

Estatutura, idade e análise de performance de atletas de voleibol brasileiro de alto nível**Height, age and performance analysis of high level brazilian volleyball athletes**

DOI: 10.34117/bjdv6n7-438

Recebimento dos originais: 10/06/2020

Aceitação para publicação: 17/07/2020

Nestor Persio Alvim Agricola

Doutor em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina UFG

Instituição: Universidade Federal de Jataí GO

Endereço: Rua Voluntários da Pátria 1132, Vila Fátima, Jataí - Goiás CEP 75803-100

E-mail: nestoralvim@hotmail.com

RESUMO

Este é um estudo do voleibol de alto rendimento em que se propõe analisar três variáveis do atleta: a idade, a estatura e o desempenho. Caracteriza-se como estudo documental e quantitativo no qual foi utilizado banco de dados de atletas profissionais atuantes na Superliga de Voleibol edição 2017/18. Fez-se a comparação das performances dos atletas divididos em três faixas de idades e em seguida em três faixas de estatura. Verificou-se que os atletas de idade mediana tem desempenho melhor. Quanto à estatura, o desempenho superior varia entre os fundamentos, com melhores resultados em fundamentos de definição para atletas mais altos e em fundamentos de preparação para atletas mais baixos. Os dados também sugerem que não houve performances extraordinárias precoces.

Palavras-chave: Voleibol, Alto Nível, Desempenho, Idade e estatura**ABSTRACT**

This is a study of high-performance volleyball in which it is proposed to analyze three variables of the athlete: age, height and performance. It is characterized as a documentary and quantitative study in which a database of professional athletes working in the 2017/18 Volleyball Superliga was used. The performance of the athletes was divided into three age brackets and then in three bands of height. It has been found that middle-aged athletes perform better. As for stature, superior performance varies among fundamentals, with better results in the fundamentals of definition for higher athletes and in fundamentals of preparation for lower athletes. The data also suggest that there were no extraordinary early performances.

Keywords: Volleyball, High level, Performance, Age and height**1 INTRODUÇÃO**

O voleibol surgiu nos Estados Unidos como prática esportiva em meados do século XIX, mais especificamente na cidade de Holiok, Massachussets, na Associação Cristã de Moços (YMCA), com a intenção de ser um jogo alternativo ao basquete ou football. Sua principal característica advinha do

pouco contato físico, da prática em área coberta, e do pouco espaço necessário para ser praticado (ARAÚJO, 1994).

Anos mais tarde o jogo foi popularizada na Europa, na primeira metade do século XX. Segundo Bizzochi (2004), “apesar da euforia inicial, o voleibol teve difusão muito pequena nos anos subsequentes e continuava a ser praticado por grupos de adultos de meia-idade e, exclusivamente, em ambientes fechados”.

Foi apenas em 1954 que o voleibol passa a contar com a Confederação Brasileira (CBV), objetivando “difundir e desenvolver o esporte no país” (ANFILO, 2003). Assim, na década de 60, tendo o vôlei uma instituição organizada nacionalmente, a modalidade “*começa a se consolidar, passando a ser um dos esportes mais praticados no país. Neste período, as equipes brasileiras começaram a se destacar em competições internacionais importantes, sem, no entanto, atingir resultados realmente expressivos*” (MATTHLESEN, 1994).

De acordo com Bojikian (1999), é somente em 1975 que:

(...) inicia-se a grande escalada do nosso voleibol. A C.B.V., em colaboração com algumas federações estaduais, passa a investir mais na formação de técnicos e atletas brasileiros, organizando muitos cursos, ministrados por técnicos estrangeiros de renome. Clubes e seleções de outros países, constantemente passaram a competir no Brasil. Vários campeonatos internacionais, aqui, foram sediados (BOJIKIAN, 1999, p.40).

No início da ascensão do voleibol no Brasil a seleção masculina se destacou na década de 1980, projetando-se em âmbito internacional com resultados expressivos em competições, tais como a medalha de prata na Olimpíada de 1984; a primeira colocação no Mundialito de 1982 e o vice campeonato mundial também em 1982. No início dos anos 1990 o Brasil conquista a medalha de ouro na Olimpíada de Barcelona 1992.

O profissionalismo, apesar de ser uma realidade entre jogadores de alto nível, ainda permanecia como promessa para grande maioria dos atletas que se dedicavam à modalidade. O Rio Grande Sul foi um dos primeiros estados a possuir estrutura profissional de competições e clubes, proporcionando um salto de qualidade na produção/promoção dos atletas (CARMONA, ASSMAN e MAZO, 2013). O diferencial do voleibol gaúcho, que se fez presente desde a década 1980, e que foi um dos fatores que alavancou o profissionalismo precoce, foi a presença de atletas de avantajada estatura que naturalmente facilitava o desempenho superior (CARMONA, ASSMAN e MAZO, 2013).

