gara *42*

3.3 Analisi in gara *56*

3.4 Analisi post-gara..... *58*

CAPITOLO 4

ANALISI DEL CASO MILLENIUM BRESCIA

4.1 Introduzione alla mia analisi *60*

4.2 Analisi della giocatrice Cvetnic *62*

4.3 Analisi della giocatrice Obossa *64*

4.4 Ulteriori considerazioni *66*

4.5 Analisi di squadra dei V-P (vinti-persi) *67*

Conclusioni *69*

Bibliografia..... *71*

Sitografia *72*

Ringraziamenti..... *73*

La statistica applicata alla pallavolo.
Analisi del caso Millenium Brescia.

CAPITOLO 1

NOZIONI GENERALI DELLA PALLAVOLO

1.1 Nozioni generali; 1.2 Suddivisione del campo da gioco; 1.3 Suddivisione tecnica del campo e zone di competenza; 1.4 Fondamentali; 1.5 Rotazioni; 1.6 L'importanza della rilevazione dei dati nel mondo della pallavolo;

1.1 Nozioni generali

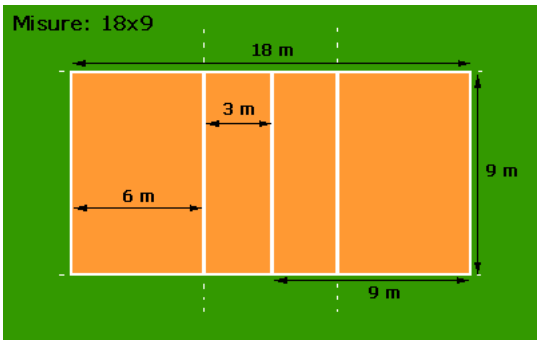
La pallavolo è uno sport di squadra, giocato in un campo diviso in due parti da una rete, alta 2 metri e 24 centimetri nel femminile e 2 metri e 43 centimetri nel maschile. Sono presenti due squadre, ognuna composta da un massimo di quattordici giocatori, di cui solo sei sono sempre in campo. La finalità del gioco è vincere tre set, infatti la squadra che totalizza 25 punti, si aggiudica la vittoria del set. In caso di parità (due set per ciascuna squadra), il quinto set, denominato "tie break", si vince a 15 punti. I modi per fare punto nella pallavolo sono i seguenti:

1. La palla tocca terra nel campo avversario
2. La palla rimbalza fuori dalle linee che delimitano il campo
3. La palla viene mandata in rete

La palla inoltre può essere toccata solo tre volte nell'arco di un'azione, escluso il tocco a muro, prima di essere rinviata nel campo avversario. Il gioco inizia dalla fase di servizio, ovvero quando la palla viene mandata nel campo avversario, sopra la rete, dal battitore. La palla resta in gioco fino al manifestarsi degli eventi sopracitati. La squadra che conquista il punto ottiene il diritto al "servizio" (battere). Se l'azione è vincente per coloro che ricevono, i giocatori si spostano di una posizione in senso orario.

1.2 Suddivisione del campo da gioco

Il campo ha una forma rettangolare di 18x9 diviso in due quadrati identici (9x9m), che corrispondono al campo di gioco di ciascuna squadra.



[1]

Figura 1.1: schema con misure del campo di pallavolo. Fonte: http://www.piceleo.it/X-volley-campo.html

Nella figura 1.1 possiamo distinguere:

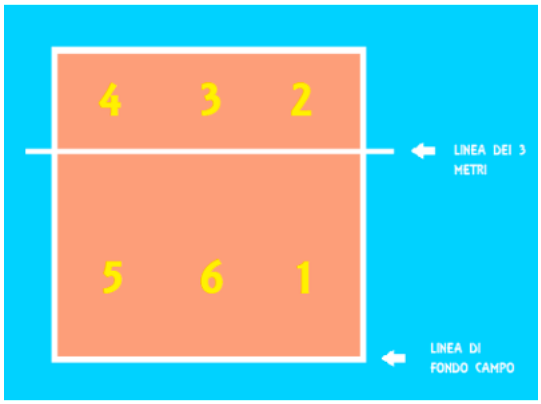
1. **Rete**: suddivide il campo in due quadrati di 9x9 metri
2. **Linea dei 3 metri**: distante tre metri dalla rete e suddivide la zona d'attacco dalla zona di difesa
3. **Linea di difesa**: inizia dalla fine della zona d'attacco fino alla linea finale del campo ed è quindi lunga 6 metri

1.3 Suddivisione tecnica del campo per zone di competenza

Durante il riscaldamento prepartita viene consegnato all'arbitro un tagliando in cui viene inserita la disposizione dei giocatori iniziale nel proprio campo di gioco. Questa disposizione serve per consentire all'arbitro di seguire le rotazioni di entrambe le squadre, che avviene in senso orario, in maniera corretta. Ad ogni servizio le squadre devono essere posizionate nell'ordine di rotazione, ad

[1] http://www.piceleo.it/X-volley-campo.html

esclusione del battitore, in quanto resta fuori dal campo. Immediatamente dopo la battuta, i giocatori si spostano nelle posizioni di competenza, in base al proprio ruolo.



[2]

Figura 1.2: suddivisione del campo per competenze:

- Le posizioni denominate “4-3-2” (Figura 1.2) sono le zone dove sono presenti i giocatori di prima linea, i quali possono murare gli avversarsi, attaccare per fare punto e difendere
- Le posizioni denominate “5-6-1” (Figura 1.2) sono le zone dove sono presenti i giocatori di seconda linea, i quali possono difendere e attaccare (staccando il salto prima della linea dei tre metri)

1.4 Fondamentali

I fondamentali vengono solitamente codificati seguendo la nomenclatura inglese:

1. S —> SERVE (battuta)
2. R —> RECEPTION (ricezione)
3. E —> SET (alzata)
4. A —> ATTACK (attacco)
5. B —> BLOCK (muro)
6. D —> DIG (difesa)
7. F —> FREEBALL (appoggio facile)

[2] https://it.wikipedia.org/wiki/Pallavolo#/media/File:VolleyballRotation.svg

Per quanto concerne il primo punto, non esiste un solo tipo di battuta, ma possiamo distinguerne due:

- "***Battuta salto float***" —> in questo caso la battuta arriva nel campo avversario tesa, in quanto la mano ed il polso sono rigidi e la palla non ruota
- "***Battuta salto spin***" —> in questo altro caso invece, la battuta arriva nel campo avversario sotto forma di attacco, proprio perché la mano va ad avvolgere la palla ed inizia a girare

Per comprendere a fondo i punti 2, 6, 7, invece è necessario definire un fondamentale, il bagher. Il bagher viene utilizzato solitamente per "passare" la palla al palleggiatore che a sua volta compirà un'alzata per poter arrivare alla fase di attacco.

Questo fondamentale viene effettuato unendo le braccia, le mani (i pollici devono essere paralleli tra di loro e i polsi rivolti verso il basso) e portando le spalle in avanti. La palla deve essere colpita nella zona tra i gomiti e i polsi, cercando di unire il più possibile gli avambracci per ottenere una superficie il più ampia possibile, al fine di attutire nel migliore dei modi la palla. L'obiettivo è quello di garantire stabilità al piano di rimbalzo, per ottenere una maggiore precisione. Le braccia devono attutire la forza della palla e per questo motivo devono essere ferme. In questo fondamentale è molto importante l'uso delle gambe, per spingere la palla nella direzione desiderata.

Possiamo distinguere la tecnica di bagher in:

[3]

BAGHER FRONTALE
(Figura 1.3)

BAGHER LATERALE
(figura 1.4)

Vi sono poi diversi tipi di bagher in base all'azione che si sta verificando in campo:

- "***bagher di appoggio***" —> eseguito solitamente in caso di una palla lenta, proveniente dal campo avversario. La palla deve essere indirizzata al palleggio, che si occuperà poi di distribuirla al giocatore opportuno.
- "***Bagher di ricezione***" —> si utilizza in fase di ricezione, ovvero quando l'avversario è al turno di battuta. La palla deve essere ricevuta alta, in mezzo al campo, per consentire al palleggio di gestire il gioco, sfruttando l'attaccante più idoneo o la situazione di gioco più efficace.
- "***Bagher di difesa***" —> si differenzia dagli altri tipi di bagher per la posizione, che nella fase di attesa della palla attaccata dall'avversario, è più bassa, per consentire un veloce spostamento o un recupero in tuffo.

[3] https://www.mobilesport.ch/it/

[4]

Figura: 1.5: esempio di palleggio

È possibile anche ricevere, difendere e appoggiare in palleggio (Figura 1.5). Ciò accade quando la palla supera l'altezza delle spalle.

Per il terzo fondamentale, ogni alzata emessa dal palleggiatore ha una propria chiamata e un proprio nome. È necessario però, capire le caratteristiche principali di questo fondamentale. In base all'altezza, alla traiettoria, alla distanza dal palleggiatore, le alzate possono essere diverse.
Le più frequenti sono:

- ***palla alta:*** viene solitamente distribuita alle bande e agli opposti. Si tratta di un'alzata con traiettoria molto alta.
- ***veloce avanti***: viene solitamente alzata ai centrali. Viene anche chiamata "primo tempo" perché molto rapida e viene giocata molto vicina al palleggiatore.
- ***fast*** : viene solitamente alzata ai centrali verso zona 2, quindi si tratta di un "primo tempo dietro". I centrali devono svolgere una rincorsa diversa da quella classica, staccando ad un solo piede e attaccare forte nel campo avversario.

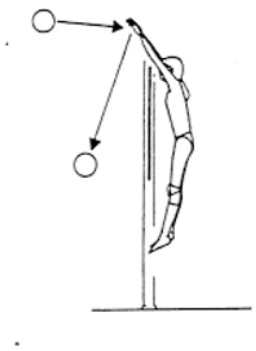
[4] https://www.mobilesport.ch/it/

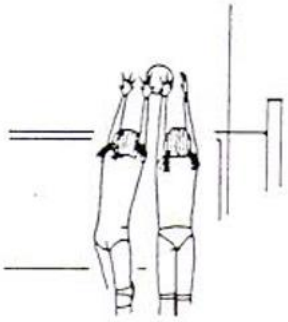
- ***Super***: viene solitamente distribuita alle bande o agli opposti e si tratta di una palla veloce, con traiettoria abbastanza bassa, alzata in zona 4 o in zona 2.
- ***Pipe***: è una palla alzata in seconda linea alla banda, che si trova in zona 6.

Per il quarto fondamentale, ossia l'attacco, possiamo individuare vari tipi di attacco:

- Il "***pallonetto***" è il colpo basilare, proprio per questo viene insegnato per primo. Consiste nel toccare la palla morbidamente con la parte alta della mano con cui si attacca, con l'intento di scavalcare il muro avversario per sorprendere la difesa dell'altra squadra. Tale tecnica può essere svolta in maniera più accentuata, spingendo la palla negli angoli vuoti del campo e in questo caso lo chiameremo "pallonetto spinto".
- La "***cut shot***" o anche detta "piazzata", si effettua con la stessa tecnica dell'attacco, ma spezzando il colpo, in modo da ottenere una parabola appena accennata verso la zona del campo più scoperta.
- "***L'attacco in diagonale***" si effettua colpendo con forza la palla, prendendo come riferimento la parte di campo opposta rispetto alla posizione dell'attaccante. Inoltre, con un movimento di extra rotazione del braccio, è possibile ridurre l'angolo della diagonale, denominata "diagonale stretta".
- "***L'attacco in parallela***" si effettua invece svolgendo una torsione del busto nel momento in cui si impatta la palla, oppure, nel caso in cui il busto sia orientato verso la diagonale, cambia il movimento del braccio, cercando di colpire la palla in alto, per chiudere il colpo, aggiungendo un movimento di chiusura del polso al momento dell'impatto.

Il *muro* (quinto fondamentale) è una tecnica di difesa e consiste in una sorta di barriera che si oppone alla schiacciata dell'avversario.





[5]

Figura 1.6: muro singolo

Figura 1.7: muro doppio

Come possiamo notare dalle figure 1.6 e 1.7, il muro può essere eseguito da uno o più giocatori, schierati in prima linea e non può essere eseguito direttamente sul servizio della squadra avversaria.

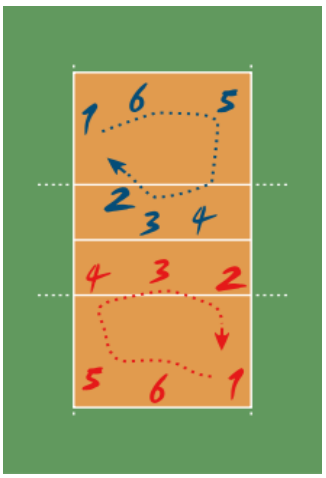
Possiamo, ora, suddividere i giocatori in 5 ruoli:

- ***Palleggiatore o alzatore***: è il giocatore più importante per attuare gli schemi della squadra. Deve avere visione di gioco e prontezza nel prendere decisioni. Il suo compito è quello di distribuire le palle, che provengono dalla ricezione o dalla difesa della propria squadra, per smistarle in maniera intelligente ed efficace agli attaccanti meglio posizionati, tenendo conto anche dello schieramento difensivo degli avversari. Il palleggiatore resta sempre in campo, occupando quindi anche le tre posizioni di prima linea, contribuendo anche a muro. In seconda linea occupa la zona 1, mentre da prima linea occupa la zona 2.

[5] http://web.tiscali.it/trolese/muro.htm

- ***Centrale***: è un ruolo caratterizzato da importanti qualità fisiche: potenza, forza e velocità. Deve essere capace di analizzare e leggere tempestivamente le azioni avversarie. Molto abile a muro e ad attaccare palle molto veloci, alzate solitamente in zona 3. Il centrale si scambia con il libero per la fase di difesa e ricezione.
- ***Libero***: è un ruolo caratterizzato da agilità e velocità. Si occupa principalmente della ricezione e della difesa. Può anche palleggiare, ma non gli è permesso alzare in palleggio saltando, all'interno dei tre metri.
- **Schiacciatore** o ***banda***: è un ruolo con una duplice funzione, in quanto si occupa sia della ricezione sia dell'attacco. Solitamente in prima linea è posizionato in zona 4, mentre da seconda linea difende e attacca da zona 6.
- ***Opposto***: è un ruolo che principalmente attacca e mura e la sua posizione di prima linea è in zona 2. Fondamentale per poter smarcare l'attaccante avversario. Viene solitamente escluso dalla ricezione, ma difende in zona 1.

1.5 Rotazioni



[6]

Figura 1.8: ordine di rotazione dei giocatori.

[6] https://it.wikipedia.org/wiki/Pallavolo

Come anticipato precedentemente, durante lo svolgimento dell'azione, i giocatori si possono posizionare in qualsiasi punto del proprio campo. Nella Figura 1.8 è indicato l'ordine di rotazione dei giocatori attraverso le frecce, tenendo conto delle zone di competenza. Quando inizia l'azione ogni giocatore deve essere nella propria posizione. È possibile commettere fallo di posizione; questo avviene quando uno o più giocatori non si trovano nella posizione prestabilita al momento della battuta.
Il fallo di posizione è punito con un punto, lasciando poi il servizio all'avversario.

1.6 L'importanza della rilevazione dei dati nel mondo della pallavolo

L'analisi statistica nella pallavolo è diventata sempre più importante con il passare degli anni. Oggi, per esempio, non si rileva solo la parte del gioco, ma anche i movimenti in campo. Tutto questo è divenuto indispensabile per valutare la performance dei giocatori durante tutta la fase di gioco, con e senza palla (movimento in campo).

