



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS



THIAGO BERTOLDO GARCIA MONTEIRO

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO DESEMPENHO DA SELEÇÃO BRASILEIRA MASCULINA DE VOLEIBOL

Limeira
2024



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS



THIAGO BERTOLDO GARCIA MONTEIRO

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO DESEMPENHO DA SELEÇÃO BRASILEIRA MASCULINA DE VOLEIBOL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências do Esporte junto à Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Allegretti Mercadante

Limeira
2024

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Biblioteca da Faculdade de Ciências Aplicadas
Ana Luiza Clemente de Abreu Valério - CRB 8/10669

M764d Monteiro, Thiago Bertoldo Garcia, 2002-
Descrição e análise do desempenho da seleção brasileira masculina de voleibol / Thiago Bertoldo Garcia Monteiro. – Limeira, SP : [s.n.], 2024.

Orientador: Luciano Allegretti Mercadante.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Faculdade de Ciências Aplicadas.

1. Voleibol. I. Mercadante, Luciano Allegretti. II. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Faculdade de Ciências Aplicadas. III. Título.

Informações complementares

Título em outro idioma: Description and analysis of the performance of the brazilian men's volleyball team

Palavras-chave em inglês:

Volleyball

Titulação: Bacharel em Ciências do Esporte

Banca examinadora:

Luciano Allegretti Mercadante [Orientador]

Mateus Henrique de Oliveira

Caio Moutinho de Carvalho

Data de entrega do trabalho definitivo: 09-12-2024

Autor: Thiago Bertoldo Garcia Monteiro

Título: Descrição e análise do desempenho da Seleção Brasileira Masculina de Voleibol

Natureza: Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências do Esporte

Instituição: Faculdade de Ciências Aplicadas, Universidade Estadual de Campinas

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Luciano Allegretti Mercadante – Presidente
Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA/UNICAMP)

Prof. Me. Mateus Henrique de Oliveira – Avaliador
Faculdade de Educação Física (FEF/UNICAMP)

Prof. Caio Moutinho de Carvalho – Avaliador
Faculdade de Educação Física (FEF/UNICAMP)

Este exemplar corresponde à versão final da monografia aprovada.

Prof. Dr. Luciano Allegretti Mercadante
Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA/UNICAMP)

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar devo agradecer ao meu Deus, que por seu muito amor me alcançou na escuridão e me trouxe a sua presença. Sem Jesus me dando paz eu não teria chegado até aqui. Sem a capacitação do Espírito Santo meu esforço teria sido em vão. Glória seja ao seu nome hoje e para sempre.

Agradeço também aos meus pais Cláudio e Ana Cristina por sempre me incentivarem e sustentarem nos estudos desde criança até a fase adulta, o que me permitiu a formação em uma das melhores universidades do Brasil, vocês são meus exemplos de vida.

Além disso, sou grato aos meus irmãos Anne e Felipe, à Isabella Muricy, à minha igreja, à República Shekinah, ao Mosaico, e a tantas outras pessoas que fizeram e fazem parte da minha vida acadêmica, sempre me apoiando e acreditando no que Deus faz através de mim.

Não deixo de agradecer ao meu orientador e professor Luciano que não só me direcionou nesse trabalho, como também na minha Iniciação Científica. Espero que o Senhor te abençoe e te guarde em suas próximas orientações. Assim, também deixo meus agradecimentos a todos os professores do curso de Ciências do Esporte, em especial professora Fúlvia Gobatto e Rodrigo Pauli, meus orientadores quando PAD.

Ele é o bendito e único Soberano, o Rei dos reis e
Senhor dos senhores, o único que é imortal e
habita em luz inacessível, a quem ninguém viu
nem pode ver. A ele sejam honra e poder para
sempre. Amém.
1 Timóteo 6:15-16

MONTEIRO, Thiago Bertoldo Garcia. Descrição e análise do desempenho da Seleção Brasileira Masculina de Voleibol. 2024. nºf. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências do Esporte) – Faculdade de Ciências Aplicadas. Universidade Estadual de Campinas. Limeira, 2024.

RESUMO

O voleibol chegou em 1915 ao Brasil e é notável o destaque em popularidade que o esporte vem alcançando no mundo com o passar dos anos. Com o aumento da popularidade, foram surgindo na mídia diversas opiniões sobre o rendimento dos atletas e/ou quais são os melhores jogadores da modalidade, entretanto, essas qualificações de "melhores jogadores" muitas vezes são apontadas sem qualquer argumento ou com argumentos simples demais para a complexidade do jogo. Os objetivos do nosso trabalho foi desenvolver um protocolo de descrição do jogo que mensurasse todas as participações dos jogadores nas finalizações dos ataques e os momentos que eles ocorrem, considerando seus resultados de ponto, erro ou continuidade do jogo. Analisamos todos os jogos da Seleção Brasileira de Vôlei Masculino nos Jogos Pan-Americano 2023 de Santiago e nos Jogos Olímpicos de Paris-2024, totalizando 33 sets. Foram descritas sequencialmente todas as finalizações de todos os ataques de cada equipe, assim, as ações foram descritas pelos seguintes indicadores: Número do ponto, Número do ataque, Fase do set, Número do jogador, Posição do jogador, Tipo da ação terminal, Resultado da ação terminal e Quantidade de bloqueadores. Concluímos que não é possível a definição do jogador mais eficiente e aquele responsável pela possível decisão do jogo, pois na verdade não há esse jogador, assim, é possível afirmar que, ainda que jogadores consigam os melhores desempenhos da equipe, nenhum deles domina o jogo por completo sendo aquele com total responsabilidade de definir o resultado do set. Além do mais, salientamos também que os resultados das duas competições selecionadas obtiveram conclusões parecidas sobre a importância dos dados de algumas variáveis, como o momento do ponto, número de opositores no bloqueio e fase do set. Essa conclusão, prova a necessidade de as análises feitas pelas empresas midiáticas utilizarem outras variáveis de desempenho na tentativa de qualificar um jogador.

Palavras-chave: Eficiência; Set; Desempenho; Ação; Ponto.

MONTEIRO, Thiago Bertoldo Garcia. Description and analysis of the performance of the Brazilian Men's Volleyball National Team. 2024. nºf. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências do Esporte) – Faculdade de Ciências Aplicadas. Universidade Estadual de Campinas. Limeira, 2024.

ABSTRACT

Volleyball arrived in Brazil in 1915, and it is remarkable how the sport has gained increasing popularity worldwide over the years. With this rise in popularity, various opinions have emerged in the media regarding athlete performance and/or who the best players in the sport are. However, these "best player" designations are often made without solid arguments or are based on overly simplistic reasoning that fails to capture the complexity of the game. The objective of our work was to develop a game description protocol that would measure all player participation in the terminal actions of attacks and the moments in which they occur, considering their outcomes as points, errors, or game continuity. We analyzed all the matches of the Brazilian Men's Volleyball National Team at the 2023 Pan American Games in Santiago and the 2024 Paris Olympic Games, totaling 33 sets. We sequentially described all the terminal actions of every attack by each team, using the following indicators: Point number, Attack number, Set phase, Player number, Player position, Type of terminal action, Outcome of terminal action, and Number of blockers. We concluded that it is not possible to define the most efficient player or the one responsible for potentially deciding the game, as there is no single player who holds this responsibility. Therefore, we can affirm that, although some players may deliver the best performances on the team, none of them dominate the game entirely or bear full responsibility for determining the set's outcome. Furthermore, we also highlight that the results from the two selected competitions led to similar conclusions regarding the importance of certain variables, such as the timing of the point, the number of blockers, and the set phase. This conclusion emphasizes the need for media analyses to consider other performance variables when attempting to qualify a player.