A partir da década de 1980 se entendeu que um dos fatores mais relevantes na detecção/seleção de talentos para o voleibol é a estatura, fator esse que vem predominando nas peneiras dos clubes e seleções de base. Raramente se vê, atualmente, jogadores de alto nível com

estatura abaixo da média dos grandes clubes e seleções. Com a conquista da medalha de ouro olímpica em 2016 a conclusão preliminar a que se chega é que o sistema de recrutamento e detecção de jovens com perfil apropriado tem sido eficiente.

2 PROBLEMA E OBJETIVO

A problemática que se coloca é: qual seria a estatura e em qual idade o atleta tem apresentado seu melhor desempenho? O que tem se tornado a palavra de ordem no treinamento desportivo é a “mensuração”, na medida em que a informação, cada vez mais detalhada e profunda, permite a tomada de decisões baseadas em dados concretos.

O voleibol tem demandado uma série de estudos de caráter morfológicos voltados para a possibilidade da detecção de talentos e perfis apropriados (BRISTOTTE, 2013); (CABRAL et al, 2011); (FIGUEIRA E MATSUDO, 1996); (MASSA et al, 2003). Não só a estatura tem determinado o perfil ideal do atleta, mas valores outros, como índice de massa corporal, percentual de gordura, perímetros ósseas, circunferência muscular etc. Além disso, a análise de performance, mais conhecida como Análise de Jogo, também tem contribuído no conjunto de produções científicas que envolvem o voleibol, mais especificamente, e o esporte de rendimento, de forma geral (MASSA, 1999).

A análise de jogo consiste no registro do comportamento tático dos atletas e sua performance, fazendo uso de ferramentas de scout e estatística para a sistematização objetiva dos acontecimentos do jogo (MATIAS E GRECO, 2009). O voleibol é um esporte pioneiro no uso dessas tecnologias para a otimização de performances e resultados. Raramente se vê hoje em dia equipes de alto nível que não fazem uso de comissões de scout e estatísticas, que tem por objetivo registrar as ações/acontecimentos do jogo.

Os grandes torneios da modalidade disponibilizam dados detalhados e variados de desempenho das equipes e dos atletas, levantados por especialistas em análise de jogo que tem por meta instrumentalizar as equipes, treinadores, atletas, torcedores, analistas nos mais diversos tipos de dados. Em muitos casos, os dados levantados são disponibilizados em tempo real, enriquecendo a transmissão dos jogos e permitindo às equipes análises cada vez mais amplas dos resultados.

A tecnologia da informação disponível para o aprimoramento dos atletas e conquistas de vitórias e campeonatos não é aproveitada por alguns treinadores conservadores que não fazem uso da análise de jogo, pois consideram que as suas experiências são suficientes para interpretar e avaliar o processo tático inerente aos treinamentos e competições (GARGANTA, 2001, p.60).

A postura do treinador intuitivo, conservador, que pretende dar conta de uma análise consistente ao final do jogo sem fazer uso das técnicas de análise de jogo tem se mostrado ultrapassada e fadada ao desaparecimento.

No estudo de Wnorowski (2007), os treinadores peritos não souberam descrever todas as situações ocorridas em uma partida de voleibol, apesar de descreverem corretamente a eficácia de cada um dos seis fundamentos. Assim, é impossível lembrar todos os acontecimentos que ocorrem no transcorrer de uma partida e, menos ainda, as inúmeras ocorrências táticas efetuadas por cada um dos atletas. (MATIAS E GRECO, 2009, p.3)

É nesse contexto de aprimoramento de tecnologias e métodos de aperfeiçoamento de performance que se propõe o desenvolvimento deste estudo, buscando contribuir com a sistematização de dados produzidos por entidades diretamente ligadas ao esporte de rendimento, associando dados diferentes na intenção de encontrar elementos da realidade que ainda não foram observados.

Variáveis antropométricas, assim como o desempenho desportivo, vêm se mostrando uma preocupação frequente para o estudo do esporte especializado (VIVIANE E BALDIM, 1993); (SMITH et al, 1992); (MCGOWN et al, 1990). A ideia motivadora de estudos dessa natureza é a possibilidade de prever bons resultados, bons desempenhos, para assim subsidiar decisões, tanto no nível do próprio jogo, quanto no nível da formação de equipes, publicidade, transmissão, contratos e tudo que envolve o esporte de competição.

O objetivo desse estudo foi analisar o desempenho técnico dos atletas participantes da Superliga Nacional, edição 2017/18, correlacionando com os dados de idade e estatura desses jogadores a fim de verificar a relação entre essas variáveis.