Vi sono due macroaree (Notational Analysis e Motion Analysis) di rilevazione, la cui analisi combinata consente di dare indicazioni molto dettagliate:

- *"**NOTATIONAL ANALYSIS**: si focalizza su un'accurata ed oggettiva registrazione degli eventi che si susseguono in gara. Tale attenzione è resa possibile grazie ad alcuni indicatori di performance, che identificano una selezione o una combinazione di situazioni variabili all'interno del sistema di gioco".*
- *"**MOTION ANALYSIS**: identifica l'analisi degli aspetti relativi alla meccanica e all'attività di movimento degli atleti. È rivolta a stimare il tasso di lavoro dei giocatori durante l'allenamento o durante la gara, con la*

registrazione dell'attività biomeccanica dell'atleta (salti, spostamenti ecc…)" [7].

Prima di entrare nel vivo dell'analisi statistica nel mondo della pallavolo, è necessario capire chi è lo ***scoutman*** e di cosa si occupa.
La parola inglese "scout" significa "esploratore". Nella pallavolo viene utilizzato questo nome proprio perché è una figura professionale. Si occupa di tradurre le azioni di gioco in dati statistici, da poter utilizzare come valutazione delle prestazioni, supportando gli allenatori nel comprendere meglio i punti di forza e i punti di debolezza della squadra nel suo complesso, dei singoli giocatori e delle squadre avversarie.

"Lo scoutman è una persona organizzata e disciplinata, che programma il proprio lavoro al servizio della squadra, con tempi ben precisi e cadenzati, con l'obiettivo di giocare d'anticipo e mettere in condizioni staff e atleti di compiere le scelte giuste e il lavoro più adatto per ogni situazione.
Lo scoutman è una persona equilibrata, che deve saper mantenere la concentrazione e controllare le proprie emozioni, soprattutto in gare importanti dove un buon lavoro di rilevazione e analisi può aiutare l'intero team a portare a casa l'obiettivo e il risultato prestabiliti."[8]
Possiamo individuare due diverse tipologie di scoutman:

- "***Scoutman rilevatore***" —> il suo compito è quello di rilevare i dati, per poi fornirli agli allenatori o allo staff tecnico, senza però interpretarli. Si concentra quindi sull'aspetto meccanico della materia

[7] A. PINTO - Rilevazione Statistica e Match Analysis Nella Pallavolo

[8] A. PINTO - Rilevazione Statistica e Match Analysis Nella Pallavolo

- "***Scoutman analista***" —> il suo compito è quello di rilevare i dati e di interpretarli, cercando inoltre delle soluzioni ideali per la squadra, per migliorare le prestazioni di questa, sia in gara che in allenamento.

Per poter svolgere nel migliore dei modi il proprio lavoro e quindi, per poter migliorare la strategia e le performance della squadra, lo scoutman deve avere a disposizione strumenti ad alto contenuto tecnologico:

- ***Computer*** che permetta di utilizzare i software specifici per la rilevazione dei dati statistici.
- ***Rete*** adeguata alla condivisione dei dati con lo staff tecnico in panchina.
- ***Telecamera*** per ottenere riprese video ottimali —> *"lo scoutman predilige la visuale dal lato corto, perché da quella posizione è più semplice valutare alcune situazioni di gioco. Il lato corto permette di analizzare al meglio:*

- *Le posizioni in campo degli atleti*
- *Le traiettorie dei fondamentali*
- *I punti rete*
- *Le zone di distribuzione del palleggiatore*
- *Gli spostamenti del centrale in attacco e i sistemi di muro*
- *I sistemi di difesa*
- *Le tecniche individuali"* [9]

[9] A. PINTO - Rilevazione Statistica e Match Analysis Nella Pallavolo

CAPITOLO 2

LA RILEVAZIONE STATISTICA NELLA PALLAVOLO

2.1 Nozioni storiche; 2.2 Match analysis e performance analysis; 2.3 Tipologie di rilevazioni e Data Volley; 2.4 Sistemi di codici per la rilevazione statistica nella pallavolo; 2.5 Concetti di positività, efficacia ed efficienza; 2.6 Analisi per fondamentali

2.1 Nozioni storiche

La rilevazione statistica nel mondo della pallavolo ha iniziato ad evolversi significativamente alla fine del XX secolo. Negli anni 90' sono stati introdotti i primi sistemi di registrazione video per catturare e analizzare le prestazioni dei giocatori e delle squadre. Inizialmente il processo di analisi era ancora piuttosto rudimentale e richiedeva un notevole sforzo manuale; infatti, la vera esplosione dell'analisi dei dati e delle statistiche è avvenuta con l'arrivo delle nuove tecnologie sempre più innovative e con l'introduzione di software e sistemi specializzati per l'analisi sportiva. Tutto ciò ha permesso di raccogliere dati più accurati e dettagliati sulle prestazioni dei giocatori e della squadra.

La vera svolta si è avuta con i sistemi di tracciamento dei movimenti in tempo reale. Questi avanzati sistemi possono rilevare il movimento dei giocatori sul campo e fornire dati importanti come la velocità, la distanza percorsa, l'angolo di salto e la posizione in campo. Combinando queste nuove informazioni con le statistiche tradizionali, come punti segnati, muri e attacchi riusciti, è possibile ottenere una visione completa e approfondita delle prestazioni individuali e di squadra.

L'utilizzo di queste tecnologie avanzate è utilizzato soprattutto nel contesto della pallavolo professionistica e ai livelli più alti del gioco. Allenatori, analisti e squadre hanno abbracciato queste nuove possibilità per analizzare le

prestazioni, identificare schemi di gioco, prendere decisioni tattiche e migliorare l'efficienza complessiva del gioco.
In sintesi, la rilevazione statistica nella pallavolo ha subito un notevole progresso con l'introduzione di sistemi tecnologici innovativi, rapidi e sofisticati che consentono appunto il tracciamento del movimento in tempo reale. Questi sviluppi hanno rivoluzionato l'analisi delle prestazioni nel gioco, contribuendo a rendere la pallavolo una disciplina sportiva più basata su dati e strategie informate.

La rilevazione statistica nella pallavolo è un processo essenziale che coinvolge la raccolta e l'analisi dei dati sulle prestazioni dei giocatori e delle squadre durante una partita e per l'intera stagione. Questa pratica è fondamentale per valutare le prestazioni, identificare i punti di forza e di debolezza, migliorare la strategia di gioco e prendere decisioni basate su informazioni attendibili. Ciò che spinge a queste innumerevoli considerazioni e valutazioni è la necessità di ottenere un'analisi dettagliata della performance degli atleti, intesa non solo nel risultato, ma nella complessità del suo svolgimento.[10]

2.2 Match analysis e performance analysis

A questo punto possiamo distinguere due importanti concetti: performance analysis e match analysis.

1. Per match analysis, termine utilizzato spesso erroneamente per identificare l'analisi globale delle prestazioni, si intende esclusivamente l'analisi delle performance in gara, focalizzando l'attenzione sull'evento unico, a discapito del lavoro di allenamento settimanale, o della visione globale dell'intera performance, analizzando anche il gioco avversario. Nel processo di studio dell'avversario, l'elemento cruciale consiste

[10] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo

nell'individuare gli schemi ricorrenti sia a livello individuale che di squadra, al fine di comprendere le loro tendenze di gioco. Questo permette di preparare la squadra in vista dell'incontro, mantenendo sempre però in considerazione le proprie capacità in confronto a quelle dell'avversario. La combinazione di queste informazioni aiuta a sviluppare una strategia mirata e a prendere decisioni tattiche informate durante la partita.

La match analysis nella pallavolo può essere eseguita attraverso due approcci principali: l'analisi statistica e l'analisi video.

- L'analisi statistica si basa sull'elaborazione e l'interpretazione dei dati numerici e delle statistiche raccolte durante la partita. Questi dati possono includere la percentuale di successo degli attacchi, le percentuali di ricezione perfetta, le statistiche al servizio, muro e in difesa, e altre metriche pertinenti. Attraverso quest'analisi è possibile ottenere una visione quantitativa delle prestazioni della squadra e dei singoli giocatori. Questo approccio può aiutare a identificare aree di forza e aree di debolezza, confrontare le prestazioni con partite precedenti e supportare il processo decisionale per sviluppare una strategia tattica[11].
- L'analisi video coinvolge la revisione dettagliata dei filmati della partita. Attraverso l'aiuto di strumenti tecnologici, è possibile osservare i movimenti dei giocatori e gli aspetti tecnici del gioco, in modo accurato e da diverse angolazioni. Attraverso l'analisi video è possibile individuare delle sottigliezze che possono essere sfuggite durante la partita dal vivo ottenendo così una visione più completa delle prestazioni individuali e di squadra. Questo tipo di analisi permette di analizzare da un punto di vista più tecnico la qualità delle

[11] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

azioni, identificare errori tecnici, analizzare movimenti tattici, osservare schemi di gioco e comprendere meglio le dinamiche complesse delle partite[12].

Nella match analysis è possibile individuare un ciclo di lavoro ben definito:

a) Osservazione e analisi delle gare precedenti: in questa fase, la squadra analizza attentamente le partite precedenti, sia quelle vinte che quelle perse, per identificare i punti di forza e di debolezza, individuare tendenze di gioco e comprendere gli schemi delle squadre avversarie. Vengono raccolti dati statistici e informazioni significative che saranno utilizzate come base per le fasi successive dell'analisi[13].
b) Elaborazione delle informazioni determinate dall'osservazione: in questa fase le informazioni raccolte vengono elaborate e organizzate in modo da indentificare situazioni rilevanti e punti critici. Si cercano di invidiare modelli di gioco e strategie avversarie per sviluppare un piano tattico mirato[14].
c) Verifica in gara di quanto osservato ed elaborato precedentemente: durante le partite successive, la squadra verifica e sperimenta le informazioni raccolte e le tattiche elaborate precedentemente. Questa fase coinvolge la messa in pratica delle strategie durante il gioco e la valutazione dell'efficacia delle stesse[15].
d) Applicazione in gara della propria tattica di gioco: in questa fase la squadra applica la propria tattica di gioco, basata sull'analisi delle

[12] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

[13] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

[14] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

[15] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

partite precedenti, cercando di sfruttare i punti di forza, contrastare le debolezze degli avversari e mettere in pratica le strategie elaborate[16].

e) Analisi post gara → dopo ogni partita viene effettuata un'analisi post gara per valutare l'efficacia delle tattiche utilizzate, individuare gli aspetti postivi e gli errori commessi durante il gioco. Questa fase fornisce un feedback prezioso per il miglioramento delle prestazioni future[17].

Prima di analizzare la performance analysis, è necessario sottolineare quanto sia importante servirsi di uno scoutman con mansioni di match analysis. L'obiettivo primario è quello di ottenere dati oggettivi. Spesso questa visione oggettiva viene influenzata da alcuni fattori: il posizionamento dell'allenatore sul lato lungo del campo non permette una visuale dettagliata e completa come quella che può essere ottenuta da una visuale sul lato corto; la capacità memonica, ovvero la capacità di ricordare tutti gli eventi che hanno fatto parte della gara, non lasciandosi influenzare da episodi negativi o positivi che possono stravolgere l'idea di performance individuale o di squadra; le emozioni, soprattutto se si tratta di gare molto importanti per il raggiungimento di un titolo o di un particolare risultato sperato.

È essenziale comprendere che la raccolta dei dati e numeri durante un'analisi di una partita è cruciale, ma bisogna essere capaci di interpretarli accuratamente. È importante separare le informazioni rilevanti da quelle meno importanti. Un errore comune è concentrarsi troppo sull'avversario, trascurando l'analisi della propria squadra e dimenticando le proprie capacità. Costruire una tattica basata esclusivamente sull'avversario può portare a scelte errate, in quanto potrebbe non tener conto dei punti di forza della propria squadra, il che potrebbe portare a risultati indesiderati.

---

[16] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

[17] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

Un altro errore comune è affidarsi ciecamente ai numeri come se fossero verità assolute. I numeri offrono un quadro generale del gioco, ma devono essere interpretati con saggezza e considerati in relazioni a variabili nascoste, come il fattore mentale ed emozionale, le condizioni ambientali, le prestazioni fisiche, la concentrazione e le motivazioni personali degli atleti.

Infine, non bisogna mai dare per scontato che una partita si svilupperà esattamente come è stata studiata e immaginata tatticamente. Ogni tattica è progettata in base all'analisi dell'avversario rispetto ad altri avversari, ma è possibile che la stessa squadra si comporti in modo diverso quando si trova a competere contro la nostra. È quindi fondamentale monitorare attentamente il gioco dall'inizio alla fine, riconoscere le tendenze fin dai primi scambi e, se necessario, apportare modifiche alla tattica originale[18].

2. La performance analysis, invece, concentra le proprie attenzioni sul livello globale di lavoro e di analisi della propria squadra. Intendiamo quindi l'analisi globale che abbraccia tutto il ciclo di lavoro della squadra e dell'atleta più nello specifico, includendo le sedute di allenamento e la gara.

   Nella pallavolo viene infatti utilizzata l'analisi swot relativa alla squadra o all'individuo, ovvero un metodo di valutazione strategica utilizzato per analizzare:

   - i punti di forza (strenghts) → rappresentano gli elementi positivi e le risorse interne della squadra o dell'individuo nella pallavolo. Questi possono includere abilità tecniche superiori, atleti talentuosi, una forte comunicazione in campo, una buona cooperazione di squadra, un eccellente servizio, una difesa solida o un potente attacco.
   - le debolezze (*weaknesses*) → rappresentano gli aspetti interni che possono essere considerati sfavorevoli o che possono essere

[18] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

migliorati. Potrebbero includere carenze tecniche, mancanza di esperienza, difficoltà nel gestire la pressione o la mancanza di coordinazione tra i giocatori.

- le opportunità (*opportunities*) → sono le condizioni esterne favorevoli o le situazioni che possono essere sfruttate a vantaggio della squadra o dell'individuo. Queste opportunità potrebbero derivare da nuove strategie di gioco, miglioramento delle infrastrutture, possibilità di preparazione dedicata, etc.
- minacce (*threats*) → rappresentano le sfide o gli elementi esterni che possono influenzare negativamente le prestazioni della squadra o dell'individuo. Le minacce possono essere rappresentate da squadre avversarie forti, infortuni dei giocatori chiave, mancanze di risorse finanziarie o un calendario di partite molto impegnative.

Questa analisi consente di ottenere una visione completa delle risorse interne di una squadra e delle sfide esterne, aiutando a sviluppare una strategia tattica e preparare le squadre per le competizioni. La swot analysis si occupa quindi di mettere in comparazione tutti i fattori favorevoli e sfavorevoli delle due squadre a confronto, che sono utili al raggiungimento dell'obiettivo (vittoria della gara). In più aggiunge la possibilità, per il proprio team, di delineare i livelli di performance individuale e collettiva, utili al miglioramento e alla progressione della squadra[19].

2.3 Tipologie di rilevazioni e Data Volley

Nella pallavolo esistono sostanzialmente due rilevazioni possibili:

- rilevazione manuale, rappresenta il primo step di rilevazione statistica della pallavolo ed è per questo alla portata di tutti. Un osservatore o

[19] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo

un gruppo di osservatori registra manualmente gli elementi chiave durante una partita o una sessione di allenamento. Questo tipo di rilevazione pone solitamente la propria attenzione su un numero esiguo di valutazioni, come la valutazione di alcuni fondamentali, la direzione di attacco, o la distribuzione del palleggiatore. È poco utilizzata per analisi approfondite.