Keywords: Efficiency; Set; Performance; Action; Point.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Planilha com o registro dos indicadores das finalizações de cada ataque dos primeiros cinco pontos do jogo Brasil x Colômbia no Pan-Americano 2023.....	22
Tabela 2	Total de participação dos jogadores no Pan-Americano 2023 nas ações terminais, a distribuição destas ações entre bloqueio, cortada e saque, associadas ao resultado em pontos, erros e continuidade.....	24
Tabela 3	Total de participação dos jogadores nos Jogos Olímpicos de Paris-2024 nas ações terminais, a distribuição destas ações entre bloqueio, cortada e saque, associadas ao resultado em pontos, erros e continuidade.....	24
Tabela 4	Desempenho de cada jogador nas ações de <i>sideout</i> , também associada ao resultado em pontos, erros ou continuidade no Panamericano 2023.....	27
Tabela 5	Desempenho de cada jogador nas ações de <i>sideout</i> , também associada ao resultado em pontos, erros ou continuidade nas Olimpíadas 2024.....	27
Tabela 6	Desempenho de cada jogador nas ações de cortada nos momentos de contra-ataque e <i>rally</i> , também associada ao resultado em pontos, erros ou continuidade no Panamericano 2023.....	28
Tabela 7	Desempenho de cada jogador nas ações de cortada nos momentos de contra-ataque e <i>rally</i> , também associada ao resultado em pontos, erros ou continuidade nas Olimpíadas 2024.....	29
Tabela 8	Total de oportunidades dos jogadores nas diferentes fases do jogo, e seus resultados de pontos e erros no Panamericano 2023.....	30
Tabela 9	Total de oportunidades dos jogadores nas diferentes fases do jogo, e seus resultados de pontos e erros nas Olimpíadas 2024.....	31
Tabela 10	Resultado da ação de cortada de acordo com o número de bloqueadores adversários nos jogos Panamericanos 2023.....	32
Tabela 11	Resultado da ação de cortada de acordo com o número de bloqueadores adversários nas Olimpíadas 2024.....	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACM	Associação Cristã de Moços
C	Continuidade
CBV	Confederação Brasileira de Voleibol
E	Erro
EUA	Estados Unidos da América
FCA	Faculdade de Ciências Aplicadas
FIVB	<i>Fédération Internationale de Volleyball</i>
T	Total
VNL	<i>Volleyball Nations League</i>
YMCA	<i>Young Men's Christian Association</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	pág. 11
2 OBJETIVOS	pág. 15
2.1 Geral	pág. 15
2.2 Específicos	pág. 15
3 REVISÃO DE LITERATURA	pág. 16
4 MÉTODOS	pág. 19
4.1 Amostra	pág. 19
4.2 Definições e indicadores de desempenho usados	pág. 19
4.3 Análise de dados	pág. 21
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	pág. 22
5.1 Desempenhos Gerais	pág. 22
5.2 Desempenhos no Momento de Sideout	pág. 25
5.3 Desempenhos nos Momentos de Contra-ataque e Rally	pág. 26
5.4 Desempenhos nas Fases do Set	pág. 28
5.5 Desempenhos de acordo com o Número de Bloqueadores	pág. 30
6 CONCLUSÃO	pág. 33
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	pág. 34

1. INTRODUÇÃO

O voleibol, também conhecido popularmente como vôlei, se originou nos EUA no ano de 1895 por William George Morgan, professor e diretor de Educação Física da *Young Men's Christian Association* (YMCA) - ou Associação Cristã de Moços (ACM) no Brasil. Esse esporte, hoje tão conhecido, começou como um jogo cujo objetivo era incitar a atividade física “*indoor*” em invernos rigorosos, porém, sem oferecer riscos de lesões, como ocorria muito no basquetebol e futebol. Nesse contexto, mais tarde o voleibol também foi muito difundido entre as mulheres e até mesmo no meio militar como recreação durante a Primeira e Segunda Guerra Mundial. Chegou em 1915 ao Brasil e se tornou rapidamente uma potência entre os esportes praticados na época, sendo o nosso país o primeiro a sediar o Campeonato Sul-Americano.

As conquistas brasileiras nas Olimpíadas, Mundiais e Liga das Nações, demonstram a forte influência e participação do Brasil no voleibol mundial, tanto masculino quanto feminino. Nessa conjuntura, a *Fédération Internationale de Volleyball* (FIVB), o órgão supremo de organização do esporte, estabelece a seleção brasileira no Ranking Mundial, em agosto de 2024, na 7º posição no masculino e 2º posição no feminino. Tal ranking é formado com uma análise do desempenho de cada seleção em cada campeonato reconhecido pela FIVB, sempre observando e cumprindo critérios estabelecidos pela própria FIVB.

Além disso, é notável o destaque e a popularidade que o voleibol vem alcançando no mundo e no Brasil com o passar dos anos, conseguindo até mesmo alguns *streamings* próprios como o *Volleyball TV* e o Canal Vôlei Brasil. Comprovando a popularidade da modalidade, de acordo com uma pesquisa feita pela IBOPE Repucom, o número de brasileiros acima dos 18 anos que declaram algum interesse na modalidade subiu de 45 milhões em 2013 para 96 milhões em 2022. Esse grande número de consumidores da modalidade possibilita as empresas midiáticas a exercerem grande importância no mundo esportivo, e no voleibol não é diferente. Desde a década de 1980, o voleibol passou por muitas mudanças de regras e muitas delas foram feitas com a forte influência da mídia, como a duração do set, quantidade de pontos, inclusão da posição de líbero, entre outras (JÚNIOR, 2005; LIMA, 2013).

Além da mídia ser capaz de induzir as mudanças de regras e estilo de jogo do voleibol, também direciona o olhar populacional sobre o desempenho dos atletas

e das equipes nas partidas e competições. Com o aumento da popularidade do vôlei no mundo e no Brasil, foram surgindo e sendo valorizadas pela mídia, opiniões/prêmios/informações sobre qual é o melhor jogadores do jogo, na maioria das vezes, apontadas com argumentos e/ou informações simples demais para a complexidade do jogo.

Uma das opiniões largamente discutidas na mídia ao final dos jogos é a valorização dos maiores pontuadores de um set ou um jogo, sem considerar, por exemplo, sua eficácia, isto é, quantas bolas ele recebeu para atacar e quais foram as técnicas usadas, se uma cortada, um saque ou um bloqueio, ou quanto estava o placar, em qual momento do set, se no início ou no final, ou ainda, em qual momento do ponto ocorreram os pontos. Todas estas variáveis que influenciam o resultado das ações dos jogadores são importantes para analisarmos, com precisão, sua importância e participação efetiva nos períodos mais importantes dos pontos, dos sets e do jogo. Muitas das opiniões/prêmios/informações da mídia sobre o melhor jogador do set ou jogo ocorrem em transmissões de jogos da Superliga Brasileira de Voleibol, o maior campeonato nacional masculino e feminino. Neste contexto, é comum o maior pontuador ser premiado ou apontado como o mais importante para o resultado da equipe, sem considerar a complexidade envolvida.

O *site* oficial da Superliga apresenta apenas alguns dados sobre o desempenho dos jogadores, como o aproveitamento das cortadas, das recepções, dos saques e dos bloqueios. Uma possível explicação para tal problemática seria devido a Confederação Brasileira de Voleibol (CBV) não pressionar as equipes e outras instituições responsáveis pelos dados dos jogos. Portanto, como saber se os jogadores que mais pontuam em um set são realmente os mais eficazes e importantes para o resultado positivo da equipe, ou se são decisivos numa partida ou em um set sem considerarmos o maior número possível das variáveis envolvidas? Ou aquelas possíveis de serem definidas e medidas com precisão a partir dos vídeos dos jogos? Diferente da perspectiva da mídia, que utiliza dados para discussões visando o entretenimento, treinadores e pesquisadores precisam considerar a complexidade das modalidades coletivas, como o voleibol, para realizar análise e pesquisas pertinentes e de qualidade.

Desse modo, a conduta de um time pode ser beneficiada por esse tipo de análise, como muito bem-dito por Mercadante (2021, pág. 62), “se pudermos conhecer

o comportamento de uma equipe em determinados momentos ou situações do jogo, podemos construir estratégias que, quando aplicadas, tenham maior possibilidade de acerto”. Será que em modalidades coletivas é possível apontar o melhor jogador ou há melhores jogadores em diferentes posições, técnicas, momentos do jogo e do ponto, eficácias, entre outros aspectos? Afinal, não é um time? Mercadante (2021) aponta a importância de jogadores abandonarem o “eu” e acreditarem no “nós” para que a equipe alcance sucesso.