3 MÉTODO

Este estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa por se tratar de estudo em base de dados já publicada, e não diretamente com seres humanos. O método de pesquisa utilizado foi descritivo transversal, em banco de dados constituído, buscando evidências quantitativas (HULLEY et al, 2003) (SAKS e ALLSOP, 2011). Tendo em vista a crescente tendência de estudos quantitativos desenvolvidos no contexto do esporte de rendimento, o objeto de estudo aqui proposto é a estatura, a idade e alguns parâmetros de rendimento atlético desportivo, compilados nas partidas da edição da superliga masculina de voleibol 2017/18. Em síntese, o objeto de estudo são os próprios jogadores de voleibol e suas performances. As posições/funções em quadra estudadas aqui foram: Ponteiro – atacante responsável preferencialmente por bolas levantadas na entrada da rede e por recepção de saque; Central – atacante responsável por ataques no centro da rede e também por bloqueio; Oposto – atacante responsável preferencialmente por bolas na saída da rede; Levantador – responsável pelo

levantamento (preparação do ataque). O tratamento estatístico utilizado foi paramétrico, somente com medidas de tendência central (médias) e de dispersão (desvio padrão), além de valores absolutos e relativos (CALLEGARI-JACQUES, 2003). Os dados foram expostos em forma de tabelas comparativas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados foram agrupados de duas formas: em três diferentes faixas de idades (25 anos ou menos, de 26 a 32 anos e 33 anos ou mais) e em três diferentes faixas de estatura (1,94 m. ou menos, entre 1,95 e 1,99 m. e 2,00 m. ou mais). As faixas de idade e estatura foram selecionadas por conveniência e por similaridade entre as quantidades presentes no campeonato. Valores diferentes desses intervalos aqui apresentados são insignificantes.

O quadro 1 traz o resumo dos dados dos atletas e suas posições/funções, separados em três faixas de idade.

Quadro 1: Médias de idade e estatura dos atletas separados por faixas de idade

Dados	Média de idade	Desv. pad.	Média de estatura	Desv.pad.
Ponteiros ≤ 25 anos	21,95	1,53	1,951 m.	0,05 m.
Ponteiros 26 – 32 anos	28,12	1,72	1,985 m.	0,04 m.
Ponteiros ≥ 33 anos	35,80	2,38	1,968 m.	0,03 m.
Central ≤ 25 anos	22,41	1,83	2,014 m.	0,02 m.
Central 26 – 32 anos	29,08	2,27	2,045 m.	0,03 m.
Central ≥ 33 anos	34,83	0,75	2,021 m.	0,03 m.
Oposto ≤ 25 anos	22,00	2,44	1,996 m.	0,04 m.
Oposto 26 – 32 anos	28,33	1,96	2,043 m.	0,07 m.
Oposto ≥ 33 anos	35,66	1,52	1,993 m.	0,03 m.
Levantador ≤ 25 anos	20	1,41	1,845 m.	0,007 m.
Levantador 26 – 32 anos	29,40	1,81	1,936 m.	0,03 m.
Levantador ≥ 33 anos	37,71	2,49	1,881 m.	0,02 m.

O quadro 2 traz um resumo dos dados dos atletas em suas posições/funções separados agora em três faixas de estatura. Na organização e análise dos dados a partir de três faixas de estatura é preciso esclarecer que em algumas posições não há jogadores de determinadas estaturas. Entre os centrais e opositos não há atletas com menos de 1,95 metros, e entre os levantadores não há atletas de mais de 2,00 metros.

Quadro 2: médias de idade e estatura dos atletas separados por faixas de estatura

Dados	Média de idade	Desv. pad.	Média de estatura	Desv. pad.
Ponteiros ≤ 1,94 m.	26,1	7,03	1,900 m.	0,02 m.
Ponteiros 1,95 – 1,99 m.	24,2	4,09	1,973 m.	0,01 m.
Ponteiros ≥ 2,00 m.	28,1	5,11	2,022 m.	0,02 m.
Centrais ≤ 1,99 m.	26	6,78	1,970 m.	0,01 m.
Centrais ≥ 2,00 m.	27,8	4,83	2,040 m.	0,02 m.
Opositos ≤ 1,99 m.	24,2	6,13	1,966 m.	0,01 m.
Opositos ≥ 2,00 m.	27,0	4,96	2,039 m.	0,04 m.
Levantador ≤ 1,94 m.	32,7	7,34	1,883 m.	0,03 m.
Levantador ≥ 1,95 m.	30	4,35	1,973 m.	0,005 m.

Em relação ao desempenho nos fundamentos, é preciso fazer algumas considerações sobre a forma como os dados foram organizados. No voleibol há somente três fundamentos que fazem pontos: o saque, o bloqueio e o ataque. Os outros fundamentos são preparatórios ou de transição, como a recepção, defesa e o levantamento (BIZZOCHI, 2004). O saque é uma das formas de se conquistar o ponto. Foram colocados três parâmetros relacionados ao saque: a quantidade total de saques, os pontos de saque e o percentual de sucesso no saque. A quantidade de saques é importante para se ter uma ideia de quantas vezes ao longo do campeonato o jogador é submetido a esse esforço. O total de pontos de saque ilustra a quantidade de saques que se convertem diretamente em pontos. O percentual de sucessos no saque foi calculado pela proporção de pontos de saque em relação ao total de saques realizados.

O bloqueio é apresentado somente em dois parâmetros: pontos de bloqueio e percentual de sucessos. Considerou-se que não seria relevante colocar o total de ações de bloqueio realizadas, pois, os jogadores realizam muitos saltos de bloqueio no jogo e em sua maioria não tocam na bola ao fazerem. Por isso contabilizou-se somente os sucessos do bloqueio.