- rilevazione elettronica, necessita di dispositivi elettronici che possono consentire velocità di rilevazione e di elaborazioni di dati durante la partita o l'allenamento. Permette di ottenere informazioni dettagliate su tutti i fondamentali e su tutte le fasi di gioco in maniera globale ed in tempo reale. I dati sono a disposizione di tutti in gara, praticamente a portata di click, con un'organizzazione di dati esauriente e dettagliata.[20]

Questa rilevazione viene effettuata attraverso alcuni programmi specifici, il cui utilizzo è affidato allo scout.

Il programma di rilevazione statistica della pallavolo più diffuso in Italia e nel mondo è Data Volley della software house Data Project. Nel corso degli anni però, ci sono state altre compagnie che hanno programmi simili, come Ace di TieBreak o VolleySount dello scout Max Taglioli[21].

Data volley è un programma informatico, ovvero un software, molto utilizzato nel mondo della pallavolo per la rilevazione dei dati statistici. È stato sviluppato da Data Project, un'azienda italiana specializzata in tecnologie sportive, ed è ampiamente utilizzato da squadre professionistiche, allenatori, analisti e appassionati di pallavolo. Serve a raccogliere e registrare dati importanti durante una partita, come quanti attacchi vincenti ci sono stati, quante volte i giocatori hanno ricevuto bene la palla, quante volte hanno difeso e così via.

---

[20] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo

[21] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo

1. Raccolta delle statistiche: Data Volley consente di registrare dettagliatamente statistiche di gioco durante una partita di pallavolo. È possibile registrare una vasta gamma di dati, tra cui:
   - Attacchi: numeri di attacchi, attacchi vincenti, errori d'attacco;
   - Ricezioni: percentuale di ricezioni perfette, errori in ricezione;
   - Difese: numero di difesi vincenti, errori in difesa;
   - Servizi: numeri di servizi vincenti, errori al servizio;
   - Muri: numero di muri, muri vincenti, errori a muro;
   - Statistiche dei singoli giocatori: le prestazioni di ogni giocatore possono essere registrate in modo da valutare il contributo dato alla squadra;
2. Analisi dei dati: Data Volley fornisce una piattaforma per analizzare i dati raccolti. Gli allenatori e gli analisti possono esaminare le statistiche per identificare le tendenze di gioco, individuare i punti di forza e i punti di debolezza, valutare l'efficacia delle tattiche e prendere decisioni informate per migliorare le prestazioni.
3. Visualizzazioni in tempo reale: durante la partita Data Volley permette di visualizzare le statistiche in tempo reale. Questo è molto utile per il coaching staff che può adattare la strategia in base alle informazioni aggiornate durante l'incontro
4. Generazione di report: dopo la partita il software consente di generare report dettagliati e grafici che mostrano le statistiche e le analisi delle prestazioni della squadra e dei giocatori. Questi report possono essere condivisi con il gruppo, utilizzati per revisioni post-partita e per pianificare gli allenamenti futuri.
5. Integrazione con il video: questo software permette anche di integrare tutti i dati raccolti con il video della partita. Questo permette di annotare statisticamente il video, semplificando l'analisi visiva. È possibile individuare e marcare specifiche azioni direttamente sul video in

sincronia con le statistiche rilevate, consentendo una comprensione più completa del contesto[22].

In sintesi, Data Volley è uno strumento di alto livello che supporta le squadre di pallavolo nella rilevazione, analisi e miglioramento delle prestazioni. La sua capacità di raccogliere dati dettagliati, analizzarli ed integrarli con il video lo rende uno strumento essenziale per il successo delle squadre di pallavolo a tutti i livelli[23].

2.4 Sistemi di codici per la rilevazione statistica nella pallavolo

All'inizio lo scouting nel mondo della pallavolo può sembrare complicato a causa dei codici alfanumerici che vengono utilizzati per descrivere le diverse situazioni di gioco. Tuttavia, dietro questa apparenza complessa, esiste una logica che consente agli osservatori di individuare con relativa facilità tutto ciò che succede in campo. L'utilizzo della rilevazione elettronica ci apre la porta a una visione più dettagliata delle situazioni di gioco. Questo avviene attraverso l'implementazione di un sistema di codici alfanumerici complessi, disposti in un ordine specifico, che ci permette di effettuare un'analisi molto precisa della situazione di gioco e dei fondamentali. Ogni fondamentale nella pallavolo può essere misurato. Non c'è un singolo elemento del gioco che non possa essere trasformato in dati, esaminato attentamente, individuato in campo e analizzato anche con approcci statistici.

Ogni azione fondamentale verrà registrata utilizzando una serie di codici che possono essere suddivisi in due categorie principali*:*

- ***Indispensabili****: "sono, per esempio, quelli che riguardano il numero del giocatore, il fondamentale e la valutazione stessa del fondamentale rilevato;*

[22] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

[23] manuale online di data volley 4

nn → giocatore che effettua il colpo;

F → fondamentale eseguito (battuta, ricezione, attacco, difesa, muro, palleggio);

V → come influisce il tocco sul proseguimento del gioco."

- ***Facoltativi*** *"(codici che aggiungono informazioni aggiuntive al codice di base, utilizzati soprattutto ad alti livelli), pongono invece la loro attenzione su dettagli utili a un'analisi approfondita delle situazioni di gioco (tipo di colpo, direzione, tipologia di punto/errore);*

  T → tipo di colpo (palla alta o palla veloce);

  Direzione del colpo: P → zona di partenza A → zona di arrivo;

  Tipologia punto o errore (murato, rete, fuori laterale ecc.)." [24]

Nelle analisi statistiche, ci concentreremo esclusivamente sui colpi che hanno avuto un impatto effettivo, valutando non tanto la correttezza della tecnica utilizzata, ma piuttosto il risultato concreto ottenuto da ciascun fondamentale, come ad esempio se ha portato a un punto o a un errore.[25]

Ogni squadra o organizzazione può adottare sistemi di codici diversi per la rilevazione statistica nella pallavolo. Ci sono codici comuni e standard utilizzati in tutto il mondo per registrare eventi specifici, come attacchi, errori e punti, ma alcune squadre personalizzano questi sistemi o aggiungono codici specifici per adattarli alle loro esigenze e strategie particolari. Tuttavia, è importante che qualsiasi sistema di codici personalizzato sia ben documentato e compreso da tutti i membri del team che partecipano alla rilevazione statistica. In questo modo si evitano confusioni ed errori durante la registrazione e l'interpretazione dei dati. È necessario, dunque, che ci sia condivisione del sistema di valutazione

[24] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

[25] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

all'interno di una squadra, così da poter "*parlare la stessa lingua*" nel momento in cui si affrontano determinate tematiche legate al gioco e alla tattica in gara.
Esistono diverse prospettive per interpretare se un fondamentale è positivo o negativo, e nessuna di queste prospettive può essere considerata intrinsecamente migliore o peggiore delle altre. Questo perché si tratta di interpretazioni basate su regole condivise all'interno di un gruppo di lavoro. Queste regole possono essere considerate universali, ma sono valide e riconosciute all'interno della stessa squadra. La variazione nelle valutazioni dipende principalmente dalla visione specifica del gioco della pallavolo che il personale tecnico ha adottato.[26]
In conclusione, si può affermare che non esiste un sistema universale di valutazione dei fondamentali.

2.5 Concetti di positività, efficacia ed efficienza

Prima di passare all'analisi di ciascun fondamentale è opportuno presentare i concetti di: positività, efficacia ed efficienza, essenziali per l'analisi statistica nel mondo della pallavolo. Questi tre concetti vengono spesso confusi tra di loro, nonostante rappresentino 3 aspetti differenti nella statistica.
Per comprendere appieno il significato di questi tre concetti, è bene innanzitutto farsi un'idea di quali siano i valori positivi e negativi di un fondamentale. Va notato che al di là delle definizioni standard di punto ed errore, ci sono molteplici interpretazioni dell'effettivo vincente o perdente di un fondamentale. Questa interpretazione varia in base alla visione individuale del gioco e a ciò che ciascuna considera un valore positivo o negativo nel contesto del proprio sistema di gioco nella pallavolo.[27]

[26] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

[27] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

FONDAMENTALE	EFFETTI VINCENTI	EFFETTI PERDENTI
Battuta	#+!/	=
Ricezione	#+	=/
Attacco	#	=/
Muro	#+	=/
Difesa	#+	=/
Alzata	#+	=/
Free Ball	#+	=/

[28]

Figura 2.1: valori di riferimento più adeguati ed utilizzati. Per comprendere al meglio la tabella effettuo alcuni esempi: una ricezione # significa "perfetta", ovvero il giocatore ha effettuato un passaggio accurato e controllato del pallone al palleggiatore, in modo da consentire una distribuzione precisa per un attacco efficace (solitamente tutte le ricezione dentro i tre metri, in zona tre); la ricezione + significa "positiva" (tutte quelle palle sui tre metri, non perfette ma positive); ricezione = significa "errore diretto", ovvero quando si subisce un ace diretto da parte della squadra avversaria; ricezione / significa "slash", ovvero quando la ricezione va direttamente nell'altro campo, concedendo così una freeball alla squadra avversaria; attacco # significa "attacco punto"; attacco = significa "errore" da parte dello schiacciatore; attacco / significa che lo schiacciatore è stato murato ("murata diretta"); battuta # significa "battuta punto", ovvero punto diretto con il servizio (ace); battuta + significa che la squadra avversaria ha effettuato una ricezione – (negativa), ovvero una ricezione fuori dai tre metri; battuta ! ovvero "battuta esclamativa" quando la squadra avversaria ha ricevuto +, ovvero sui tre metri; battuta = significa "errore in battuta".

- "*per positività si intende indicare la somma di tutti i valori positivi di un fondamentale. Uno degli esempi più classici di positività riguarda la ricezione, per cui si prendono in considerazione i valori # e +*" [29]
- "*per efficacia si intende la capacità di raggiungere l'obiettivo prefissato; per esempio, la capacità di fare attacco punto, o muro punto*" [30]
- "*per efficienza si intende invece la capacità di raggiungere un determinato obiettivo, riducendo al massimo il numero dell'errore*" [31]

[28] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

[29] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.
[30] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.
[31] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

$$\boldsymbol{efficienza} = \frac{(\text{eff. vincente}) - (\text{eff. perdente})}{\text{totale dei colpi}}$$

"*Il calcolo dell'efficienza tiene quindi conto dei valori vincenti e perdenti di un fondamentale, mettendoli in correlazione con il totale dei colpi effettuati. Ciascun fondamentale svilupperà la propria formula di calcolo di efficienza, che non sarà pertanto uguale l'una all'altra.*" [32]

FONDAMENTALE	EFFETTI VINCENTI	EFFETTI PERDENTI	FORMULA
Battuta	#+!/	=	((#+!/) - (=) / Tot
Ricezione	#+	=/	((#+) - (=/) / Tot
Attacco	#	=/	((#) - (=/) / Tot
Muro	#+	=/	((#+) - (=/) / Tot
Difesa	#+	=/	((#+) - (=/) / Tot
Alzata	#+	=/	((#+) - (=/) / Tot
Free Ball	#+	=/	((#+) - (=/) / Tot

[33]

Figura 2.2: formule di efficienza, suddivise per ruolo.

2.6 Analisi per fondamentali

Cominciamo ora con l'illustrazione dell'analisi di ciascun fondamentale:

- Ricezione:

  la ricezione rappresenta il primo tocco sulla palla dopo il servizio e il suo obiettivo principale è indirizzare la palla verso una zona specifica, dove si trova il palleggio. È un elemento fondamentale nel gioco della pallavolo e deve essere padroneggiato per consentire alla squadra di raggiungere un alto livello di prestazioni. Senza una ricezione precisa, che deriva da un tocco efficace, diventa difficile organizzare un attacco tattico.

[32] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.
[33] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

Il successo nella ricezione richiede una sincronizzazione tra i giocatori in campo, con responsabilità ben definite e comunicazione costante. Tuttavia, questa sincronizzazione si basa su solide abilità individuali, come la capacità di anticipare il movimento della palla, applicare la tecnica corretta e reagire a cambi improvvisi nella direzione e nella velocità della palla.
La ricezione, dunque, rappresenta la capacità di un giocatore o di una squadra di gestire i servizi avversari in modo efficace e di consegnare palle giocabili agli alzatori. [34]

L'analisi della ricezione inizia raccogliendo i dati durante la partita, registrando ogni azione di ricezione effettuata dai giocatori della squadra. Il fattore rilevante da tenere in considerazione è chi ha eseguito la ricezione, il tipo di servizio ricevuto (potente, flottante, laterale, ecc.) e il risultato della ricezione (positiva o negativa).
Vengono poi calcolate le statistiche di base, ovvero il numero totale di ricezioni positive e negative per ciascun giocatore e/o per l'intera squadra. Viene anche calcolata la percentuale di successo in ricezione per ogni giocatore. Questa percentuale si ottiene dividendo il numero di ricezioni positive per il totale delle ricezioni, moltiplicato per 100.
Successivamente viene esaminata la distribuzione delle ricezioni positive e negative per individuare i giocatori più solidi nella ricezione e quelli che potrebbero necessitare di ulteriori allenamenti. Vengono poi cercati degli schemi specifici nella distribuzione delle ricezioni, ad esempio, se ci sono tipi di servizi che creano problemi alla squadra e

[34] https://www.allenatoridipallavolo.com/file/20ricezionetecnicasuivaritipidibattuta-angelodotto.pdf

quindi individuare delle aree di debolezza che possono servire da base per lo sviluppo di strategie di allenamento mirate[35].

- Direzioni di attacco:

le direzioni di attacco indicano dove un giocatore o una squadra mira a inviare la palla quando attacca. Le direzioni possono essere suddivise in diverse categorie, come:

- Attacchi in diagonale: quando il giocatore colpisce la palla diagonalmente attraverso il campo avversario;
- Attacchi centrali: quando il giocatore mira al centro del campo avversario;
- Attacchi laterali: quando il giocatore punta alle fasce laterali del campo avversario;
- Attacchi in profondità: quando il giocatore cerca di colpire la palla e indirizzarla in fondo al campo avversario;

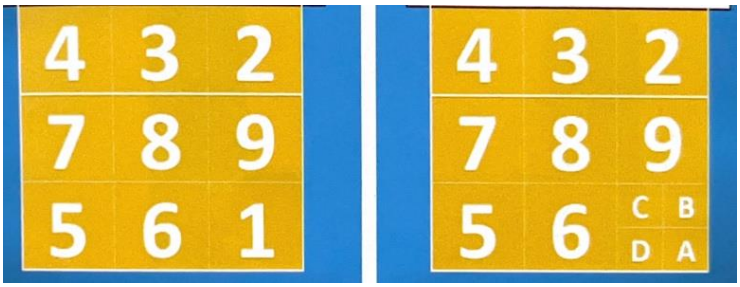
Registrare le direzioni di attacco aiuta a valutare la variabilità e l'efficacia delle strategie offensive della squadra.