Ademais, quando se busca artigos confiáveis e fundamentados sobre a análise de desempenho no voleibol, ainda há uma grande escassez, o que pode justificar o porquê diversas instituições ou mídia, determinam, a seu modo, quais são os melhores critérios para analisar um jogador, sem uma perspectiva científica. Neste sentido, um achado de Laird e Waters (2008), demonstra a importância de se utilizar a análise de desempenho para discutir sobre a eficácia de um jogador, visto que até mesmo treinadores experientes conseguem lembrar apenas 59% dos eventos críticos de uma partida. Observa-se que o uso de diferentes métricas, tipos de análises, ações e fases do jogo pode fornecer diferentes perspectivas (MESQUITA, PALAO, MARCELINO, AFONSO; RODRIGUEZ-RUIZ. 2011). Por isso, é necessário abandonar a visão simplista da mídia sobre “o melhor jogador” e se atentar às outras variáveis importantes, entendendo que nem todas as ações do jogo têm o mesmo efeito no resultado do jogo (COLEMAN, 2002).

Nessa conjuntura, vale abordar as estatísticas divulgadas pelos sites oficiais, tanto brasileiras quanto internacionais, respectivamente, o site da CBV e *Volleyball World*. Contudo, ainda que tais sites oficiais ofereçam muitas informações sobre o desempenho das equipes e até mesmo de atletas individualmente, eles não são capazes de mostrar todo o contexto do ponto, o que colabora para a visão simplista da mídia. Ademais, o site da CBV divulga apenas os desempenhos da Superliga, deixando outros campeonatos brasileiros menos importantes, como os estaduais e Superliga B, fora das análises. O mesmo ocorre com o *Volleyball World*, o qual transmite apenas dados da *Volleyball Nations League* (VNL).

Assim, o problema de pesquisa principal do trabalho foi investigar se aqueles jogadores que mais pontuam no set e/ou durante o jogo todo e que são apontados pela mídia como os maiores pontuadores, foram os mais decisivos e importantes e podem ser considerados os responsáveis pela vitória. Para podermos

analisar a importância de um jogador num jogo e no resultado do set, é necessário realizar uma descrição do jogo detalhada, que produza os dados necessários para responder as perguntas aqui levantadas. Assim, o objetivo principal do nosso trabalho foi desenvolver um protocolo de descrição do jogo que mensurasse todas as participações dos atacantes nas finalizações dos ataques, considerando seus resultados em termos de realização do ponto, a favor ou contra pelo acerto ou erro, ou de continuidade do jogo.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Definir e descrever as ações de cortadas, saques, e bloqueios de todos os atacantes em cada set, considerando todas as participações em finalizações dos ataques, de cada ponto do jogo.

2.2 Específicos

Caracterizar e comparar a eficácia dos atacantes do voleibol masculino brasileiro em dois campeonatos seguidos em função dos resultados das ações, para a definição do jogador mais eficaz.

3. REVISÃO DA LITERATURA

Foi realizada uma busca de artigos sobre desempenho de atacantes no vôlei utilizando a base de dados Google Acadêmico. Pesquisamos o termo “voleibol”, com o filtro para publicações a partir do ano 1990, e chegamos a 31900 resultados. Ao adicionar “desempenho” ou “indicadores” esse número cai para 15400 e incluindo as palavras “set” e “descrição do ataque” o número total de artigos recua para 2730. Dentre esses, a seleção dos artigos foi feita baseada em seu título e resumo para então ocorrer a leitura, a fim de observar quais deles seriam mais relevantes para o desenvolvimento deste estudo.

Os artigos encontrados mostram que a principal forma de pontuar na elite do voleibol é através da cortada, por isso, o bom desempenho do atacante é determinante para o sucesso de cada set. Contudo, também foi observado que o ponto em si possui um valor moral, mas quando é realizado após uma disputa prolongada ou na fase final de um set, ele passa a ter um valor moral superior, e pode, essencialmente, determinar o percurso da parte restante do set, tendo um impacto positivo na eficiência de todas as fases do jogo de voleibol (GRGANTOV, JELASKA E SUKER, 2018). Esta afirmação vai de encontro à observação de Castro, Souza e Mesquita (2011), que apontam que significativamente menos pontos são marcados ao atacar no contra-ataque do que no momento de *sideout*, logo passam a ser mais valorizados. *Sideout* é um termo usado para o segundo ataque do ponto, realizado pela equipe que recebe o saque e o contra-ataque é o terceiro ataque do ponto, realizado pela equipe que sacou. Ademais, também no estudo dirigido por Grgantov *et al.* (2018), um achado interessante foi o de que as diferentes zonas de ataque produzem eficácias diferentes, levantando a necessidade de não somente registrar qual pontuador realizou a ação, mas também a posição dele no set (central, ponteiro ou oposto) e sua relação com o levantador (chamada popularmente como rede de 2 ou 3). Tal registro fornecerá ao treinador da equipe um direcionamento mais confiável sobre o desempenho esperado de determinado jogador devido a sua posição e função. Assim, como os acertos em determinado momento do set podem e devem ganhar diferentes pesos, os erros também seguem essa natureza.

Um artigo recente mostra que os erros cometidos na fase final do set, ou seja, depois dos 20 pontos, são um fator determinante para o fracasso do set e talvez até da partida (AKARCESME, KALEMOGLU, ÇOLAKOGLU, 2018). No que se refere

aos fundamentos realizados por líberos e levantadores, visto que seus fundamentos principais são raramente usados nas ações temporais dos ataques e sim para colaboração e continuidade da jogada e/ou ponto (MARCELINO, MESQUITA, SAMPAIO E MORAES, 2010), não devem ser, à primeira vista, indicadores para o sucesso do set. Entretanto, vale lembrar que o ataque se torna mais eficiente no momento de *sideout* quando a recepção e levantamento são positivos (COJOCARU A., COJOCARU M. E GRAPA, 2019) e na previsibilidade do levantador (BERGELES E NIKOLAIDOU, 2011), por isso, os jogadores dessas posições e suas ações não podem ser desprezados para qualquer análise mais ampla do desempenho do time em um set ou jogo.

Outra descoberta fundamental durante a revisão bibliográfica foi a necessidade de contabilizar a quantidade de bloqueadores para cada ataque realizado, já que a superioridade do bloqueio em relação ao atacante pode gerar maior dificuldade para a concretização do ponto (SERBAN, 1998). Além disso, devido ao jogo masculino possuir maior presença de bolas mais altas (CAVALLI, 2011) há uma maior ocorrência de bloqueios duplos (PÉREZ, 2007), o que leva a necessidade de se ter atletas capazes de “enfrentar” bloqueios estruturados, respeitando a supremacia do ataque em relação ao sistema bloqueio/defesa também vista pelo estudo de Rocha e Barbanti (2004). Ademais, a qualidade dos jogadores adversários nas ações de bloqueio também pode ter impacto na eficácia do ataque (AFONSO E MESQUITA, 2011), sendo necessário o registro do resultado da ação do próprio bloqueador, sendo ele adversário ou não.

Um estudo de Marcelino *et al.* (2010), analisou 550 sets da Liga Mundial 2005 e teve como suporte instrumental o software “*Volleyball Information System*”, com o objetivo de relacionar os indicadores de desempenho dos fundamentos do esporte com a vitória. Este estudo verificou que as equipes vencedoras dos sets possuem melhores desempenhos nas três finalizações– cortada, saque e bloqueio – em comparação as equipes perdedoras. Assim, foi observada a importância da eficácia de outros fundamentos para se determinar o desempenho de um atleta, e não somente seu poderio na cortada, ainda que a cortada seja o fundamento com a maior relação com o sucesso da equipe (SOUZA, 2020).

Um artigo feito por Kobal *et al.* (2022), que comparou no futebol o efeito das substituições no desempenho e recuperação de atletas femininas, apresentou

duas interessantes informações. A primeira, foi o funcionamento do Índice *Instat*[®] que classifica os jogadores com um algorítmico que muda o peso dos indicadores de acordo com a posição, informação essencial para compreender o desempenho de jogadores com funções específicas, e a criação de melhores estratégias de jogo. O artigo concluiu a importância da substituição durante o jogo para a recuperação do atleta, o que no voleibol pode se tornar mais uma estratégia de manter ou atingir o bom rendimento de um jogador que é substituído para futuramente retornar no jogo, já que na modalidade cada equipe tem direito a no máximo, seis substituições em cada set.