O ataque, por outro lado é o fundamento de definição do jogo, por isso é apresentado em três parâmetros: total de ataques, pontos de ataque e percentual de sucessos. O total de ataques demonstra o esforço e o estresse físico e mental a que o atleta está submetido. Os pontos de ataque e percentual de sucessos demonstram a eficiência alcançada pelos jogadores nessa tarefa.

A recepção é um fundamento preparatório que apresenta a particularidade de ser executado somente por jogadores ponteiros e por líberos, conforme a tática do voleibol moderno. Por esse motivo só é contabilizado entre os jogadores ponteiros. O levantamento apresenta a mesma característica para os levantadores. A diferença está em que no sistema tático moderno do voleibol somente um levantador atua em quadra, concentrado praticamente todas as ações de levantamento do jogo nas mãos de um único jogador, ao passo que na recepção as equipes contam com dois ponteiros atuando ao mesmo tempo, dividindo a tarefa ainda com o libero.

A defesa não foi contabilizada nesse estudo principalmente devido à velocidade dos ataques realizadas, que chegam a alcançar 120 km/hora. Isso torna a defesa um fundamento absolutamente ocasional e que se dá em função unicamente da organização tática da equipe e pouco depende do desempenho técnico de cada jogador. A defesa se torna uma questão de estar no lugar certo.

Não foram todos os atletas inscritos no campeonato que tiveram seus dados contabilizados. Para os ponteiros o critério de inclusão foi que tivesse atuação mínima em saque, ataque, bloqueio e no mínimo 10 recepções. Esse critério, especificamente, configura uma participação de em torno de pelo menos uma partida ao longo da competição.

É importante que se destaque que quanto mais ações são realizadas menores são as taxas de crescimento dos percentuais de sucesso. Isso se deve ao fato de que os sucessos não tem 50% de chance de ocorrer numa jogada. Podem ocorrer três possibilidades: o sucesso, ou acerto, que se converte em pontos em algumas situações; o erro ou fracasso, que se converte em ponto ao adversário e ainda a continuidade da jogada, que não é computado como sucesso nem como fracasso e que é contabilizado de outra forma não utilizada neste trabalho. Assim, se há três possibilidades para um lance no voleibol, e o sucesso é só uma delas, a tendência matemática é que quanto mais ações sejam realizadas, o percentual de sucesso tende a subir em cada vez menor proporção.

5 ANÁLISE DE DESEMPENHO E IDADE

Quadro 3: Desempenho dos ponteiros separados por faixas de idade

Ponteiros	≤ 25 anos	26 – 32 anos	≥ 33 anos
Média de pontos no campeonato	156,1 pontos	238,8 pontos	221,4 pontos
Média de saques realizados	216,9 saques	275,6 saques	269 saques
Média de pontos de saque	14,8 pontos	12,6 pontos	13,6 pontos
Percentual médio de sucesso no saque	6,08 %	5,64 %	5,07 %
Média de pontos de bloqueio	13 pontos	22,1 pontos	19,2 pontos
Percentual médio de sucesso no bloqueio	25,59 %	27,12 %	22,24 %
Média de ataques realizados no campeonato	270,4 ataques	428,5 ataques	404 ataques
Média de pontos de ataque	130,9 pontos	204,1 pontos	188,6 pontos
Percentual médio de sucesso no ataque	47,15 %	47,09 %	46,94 %
Média de recepções realizadas no campeonato	298,3 recepções	469,1 recepções	415,2 recepções
Percentual médio de sucesso na recepção	35,38 %	36,03 %	40,52 %

Como se vê (quadro 3), os jogadores ponteiros entre 26 e 32 anos e os jogadores com mais de 33 anos fizeram muito mais pontos ao longo do campeonato que os jogadores com menos de 25 anos, revelando que os dois grupos na verdade jogam mais do que o grupo mais jovem. Embora os percentuais de sucesso não sejam muito diferentes, o total de ações e o total de pontos em cada fundamento revelam que os jogadores com até 25 anos tiveram menor participação no campeonato. A média de ataques realizados no campeonato revela que os jogadores entre 26 e 32 anos atacaram quase o dobro de bolas dos jogadores com 25 anos ou menos.

Dentre os ponteiros, no saque, o grupo que teve o melhor percentual de sucesso foi o grupo até 25 anos com uma média de 6,08 %, e em relação aos pontos de bloqueio o grupo que obteve melhor sucesso foi o grupo de 26 a 32 anos, com um percentual médio de sucesso de 27,12 %. O percentual de sucesso no ataque foi muito próximo entre as três faixas etárias, e o grupo que obteve melhor percentual de recepção foi o de 33 anos ou mais, com um percentual de 40,52 % de sucessos.

O critério de inclusão utilizado para a contabilização dos dados dos centrais foi que tivessem participação nos itens: saque, bloqueio e ataque e que ainda tivessem no mínimo 5 pontos de bloqueio. Esse critério é em função do bloqueio ser a principal função dos centrais no jogo.