Facendo riferimento al programma di Data Volley, ma in generale alla codifica universale utilizzata, le direzioni d'attacco possono essere rilevate secondo due tipologie:

- Direzioni puntuali: si riferiscono alla registrazione specifica delle posizioni esatte in cui un giocatore mira a inviare la palla quando attacca. Questo approccio coinvolge la suddivisione del campo in diverse zone o aree, ciascuna delle quali è identificata da coordinate precise. Quindi, quando si registrano le direzioni puntuali, si annota

[35] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

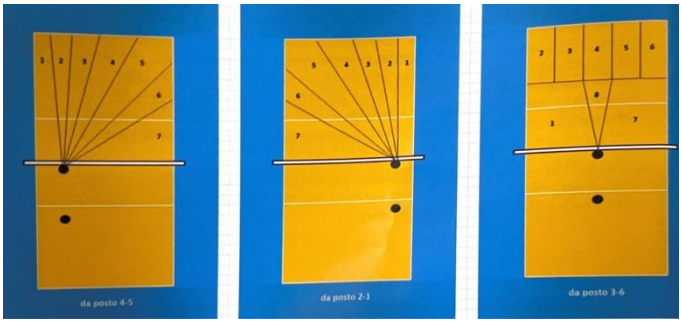
la zona esatta in cui il giocatore intende colpire la palla, fornendo dettagli accurati sulla destinazione dell'attacco.[36]



[37]

Figura 2.3: suddivisione del campo in zone specifiche per identificare in modo esatto dove è indirizzato l'attacco.

- Direzione per coni: in questo caso il campo avversario viene suddiviso in zone più ampie o "coni", ognuno dei quali rappresenta una direzione generale in cui il giocatore mira a inviare la palla. Le direzioni per coni offrono una visione meno dettagliata rispetto alle direzioni puntuali, ma sicuramente più semplificata.



[38]

Figura 2.4: direzioni per coni, con codifica differenziata in base alla zona di partenza del colpo. Nella prima immagine il colpo parte da zona 4-5, nella seconda l'attacco parte da zona 2-1 e nella terza e ultima immagine il colpo parte da zona 3-6.

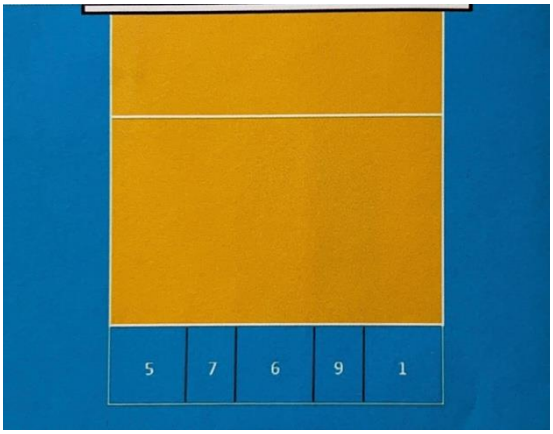
[36] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.
[37] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.
[38] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

- Direzioni di battuta:

le direzioni di battuta si riferiscono alla zona del campo avversario in cui un giocatore effettua il servizio. Questo è importante perché il servizio è il punto di partenza del gioco e può influenzare la ricezione e l'organizzazione della difesa avversaria.

Le direzioni di battuta possono includere servizi laterali, corti, lunghi centrali o mirati a una specifica zona del campo avversario.

Tenere traccia delle direzioni di battuta aiuta a valutare la varietà dei servizi della squadra e il grado di difficoltà che impongono all'avversario.



[39]

Figura 2.5*:* zone di partenza della battuta: *"la codifica contemplerà 5 casistiche, individuando le zone canoniche (5, 6, 1) più due zone intermedie (7, 9)"*

- Le combinazioni di attacco:

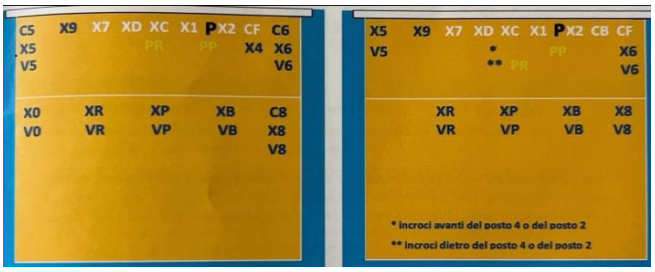
  Nella registrazione degli attacchi, è possibile utilizzare codici binari per identificare in modo rapido e conciso il tipo di palla giocata e la sua posizione iniziale. Nel programma più diffuso a livello mondiale,

[39] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

la prima lettera del codice binario di combinazione degli attacchi serve a distinguere tra i diversi tipi:

- “C”, ovvero palla molto veloce in banda;
- “X”, ovvero palla veloce al centro e palla spinta in banda;
- “V”, ovvero palla alta;

Ad ogni primo codice che identifica il tipo di palla giocata verrà associato un secondo codice che definisce la zona di appartenenza dell’attacco. È importante tener presente che, proprio come esistono varie metodologie di valutazione, molti allenatori e osservatori possono preferire adottare sistemi di registrazione delle combinazioni di attacco che differiscono da quello menzionato inizialmente. In alcuni casi, potrebbe essere utilizzato un sistema di codifica binaria invertita, dove il primo codice specifica la zona di partenza del colpo, mentre il secondo indica il tipo di palla giocata[40].



[41]

Figura 2.6: sintesi dei codici di combinazione di attacco (dalla nomenclatura tradizionale) più comunemente utilizzati dalle squadre di alto livello: in azzurro gli attacchi dei laterali, in bianco quelli dei centrali, in giallo rigore e pallonetto del palleggiatore.[42]

- Basi del palleggiatore e i punti rete

I “punti rete” sono i punti di palleggio, ovvero i punti effettuati dal palleggiatore. Questi, sono legati alla ricezione, infatti vengono solitamente effettuati dopo una ricezione positiva o esclamativa e sono

[40] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

[41] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

[42] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

spesso identificati nella zona dei tre metri del campo. La suddivisione di quest'area viene scelta dallo staff tecnico, perché, anche in questo caso, non esistono schemi preimpostati universalmente riconosciuti.
"Le chiamate delle basi del palleggiatore, permettono un'analisi della distribuzione del gioco con l'identificazione della chiamata tattica del palleggiatore, con speciale riferimento al gioco con il centrale." [43]

Il tabellino

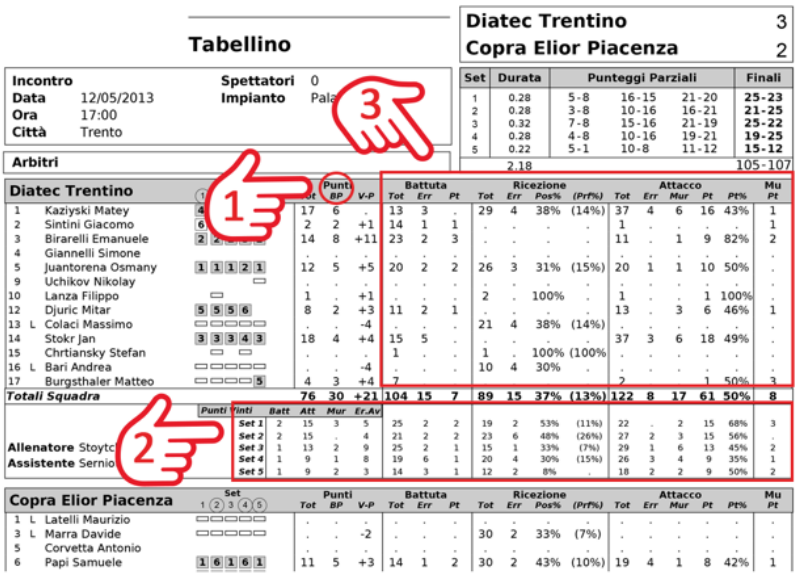
Il tabellino rappresenta il primo approccio ai dati statistici di una gara ed è il risultato della rilevazione di codici indispensabili, ovvero di quei dati forniti dalla rilevazione di squadra, numero giocatore, fondamentale e una sua valutazione.
Tutti i software di rilevazione statistica della pallavolo forniscono una sintesi di questo genere, più o meno simile nel contenuto e nella forma, con alcune informazioni base relative:

- Ai roster;
- Ai punteggi intermedi e finali dei set e della partita;
- Alla formazione di partenza delle squadre, con relativa assegnazione del palleggiatore, della battuta o della ricezione;
- Alle statistiche di alcuni fondamentali come battuta, ricezione, attacco e muro;
- Alle statistiche base per rotazione, considerando i punti vinti e persi o le statistiche di cambio palla o contrattacco;

Questo format di sintesi viene destinato agli uffici stampa, fatta eccezione spesso per la parte relativa alle statistiche per rotazione.

[43] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

Questo argomento lo approfondiremo nei prossimi capitoli.



Tabellino

Diatec Trentino	3
Copra Elior Piacenza	2

Incontro
Data 12/05/2013
Ora 17:00
Città Trento
Spettatori 0
Impianto Pala

Arbitri

Set	Durata	Punteggi Parziali			Finali
1	0.28	5-8	16-15	21-20	**25-23**
2	0.28	3-8	10-16	16-21	**21-25**
3	0.32	7-8	15-16	21-19	**25-22**
4	0.28	4-8	10-16	19-21	**19-25**
5	0.22	5-1	10-8	11-12	**15-12**
	2.18				105-107

Diatec Trentino			Punti Tot	BP	V-P	Battuta Tot	Err	Pt	Ricezione Tot	Err	Pos%	(Prf%)	Attacco Tot	Err	Mur	Pt	Pt%	Mu Pt
1	Kaziyski Matey	4	17	6	.	13	3	.	29	4	38%	(14%)	37	4	6	16	43%	1
2	Sintini Giacomo	6	2	2	+1	14	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1
3	Birarelli Emanuele	2	14	8	+11	23	2	3	.	.	.	.	11	.	1	9	82%	2
4	Giannelli Simone		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	Juantorena Osmany	1 1 1 2 1	12	5	+5	20	2	2	26	3	31%	(15%)	20	1	1	10	50%	.
9	Uchikov Nikolay		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	Lanza Filippo		1	.	+1	.	.	.	2	.	100%	.	1	.	.	1	100%	.
12	Djuric Mitar	5 5 5 6	8	2	+3	11	2	1	.	.	.	.	13	.	3	6	46%	1
13 L	Colaci Massimo		.	.	-4	.	.	.	21	4	38%	(14%)	.	.	.	.	.	.
14	Stokr Jan	3 3 3 4 3	18	4	+4	15	5	.	.	.	.	.	37	3	6	18	49%	.
15	Chrtiansky Stefan		.	.	.	1	.	.	1	.	100%	(100%	.	.	.	.	.	.
16 L	Bari Andrea		.	.	-4	.	.	.	10	4	30%	.	.	.	.	.	.	.
17	Burgsthaler Matteo	5	4	3	+4	7							2			1	50%	3
Totali Squadra			**76**	**30**	**+21**	**104**	**15**	**7**	**89**	**15**	**37%**	**(13%)**	**122**	**8**	**17**	**61**	**50%**	**8**

	Punti Tot	Batt	Att	Mur	Er.Av	Battuta Tot	Err	Pt	Ricezione Tot	Err	Pos%	(Prf%)	Attacco Tot	Err	Mur	Pt	Pt%	Mu Pt
Allenatore Stoytc																		
Assistente Sernio																		
Set 1	2	15	3	5		25	2	2	19	2	53%	(11%)	22	.	2	15	68%	3
Set 2	2	15	.	4		21	2	2	23	6	48%	(26%)	27	2	3	15	56%	.
Set 3	1	13	2	9		25	2	1	15	1	33%	(7%)	29	1	6	13	45%	2
Set 4	1	9	1	8		19	6	1	20	4	30%	(15%)	26	3	4	9	35%	1
Set 5	1	9	2	3		14	3	1	12	2	8%	.	18	2	2	9	50%	2

Copra Elior Piacenza		Set 1 2 3 4 5	Punti Tot	BP	V-P	Battuta Tot	Err	Pt	Ricezione Tot	Err	Pos%	(Prf%)	Attacco Tot	Err	Mur	Pt	Pt%	Mu Pt
1 L	Latelli Maurizio		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3 L	Marra Davide		.	.	-2	.	.	.	30	2	33%	(7%)	.	.	.	.	.	.
5	Corvetta Antonio		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	Papi Samuele	1 6 1 6 1	11	5	+3	14	1	2	30	2	43%	(10%)	19	4	1	8	42%	1

[44]

Figura 2.7: tabellino:

- Dove vediamo la mano rossa con il numero 1, quelli sono i punti che i giocatori hanno effettuato. Nella colonna dopo, sotto la scritta V-P, vengono riportati dei valori, che corrispondono ai punti, effettuati da ciascun giocatore, sottratti agli errori. È un dato molto importante, perché se è negativo vuol dire che l'atleta ha sbagliato di più rispetto ai punti effettuati e non ha dato valore alla squadra;
- Dove vediamo la mano rossa con il numero 2, vengono suddivisi tutti i set effettuati durante la partita, con una piccola sintesi di squadra per quanto riguarda le battute, gli attacchi e i muri
- Dove vediamo la mano rossa con il numero 3, vengono riportati tutti i valori rilevati, per ciascun giocatore, in tutti e tre i set, suddivisi per fondamentale, quindi partendo dalla battuta, alla ricezione, all'attacco e infine al muro.

[44] https://www.dataproject.com/Products/EU/it/Volleyball/ClickAndScout

CAPITOLO 3

L'UTILIZZO DEI DATI RACCOLTI

3.1 Introduzione all'utilizzo dei dati; 3.2 Analisi pre-gara; 3.3 Analisi in gara; 3.4 Analisi post-gara

3.1 Introduzione all'utilizzo dei dati

Come già spiegato nei capitoli precedenti, la match analysis ha un ruolo essenziale nello studio e nelle scelte tecnico-tattiche riguardanti il lavoro sulla squadra. La finalità principale è prepararsi al meglio per la competizione, e per raggiungere questo obiettivo, è fondamentale acquisire una serie di dati utili. Questi dati saranno impiegati prima di tutto per pianificare e condurre gli allenamenti settimanali e, in seguito, per guidare la squadra verso la sua massima performance durante la gara. Così, la match analysis diventa uno strumento vantaggioso per valutare le performance sia a livello individuale che di squadra. Questo permette di sviluppare le abilità sia del singolo che di squadra e puntare a ottenere risultati favorevoli durante le competizioni.
È possibile suddividere questa pratica in tre diversi momenti:

- Osservazione, analisi e interpretazione
- Programmazione del lavoro di allenamento e della tattica di gioco
- Prestazione ottimale

La match analysis riveste un ruolo cruciale anche nella parte dedicata all'analisi dell'avversario. A tale scopo il processo viene diviso in tre fasi distintive:

1. Pre-gara, ovvero lo studio dell'avversario
2. In gara, verifica e analisi in tempo reale
3. Post gara, analisi del match e lavoro in palestra

Ciascuna di queste fasi, sarà supportata da:

- Analisi tecnica mirata: questa parte coinvolge un'analisi approfondita delle capacità tecniche dell'avversario attraverso l'uso di video specifici.

Tuttavia, l’obiettivo principale non è solo capire come l’avversario gioca, ma anche migliorare le specifiche abilità tecniche in funzione delle caratteristiche dell’avversario. Questo miglioramento tecnico consentirà alla squadra di sviluppare soluzioni tattiche adatte all’avversario e, in generale, di arricchire il repertorio individuale di competenze.