4. MÉTODOS

4.1 Amostra

Analizamos todos os cinco jogos da Seleção Brasileira de Vôlei Masculino nos Jogos Pan-Americano 2023 de Santiago, no Chile, e quatro jogos nas Olimpíadas Paris 2024, na França, campeonatos de âmbito e nível internacional, com grande parte dos principais jogadores do mundo. No Pan-Americano foram três jogos da fase de grupo, contra Colômbia, Cuba e México, a semifinal novamente contra a Colômbia e a final contra a Argentina, totalizando 17 sets em cinco jogos, sendo 15 vitórias do Brasil e duas derrotas. Nas Olimpíadas de Paris, foram três jogos na fase de grupo, contra Polônia, Itália e Egito, e as quartas de final contra o Estados Unidos, sendo 16 sets em quatro jogos, com 7 vitórias e 9 derrotas nos sets. Os vídeos dos jogos foram obtidos no *Youtube*® no canal CazéTV.

Ademais, 18 atletas diferentes participaram dos jogos com pelo menos uma ação de finalização, sendo 10 do Pan-Americano e 12 dos Jogos Olímpicos. Darlan, Adriano, Honorato e Bergmann participaram das duas competições. Para as análises, nove jogadores foram excluídos da amostra por terem, em todas as ações, resultados zerados ou insignificantes quando comparados aos outros jogadores, além de serem excluídos jogadores que não atuaram em posições de atacantes. A exclusão resultou na análise da performance de 6 atletas do Pan-Americano e 7 atletas de Paris 2024, totalizando 11 jogadores, pois Darlan e Adriano obtiveram resultados suficientes para se manterem nas análises, ao contrário de Honorato que foi analisado somente no Pan-Americano e Bergmann que não atingiu a performance mínima nos dois campeonatos. Outros jogadores que foram excluídos

4.2 Definições e indicadores de desempenho usados

Um ataque foi definido como o período que a bola está de um mesmo lado da quadra, sob controle da mesma equipe e a ação de finalização é o último dos três golpes na bola, permitidos em um mesmo ataque, que passa a bola para o outro lado ou que finaliza o ponto (MERCADANTE, 2021). Assim, cada ponto do jogo pode ter um ou mais ataques, nos quais as finalizações são numeradas em função do tempo, isto é, descritas sequencialmente em cada ataque de todos os pontos do set.

Para o registro dos dados, foi construída uma planilha utilizando o *Microsoft Office Excel*®, exemplificada na tabela 1, a seguir, que apresenta os primeiros cinco

pontos do 1º set de um jogo, como exemplo, extraída da matriz completa de dados com todos os sets analisados. Cada linha representa a finalização de um ataque do ponto. Nas colunas, além do número que identifica o set (1ª coluna), estão os indicadores medidos, fase do set; número do ponto; número do ataque; jogador que finalizou; posição da finalização em relação ao sistema tático; técnica usada na finalização; resultado da finalização; e quantos bloqueadores adversários participaram na finalização de cortada, respectivamente nas colunas seguintes.

Tabela 1: Planilha com o registro dos indicadores das finalizações de cada ataque dos primeiros cinco pontos do jogo Brasil x Colômbia no Pan-Americano 2023.

SET E JOGO	Fase do set	Nº do ponto	Nº do ataque	Equipe	Nº do jogador	Posição	Ação	Resultado da ação	Quantos bloqueadores
1 set (BxCo)	1	1	1	a	7	P3	saque	continuidade	/
1 set (BxCo)	1	1	2	b	3	C2	cortada	continuidade	1
1 set (BxCo)	1	1	3	a	7	P3	cortada	continuidade	3
1 set (BxCo)	1	1	4	b	18	OP	cortada	continuidade	2
1 set (BxCo)	1	1	5	a	8	C2	bloqueio	continuidade	/
1 set (BxCo)	1	1	6	a	10	OP	cortada	continuidade	3
1 set (BxCo)	1	1	7	b	3	C2	bloqueio	continuidade	/
1 set (BxCo)	1	1	8	a	8	C2	bloqueio	continuidade	/
1 set (BxCo)	1	1	9	b	18	OP	cortada	ponto	2
1 set (BxCo)	1	1	10	a	9	P2	bloqueio	erro	/
1 set (BxCo)	1	2	1	b	18	OP	saque	erro	/
1 set (BxCo)	1	3	1	a	8	C2	saque	continuidade	/
1 set (BxCo)	1	3	2	b	3	C2	cortada	continuidade	1
1 set (BxCo)	1	3	3	a	10	OP	cortada	ponto	2
1 set (BxCo)	1	3	4	b	3	C2	bloqueio	erro	/
1 set (BxCo)	1	4	1	a	8	C2	saque	continuidade	/
1 set (BxCo)	1	4	2	b	3	C2	cortada	continuidade	1
1 set (BxCo)	1	4	3	a	23	C3	bloqueio	erro	/
1 set (BxCo)	1	5	1	b	8	P3	saque	continuidade	/
1 set (BxCo)	1	5	2	a	10	OP	cortada	erro	3
1 set (BxCo)	1	5	3	b	5	L	bloqueio	ponto	/

- **Fase do set:** O set foi dividido em três fases: a fase 1 vai do início do set até uma das duas equipes atingir os 10 pontos; a fase 2 perdura até uma das equipes alcançar o placar de 20 pontos; a fase 3 se encerra com o fim do set. A fase muda quando uma das duas equipes atinge as pontuações marcadas.
- **Número do ponto:** Número do ponto no set, sempre de forma sequencial e crescente, considerando os pontos das duas equipes.
- **Número do ataque:** Número da ação terminal realizada pelos jogadores dentro de uma mesma disputa de ponto, também de forma sequencial e crescente.
- **Equipe:** As equipes foram separadas em “b” para as ações brasileiras, e “a” para as ações adversárias.
- **Número do jogador:** Número da camisa do jogador que realizou a ação.
- **Posição do jogador:** Posição do jogador que fez a ação, podendo ser: ponteiro da rede de 2 (P2), ponteiro da rede de 3 (P3), oposto (OP), central da rede de 2 (C2) ou central da rede de 3 (C3). Os números indicam a relação de rede do jogador com o levantador.

- **Tipo de finalização do ataque:** Dividida em Saque, Bloqueio, Cortada, Bola de Graça, também chamada pelos treinadores de *freeball*, quando o jogador apenas transfere a bola para o lado adversário, sem uma tentativa de pontuar ou um erro de levantamento, quando o jogador que realiza o levantamento erra encerrando a disputa de ponto.
- **Resultado da finalização:** Classificada com três possibilidades: Ponto: ocorre quando a ação do jogador resulta em um ponto para o próprio time; Erro: quando a ação do jogador resulta em ponto para o adversário como nos saques, cortadas e *freeball*, nos casos de bloqueio quando o último toque é do bloqueio e leva a bola para fora, ou quando o jogador comete faltas de invasão, rede, dois toques, entre outras; Continuidade: quando o resultado da ação do jogador não define o ponto para nenhum dos dois times, determinando a continuidade do jogo.
- **Quantidade de bloqueadores:** corresponde ao número de jogadores adversários no bloqueio frente a ação do jogador, quando em uma cortada.

4.3 Análise de dados

A análise de dados foi compilada na planilha Excel®, utilizando estatística descritiva, dada em termos de frequência das ações. Após a definição e classificação das ações e sua descrição pelos indicadores, os dados adquiridos foram tabulados e, posteriormente, foram feitas as comparações estatísticas da Seleção Brasileira nas duas competições.

Também devemos considerar neste trabalho que cada ponto pode finalizar em quatro momentos, considerando o número de ataques: no saque, que é a ação de primeiro ataque do ponto; no *sideout*, segundo ataque do ponto e de alta eficácia nos jogos de alto nível; no contra-ataque, que é o ataque após o *sideout* adversário; ou nos ataques seguintes após o contra-ataque, chamado de *rally*. Ou ainda, considerar os momentos no *set* em que o ponto ocorre, pois, aspectos psicológicos são fortemente influenciados nos finais de *set*, ou até mesmo se o ponto foi conquistado num *rally* extenso ou rapidamente no saque.