Para os centrais (quadro 4), as variações são muito semelhantes ao que ocorre entre os ponteiros. Os percentuais de sucesso são bem semelhantes entre as três faixas etárias, mas o total de ações mostra que os jogadores mais velhos tiveram maior participação no campeonato. O grupo que obteve o melhor percentual de sucesso no saque foi o de 33 anos ou mais, com uma média de 7,51 % de sucessos. Em relação ao bloqueio e ao ataque o grupo que obteve melhor sucesso foi o grupo de 26 a 32 anos, respectivamente com um percentual de 25,06 % e de 61,38 %.

Quadro 4: Desempenho dos centrais separados por faixas de idade

Centrais	≤ 25 anos	26 – 32 anos	≥ 33 anos
Média de pontos no campeonato	104,2 pontos	190 pontos	168,1 pontos
Média de saques realizados	182,41 saques	263,65 saques	263 saques
Média de pontos de saque	6,9 pontos	17,3 pontos	21,1 pontos
Percentual médio de sucesso no saque	3,89 %	5,70 %	7,51 %
Média de pontos de bloqueio	27,4 pontos	46,4 pontos	41,8 pontos
Percentual médio de sucesso no bloqueio	23,54 %	25,06 %	22,25 %
Média de ataques realizados no campeonato	135,2 ataques	208,1 ataques	178,3 ataques
Média de pontos de ataque	71,5 pontos	127,7 pontos	105,1 pontos
Percentual médio de sucesso no ataque	52,59 %	61,38 %	58,55 %

Para os opostos (quadro 5), o critério foi o mesmo: participação nos fundamentos saque, bloqueio e ataque e participação mínima de pelo menos 10 ataques realizados. A dinâmica se repete como nas outras posições, os mais jovens tem menor participação no campeonato. No desempenho de saque dos opostos, o grupo que obteve o melhor percentual de sucesso, foi o grupo de 26 a 32 anos, com uma media de 7,35 %. No bloqueio o grupo que obteve melhor sucesso foi o grupo de ate 25 anos, com um percentual de 31,27 %. O grupo com o melhor percentual de sucessos no ataque foi o de 26 a 32 anos, com um percentual de 47,88 %.

Quadro 5: Desempenho dos opostos separados por faixas de idade

Opostos	≤ 25 anos	26 – 32 anos	≥ 33 anos
Média de pontos no campeonato	151,1 pontos	274,1 pontos	273 pontos
Média de saques realizados	107,2 saques	204 saques	225,6 saques
Média de pontos de saque	7 pontos	13,1 pontos	11,6 pontos
Percentual médio de sucesso no saque	5,65 %	7,35 %	4,45 %
Média de pontos de bloqueio	19 pontos	27,5 pontos	28 pontos
Percentual médio de sucesso no bloqueio	31,27 %	26,26 %	23,28 %
Média de ataques realizados no campeonato	233,7 ataques	460,1 ataques	488,3 ataques
Média de pontos de ataque	113 pontos	230,5 pontos	233,3 pontos
Percentual médio de sucesso no ataque	45,30 %	47,88 %	45,33 %

Para os levantadores o critério de inclusão foi que tivessem pelo menos 500 levantamentos realizados no campeonato, o que configura uma participação ativa em mais de uma partida ao longo do campeonato.

Quadro 6: desempenho dos levantadores separados por faixas de idade

Levantadores	≤ 25 anos	26 – 32 anos	≥ 33 anos
Média de pontos no campeonato	20,5 pontos	49,8 pontos	35,3 pontos
Média de saques realizados	230,5 saques	284,2 saques	310,5 saques
Média de pontos de saque	11 pontos	13,2 pontos	15,1 pontos
Percentual médio de sucesso no saque	4,52 %	4,31 %	4,73 %
Média de pontos de bloqueio	4 pontos	15 pontos	9,3 pontos
Percentual médio de sucesso no bloqueio	10,23 %	18,09 %	15,17 %
Média de ataques realizados no campeonato	17 ataques	40 ataques	25,1 ataques
Média de pontos de ataque	5,5 pontos	21,6 pontos	10,8 pontos
Percentual médio de sucesso no ataque	32,29 %	48,12 %	44,02 %
Média de levantamentos no campeonato	888 levantamentos	1552,2 levantamentos	1325,5 levantamentos
Percentual médio de sucesso no levantamento	22,7 %	31,45 %	29,94 %

Entre os levantadores (quadro 6), nos pontos de saque, o grupo que obteve o melhor índice de sucesso foi o de 33 anos ou mais, com um percentual de 4,73 %. Nos pontos de bloqueio, o grupo que obteve o melhor sucesso, foi de 26 a 32 anos, com um percentual de 18,09 %. O mesmo grupo obteve o melhor percentual de sucesso nos ataques, com 48,12 %, e no levantamento, com um percentual 31,45 % de acertos.