- Analisi tattica quantitativa e statistica: in questa fase, viene effettuata un’analisi basata su dati quantitativi e statistiche. Questo processo viene supportato da un’analisi video specifica mirata a comprendere le tendenze e i modelli di gioco relativi a ciascun aspetto fondamentale che viene esaminato. In sostanza, si studia l’avversario in modo approfondito, non solo osservando quanto accade sul campo ma anche utilizzando dati numerici per acquisire una comprensione più completa delle situazioni tattiche. [45]

La fase di analisi delle partite prima di una competizione sportiva svolge un ruolo fondamentale nella preparazione. Durante questa fase, lo staff tecnico e gli atleti si dedicano a una ricerca dettagliata sulle informazioni relative agli avversari. Questa ricerca comprende la raccolta di dati statistici sulle partite precedenti, l'analisi dei video per individuare i modelli di gioco e i movimenti dei giocatori avversari, la comprensione delle strategie e delle tattiche utilizzate dai rivali, nonché uno studio delle caratteristiche psicologiche e delle reazioni sotto pressione degli avversari. Tutte queste informazioni costituiscono una base solida per sviluppare una strategia tattica specifica da adottare durante la competizione. Questa strategia copre diversi aspetti, come il servizio, la ricezione, l'attacco e la difesa. Il lavoro svolto in questa fase preliminare è essenziale per preparare adeguatamente la squadra al fine di massimizzare le possibilità di successo sul campo. Inoltre, è importante evidenziare che lo scoutman, l'esperto incaricato della raccolta di informazioni sugli avversari,

[45] A. PINTO - Rilevazione Statistica e Match Analysis Nella Pallavolo

utilizza poi questi dati per un'analisi dettagliata al fine di dare indicazioni precise allo staff tecnico. Lo scoutman deve dedicare un tempo considerevole all'analisi pre-partita, preferibilmente almeno 4-5 sessioni di allenamento prima del match, in modo da permettere alla squadra di acquisire ed assimilare le soluzioni tattiche necessarie per ottenere la vittoria. Un aspetto cruciale da tenere presente è che la preparazione adeguata per una partita richiede tempo. Uno scoutman tipicamente analizza un numero considerevole di partite avversarie ogni settimana, spesso da 3 a 8 partite, al fine di ottenere dati statistici affidabili sulla strategia dell'avversario. È fondamentale iniziare questa fase di analisi con ampio anticipo rispetto alla data della partita. Questo tempo è essenziale per pianificare le strategie e comunicare in modo dettagliato e accurato le informazioni agli atleti. Un errore comune è pensare che l'analisi pre-gara sia necessaria solo per squadre di alto livello, come le Nazionali o le squadre di serie A o B, trascurando le altre categorie o il settore giovanile. In realtà, l'importanza di questa fase non dipende dal livello di competizione, ma piuttosto dalla necessità di dotare gli atleti delle informazioni necessarie per affrontare l'avversario con successo. Pertanto, anche nelle categorie inferiori, è vitale raccogliere dettagliate informazioni riguardanti ogni aspetto della partita. [46]

3.2 Analisi pre-gara

1. "PRE-GARA":

   Il pre-gara è il periodo durante il quale ci si prepara per l'evento sportivo. Questa fase comprende quattro momenti distinti ma interconnessi che possono sovrapporsi:

- Analisi delle gare e dell'avversario: durante questa fase, lo scoutman ha il compito di esaminare un numero variabile di partite dell'avversario,

[46] A. PINTO - Rilevazione Statistica e Match Analysis Nella Pallavolo

generalmente compreso tra 3 e 8, a seconda delle direttive quantitative fornite dall'allenatore. Tuttavia, è fondamentale selezionare attentamente le partite da analizzare, privilegiando quelle che possono offrire informazioni rilevanti per delineare un quadro delle tendenze nel gioco dell'avversario. L'analisi completa delle partite porta all'identificazione di situazioni chiave, che diventano parte integrante del processo di elaborazione dei dati. Queste informazioni verranno quindi trasferite in modo consapevole agli atleti per aiutarli nella preparazione per la competizione;

- Allenamento settimanale: oltre a migliorare le abilità tecniche degli atleti, questa fase è preziosa anche per introdurre situazioni di gioco basate sull'analisi dell'avversario. Questo consente alla squadra di familiarizzare con scenari che potrebbero verificarsi durante il match e prepararsi in modo adeguato;
- Foglio gara: questo strumento rappresenta la sintesi più intelligente e ben organizzata di una vasta quantità di dati raccolti. È importante capire che non è un semplice elenco disorganizzato di informazioni, ma piuttosto il risultato di decisioni ponderate, prese tenendo conto delle abilità della propria squadra.
- Seduta e/o video: La sessione video con il team è un momento cruciale per comunicare queste informazioni agli atleti, e per farlo nel migliore dei modi, è essenziale prepararsi accuratamente sia dal punto di vista tecnico che logistico.[47]

[47] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

Analisi dell’avversario

a) Analisi del palleggiatore:

Nel processo di analisi di una squadra, uno dei punti focali per lo staff tecnico è spesso l’analisi del palleggiatore. Si inizia con una valutazione statistica che esamina come il palleggiatore distribuisce i palloni in base ai diversi fattori:

- Rotazioni della squadra
- Punti di riferimento, che possono essere giocatori specifici o aree specifiche in campo
- La direzione in cui il pallone arriva nelle mani del palleggiatore

Questi tre aspetti contribuiscono in modo significativo a creare un quadro statistico della distribuzione del palleggiatore. Successivamente, si selezionano le informazioni più rilevanti e mirate per adattarsi al match in corso.

In seguito, ci saranno ulteriori approfondimenti, focalizzati su:

- La distribuzione in base alla valutazione della ricezione, sia per rotazioni singole, sia per somma di rotazioni (le 6 rotazioni insieme), sia per alcune caratteristiche di alcune rotazioni come per esempio:

- Distribuzione in P1 e P6 con palleggiatore che entra da sinistra;
- Distribuzioni in P5 e P4 con palleggiatore che entra da destra;
- Distribuzione in P3 e P2 con palleggiatore che è fermo nel punto palleggio ideale per la distribuzione;

- La distribuzione in contrapposizione o in sovrapposizione;
- La distribuzione partendo dall’analisi delle basi e delle chiamate del centrale;
- La distribuzione in base all’entrata in posto 3 del centrale, così da determinare una scelta diversa dal tipo di primo tempo da giocare;

- La distribuzione in base al punto di palleggio, analizzando cosa accade se la palla si sposta verso zona 2 o verso zona 4;
- La distribuzione per zona di arrivo della ricezione;
- La distribuzione in base alle statistiche di efficienza dei propri attaccanti;
- La distribuzione delle combinazioni di attacco;
- La distribuzione sfruttando tutti i 9 metri della rete, per muovere il più possibile i centrali avversari o sfruttare al meglio le situazioni di muro più basso/più debole avversario;
- La distribuzione dopo esito negativo o esclamativo dell'attacco;
- L'utilizzo degli schiacciatori quando ricevono;
- Gli attacchi di riferimento;
- La distribuzione con indicazioni sul primo tempo con riferimento alla tipologia di palla;
- La distribuzione in alcuni momenti specifici della gara, solitamente stabiliti secondo tre dinamiche temporali:

- fino a metà set;
- da metà set al 20;
- dopo il 20;

- La distribuzione per scelta tattica, giocando tempi spostati per liberare gli schiacciatori di banda o per non dare troppi riferimenti ai centrali avversari;[48]

È essenziale iniziare l'analisi determinando se il palleggiatore adotta una tecnica di "sospensione" durante le sua alzate o meno. Questa tecnica di palleggio in sospensione non è solo una scelta tecnica del palleggiatore, ma anche una decisione tattica per accelerare il ritmo di gioco.

[48] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

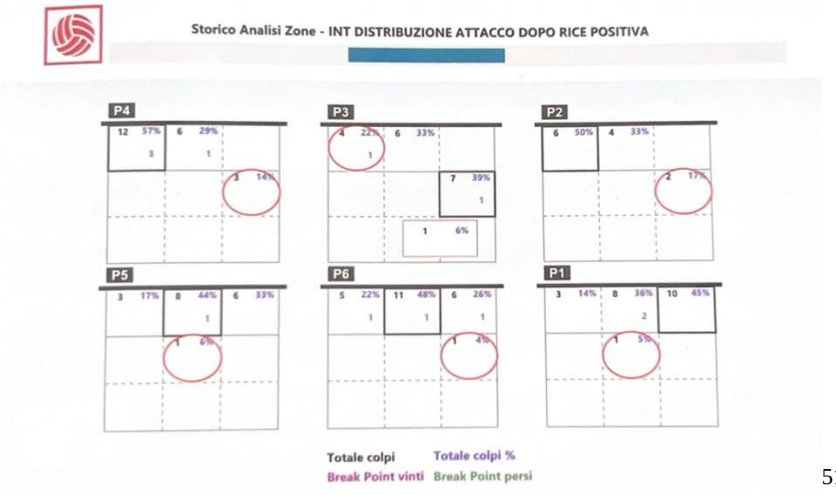
[49]

Figura 3.1: palleggio in sospensione

Altre informazioni preziose che possiamo ottenere dall'analisi dettagliata dei video possono essere: come il palleggiatore posiziona le mani quando tocca la palla, quanto sia prevedibile nel suo modo di palleggiare, la qualità della palla che crea durante il palleggio, la rapidità con cui si posiziona sotto la palla, la sua capacità di essere preciso nel palleggio in relazione alla posizione dei compagni in campo. A tutto ciò si aggiunge anche l'analisi tattica delle scelte del palleggiatore:

- quanto è leggibile la sua tattica di distribuzione;
- l'utilizzo degli attaccanti;
- l'utilizzo dei tempi;
- la gestione dei momenti;
- nei momenti caldi della partita il palleggiatore fa l'alzata più sicura per lui o quella che tatticamente è più corretta e più mirata alla conquista del punto? [50]

[49] https://dal15al25.gazzetta.it/2019/05/14/azzurre-ko-con-la-thailandia/
[50] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.



[51]

Figura 3.2: distribuzione del palleggiatore dopo ricezione positiva. In questa foto possiamo osservare come il palleggiatore decide di distribuire i palloni, in base alle rotazioni in cui si trova la squadra.

b) Analisi dell'attacco

In questo caso è importante esaminare sia il singolo giocatore nelle sue abilità specifiche che l'efficacia complessiva dell'attacco come parte integrante del gioco di squadra. Si parte con un'analisi statistica per valutare l'efficienza e l'efficacia dell'attacco, sia nel complesso che in ciascuna rotazione. Sono inoltre molto importanti le caratteristiche distintive dei singoli schiacciatori, che includono:

- Statistiche individuali;
- Combinazioni di attacco più utilizzate;
- Direzioni di attacco generali;
- Direzioni di attacco basate sul tipo di palla alzata dal palleggiatore;
- Le direzioni di attacco in base alle combinazioni di gioco;
- Le direzioni di attacco dopo una ricezione positiva o negativa;
- Nel caso di un ricevitore, si analizzerà il suo comportamento statistico e tecnico sia quando riceve che quando non riceve;

[51] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

- Verrà esaminata anche l'efficacia dell'attacco in situazioni diverse, come attacchi senza muro, contro un muro singolo o contro un muro doppio o triplo;[52]

L'analisi dell'attacco, in particolare dell'attaccante, richiede l'esame di vari aspetti. Ciò include la valutazione della rincorsa, la capacità di salto, l'analisi del braccio (inteso come caricamento, velocità o, più banalmente, se destro o mancino), la competenza nel gioco a muro (considerando il tempismo nel salto), la gestione dei palloni non perfetti e la differenza tra attacchi e contrattacchi, che possono essere gestiti dalle mani del palleggiatore o dalle mani di altri giocatori (alzata del libero, del centrale etc.). inoltre, è importante valutare se il centrale può contribuire al sistema di contrattacco.

c) Analisi dei sistemi di ricezione: l'analisi dei sistemi di ricezione riguarda la valutazione approfondita della performance di una squadra nell'accogliere i servizi avversari. Questo processo comprende diverse componenti, tra cui identificare il posizionamento dei ricevitori in campo prima del servizio, il loro movimento per coprire efficacemente l'area di gioco, la tecnica utilizzata nel contatto con la palla, la coordinazione tra i ricevitori e la capacità di adattarsi a servizi di diverso tipo. Questo tipo di analisi ci permette di individuare il giocatore su cui indirizzare la battuta e quale tecnica di battuta utilizzare.

   Si andrà perciò ad analizzare:

- Le tecniche di ricezioni in generale e i rendimenti statistici di squadra rispetto ad alcune coordinate di direzionalità (se la palla arriva da una determinata zona del campo) o di tempo (punteggio nel set);
- I rendimenti individuali, tenendo presente le caratteristiche tecniche dei ricevitori, inclusa la capacità di ricezione sugli spostamenti frontali o laterali);

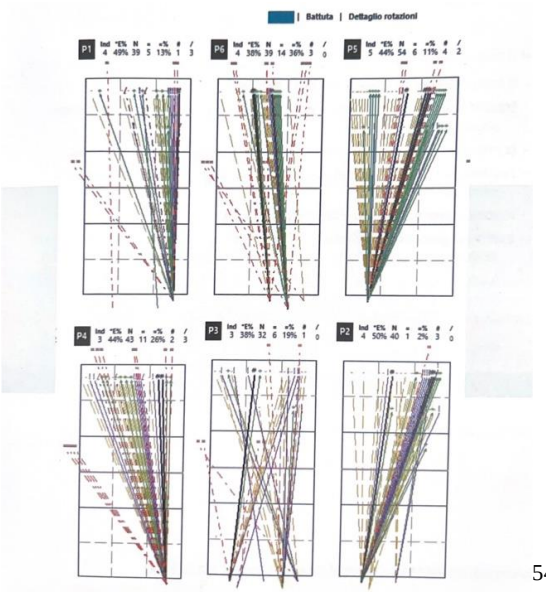
[52] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

- I rendimenti in ricezione, se con battuta spin o salto float;
- Le competenze in ricezione e le eventuali zone di conflitto;
- Le zone più vulnerabili del campo;
- Il ricettore più abile e i deficit tecnici individuali;
- Le situazioni legate al momento del set;[53]

d) Analisi della fase break point

La preparazione pre-gara per affrontare l'avversario non si limita solo all'analisi dei loro fondamentali di cambio palla, ma comprende anche un'attenta valutazione delle loro abilità di battuta e muro nella fase break. In particolare, ci concentriamo sull'analisi dei vari stili di battuta di ciascun giocatore e la relativa qualità del fondamentale: battute spin, salto float o semplicemente float, considerando anche le loro modalità preparazione come tipi di rincorsa, zone di partenza e direzioni. Si dovranno indicare le situazioni di battuta che potrebbero rappresentare una sfida per il sistema di ricezione, in modo da poter affrontare al meglio eventuali difficoltà. Questa attenzione alla battuta è importante anche per i giocatori di panchina che spesso entrano in campo solo per battere.

[53] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.



[54]

Figura 3.3: analisi direzioni della battuta divisa per rotazioni.

Per una completa analisi della fase break dell'avversario, è cruciale esaminare anche la loro capacità difensiva a muro, concentrandosi soprattutto sui centrali e sulla strategia di muro più frequentemente adottata. È necessaria un'analisi statistica per valutare le percentuali di successo e l'efficacia del muro per ciascun giocatore e per l'intera squadra. Questo darà una visione generale, ma successivamente sarà fondamentale effettuare l'analisi considerando anche il tipo di attacco che il muro ha dovuto contrastare. È importante notare che un buon muro non è solo una questione di quantità di palle respinte, ma spesso riguarda la capacità di toccare palle cruciali. L'analisi statistica lascerà poi il posto a un'analisi video dettagliata, fondamentale per valutare la qualità a muro. In questo contesto, verranno esaminati diversi aspetti, tra cui:

- Partenza del muro: partenza larga (per marcare gli schiacciatori avversari), partenza stretta (per aiutare a contrastare il gioco al centro);

[54] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

- Tattica del muro: verrà esaminato se il muro è più orientato a seguire le opzioni degli attaccanti avversari o se si basa su letture di gioco specifico;
- Configurazione del muro: verrà analizzato se il muro è organizzato in una formazione a 1-2-3 o se, in alcune situazioni particolari, viene evitato;
- Posizione e movimento del centrale: verrà studiata la posizione di lettura del centrale e la sua velocità nello spostarsi verso le bande per aiutare il muro;
- Assistenza del posto 4 e del posto2: verrà esaminato il coinvolgimento del giocatore in posizione 4 e 2, sia nell'attacco a 2 che nell'attacco a 3 dell'avversario;
- Zone coperte dal muro: analizzeremo le zone coperte dal muro e la zona più efficiente a muro;
- Rilevamento di difetti tecnici: si indagherà se ci sono giocatori con problemi tecnici significativi, come un cattivo orientamento del piano di rimbalzo, movimenti delle braccia errati o posizionamenti scorretti.