Ademais, avaliar o desempenho das cortadas em relação ao número de bloqueadores, visto que a dificuldade do corte é possivelmente proporcional ao número de bloqueadores adversários.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da descrição proposta, é possível desenvolver uma série de análises que busquem compreender as regularidades, virtudes e defeitos de uma equipe. Neste trabalho, discutimos sobre o jogador mais importante do set e do campeonato, em termos de eficácia.

Para a divulgação dos resultados e discussões e a fim de promover melhor entendimento do trabalho, julgamos necessário utilizar os nomes escritos nas camisas dos atacantes ao invés de seus números, pois além de seus nomes serem de conhecimento popular, alguns atletas mudaram seus números de um campeonato para outro.

5.1 Desempenho Gerais

As Tabelas 2 e 3 apresentam o total de participação dos jogadores, em cada competição, nas finalizações e a distribuição destas ações entre bloqueio, cortada e saque, ambas associadas ao resultado em pontos, erros e continuidade.

Tabela 2: total de participação dos jogadores no Pan-Americano 2023 nas ações terminais, a distribuição destas ações entre bloqueio, cortada e saque, associadas ao resultado em pontos, erros e continuidade.

Jogador	Nº de ações terminais				Distribuição das ações de finalização								
					Bloqueio			Cortada			Saque		
	T	P (%)	E (%)	C (%)	P (%)	E (%)	T	P (%)	E (%)	T	P (%)	E (%)	T
Judson	176	30,7	18,7	50,6	24,6	31,6	57	61,0	8,5	59	6,7	16,7	60
Otávio	140	25,0	19,3	55,7	21,4	28,6	42	60,0	13,3	30	12,3	16,9	65
Adriano	171	26,9	10,3	62,6	7,7	26,9	26	50,6	6,2	81	5,0	8,3	60
Honorato	155	26,4	23,9	49,7	20,8	66,7	24	56,9	19,6	51	8,0	13,3	75
Darlan	228	40,3	28,5	31,1	15,4	57,7	26	57,1	20,3	133	17,9	34,3	67
Roque	26	30,8	7,7	61,5	40,0	0	5	50,0	8,3	12	0	0	8

Legenda: T = total, P= ponto, E=erro, C=continuidade

Tabela 3: total de participação dos jogadores nos Jogos Olímpicos de Paris-2024 nas ações terminais, a distribuição destas ações entre bloqueio, cortada e saque, associadas ao resultado em pontos, erros e continuidade.

Jogador	Nº de ações terminais				Distribuição das ações de finalização								
					Bloqueio			Cortada			Saque		
	T	P (%)	E (%)	C (%)	P (%)	E (%)	T	P (%)	E (%)	T	P (%)	E (%)	T
Lucarelli	199	30,7	18,6	50,8	22,7	54,5	22	47,7	9,9	111	5,0	23,3	60
Adriano	83	28,9	10,8	60,2	20,0	50,0	10	43,7	6,2	48	4,5	4,5	22
Leal	119	31,1	21,8	47,1	11,1	66,7	9	44,9	17,3	69	13,2	21,1	38
Flávio	146	17,8	21,9	60,3	15,0	45,0	60	50,0	11,8	34	0,0	2,0	51
Lucão	145	20,7	26,9	52,4	15,7	41,2	51	57,1	14,2	35	3,4	22,0	59
Alan	46	41,3	10,9	47,8	42,9	14,3	7	53,3	6,7	30	0,0	25,0	8
Darlan	181	33,7	23,2	43,1	11,1	44,4	18	51,8	20,0	110	3,9	23,5	51

Legenda: T = total, P= ponto, E=erro, C=continuidade

Observando o Pan-Americano, é possível notar que o Darlan foi o jogador mais acionado, considerando todas as finalizações das partidas, a frente do segundo colocado Judson por mais de 50 ações. Podemos verificar também que a quantidade de ações de continuidade foi superior ao número de pontos e erros em todos os atletas, com exceção do Darlan que obteve uma porcentagem de acertos maior, atingindo 40,3% de pontos, do total de ações feitas nos 17 sets, contudo, Darlan também foi o jogador com maior quantidade de erros.

No mesmo campeonato, nas ações de saque todos os jogadores obtiveram um resultado de erros maior do que o pontos concretizados. Um resultado similar foi encontrado nas ações de bloqueio, com exceção do Roque, contudo, tal jogador apresentou apenas cinco ações nesse fundamento, o que nos leva a pensar se ele manteria esse desempenho num maior número de oportunidades ao longo do set. Já a quantidade de pontos feitos na ação de ataque de cortada foi superior aos erros para todos os jogadores, comprovando que é a melhor forma de atacar quanto à eficácia e essencial para a resposta do melhor jogador.

Ademais, nas Olimpíadas, notamos que Lucarelli e Darlan foram os atletas mais acionados considerando todas as ações terminais, sendo que os dois chegaram a ter mais de 30 oportunidades de diferença ao terceiro mais acionado, que foi o Flávio. Também observamos que todos os atletas obtiveram maior porcentagem no resultado de continuidade quando em comparação aos resultados de erros e pontos.

Percebemos também que, nas ações de bloqueio, todos os atletas tiveram mais erros que pontos, com exceção de Alan, que também foi o jogador com a menor

porcentagem de erros, mostrando seu possível domínio em tal fundamento, porém ele só realizou 7 ações de bloqueio o que nos leva ao questionamento se tal desempenho se manteria conforme mais oportunidades surgissem. Além disso, os jogadores Lucão e Flávio lideraram o número de oportunidades de bloqueio com mais de 25 ações de diferença aos outros atletas, provavelmente devido ao fato desses jogadores atuarem na posição de central. De modo similar, as ações de saque apresentaram, em sua maioria, maior número de erros do que de pontos, e apenas Adriano conseguiu igualar esses dois resultados, apesar de sacar relativamente menos do que outros ponteiros.

Em relação às cortadas todos conseguiram desempenhos positivos, ou seja, marcaram mais pontos do que erraram, reforçando a ideia de que tal ação terminal é indispensável para a análise de melhor jogador, pois também se apresentou como a ação com o melhor desempenho em pontuar dentre todas as ações terminais.

Desse modo, notou-se que o desempenho geral dos atletas apresenta um padrão, já que independentemente do campeonato o resultado de continuidade é maior do que o de ponto e erro, e apenas Darlan obteve mais pontos do que continuidade no Pan-Americano, situação essa que não se repetiu em Paris-2024, possivelmente por conta da diferença de nível dos adversários. Além disso, outra característica da eficiência dos jogadores foi a maior concentração de erros na finalização de saque do que de pontos, com Adriano igualando os dois apenas nas Olimpíadas. Nesse contexto, as ações de bloqueio também tiveram erros superior ao de pontos, com Alan e Roque invertendo a norma, porém com baixas oportunidades nessa ação. Ademais, a ação de cortada se mostrou como a única capaz de ter um desempenho de pontos sempre maior que a de erros, com exceção dos levantadores nos Jogos Olímpicos.

Desta forma, o desempenho geral de Alan em pontuar se sobressai sobre todos os atletas analisados, e ele é seguido pelo desempenho de Darlan no Pan-Americano e nos Jogos Olímpicos. Alan também se mantém como o melhor bloqueador, bem como Roque e Judson que ficam em segunda e terceiro, respectivamente.

Sobre o saque, Darlan, em sua participação no Pan-Americano, atingiu o melhor desempenho entre os dois torneios, seguido por Leal e Otávio. Contudo, a média de pontos de saque no Pan-Americano foi mais do que o dobro quando em comparação às Olimpíadas, o que revela que a competição deste ano apresenta maior

difficuldade para pontuar neste fundamento, visto que também Darlan e Adriano foram menos eficientes nela do que ano passado.

Nessa conjuntura, percebeu-se que a média de pontos dos Jogos Olímpicos também foram menores do que no Pan-Americano em relação às cortadas, mostrando sua maior dificuldade em pontuar nesta ação de finalização. Entretanto, vale destacar que Darlan (Pan-Americano) e Lucão foram muito eficientes nas cortadas, superados apenas por Judson e Otávio. A maior eficiência entre os centrais quando em comparação aos ponteiros e opostos já era esperada, devido a algumas características dos centrais, como ataques mais rápidos e melhor qualidade de levantamento. Vale ressaltar também que jogadores na função de central dependem muito mais da qualidade do passe/defesa do que outros atacantes, o que justifica a sua menor participação nas cortadas.