6 ANÁLISE DE DESEMPENHO E ESTATURA

A partir do quadro 7 os dados são apresentados da mesma forma, com os mesmos critérios de inclusão e baseados nos mesmos parâmetros. A diferença está na forma de agrupar os dados que agora estão em três faixas de estaturas.

Nesta exposição percebe-se que os dados revelam realidades diferentes. Os percentuais de sucesso continuam bem próximos entre uma faixa de estatura e outra, contudo, a quantidade de ações realizadas por cada faixa é bem diferente. Naturalmente que as ações sobre a rede, como ataque e bloqueio, são executadas majoritariamente por jogadores de maior estatura por alcançarem a bola a uma maior altura sobre a rede. Por outro lado as ações de preparação, como recepção e levantamento são executadas prioritariamente por jogadores mais baixos, que, aparentemente, tem maior agilidade e facilidade de executar essas ações. Assim, os dados abaixo confirmam a tendência do voleibol moderno de ações cada vez mais especializadas e que requerem tipos físicos específicos.

Dentre os ponteiros, o grupo que teve o melhor percentual de desempenho no saque foi o grupo de jogadores com estatura entre 1,95 e 1,99 m. com uma média de 6,21 % de sucessos. Em relação aos pontos de bloqueio, o grupo que obteve melhor sucesso foi o grupo de maior e igual a 2,00 m., com um percentual de 27,02 %. O grupo que obteve o melhor percentual de ataque foi o grupo até 1,94 m., com um percentual de 49,81 % de sucesso. O mesmo grupo também obteve melhor percentual de recepções com 37,67 % de sucessos. Como se vê no quadro 7, embora os jogadores de maior estatura recebam quase o dobro a mais de bolas que os jogadores dos outros dois grupo, o melhor percentual de sucesso no ataque foi dos jogadores de menor estatura. O mesmo ocorre com a recepção de saque.

Quadro 7: Desempenho dos ponteiros separados por faixas de estatura

Ponteiros	≤ 1,94 m.	1,95 - 1,99 m.	≥ 2,00 m.
Média de pontos no campeonato	167,5 pontos	167 pontos	238,5 pontos
Média de saques realizados	216,2 saques	228,4 saques	281,5 saques
Média de pontos de saque	11,8 pontos	14,5 pontos	15 pontos
Percentual médio de sucesso no saque	5,55 %	6,21 %	5,17 %
Média de pontos de bloqueio	12 pontos	16 pontos	22,7 pontos
Percentual médio de sucesso no bloqueio	25,72 %	24,24 %	27,02 %
Média de ataques realizados no campeonato	293,9 ataques	298,3 ataques	426,8 ataques
Média de pontos de ataque	143,7 pontos	140,4 pontos	200,8 pontos
Percentual médio de sucesso no ataque	49,81 %	46,03 %	44,5 %
Média de recepções realizadas no campeonato	284,8 recepções	329,4 recepções	496,1 recepções
Percentual médio de sucesso na recepção	37,67 %	34,27 %	37,33 %

Entre os centrais (quadro 8), só se obteve duas faixas de estatura, o grupo menor ou igual a 1,99 m., e o grupo maior ou igual a 2,00 m. Assim, no quesito saque, o grupo que obteve melhor percentual de sucesso foi o grupo de maior estatura com um percentual de 5,69 %. O mesmo grupo obteve melhor percentual no bloqueio com 23,97 % de sucesso. No ataque o mesmo grupo obteve melhor desempenho com um percentual de 58,01 % de sucessos, significativamente maior que o outro grupo. Como se vê, dentre os centrais, os jogadores de maior estatura apresentam melhor desempenho em todos os fundamentos.

Quadro 8: Desempenho dos centrais separados por faixas de estatura

Centrais	≤ 1,99 m.	≥ 2,00 m.
Média de pontos no campeonato	146 pontos	152,4 pontos
Média de saques realizados	231,6 saques	230,9 saques
Média de pontos de saque	10,6 pontos	14,8 pontos
Percentual médio de sucesso no saque	3,95 %	5,69 %
Média de pontos de bloqueio	38,8 pontos	37,7 pontos
Percentual médio de sucesso no bloqueio	23,49 %	23,97 %
Média de ataques realizados no campeonato	180,6 ataques	171,5 ataques
Média de pontos de ataque	96,6 pontos	101,6 pontos
Percentual médio de sucesso no ataque	53,75 %	58,01 %

Entre os opostos (quadro 9), também só se obteve duas faixas de estatura, menor ou igual a 1,99 m., e maior ou igual a 2,00 m. No fundamento saque o grupo que obteve melhor desempenho foi o de maior e igual a 2,00 m., com um percentual de 6,25 % de sucesso. O grupo que obteve melhor percentual no bloqueio foi o de menor e igual a 1,99 m., com 28,86 % de sucessos. Esse percentual foi muito próximo do grupo de maior estatura. No ataque o grupo que obteve melhor percentual de ataques foi o grupo maior ou igual a 2,00 m., com um percentual de 47,56 % de sucessos.