  Quest'analisi approfondita della fase break e del muro avversario fornirà informazioni preziose per affrontare l'avversario in modo strategico ed efficace durante la partita.[55]

Dopo aver analizzato dettagliatamente ciascuna parte del gioco dell'avversario, è possibile esaminare in modo più conciso le diverse componenti dell'analisi tattica dell'avversario e il comportamento dell'allenatore:

i. Analisi Vinti-Persi: dopo un'analisi dettagliata delle abilità dei giocatori avversari, è essenziale valutare la loro capacità complessiva di guadagnare o perdere punti. Questo si traduce nel

[55] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

concetto di “VINTI” e “PERSI”, situazioni che fanno sì che una squadra conquisti il punto o lo perda.

Tra i modi per guadagnare punti (vinti) includiamo:

- battuta punto;
- il muro vincente;
- l’attacco punto;
- l’errore in battuta degli avversari;
- l’errore in attacco dell’avversario;
- L’errore generico degli avversari sanzionato dagli arbitri (invasione, doppia, trattenuta, fallo di posizione, tecnico etc.);

Tra le modalità di perdere punti (persi), troviamo invece:

- l’errore in battuta;
- l’errore in ricezione (punto in battuta dell’avversario);
- l’errore in attacco;
- subire una murata (punto del muro avversario);
- compiere un’invasione o un altro errore sanzionato dall’arbitro;
- attacco vincente dell’avversario

ii. Il comportamento dell’allenatore: infine, viene preso in considerazione il comportamento dell’allenatore avversario. Questo comprende le decisioni riguardanti le rotazioni iniziali della squadra, poiché alcuni allenatori preferiscono stabilire un sestetto di partenza fisso, mentre altri cambiano rotazioni e formazioni regolarmente per non rivelare tattiche all’avversario. Inoltre, è importante osservare come l’allenatore gestisce i time-out e i cambiamenti tattici durante il gioco, come i cambi in battuta o il doppio cambio sistematico. [56]

[56] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

Questo approccio completo all'analisi avversaria offre un quadro dettagliato per prepararsi in modo efficace contro l'opposizione.

Il foglio gara è uno strumento cruciale attraverso il quale l'allenatore fornisce alcune specifiche informazioni sull'avversario. Questo documento è essenziale per organizzare la partita e fornire informazioni importanti riguardo alla tattica di squadra con cui si andrà ad affrontare la partita. Il foglio gara deve essere progettato con semplicità e chiarezza, in modo da essere comprensibile per tutti i membri del team. Viene solitamente utilizzato un formato che evidenzi le informazioni chiave in modo visivamente efficace, magari con l'uso di grafici e colori per rendere più evidenti alcuni dati importanti. Inoltre, il foglio gara dovrebbe offrire un riassunto conciso delle caratteristiche dell'avversario, basandosi su dati concreti e numeri. Questo permette al team di avere informazioni affidabili per affrontare l'avversario. Fornendo punti di riferimento chiari per gli atleti durante diverse fasi del gioco, il foglio gara aiuta i giocatori a riconoscere facilmente le situazioni in campo e a prendere decisioni informate. Inoltre, dovrebbe includere 2-3 indicazioni specifiche per ciascun ruolo, offrendo così un orientamento tattico ai giocatori. Infine, è importante che il foglio gara contenga solo i dati veramente utili, evitando informazioni superflue che potrebbero confondere invece che aiutare il team. In questo modo il foglio gara diventa uno strumento pratico ed efficace per la preparazione e il gioco in partita. [57]

La struttura del foglio gara, sia che sia disposto in orizzontale o verticale, è composto da vari elementi essenziali che lavorano insieme per fornire un riepilogo semplice e conciso delle caratteristiche dell'avversario. In genere, il foglio gara comprende: l'elenco dei giocatori avversari con i loro ruoli; lo schieramento iniziale della formazione; una piccola sezione dedicata al gioco di cambio palla, solitamente con ricezione positiva, per mostrare la distribuzione

[57] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

della palla, i posizionamenti e le direzioni di attacco; direzioni di attacco di tutti gli attaccanti, sia su palla alta che su palla spinta/veloce; sezione dedicata alla tipologia e direzioni di battuta; un box (o più) dedicato ad alcune annotazioni, da utilizzare come pro memoria relativo ad alcune informazioni utili.

È cruciale tenere a mente che il foglio gara deve svolgere due compiti principali: riepilogare le caratteristiche dell'avversario e riassumere in modo conciso le indicazioni tattiche per la squadra. Questo documento aiuta a prendere decisioni strategiche fondamentali durante la partita. Ci sono molte decisioni tattiche da prendere come affrontare il muro avversario più debole, indirizzare la battuta su alcuni giocatori o decidere quali direzioni murare agli attaccanti. Un altro aspetto fondamentale da ricordare è la necessità di adattarsi alle abilità tecniche dell'avversario. Inoltre, è importante considerare sempre le forze e le debolezze della propria squadra. L'obiettivo è sfruttare al meglio i punti deboli dell'avversario giocando sulle proprie capacità e non permettendo all'opposizione di sfruttare i nostri punti deboli. In sostanza, il foglio gara è uno strumento chiave per la preparazione e per lo sviluppo della strategia e della tattica da adottare durante lo svolgimento della partita, per garantire un approccio efficace.[58]

[58] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

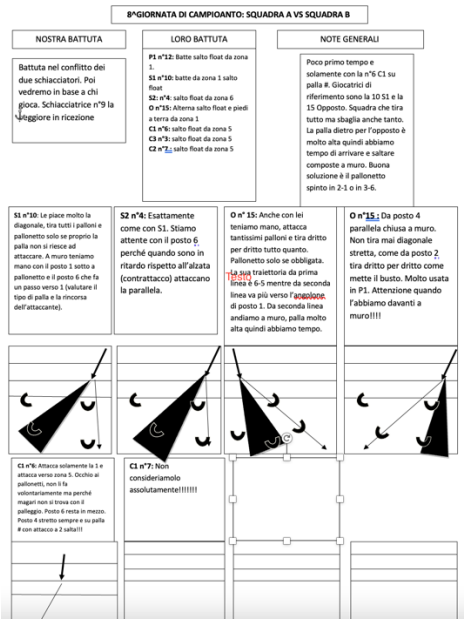


Figura 3.4: foglio gara. In questo caso possiamo notare che l'allenatore (o lo scoutman) ha strutturato il foglio partendo dalla battuta, dando alla propria squadra delle indicazioni riguardanti il servizio avversario, ad esempio, il tipo di battuta effettuato e da che zona partono a servire. Sotto la scritta "nostra battuta", vengono indicate le zone dove bisognerà indirizzare il servizio durante il match. Suddivide poi le varie giocatrici che solitamente partono titolari, o quelle che giocano maggiormente, e per ognuna descrive le caratteristiche e le strategie difensive e di muro da adottare.
In sostanza, in base alle caratteristiche della squadra avversaria, si sviluppa la tattica da mettere in pratica. Ad esempio, la schiacciatrice numero 10 attacca molto in diagonale, quindi il muro lascerà scoperta la parallela per tenere "mano", ovvero diagonale. Sotto la descrizione viene riportato un disegno con le zone maggiormente colpite dall'attaccante avversario.

Dopo la consegna del foglio gara, segue la sessione video. La seduta video rappresenta un momento cruciale nell'organizzazione della squadra, richiedendo attenzione sia tecnica che temporale. È essenziale, infatti, creare un ambiente privo di distrazioni per massimizzare l'attenzione degli atleti, magari in una stanza appositamente dedicata con una buona illuminazione e spazio adeguato. Una seduta video ottimale non dovrebbe superare i 20-25 minuti. È consigliabile suddividere le informazioni in più sessioni per garantire massima concentrazione e assimilazione delle informazioni. La seduta video si basa sulla convinzione che "vedere sia più efficace che sentire", motivo per cui spesso viene utilizzata non solo per delineare il quadro dell'avversario, ma anche per

affrontare alcune problematiche legate al proprio gioco. Esaminare il modo in cui si riceve, si attacca o si mura, può aiutare a perfezionare il proprio sistema di gioco. Durante la seduta video sull'avversario, di solito si analizzano le rotazioni in sequenza con attacco dopo ricezione positiva, le rotazioni di break point per studiare battuta e muro, e le caratteristiche dei singoli attaccanti in base alla direzione di attacco o al comportamento durante la ricezione. Questi elementi però possono variare a seconda delle preferenze dell'allenatore. Ancora una volta, questo dimostra che non esiste un approccio standard per svolgere le attività, ma invece si dovrebbe seguire la propria strada e le proprie idee, specialmente per quanto riguarda la struttura delle sessioni video. È consigliabile mostrare solo un numero limitato di azioni per ciascun argomento selezionato, preferibilmente non più di 7-8 azioni di gioco. Inoltre, è utile prediligere, se vi è la possibilità, di utilizzare immagini di una gara di andata contro lo stesso avversario. Per quanto riguarda i partecipanti della sessione video, si può scegliere di coinvolgere l'intera squadra o utilizzare un approccio misto, mostrando gli aspetti più generali a tutto il team e concentrando gli aspetti più specifici per alcuni ruoli o giocatori. Ad esempio, è possibile dedicare una sessione video ai palleggiatori concentrandosi sul sistema di muro avversario, per poter prendere decisioni consapevoli durante lo svolgimento del match.[59]

3.3 Analisi in gara

2. "IN GARA":

   Durante lo svolgimento del match, il ruolo della statistica torna ad essere cruciale, poiché può essere utilizzato per valutare le performance individuali e di squadra. Esistono due approcci per la rilevazione: uno manuale, che richiede pochi dati e può essere gestito internamente dallo staff tecnico, e uno elettronico, che coinvolge l'uso di software

[59] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

specializzati. Nel caso della rilevazione elettronica, uno scoutman è in grado di analizzare diverse situazioni contemporaneamente, fornendo una panoramica statistica più completa della partita. Inoltre, lo scoutman può mettere a disposizione dello staff una serie di strumenti utili. La panchina può accedere in tempo reale a tutti i dati raccolti dallo scoutman tramite un computer o un tablet dedicato esclusivamente alla visualizzazione delle statistiche. Inoltre, è possibile integrare la visualizzazione delle statistiche con la ripresa video dal campo, ritardata di 5-6 secondi, per un'analisi ancora più approfondita. Questo strumento permette al personale in panchina di analizzare immediatamente alcune situazioni di gioco sul campo, consentendo loro di individuare tempestivamente potenziali problemi.

L'utilizzo delle statistiche durante la partita offre un modo efficace per monitorare le prestazioni individuali e di squadra, sia per il proprio team che per gli avversari. Le statistiche possono confermare o sfatare le intuizioni, aiutare a definire o modificare la tattica e tenere sotto controllo tutti gli aspetti del gioco. È importante notare che l'analisi "in gara" richiede un certo lasso di tempo per raccogliere dati significativi, di solito identificato con il primo set e mezzo di gioco, quando entrambe le squadre hanno completato almeno 5 rotazioni complete. Durante questa fase si raccolgono le stesse informazioni esaminate nella fase pre-gara, ma con un focus sulla sintesi e sulla definizione delle priorità per facilitare le decisioni immediate. Nel corso della partita, la chiave rimane la semplicità: è essenziale fornire agli atleti informazioni chiare e concise. È importante ricordare che le strategie stabilite in precedenza possono necessitare di adattamenti in base alle condizioni della squadra e dell'avversario. In ogni caso, è fondamentale sfruttare le proprie forze e trovare le soluzioni attraverso quello che si ha a disposizione. [60]

[60] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

3.4 Analisi post gara

3. "POST GARA"

   È importante comprendere che la perfezione non è raggiunta solo quando si vince, e allo stesso modo, una sconfitta non rappresenta necessariamente un insuccesso totale. È cruciale, comunque, analizzare attentamente le situazioni che hanno influenzato il rendimento durante la partita, sia in positivo che in negativo. L'analisi post-partita è un momento fondamentale, anche per l'organizzazione delle partite successive. Esistono vari approcci all'analisi post-partita. Alcuni tecnici preferiscono fornire solo dati statistici agli atleti, permettendo loro di effettuare una valutazione numerica delle prestazioni individuali e collettive. Altri, invece, integrano l'analisi dei dati con la visione di video specifici, concentrandosi sull'errore. Questo metodo cerca di individuare alcune lacune tecniche e tattiche che hanno causato situazioni negative nel sistema di gioco. Questi video possono insegnare loro a valutare in autonomia le proprie performance, a osservare, comprendere e cercare di apportare correzioni, concentrandosi sui fondamentali specifici del proprio ruolo. In questo modo, è possibile individuare eventuali margini di miglioramento tecnico-tattico a livello individuale e quindi poi di squadra. Quest'approccio più completo consente di valutare in modo approfondito ciò che è accaduto durante la partita e trovare delle soluzioni per migliorare le prestazioni future. È così possibile, individuare delle problematiche ponendo l'attenzione sulla loro risoluzione. L'obiettivo principale dell'analisi post-partita è, dunque, quello di sviluppare una capacità di adattamento e cambiamento di prospettiva.[61]

[61] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

Indubbiamente, l'analisi post-gara assume una posizione di primaria importanza nella predisposizione e nell'organizzazione ottimale delle attività di allenamento che seguiranno immediatamente all'evento competitivo. In tale contesto, diviene imperativo, delineare con chiarezza le priorità, ottimizzare i tempi dedicati all'allenamento, e selezionare attentamente le aree di intervento necessarie per raggiungere il miglioramento individuale e il perfezionamento del sistema di gioco, tutto ciò senza dimenticarsi di stabilire obiettivi realistici. Il punto focale dell'aspirazione è, indiscutibilmente, la riduzione degli errori e l'evoluzione qualitativa delle competenze individuali, oltre alla progressiva maturazione del sistema tattico di squadra. Inoltre, potrebbe risultare estremamente vantaggioso fornire periodicamente agli atleti un resoconto sistematico, da stabilire in intervalli regolari come ad esempio ogni quattro partite, mensilmente o bimestralmente, contenente statistiche dettagliate e valutazioni specifiche relative ai rispettivi ruoli. Parallelamente, si rende imprescindibile l'obbligo da parte dell'allenatore di costituire un archivio completo dei dati relativi all'intera stagione. Questo andamento consente di monitorare l'andamento delle curve di crescita a livello individuale e di squadra, ma costituisce altresì un prezioso punto di riferimento per la stagione successiva.[62]

[62] A. PINTO, Rilevazione statistica e match analysis nella pallavolo.