5.2 Desempenho no Momento de *Sideout*

As tabelas 4 e 5 mostram o desempenho de cada jogador nas ações de *sideout*, também associada ao resultado em pontos, erros ou continuidade, respectivamente para o Panamericano e Olimpíadas.

Tabela 4: Desempenho de cada jogador nas ações de *sideout*, também associada ao resultado em pontos, erros ou continuidade no Panamericano 2023.

Jogadores	Nº de cortadas no momento de <i>side-out</i>			
	Total	Ponto (%)	Erro (%)	Continuidade (%)
Judson	52	65,4	3,8	30,8
Otávio	27	63,0	11,1	25,9
Adriano	39	53,8	7,7	38,5
Honorato	35	68,6	14,3	17,1
Darlan	85	63,5	18,8	17,6
Roque	5	40,0	20,0	40,0

Tabela 5: desempenho de cada jogador nas ações de *sideout*, também associada ao resultado em pontos, erros ou continuidade nas Olimpíadas 2024.

Jogadores	Nº de cortadas no momento de <i>side-out</i>			
	Total	Ponto (%)	Erro (%)	Continuidade (%)
Lucarelli	53	47,2	11,3	41,5
Adriano	22	45,5	9,1	45,5
Leal	41	48,8	22,0	29,3

Flávio	25	44,0	12,0	44,0
Lucão	24	50,0	20,8	29,2
Alan	19	52,6	5,3	42,1
Darlan	57	63,2	15,8	21,1

Para o Pan-Americano, Darlan e Judson se apresentam mais uma vez como os jogadores com a maior quantidade de oportunidades. Contudo, as eficácias de Darlan e Judson foram piores que a eficácia de Honorato, que foi apenas o quarto jogador a receber mais oportunidades de ataque. Assim, podemos concluir que Honorato, ainda que menos acionado, possui um desempenho melhor do que os outros jogadores no momento de *sideout*, resultado destacável visto que é um atacante mais de composição do que definição, assim como Lucarelli nas Olimpíadas. Também notamos observando essa tabela a superioridade dos pontos feitos no momento de *sideout* em comparação aos erros cometidos.

Mantendo essa análise nos Jogos de Paris-2024, Lucarelli e Darlan se destacaram como os atletas com o maior número de oportunidades, contudo, enquanto Darlan obteve a melhor porcentagem de pontos, Lucarelli ficou apenas como o quinto melhor nessa comparação, ficando atrás de Alan, Lucão e Leal. Ademais, todos os jogadores que marcaram ponto no *side-out* tiveram uma diferença de porcentagem de pontos e erros superior a 25%, com Darlan e Alan sendo os melhores nessa diferença.

Assim, avaliamos que jogadores com bons desempenhos no momento de *side-out* são frequentes e a competição pouco influenciou em seus resultados, o que nos levou a julgar esse momento do ponto como essencial para a definição do melhor jogador.

5.3 Desempenho nos Momentos de Contra-ataque e Rally

As Tabelas 6 e 7 seguem a mesma comparação feita nas Tabelas 3 e 4, porém, mostram os resultados dos jogadores nas ações nas ações de cortadas feitas nos momentos de contra-ataque e *rally*. Desse modo, podemos ver o desempenho dos atletas adquiridos no *side-out* se repetem, pioram ou melhoram nos diferentes e importantes momentos do ponto, o que pode nos levar a entender quais atletas devem ser mais acionados em tais momentos e a saber se os desempenhos em algum(s) momento(s) de ponto específico são mais valiosos que outros.

Tabela 6: desempenho de cada jogador nas ações de cortada nos momentos de contra-ataque e *rally*, também associada ao resultado em pontos, erros ou continuidade no Panamericano 2023.

Jogadores	Nº de cortadas no momento de contra-ataque e <i>rally</i>			
	Total	Pontos (%)	Erros (%)	Continuidade (%)
Judson	59	61,0	8,5	30,5
Otávio	30	60,0	13,3	26,7
Adriano	81	50,6	6,2	43,2
Honorato	51	56,9	19,6	23,5
Darlan	133	57,1	20,3	22,6
Roque	12	50,0	8,3	41,7

Tabela 7: desempenho de cada jogador nas ações de cortada nos momentos de contra-ataque e *rally*, também associada ao resultado em pontos, erros ou continuidade nas Olimpíadas 2024.

Jogadores	Nº de cortadas no momento de contra-ataque e <i>rally</i>			
	Total	Pontos (%)	Erros (%)	Continuidade (%)
Lucarelli	58	48,3	8,6	43,1
Adriano	26	42,3	3,8	53,8
Leal	28	39,3	10,7	50,0
Flávio	9	66,7	11,1	22,2
Lucão	11	72,7	0,0	27,3
Alan	11	54,5	9,1	36,4
Darlan	53	39,6	24,5	35,8

Dentro dos Jogos Pan-Americanos notamos que Judson, Otávio e Darlan possuem os melhores resultados dentre os atletas. Contudo, tanto Judson quanto Otávio possuem uma menor quantidade de erros do que Darlan, e com uma maior porcentagem em pontos e continuidade. Ademais, vale a pena lembrar que os dois atletas atuam na posição tática de central, o que pode sugerir que jogadores que jogam em tal função tendem a obter percentuais maiores nas pontuações individuais nos momentos de contra-ataque e *rally*, algo também visto no *sideout* (Tabela 3).

Examinando os dados de Paris-2024, percebemos mais uma vez que Lucarelli e Darlan foram os atletas mais acionados assim como no momento de *side-out*, entretanto, suas porcentagens de pontos não ficam nem entre os três melhores desempenhos. Ponderamos que os lugares de melhores desempenhos foram ocupados por Lucão, seguido por Flávio e depois Alan, contudo, tais atletas tiveram

os menores números de oportunidades, o que nos levou a questionar se suas porcentagens se manteriam caso o número de oportunidades crescesse. Ainda assim, novamente os centrais obtiveram as melhores eficiências reforçando a ideia de que essa posição tática pode ser decisiva na partida e fornecer o melhor jogador da partida.

Nessa conjuntura, vale ressaltar que para as duas competições todos os jogadores na função de atacante promovem melhor atuação para fazer pontos do que para errar, repetindo o que ocorre no *side-out*, o que nos mostra também a importância de um bom desempenho nesses momentos para alcançar os objetivos de trabalho.

Ainda mais, fez-se necessário destacar os resultados de Adriano (Paris-2024) e Lucão em relação aos seus erros, pois foram obtiveram os menores números, com Lucão chegando a nenhum erro nesse momento de ponto que já se provou tão importante.

5.4 Desempenho nas Fases do Set

As Tabelas 8 e 9, a seguir, apresentam os desempenhos dos atletas ao longo do set, ou seja, em suas diferentes fases. Com isso, refletimos se suas eficiências perduram mesmo com a mudança de fase. Outrossim, vale lembrar que a terceira fase costuma ser mais curta, o que influencia no número de oportunidades dos jogadores.

Tabela 8: total de oportunidades dos jogadores nas diferentes fases do jogo, e seus resultados de pontos e erros no Panamericano 2023.

Jogadores	Resultado das Ações Terminais								
	Total de ações			Erro (%)			Ponto (%)		
	1fase	2fase	3fase	1fase	2fase	3fase	1fase	2fase	3fase
Judson	66,0	64,0	46,0	16,7	17,2	23,9	33,3	29,7	28,3
Otávio	58,0	48,0	34,0	25,9	12,5	17,6	27,6	16,7	32,4
Adriano	63,0	67,0	41,0	7,9	9,0	17,1	23,8	31,3	24,4
Honorato	49,0	73,0	33,0	22,4	26,0	21,2	18,4	28,8	33,3
Darlan	90,0	87,0	51,0	31,1	31,0	19,6	42,2	39,1	39,2
Roque	0	10	16,0	0	10,0	6,3	0	40,0	25,0

Tabela 9: total de oportunidades dos jogadores nas diferentes fases do jogo, e seus resultados de pontos e erros nas Olimpíadas 2024.