Quadro 9: Desempenho dos opostos separados por faixas de estatura

Opostos	≤ 1,99 m.	≥ 2,00 m.
Média de pontos no campeonato	190,5 pontos	216,9 pontos
Média de saques realizados	135,6 saques	166,3 saques
Média de pontos de saque	9,5 pontos	9,5 pontos
Percentual médio de sucesso no saque	5,57 %	6,25 %
Média de pontos de bloqueio	19,8 pontos	24,9 pontos
Percentual médio de sucesso no bloqueio	28,86 %	28,37 %
Média de ataques realizados no campeonato	309,5 ataques	360 ataques
Média de pontos de ataque	156 pontos	173,2 pontos
Percentual médio de sucesso no ataque	43,85 %	47,56 %

Entre os levantadores (quadro 10), também só se obteve duas faixas de estatura, o grupo menor e igual a 1,94 m., e o grupo maior e igual a 1,95 m. No saque o grupo que obteve melhor percentual de sucesso foi o grupo maior ou igual a 1,95 m., com 5,29 %. O melhor desempenho no bloqueio entre os levantadores foi do grupo menor ou igual a 1,94 m., com um percentual de 17,22 % de sucessos, e no ataque o grupo que obteve melhor percentual de sucesso foi o grupo maior e igual a 1,95 m., com 54,1 %.

Quadro 10: Desempenho dos levantadores separados por faixas de estatura

Levantadores	≤ 1,94 m.	≥ 1,95 m.
Média de pontos no campeonato	36,45 pontos	54 pontos
Média de saques realizados	295 saques	201 saques
Média de pontos de saque	13,8 pontos	11,6 pontos
Percentual médio de sucesso no saque	4,47 %	5,29 %
Média de pontos de bloqueio	10,1 pontos	12,6 pontos
Percentual médio de sucesso no bloqueio	17,22 %	14,54 %
Média de ataques realizados no campeonato	25,8 ataques	41,6 ataques
Média de pontos de ataque	12,4 pontos	21,6 Pontos
Percentual médio de sucesso no ataque	48,37 %	54,1 %
Média de levantamentos no campeonato	1294,8 levantamentos	1368 levantamentos
Percentual médio de sucesso no levantamento	29,66 %	28,27 %

No levantamento o grupo que obteve um melhor desempenho foi o grupo menor e igual a 1,94 m., com um percentual de 29,66 % de sucessos. Como se observa, os levantadores de menor

estatura atacam bem menos bolas que os levantadores de maior estatura. Estes tem também uma média de pontos no campeonato maior.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Além dos três fundamentos que fazem pontos (saque, bloqueio, ataque), os pontos no voleibol são feitos, em grande parte, por erros nas ações. Erros técnicos, táticos, individuais etc. O erro faz parte do jogo, e a valorização do jogador vem da sua capacidade de acerto, ou, capacidade de errar pouco. Muitas ações não são computadas nem como erro e nem como acerto, e sim como continuidade da jogada. Alguns jogadores são mais definidores do que outros, apresentam melhores percentuais de sucesso porque conseguem definir a jogada, não permitindo sua continuidade. Isso nos ajuda a compreender em parte os resultados.

Como se vê, jogadores mais altos tem melhor desempenho em ações sobre a rede e jogadores mais baixos têm melhores desempenhos em ações de preparação e transição. Existe também uma faixa etária em que os desempenhos são melhores que é a faixa intermediária neste trabalho. Contudo, há funções no voleibol que requerem maior experiência e, portanto, maior idade para melhores desempenhos, como a função de levantador. Além disso, os dados mostram que os levantadores mais baixos tem melhor desempenho em sua função principal, o levantamento.

Deve-se destacar, no entanto, que um dos mitos do esporte de rendimento no país não foi confirmado neste trabalho, qual seja, o de que no Brasil se antecipa performances de jogadores e se dá prioridade para atletas muito jovens que alcançam seu melhor desempenho com pouca idade. Como se vê aqui, os jogadores com 25 anos ou menos realizam bem menos ações que os jogadores das outras duas faixas etárias, comprovando que na verdade jogam menos. Não há uma prevalência de jogadores muito jovens atuando e revelando performances superiores.

Outra conclusão que os dados nos revelam é que a configuração tática do voleibol da atualidade define características físicas bastante específicas. Existem dois tipos de ponteiros, o ponteiro de definição e o ponteiro de preparação. O ponteiro de preparação tem menor estatura, mais idade, recebe menos bolas para atacar e tem menor responsabilidade na definição das jogadas. Tem melhores percentuais de sucesso na recepção e surpreendentemente no ataque. O ponteiro de definição é mais alto e recebe mais bolas para atacar, tendo maior responsabilidade na definição de jogadas. As equipes dirigem a maior parte dos saques aos ponteiros de definição da equipe adversária na intenção de comprometer ou atrapalhar a atuação deste ponteiro na definição da jogada, por isso este apresenta maior quantitativo de ações de recepção.