CAPITOLO 4

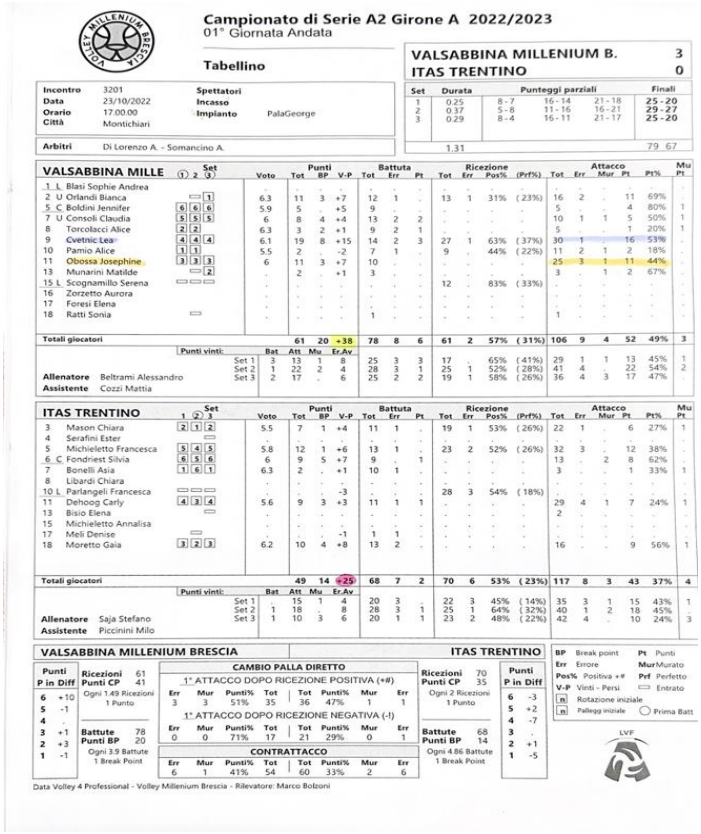
ANALISI DEL CASO MILLENIUM BRESCIA

4.1 Introduzione alla mia analisi; 4.2 Analisi della giocatrice Cvetnic; 4.3 Analisi della giocatrice Obossa; 4.4 Ulteriori considerazione; 4.5 Analisi di squadra dei V-P (vinti-persi)

4.1 Introduzione alla mia analisi

In questo capitolo, procederò all'analisi di alcuni dati, fornitomi dalla squadra di pallavolo femminile di A2 di Brescia. Per iniziare, presenterò un campione del tabellino del Volley Millenium, al fine di avviare la descrizione della mia analisi in maniera dettagliata e metodica. I dati raccolti e utilizzati risalgono alla scorsa stagione 2022/2023.

Figura 4.1: tabellino giornata 1 Volley Millenium.



Campionato di Serie A2 Girone A 2022/2023
01° Giornata Andata

Tabellino

Incontro	3201	**Spettatori**	
Data	23/10/2022	**Incasso**	
Orario	17.00.00	**Impianto**	PalaGeorge
Città	Montichiari		

Arbitri Di Lorenzo A. - Somancino A.

VALSABBINA MILLENIUM B.	**3**
ITAS TRENTINO	**0**

Set	Durata	Punteggi parziali			Finali
1	0.25	8-7	16-14	21-18	**25-20**
2	0.37	5-8	11-16	16-21	**29-27**
3	0.29	8-4	16-11	21-17	**25-20**
	1.31				79 67

VALSABBINA MILLE

		Set 1	Set 2	Set 3	Voto	Punti Tot	Punti BP	Punti V-P	Battuta Tot	Battuta Err	Battuta Pt	Ricezione Tot	Ricezione Err	Ricezione Pos%	Ricezione (Prf%)	Attacco Tot	Attacco Err	Attacco Mur	Attacco Pt	Attacco Pt%	Mu Pt
1 L	Blasi Sophie Andrea				.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2 U	Orlandi Bianca			1	6.3	11	3	+7	12	1	.	13	1	31%	(23%)	16	2	.	11	69%	.
5 C	Boldini Jennifer	6	6	6	5.9	5	.	+5	9	.	.	.	.	.	.	5	.	.	4	80%	1
7 U	Consoli Claudia	5	5	5	6	8	4	+4	13	2	2	.	.	.	.	10	1	1	5	50%	1
8	Torcolacci Alice	2	2		6.3	3	2	+1	9	2	1	.	.	.	.	5	.	.	1	20%	1
9	Cvetnic Lea	4	4	4	6.1	19	8	+15	14	2	3	27	1	63%	(37%)	30	1	.	16	53%	.
10	Pamio Alice	1	1		5.5	2	.	-2	7	1	.	9	.	44%	(22%)	11	2	1	2	18%	.
11	Obossa Josephine	3	3	3	6	11	3	+7	10	.	.	.	.	.	.	25	3	1	11	44%	.
13	Munarini Matilde			2		2	.	+1	3	.	.	.	.	.	.	3	.	1	2	67%	.
15 L	Scognamillo Serena				.	.	.	.	.	.	.	12	.	83%	(33%)	.	.	.	.	.	.
16	Zerzetto Aurora				.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	Foresi Elena				.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	Ratti Sonia				.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Totali giocatori						**61**	**20**	**+38**	**78**	**8**	**6**	**61**	**2**	**57%**	**(31%)**	**106**	**9**	**4**	**52**	**49%**	**3**

Punti vinti:	Bat	Att	Mu	Er.Av
Set 1	3	13	1	8
Set 2	1	22	2	4
Set 3	2	17	.	6

Allenatore Beltrami Alessandro
Assistente Cozzi Mattia

ITAS TRENTINO

		Set 1	Set 2	Set 3	Voto	Punti Tot	Punti BP	Punti V-P	Battuta Tot	Battuta Err	Battuta Pt	Ricezione Tot	Ricezione Err	Ricezione Pos%	Ricezione (Prf%)	Attacco Tot	Attacco Err	Attacco Mur	Attacco Pt	Attacco Pt%	Mu Pt
3	Mason Chiara	2	1	2	5.5	7	1	+4	11	1	.	19	1	53%	(26%)	22	1	.	6	27%	1
4	Serafini Ester				.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	Michieletto Francesca	5	4	5	5.8	12	1	+6	13	1	.	23	2	52%	(26%)	32	3	.	12	38%	.
6 C	Fondriest Silvia	6	5	6	6	9	5	+7	9	.	1	.	.	.	.	13	.	2	8	62%	.
7	Bonelli Asia	1	6	1	6.3	2	.	+1	10	1	.	.	.	.	.	3	.	.	1	33%	1
8	Libardi Chiara				.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10 L	Parlangeli Francesca				.	.	.	-3	.	.	.	28	3	54%	(18%)	.	.	.	.	.	.
11	Dehoog Carly	4	3	4	5.6	9	3	+3	11	1	1	.	.	.	.	29	4	1	7	24%	1
13	Bisio Elena				.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
15	Michieletto Annalisa				.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	Meli Denise				.	.	.	-1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	Moretto Gaia	3	2	3	6.2	10	4	+8	13	2	.	.	.	.	.	16	.	.	9	56%	1
Totali giocatori						**49**	**14**	**+25**	**68**	**7**	**2**	**70**	**6**	**53%**	**(23%)**	**117**	**8**	**3**	**43**	**37%**	**4**

Punti vinti:	Bat	Att	Mu	Er.Av
Set 1	.	15	1	4
Set 2	1	18	.	8
Set 3	1	10	3	6

Allenatore Saja Stefano
Assistente Piccinini Milo

VALSABBINA MILLENIUM BRESCIA

Punti P in Diff	
6	+10
5	-1
4	.
3	+1
2	+3
1	-1

Ricezioni 61
Punti CP 41
Ogni 1.49 Ricezioni 1 Punto

Battute 78
Punti BP 20
Ogni 3.9 Battute 1 Break Point

CAMBIO PALLA DIRETTO

1.° ATTACCO DOPO RICEZIONE POSITIVA (+#)

Err	Mur	Punti%	Tot	Tot	Punti%	Mur	Err
3	3	51%	35	36	47%	1	1

1.° ATTACCO DOPO RICEZIONE NEGATIVA (-!)

Err	Mur	Punti%	Tot	Tot	Punti%	Mur	Err
0	0	71%	17	21	29%	0	1

CONTRATTACCO

Err	Mur	Punti%	Tot	Tot	Punti%	Mur	Err
6	1	41%	54	60	33%	2	6

ITAS TRENTINO

Ricezioni 70
Punti CP 35
Ogni 2 Ricezioni 1 Punto

Battute 68
Punti BP 14
Ogni 4.86 Battute 1 Break Point

Punti P in Diff	
6	-3
5	+2
4	-7
3	.
2	+1
1	-5

BP Break point **Pt** Punti
Err Errore **Mur** Murato
Pos% Positiva +# **Prf** Perfetto
V-P Vinti - Persi ▭ Entrato
[n] Rotazione iniziale
[m] Pallegg iniziale ◯ Prima Batt

LVF

Data Volley 4 Professional - Volley Millenium Brescia - Rilevatore: Marco Bolzoni

In questa figura sono evidenziati specifici dati, i quali saranno analizzati nel contesto di 20 partite disputate durante la stagione sportiva 2022/2023. Oltre a quelli sottolineati che mi serviranno per la mia ricerca, è possibile individuare numerosi elementi di notevole rilevanza per l'analisi statistica nell'ambito della pallavolo. Oltre all'elenco dei nomi delle giocatrici e delle relative prestazioni individuali, sono disponibili anche le statistiche di squadra, finalizzate a fornire una visione d'insieme del rendimento generale del team durante il corso della partita. Inoltre, nella sezione inferiore del tabellino, si trovano le analisi dei dati relativi alla squadra avversaria, consentendo così di individuare la giocatrice avversaria che ha maggiormente influenzato la partita attraverso il conseguimento di numerosi punti, valutare il rendimento della squadra avversaria in fase di ricezione e la capacità di impattare la nostra, con le loro rispettive battute e molte altre importanti analisi. In aggiunta, nella parte inferiore del documento, sono forniti i dati di squadra (anche di quella avversaria) divisi per rotazioni, al fine di consentire una comprensione delle rotazioni in cui la squadra ha avuto maggiori difficoltà. In conclusione, sono resi disponibili anche i dati relativi al cambio palla, che indicano il momento in cui la squadra ha subito un punto e deve ricevere la battuta avversaria, insieme ai dati relativi al contrattacco, che evidenziano le azioni effettuate dopo la difesa. Questa documentazione si rivela di cruciale importanza per un'analisi completa e dettagliata delle prestazioni nel contesto della pallavolo.

Ho svolto tre differenti analisi:

1. Analisi della giocatrice Cvetnic Lea nella fase di attacco
2. Analisi della giocatrice Obossa Josephine nella fase di attacco
3. Analisi di squadra dei V-P (vinti-persi)

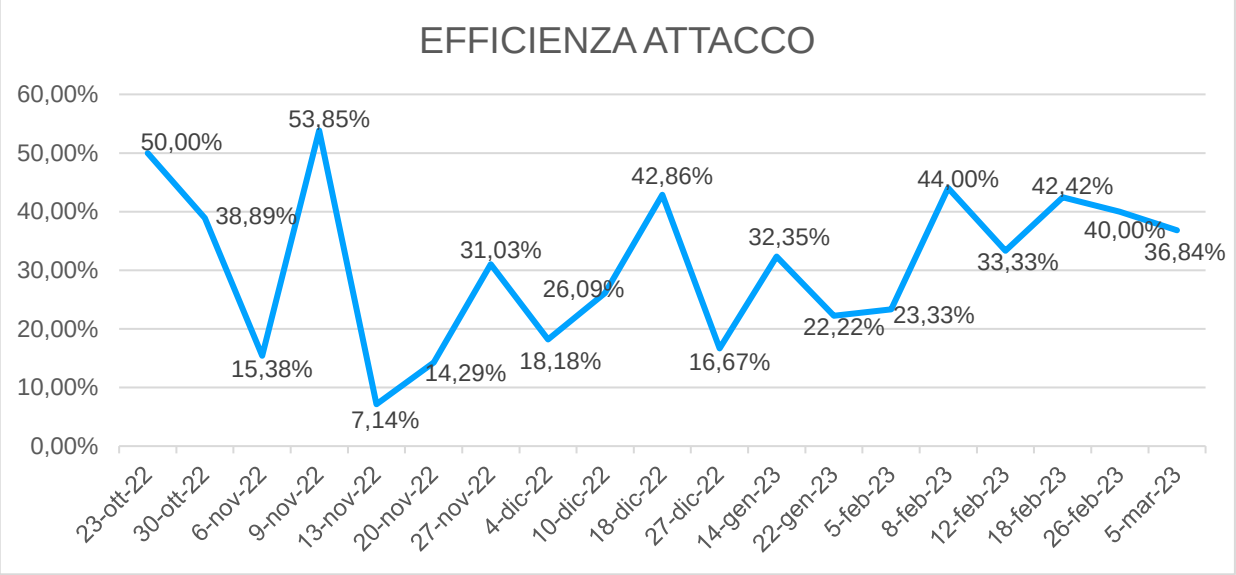
4.2 Analisi della giocatrice Cvetnic

1. Analisi della giocatrice Cvetnic Lea nella fase di attacco.

   La giocatrice Cvetnic ha ricoperto la posizione di schiacciatrice titolare all'interno della squadra Millenium Brescia per la stagione 2022/2023. È una giocatrice versatile e questo si evidenzia dalla sua capacità di svolgere diversi fondamentali: ricezione, difesa, battuta, attacco e muro, aspetti che rientrano nelle caratteristiche tipiche del suo ruolo di banda.

   Inizierò con la condivisione di una rappresentazione grafica, elaborata mediante Microsoft Excel, la quale illustra l'andamento dell'efficienza della giocatrice nel corso del tempo nella fase di attacco. Mi sono concentrata su questo fondamentale al fine di valutare l'incisività della giocatrice nel corso dell'anno e verificarne la costanza.

Figura 4.2: efficienza in attacco della giocatrice Lea Cvetnic



63

[63] Nostre elaborazioni

Innanzitutto, per capire a fondo il significato di questa figura, è necessario riprendere il concetto di efficienza: è una metrica che tiene conto non solo dei punti ottenuti in attacco, ma anche degli errori commessi. Questo calcolo può fornire una visione più completa delle prestazioni di un giocatore, poiché considera sia i successi che i fallimenti nei tentativi di attacco. L'efficienza, come abbiamo visto nel secondo capitolo, si calcola tenendo conto del:

- Numero degli attacchi riusciti: è il numero di attacchi che hanno portato a un punto diretto per il giocatore o la squadra.
- Numero totale di attacchi effettuati: rappresenta il totale degli attacchi tentati dal giocatore durante il match.
- Numero di errori in attacco: attacchi sbagliati o finiti fuori dal campo.

$$\boldsymbol{efficienza} = \frac{(\text{eff. vincente}) - (\text{eff. perdente})}{\text{totale dei colpi}}$$

Facendo riferimento al tabellino iniziale, relativo alla prima giornata di campionato disputata dalla squadra Millenium il 23 ottobre 2022, è possibile osservare che la giocatrice in oggetto ha realizzato 16 punti su 30 palle alzate, commettendo un solo errore diretto (che potrebbe essere palla out o palla in rete). Questo si traduce in un tasso di efficienza del 50%, calcolato come segue:

$$\boldsymbol{efficienza} = \frac{(16) - (1)}{30} = 50\%$$

Riguardo alla Figura 4.2, si può notare che le prestazioni di questa giocatrice non sono state costanti nel corso dell'anno. Si sono verificati dei momenti di notevole successo, come evidenziato nella quarta giornata in cui ha raggiunto un'efficienza molto elevata, pari al 53,85%.