Jogadores	Resultado das Ações Terminais								
	Total de ações			Erro (%)			Ponto (%)		
	1fase	2fase	3fase	1fase	2fase	3fase	1fase	2fase	3fase

Lucarelli	65	80	54	18,5	21,3	14,8	30,8	27,5	35,2
Adriano	28	35	20	14,3	8,6	10,0	32,1	31,4	20,0
Leal	49	50	20	18,4	26,0	20,0	30,6	34,0	25,0
Flávio	52	59	35	23,1	15,3	31,4	23,1	18,6	8,6
Lucão	62	50	33	16,1	32,0	39,4	16,1	22,0	27,3
Alan	10	21	15	40,0	0,0	6,7	30,0	52,4	33,3
Darlan	81	75	25	23,5	22,7	24,0	38,3	22,7	52,0

A primeira conclusão que podemos ter ao olhar tais desempenhos nos Jogos Pan-Americanos nas diferentes fases do set, é que não há tendências no número de oportunidades recebidas, erros e pontos com o passar das fases. Entretanto, com exceção do Brasília, todos os jogadores apresentaram maiores porcentagem de acertos nas 2 e 3 fases do set quando comparadas, respectivamente, às porcentagens de erros nas 2 e 3 fases.

Contudo, vale ressaltar que o fechamento do set na 3 fase evidencia o quão importante essa fase é para o jogo do voleibol. Assim, ao observar tal fase podemos definir os três melhores desempenhos como sendo dos jogadores Darlan, Honorato e Otávio, o que pode revelar que para a última fase tais jogadores tendem a ser mais confiáveis, pois também apresentam uma porcentagem de pontos maior do que a de erros. Ademais, como os responsáveis pela maior quantidade de erros nessa fase temos Darlan, Judson e Honorato, o que pode nos levar a entender que jogadores que possuem altas porcentagens de acerto também elevam suas porcentagens de erros, já que a fase tem uma característica decisória.

Para as Olimpíadas verificamos que Darlan foi o mais acionado nas primeiras fases e Lucarelli nas segundas e terceiras fases. Ademais, Darlan atingiu o melhor desempenho nas primeiras e terceiras fases, o que pode significar que ele é o jogador mais confiável nesses momentos de set. Seguindo Darlan, o jogador Alan se destacou com a melhor porcentagem de pontos nas segundas fases do set.

Portanto, vimos que nos dois campeonatos o número de oportunidades recebidas, pontos e erros não seguem um padrão ao longo do set. Além disso, a posição tática de oposto desempenhou sempre as melhores eficiências independentemente da Fase do Set, esse resultado pode apontar que jogadores que atuam nessa função são aqueles com os mais valiosos desempenhos quando analisamos as fases.

5.5 Desempenho de acordo com o Número de Bloqueadores

Nessa conjuntura, as ações de cortada podem ser feitas contra uma quantidade de bloqueadores adversários diferentes, podendo ser de zero até três bloqueadores, o que nos leva a questionar se nosso melhor jogador nessa ação de finalização é capaz de se manter o mais eficiente independentemente da quantidade de opositores no bloqueio. Para tal discussão observamos as Tabelas 10 e 11 a seguir, onde os valores de ponto e erro são dados em termos de porcentagem do total, apresentado em valores absolutos, sendo que a diferença não apresentada na tabela se refere à continuidade.

Tabela 10: resultado da ação de cortada de acordo com o número de bloqueadores adversários nos jogos Panamericanos 2023.

Jogadores	Resultado das Cortadas frente ao Número de Bloqueadores											
	0			1			2			3		
	Ponto (%)	Erro (%)	Total	Ponto (%)	Erro (%)	Total	Ponto (%)	Erro (%)	Total	Ponto (%)	Erro (%)	Total
Judson	0	100	1	59,5	9,5	42	71,4	0	14	50,0	0	2
Otávio	33,3	0	3	66,7	11,1	18	55,6	22,2	9	0	0	0
Adriano	0	0	0	60,0	10,0	10	55,2	5,2	58	23,1	7,7	13
Honorato	0	0	1	75,0	0	4	60,0	20,0	40	33,3	33,3	6
Darlan	25,0	0	4	64,0	16,0	25	56,5	21,7	92	58,3	25,0	12
Roque	0	0	0	33,3	0	3	62,5	12,5	8	0	0	1

Tabela 11: resultado da ação de cortada de acordo com o número de bloqueadores adversários nas Olimpíadas 2024.

Jogadores	Resultado das Cortadas frente ao Número de Bloqueadores											
	0			1			2			3		
	Ponto (%)	Erro (%)	Total	Ponto (%)	Erro (%)	Total	Ponto (%)	Erro (%)	Total	Ponto (%)	Erro (%)	Total
Lucarelli	71,4	14,3	7	50,0	6,3	16	44,4	12,7	63	48,0	4	25
Adriano	0,0	0,0	2	55,6	0,0	9	53,3	10,0	30	0,0	0,0	7
Leal	60,0	0,0	5	69,2	7,7	13	41,7	19,4	36	26,7	26,7	15
Flávio	100,0	0,0	1	66,7	16,7	18	28,6	7,1	14	0,0	0,0	1
Lucão	0,0	0,0	0	59,1	9,1	22	53,8	23,1	13	0,0	0,0	0
Alan	0,0	0,0	0	57,1	14,3	7	54,5	4,5	22	0,0	0,0	1
Darlan	0,0	0,0	2	56,3	18,8	16	56,0	22,7	75	35,2	11,8	17

Olhando para a Tabela 10, Honorato, Darlan e Otávio possuem os maiores desempenhos em situações de apenas um bloqueador. Já frente a dois bloqueadores, aqueles que assumem esse papel são Judson, Roque e Honorato. Contudo, aqueles que se responsabilizam por atuarem melhor contra três bloqueadores são Darlan, Judson e Honorato. Desse modo, percebe-se que ao analisar o desempenho das

finalizações de cortada de acordo com o número de bloqueadores, o jogador Honorato merece destaque, já que se apresenta entre os melhores independente se está contra um, dois ou três bloqueadores, e, após ele, Darlan e Judson também podem ser escalados para tal colocação pois se apresentam entre os melhores nesse contexto de ação em duas comparações de eficiência.

Ademais, precisamos evidenciar que, com exceção de Darlan, todos os jogadores obtiveram percentuais de aproveitamento com no mínimo 21% mais baixos contra três bloqueadores do que quando enfrentaram apenas dois no bloqueio adversário. Todavia, Darlan não só não teve tal queda de desempenho como se superou e obteve uma eficiência melhor contra três bloqueadores, tornando-se a melhor opção para tal oposição da ação final nos jogos do ano passado.

Nesse contexto, para a Tabela 11 reconhecemos que todos os jogadores possuíram resultados acima dos 50% nos pontos e erros abaixo dos 20% nas cortadas contra 1 bloqueador, mostrando a necessidade de o melhor jogador ter desempenho igual ou melhor a esse. Além disso, destaca-se Leal que conquistou a melhor eficiência contra 1 bloqueador. Ademais, mesmo o desempenho geral caindo, quando passamos a analisar a oposição de 2 bloqueadores, Darlan atuou de maneira similar, o que o levou a ser o mais bem colocado na porcentagem de pontos, porém não muito distante de jogadores como Alan, Lucão e Adriano.

Partindo para os três bloqueadores, oposição mais difícil de ocorrer como podemos observar, notamos que apenas Leal, Lucarelli e Darlan não deram continuidade na disputa de ponto, pois a encerraram com ponto ou erro. Dessa forma, vale ressaltar que Lucarelli não só atingiu o melhor desempenho de pontos dentre os três, mas também concerniu tal resultado com a menor porcentagem de erros, mostrando sua habilidade para enfrentar essa situação.

Dessarte, com exceção de Lucarelli e Darlan (Pan-Americano), todos os jogadores demonstraram maior dificuldade de pontuar frente a três adversários no bloqueio, nos revelando um possível maior grau de dificuldade, provando ser importante que o melhor jogador da partida, ou o mais decisivo, supere essa barreira.