Não são todas as equipes que jogam com essa conformação tática, mas a maioria. Algumas equipes passaram a adotar uma conformação em que os dois ponteiros em quadra tem a mesma

responsabilidade tanto na recepção de saque quanto na definição. Encontrar o sistema ideal, equilibrado entre preparação e definição, talvez seja o desafio mais atual do voleibol moderno nos próximos anos.

Seja como for, estudos como esse aqui desenvolvido são muito importantes para instrumentalizar as mudanças e inovações que poderão fazer parte do voleibol de alto rendimento nos próximos anos, visto que esta modalidade é uma das que faz mais uso de dados sistemáticos e de tecnologia de informação para subsidiar decisões e escolhas.

REFERÊNCIAS

- ANFILO, M.A. *A prática pedagógica do treinador da seleção brasileira masculina de voleibol: processo de evolução tática e técnica na categoria infanto-juvenil*. Florianópolis: (Dissertação de Mestrado), Universidade Federal de Santa Catarina UFSC, 2003.
- ARAÚJO, J. B. *Voleibol moderno: Sistema defensivo*. Editora exclusiva – Rio de Janeiro 1994.
- BIZZOCHI, C. *O voleibol de alto nível: da iniciação à competição*. Barueri: Manole, 2004.
- BOJIKIAN, J. C. M. *Ensinando voleibol*. Guarulhos: Editora Phorte, 1999.
- BRISTOTTE, P. D. *Perfil antropométrico das seleções nacionais de voleibol: um estudo em diferentes faixas etárias da elite nacional*. São Paulo: monografia de especialização. Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU), Faculdade de Educação Física, 2013.
- CABRAL, B. G. A.; CABRAL, S. A. T.; TOLEDO, I. V. R.; DANTAS, P. M. S.; MIRANDA, H. F.; KNAKCFUSS, M. I. *Fatores determinantes na seleção de atletas no voleibol brasileiro*. Revista Brasileira Ciência Esporte, v. 33, n. 3, p. 733-746, jul./set. 2011.
- CALLEGARI-JACQUES, S. M. *Bioestatística: princípios e aplicações*. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- CARMONA, E. K.; ASSMAN, A. B.; MAZO, J. C. *Indícios da profissionalização do voleibol masculino no Rio Grande do Sul: o caso da equipe do Banco Sulbrasileiro*. Ed Fis e Deportes.com, Revista Digital. Buenos Aires. 2013; Año 18, nº 185.
- FIGUEIRA J. A. J.; MATSUDO, V.K.R.. *Análise do perfil de aptidão física da seleção brasileira de voleibol feminino adulto por posição de jogo*. Revista da área de ciências biológicas e da saúde, v1 n1, p. 37 -45, 1996.
- GARGANTA, J. *A análise da performance nos jogos desportivos. Revisão acerca da análise do jogo*. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, vol. 1, nº 1, 2001.
- HULLEY, S. B.; CUMMINGS, S. R.; BROWNER, W. S. B.; GRADY, D.; HEARST, N.; NEWMAN, T. B. *Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica*. Porto Alegre: Artmed – 2ª Ed. – 2003.

MASSA, M. *Análise de aspectos de cineantropometria morfológica e de testes de desempenho de atletas de voleibol masculino envolvidos em processos de promoção de talentos*. São Paulo: (Dissertação de mestrado), Escola de Educação Física, Universidade de São Paulo - USP. 1999. 154p.

MASSA, M.; BÖHME, M. T. S.; DA SILVA, L. R. R.; UEZU, R. *Análise de referenciais cineantropométricos de atletas de voleibol masculino envolvidos em processos de promoção de talentos*. São Paulo: Revista Mackenzie de Educação Física e esportes – Ano 2, N. 2, 2003.

MATIAS, C. J. A. da S. ; GRECO, P. J. *Análise de jogo nos jogos esportivos coletivos: a exemplo do voleibol*. Goiania: Pensar a Prática 12/3: 1 – 16, set/dez 2009.

MATTHLESEN, S. Q. *Um estudo sobre o voleibol: em busca de elementos para sua compreensão*. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Florianópolis: CBCE, vol. 15, nº 2, p.194-199, 1994.

MCGOWN, C. M.; CONLEE, R. K.; SUCEC, A. A.; BUONO, M. J.; TAMAYO, M.; PHILLIPS, W.; FREY, M. A. B. ; LAUBACH, L. L.; BEAL, D. P. *Gold medal volleyball: the training program and physiological of the 1984 Olympic Champions*. Research Quarterly for Exercise and Sport, v. 61, n. 02, p. 196-200, 1990.

SAKS, M.; ALLSOP, J. *Pesquisa em saúde: métodos quantitativos, qualitativos e mistos*. São Paulo: Roca, 2011.

SMITH, D.J.; ROBERTS, D.; WATSON, B. *Physical, physiological and performance differences between Canadian national team and universiade volleyball players*. Journal of Sports Sciences, v.10, p.131-38, 1992.

VIVIANI, F.; BALDIN, F. *The somatotype of amateur Italian female volleyball players*. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, v.33, n.4, p. 400- 404, 1993.