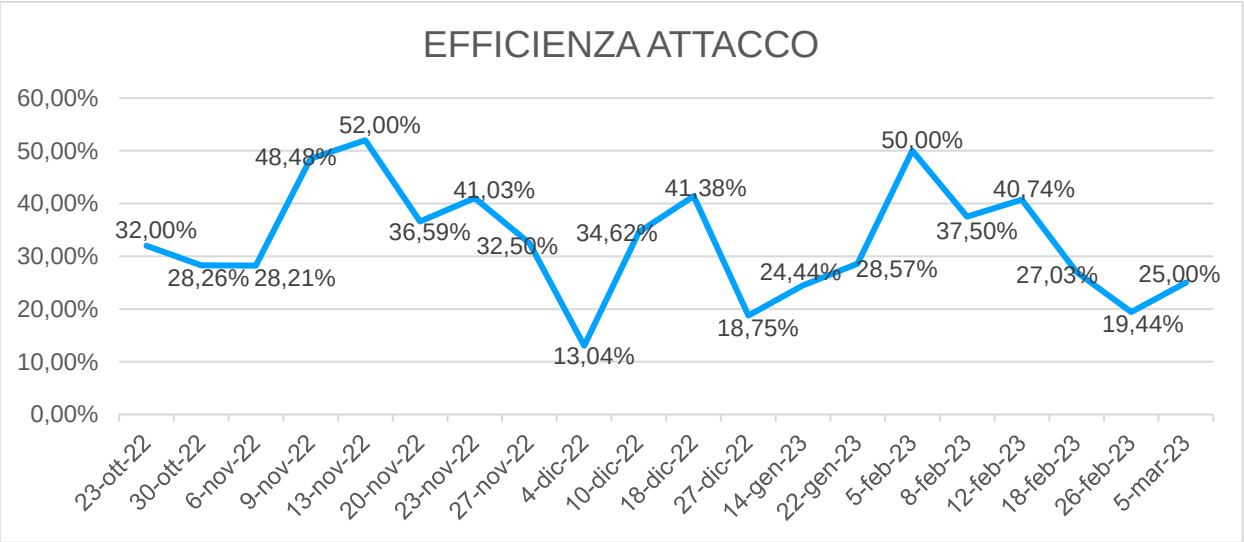
Tuttavia, si è poi verificato un crollo significativo nella partita successiva da lei disputata, con un'efficienza scesa drasticamente al 7,14%. Nel contesto della pallavolo, analogamente ad altri sport, ottenere punti non costituisce l'unico indicatore di prestazione rilevante. L'efficienza, cioè la capacità di realizzare punti senza commettere errori, assume una notevole importanza, poiché riflette il contributo effettivo fornito alla propria squadra. In altre parole, meno si commettono errori, maggiore è l'apporto positivo fornito durante il match. Pertanto, la capacità di mantenere un'efficienza elevata, non solo si traduce in una maggiore probabilità di vittoria, ma dimostra anche una maggiore consapevolezza tattica e tecnica da parte della giocatrice nell'aiutare la squadra a conseguire il successo.

4.3 Analisi della giocatrice Obossa Josephine

2. Analisi della giocatrice Obossa Josephine nella fase di attacco.

   La giocatrice assume una rilevanza fondamentale in virtù del suo ruolo specifico come opposto. Questa posizione comporta principalmente l'obiettivo di effettuare punti in attacco, infatti sono noti per la loro abilità di colpire il pallone con forza e precisione per effettuare punti diretti. L'opposto solitamente rappresenta l'attaccante più potente all'interno di una squadra, che ha il compito di segnare punti in attacco da posto 2 e difendere in posto 1, a differenza delle bande che attaccano da posto 4 e difendono in posto 6. Rispetto ad altri giocatori, gli opposti solitamente non ricevono. Questo perché quasi sempre sono i migliori attaccanti della squadra e vengono preservati per l'attacco anche da seconda linea.

Figura 4.3: efficienza in attacco della giocatrice Obossa Josephine



[64]

Anche per lei ho sviluppato un'analisi utilizzando il suo grado di efficienza per ogni partita, per verificare la sua costanza nel tempo. Facendo riferimento al tabellino iniziale, è possibile notare che la giocatrice ha effettuato 11 punti su 25 palle alzate, commettendo 3 errori diretti, che comporta un grado di efficienza pari al 32%.

$$\boldsymbol{efficienza} = \frac{(11) - (3)}{25} = 32\%$$

In confronto al grafico precedente, la Figura 4.3 evidenzia delle disparità significative. Si osserva una maggiore stabilità nel corso del tempo, in quanto, ad eccezione di alcune occasioni in cui si sono verificate percentuali relativamente basse (come è possibile notare nella nona giornata, con un'efficienza caduta al 13,04%), l'atleta ha mantenuto spesso un elevato livello di efficienza durante l'anno, anche se si sono verificati momenti di calo della prestazione. Questo dato riveste un

[64] Nostre elaborazioni

notevole interesse anche nella valutazione delle potenzialità dell'atleta, considerando il giovane ed evidente talento.

4.4 Ulteriori considerazioni

È importante sottolineare che, come in ogni sport, le abilità tecniche di ogni atleta sono influenzate dalla sfera emotiva e personale. Infatti, uno dei punti fermi del Mental Coaching, una serie di tecniche che aiutano l'atleta a migliorare la propria condizione mentale al fine di raggiungere lo stato di forma perfetto (pit-state), è la seguente formula:

$$\text{prestazione} = \text{preparazione} - \text{interferenze}$$

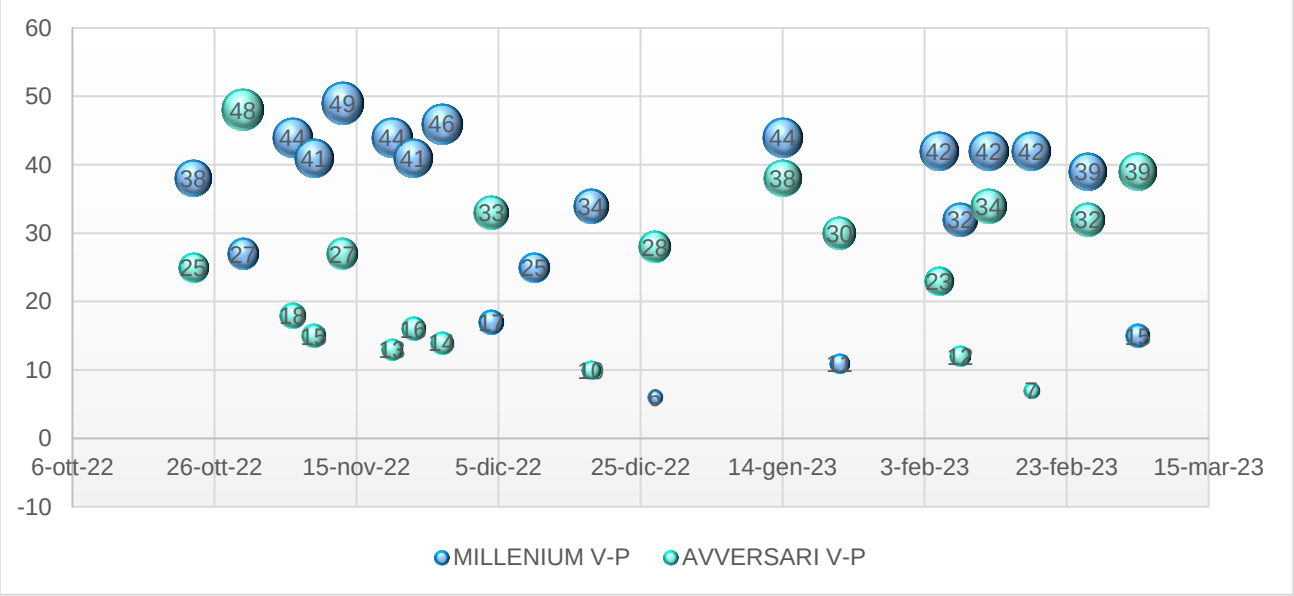
Per interferenze si intendono tutte quelle situazioni che possono creare un disagio all'atleta e che possono essere un ostacolo al raggiungimento dell'obiettivo, portando così a un calo della performance. Possiamo considerare come interferenze, sia aspetti fisici (per esempio: infortunio o stanchezza) che mentali (per esempio: mancanza di fiducia nei propri mezzi, incomprensioni con compagne di squadra o allenatore o problemi personali). Le statistiche sono meri dati numerici, molto importanti, ma non esaustivi per avere un quadro generale completo della prestazione, sia individuale che di squadra.

Nelle analisi spiegate precedentemente, laddove si denotano forti cali dell'efficienza dell'atleta, è facile ipotizzare che vi siano state delle "interferenze" a condizionarne la prestazione. È compito dello staff tecnico riuscire a gestire anche queste situazioni e interpretando correttamente i dati rilevati, unendo gli aspetti tecnici con gli aspetti mentali.

4.5 Analisi di squadra dei V-P (vinti-persi)

La mia terza ed ultima analisi si focalizza sull'indicatore fondamentale nel contesto della pallavolo, noto come "V-P", acronimo di "Vinti-Persi". Questo parametro consiste nella somma dei punti realizzati dalla squadra (sono disponibili anche i "V-P" individuali per ciascun giocatore, ma per la mia analisi ho optato per l'utilizzo dei dati di squadra) e la sottrazione degli errori commessi. Un valore più elevato di questo indicatore suggerisce una performance più positiva. Attraverso tale metrica, è possibile comprendere il corso di una partita, avendo la possibilità di effettuare un confronto diretto tra il dato della propria squadra e quello della squadra avversaria.

Figura 4.4: analisi di squadra dei V-P (vinti-persi)



[65]

[65] Nostre elaborazioni

Questo grafico è stato realizzato mediante l'utilizzo del software Microsoft Excel, tramite l'impiego di un grafico a dispersione di tipo "a bolle", al fine di rendere ancora più evidente e intuitiva l'importanza dell'indicatore V-P (Vinti-Persi). Nell'analisi, ho comparato i valori di V-P della squadra Millenium con quelli delle squadre avversarie, prendendo in considerazione le date delle rispettive partite. Come evidenziato nella Figura 4.4, la dimensione delle bolle rappresenta la quantità di V-P ottenuti, dove bolle più grandi indicano un punteggio più elevato, mentre bolle più piccole indicano un punteggio più basso. In questo contesto, il colore blu è associato alla squadra Millenium, mentre il colore verde è assegnato alle squadre avversarie. Per ogni bolla blu, esiste una corrispondente bolla verde, e la dimensione delle bolle differisce tra di loro. Tale differenza dimensionale indica chi ha ottenuto il punteggio V-P superiore, rappresentando quindi la squadra vincente. Da questa tabella è facile dedurre che la Millenium ha disputato un ottimo campionato, conseguendo numerose vittorie e ottenendo il secondo posto in classifica, raggiungendo così l'accesso alla fase finale, ovvero il "Pool Promozione" per l'accesso al campionato successivo di A1 (purtroppo uscite in semifinale).

Conclusioni

Nel corso di questa tesi, si è esaminata dettagliatamente l'importanza della rilevazione statistica nel contesto della pallavolo, una disciplina sportiva complessa e altamente competitiva. Come per altri sport, anche nella pallavolo, la statistica è un pilastro fondamentale per migliorare le performance individuali e di squadra, oltre a fornire strumenti di valutazione oggettiva agli allenatori, agli atleti e agli analisti. La rilevazione statistica è uno strumento strategico fondamentale, in quanto non solo misura le capacità del singolo e dell'intera squadra, ma consente anche di studiare approfonditamente l'avversario, rilevando i suoi punti di forza e di debolezza, consentendo così di disegnare una strategia adeguata e che consenta maggiori probabilità di successo. Questa precisione nell'analisi ha consentito agli allenatori di identificare aree di miglioramento e di adottare un approccio mirato nell'allenamento. Inoltre, si è osservato come l'analisi statistica abbia permesso di identificare tendenze e modelli emergenti nel gioco della pallavolo. Queste scoperte aprono la strada a nuove prospettive di ricerca, contribuendo alla comprensione approfondita dei meccanismi sottostanti al gioco, nonché alla formulazione di strategie tattiche avanzate. Ciò dimostra chiaramente che la statistica non è soltanto uno strumento per valutare le prestazioni passate, ma anche un mezzo per anticipare e influenzare il futuro. In definitiva, la rilevazione statistica nel mondo della pallavolo è una disciplina che non può essere sottovalutata. Rappresenta un elemento cruciale per la crescita e lo sviluppo continuo di questo affascinante sport, fornendo un fondamento solido su cui costruire strategie vincenti e successi duraturi. Con la continua evoluzione delle tecnologie e delle metodologie analitiche, il futuro della pallavolo promette di essere ancora più illuminante e ricco di opportunità.

Alessandro Pene

Bibliografia

- *Annalisa Pinto - Rilevazione Statistica e Match Analysis Nella Pallavolo)*
- *Manuale online di data volley 4*

SITOGRAFIA

- *http://www.piceleo.it/X-volley-campo.html*
- *https://it.wikipedia.org/wiki/Pallavolo#/media/File:VolleyballRotation.svg*
- *https://www.mobilesport.ch/it/*
- *http://web.tiscali.it/trolese/muro.htm*
- *https://it.wikipedia.org/wiki/Pallavolo#/media/File:VolleyballRotation.svg*
- *https://www.allenatoridipallavolo.com/file/20ricezionetecnicasuivaritipidibattuta-angelodotto.pdf*

RINGRAZIAMENTI

Per concludere il mio elaborato, desidero esprimere la mia profonda gratitudine a tutte le persone che sono state al mio fianco e mi hanno supportata in questo cammino speciale.

Un sentito grazie va alla mia relatrice, la Prof.ssa Zuccolotto, che in ogni step della realizzazione ha saputo guidarmi con estrema disponibilità e tempestività.

Ai miei genitori. A voi va il grazie più grande. Grazie per avermi supportata e spronata quando le mie paure erano sempre più grandi. Grazie per aver creduto in me quando io non ci riuscivo. Grazie per avermi sostenuta e appoggiata in ogni singolo istante della mia vita.

A mia sorella, la luce che da sempre illumina il mio cammino. Grazie per essere una presenza costante. Grazie per aver affrontato ogni mia battaglia e ogni mio traguardo come se fossero tuoi.

Ai miei nonni Gianni e Franca, per avermi cresciuta e amata. Se potessi esprimere un desiderio, vorrei che oggi foste qui a festeggiare con me. Siete sempre nei miei pensieri.

Al mio nonno Renzo, per sapere sempre mille cose in più di me. Grazie per aver trasmesso a tutta la famiglia l'importanza per lo studio e la testardaggine nel non mollare mai.
Alla mia nonna Cati, grazie per avere sempre un piatto pronto pieno di amore, capace di guarire qualsiasi ferita e rendere speciale ogni occasione.

Ad Andrea, per il costante sostegno e la pazienza dimostrata in molte occasioni. Grazie per avermi supportata e sopportata, grazie per aver sempre creduto in me e per avermi dato la forza di superare quei momenti in cui vacillavo. Grazie perché nella ricchezza della nostra diversità, hai saputo condividere con me la tua forza di volontà e trasmettermela, per raggiungere questo importante obiettivo.

Alle mie migliori amiche: Arianna, Francesca, Ilaria e Marta. Ognuna di voi ha contribuito a questo traguardo accompagnandomi passo per passo fino a qui. Grazie per esserci sempre state e avermi sempre ascoltata. Grazie per i preziosi consigli, per le risate sincere, per ogni avventura e per ogni momento indimenticabile passato insieme.

Grazie a tutte le persone qui presenti. Ciascuno di voi ha avuto un ruolo fondamentale nella mia vita. Avete tutti un posto speciale nel mio cuore e vi ringrazio di cuore per aver condiviso con me questo importante traguardo.