6. CONCLUSÃO

Após discutir os resultados obtidos na nova descrição proposta pelo trabalho, podemos responder com certa segurança o questionamento sobre qual é o melhor jogador e/ou decisivo da partida. Vale ressaltar, portanto, que os melhores jogadores do Pan-Americano edição 2023 foram Darlan, Judson, Honorato e Otávio, pois estes se apresentaram diversas vezes com os melhores desempenhos nas discussões feitas na pesquisa. Ademais, a respeito dos Jogos Olímpicos Paris-2024 os melhores jogadores que apareceram em nossas análises foram Alan, Darlan, Lucão e Lucarelli. Contudo, julgamos que não é possível a definição do jogador mais eficiente e aquele responsável pela possível decisão do jogo, pois na verdade não há esse jogador. O voleibol possui um sistema tático muito bem definido e posições com funções únicas e maneiras de executá-las diferentes, colaborando para cada jogador executar sua função com o melhor desempenho possível, porém sem se tornar essencial para a vitória.

Em tal perspectiva, é possível afirmar que, ainda que jogadores consigam os melhores desempenhos da equipe, nenhum deles domina o jogo por completo sendo aquele com total responsabilidade de definir o resultado do set. Ademais, a conclusão também revela que o voleibol deve ser considerado um jogo coletivo não só por utilizar mais de um jogador em quadra, mas também por precisar de mais de um jogador para decidir a vitória.

Além do mais, salientamos também que os resultados das duas competições selecionadas obtiveram conclusões semelhantes sobre a importância dos dados de algumas variáveis, como o momento do ponto, número de opositores no bloqueio e fase do set. Essa conclusão, prova a necessidade de as análises feitas pelas empresas midiáticas utilizarem outras variáveis de desempenho na tentativa de qualificar um jogador como bom ou ruim. Porém, de modo mais proveitoso que a mídia, as comissões técnicas poderiam utilizar das novas variáveis deste trabalho a fim de obter embasamento para o melhor controle tanto de jogadas táticas quanto de momentos de substituições, utilizando assim cada atleta da melhor forma e nas ações e momentos de melhor desempenho. No voleibol, é comum os adversários ajustarem o bloqueio e a linha de passe/defesa para conseguirem impedir o ponto do atacante, contudo, isso demanda um pouco de tempo, e caso a comissão técnica consiga trocar

seus atletas de forma eficiente esses ajustes adversários se tornariam mais demorados, o que facilitaria o ponto de nossos atletas.

Nesse sentido, os levantadores, como responsáveis pela distribuição de bolas para a ação de finalização de cortada, podem tomar a decisão mais confiável quando *side-out*, contra-ataque ou *rally*, ou ainda com a variação da Fase do Set. Outrossim, os levantadores podem ser mais assertivos quando precisam superar um bloqueio adversário difícil ao saberem quais atletas desempenham melhor com cada número diferente de bloqueadores.

No entanto, é pertinente entender que nosso trabalho, por se caracterizar numa descrição quantitativa, se apresenta com algumas limitações, e para futuros estudos seria interessante abordar ainda mais o contexto do ponto e da ação. Como exemplo temos a qualidade do levantamento que influencia na assertividade dos atacantes, ou ainda a altura e velocidade que a bola foi levantada podendo alterar o número de bloqueadores adversários. Outra limitação é a desconsideração da qualidade da recepção/defesa adversária, nos resultados de continuidade, frente as ações de finalização dos atacantes, pois estas ações implicam em qualidades muito diferentes, o que afeta em como a bola adversária será devolvida.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, J.; MESQUITA, I. *Determinants of block cohesiveness and attack efficacy in high-level women's volleyball. European Journal of Sport Science*, v. 11, n. 1, p. 69-75, 2011.

AKARCESME, C.; KALEMOĞLU VAROL, Y.; ÇOLAKOĞLU, T.; ÇOLAKOĞLU, F. A eficiência do saque após o 20º placar no voleibol difere de acordo com a nacionalidade e as posições? *Revista de Ciências Humanas*, v. 4, p. 1956-1967, 2018. Disponível em: <https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/5538>. Acesso em: 23 out. 2023.

ANÁLISE DO DESEMPENHO NO VÔLEI DE QUADRA E VÔLEI DE PRAIA. ResearchGate, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/233819251_Performance_analysis_in_indoor_volleyball_and_beach_volleyball. Acesso em: 03 maio 2023.

CASTRO, J.; SOUZA, A.; MESQUITA, I. *Attack efficacy in volleyball: elite male teams. Perceptual and Motor Skills*, v. 113, n. 2, p. 395-408, 2011.

CAVALLI, I. *Interação na relação das ações saque e bloqueio no voleibol*. 2011. Monografia de Especialização – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

COJOCARU, A. M.; COJOCARU, M.; GRAPĂ, F. Estudo sobre a eficiência do ataque no voleibol nas equipes femininas da Divisão A1. *Gymnasium*, v. 20, n. 2, p. 12-22, 2019.

COMPETITION SITE BY DATA PROJECT. 2023. Disponível em: <https://cbv-web.dataproject.com/CompetitionHome.aspx?ID=17>. Acesso em: 03 maio 2023.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL. Confederação Brasileira de Voleibol - CBV, 2023. Disponível em: <https://cbv.com.br>. Acesso em: 03 maio 2023.

COSTA, G.; MESQUITA, I.; GRECO, P. J.; FERREIRA, N. N.; MORAES, J. C. Relação entre o tempo, o tipo e o efeito do ataque no voleibol masculino juvenil de alto nível competitivo. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 12, p. 428-434, 2010.

FACCHINI, MAURÍCIO. *História do voleibol*. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/historia-do-voleibol/>. Acesso em: 03 maio 2023.

GARGANTA, J. A análise da performance nos jogos desportivos: revisão acerca da análise do jogo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, v. 1, n. 1, p. 57-64, 2001.

GRGANTOV, Z.; JELASKA, I.; ŠUKER, D. Intra and interzone differences of attack and counterattack efficiency in elite male volleyball. *Journal of Human Kinetics*, v. 65, p. 205-212, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.2478/hukin-2018-0028>. Acesso em: 16 out. 2023.

IBOPE REPUCOM. Vôlei é o esporte que mais desperta algum interesse entre brasileiros conectados. 2022. Disponível em: <https://www.iboperepucom.com/br/noticias/volei-e-o-esporte-que-mais-desperta-algum-interesse-entre-brasileiros-conectados/>. Acesso em: 03 maio. 2023.

KOBA, R. et al. Does the number of substitutions used during the matches affect the recovery status and the physical and technical performance of elite women's soccer? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 18, p. 11541, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph191811541>. Acesso em: 26 abr. 2024.

LAIRD, P.; WATERS, L. Eyewitness recollection of sport coaches. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, v. 8, n. 1, p. 76-84, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/24748668.2008.11868424>. Acesso em: 26 abr. 2024.

MARCELINO, R.; ISABEL, M.; SAMPAIO, J.; MORAES, J. C. Study of performance indicators in male volleyball according to the set results. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v. 24, n. 1, p. 69-78, mar. 2010. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.phpscript=sci_arttext&pid=S198146902010000100007&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 23 out. 2023.

MERCADANTE, Luciano Allegretti. Basquetebol por números: do jogo livre ao alto rendimento. 1. ed. Curitiba: CRV, 2021.

NIKOS, B.; ELISSAVET, N. M. Setter's performance and attack tempo as determinants of attack efficacy in Olympic-level male volleyball teams. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, v. 11, n. 3, p. 535-544, 2011.

PÉREZ, C. L. Incidencia del saque y los elementos de la fase de juego del K1 sobre el rendimiento de la misma en el voleibol femenino español de alto nivel. Granada: Editorial de la Universidad de Granada, 2007.

SHONDELL, Donald Stuart. *A bíblia do treinador de voleibol*. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SUPERLIGA 1XBET 2022/2023. Superliga 1XBET - Confederação Brasileira de Voleibol - CBV, 2023. Disponível em: <https://superliga.cbv.com.br>. Acesso em: 03 maio 2023.

TABELA DA LIGA DAS NAÇÕES DE VÔLEI MASCULINO 2022. Olimpíada Todo Dia, 2022. Disponível em: <https://www.olimpiadatododia.com.br/volei/439493-tabela-da-liga-das-nacoes-de-volei-masculino-2022>. Acesso em: 03 maio 2023.

TAYLOR & FRANCIS ONLINE. *Performance differences between winning and losing under-19, under-21 and senior teams in men's beach volleyball*, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/24748668.2017.1304029>. Acesso em: 03 maio 2023.