




## Revisão

### **Alcance do voleibol profissional: uma revisão sobre o ataque e o bloqueio** **Professional volleyball reach: a review about the attack and the block**

Nelson Kautzner Marques Junior. Universidade “Castelo Branco”. Rio de Janeiro. Brasil  
[[kautzner123456789junior@gmail.com](mailto:kautzner123456789junior@gmail.com)] .

**Recibido:** 20/12/2020 | **Aceptado:** 21/03/2021

### **Resumo**

Atualmente no voleibol o treinador tem se preocupado muito com o alcance do ataque e do bloqueio porque essa capacidade motora condicionante está relacionada com o êxito nesses fundamentos. Qual é o alcance do ataque e do bloqueio detectado na literatura científica do voleibol? Porém, com os novos estudos sobre esse tema, talvez esses valores do alcance possam ter sido alterados. O objetivo da revisão foi de detectar o alcance do ataque e do bloqueio do voleibol profissional. Os artigos selecionados foram consultados no Google Acadêmico e no Research Gate e foram encontrados 14 trabalhos. O voleibol masculino o alcance no ataque foi de 3,10 a 3,89 m, no bloqueio foi de 3,30 a 3,42 m, no saque foi de 3,05 a 3,20 m e no levantamento foi de 2,55 a 2,95 m. O voleibol masculino de dupla na areia o alcance no ataque foi de 3,30 a 3,42 m e no bloqueio foi de 3,10 a 3,21 m. O voleibol feminino o alcance no ataque foi de 2,87 a 3,35 m e no bloqueio foi de 2,64 a 3,25 m. O voleibol feminino de dupla na areia o alcance no ataque foi de 2,78 a 3,12 m e no bloqueio foi de 2,68 a 3,02 m. Em conclusão, o alcance do ataque e do bloqueio é um parâmetro para o técnico selecionar os jogadores e é útil para o treinador entender durante a partida a deficiência do ataque e do bloqueio de alguns voleibolistas por causa do menor alcance.

**Palavras Chave:** voleibol, desempenho atlético, cineantropometria, esporte.

### **Abstract**

Actually, in the volleyball, the coaches have a lot of concern with the attack reach and the block reach because these conditioning motor capacities is related to the success in these skills. What are the attack reach and the block reach detected in the volleyball scientific literature? However, with the new studies on this theme, perhaps these values of the reach

may have been changed. The objective of the review was to detect the attack and the block reach of the professional volleyball. The selected articles were consulted on Google Scholar and Research Gate and were found 14 studies. The male volleyball attack reach was 3.10 to 3.89 m, the block was 3.30 to 3.42 m, the serve was 3.05 to 3.20 m and the set was 2.55 m at 2.95 m. The men's doubles volleyball in the sand the attack reach was 3.30 to 3.42 m and the block reach was 3.10 to 3.21 m. The female volleyball attack reach was 2.87 to 3.35 m and the block was 2.64 to 3.25 m. Women's double volleyball in the sand the attack reach was 2.78 to 3.12 m and the block was 2.68 to 3.02 m. In conclusion, the attack and the block reach is a parameter for the coach to select the players and it is useful for the coach to understand during the match the deficiency of the attack and of the block of some volleyball players because of the shorter reach.

**Key words:** volleyball, athletic performance, kinanthropometry, sport.

## **Introdução**

O esporte de alto rendimento da atualidade requer um planejamento de treinamento minucioso através da periodização com o intuito do jogador de voleibol atingir um excelente desempenho competitivo na temporada (Marques Junior, Arruda e Api, 2019). Portanto, o treinamento periodizado objetivo ocasionar um incremento nos aspectos técnicos e táticos e na preparação física dos atletas profissionais do voleibol.

Atualmente no voleibol os treinadores têm se preocupado muito com o alcance do ataque e do bloqueio porque essa capacidade motora condicionante está relacionada com o êxito nesses fundamentos (Marques Junior, 2018). Quanto maior o alcance do ataque e do bloqueio, geralmente o voleibolista possui melhor desempenho nesses fundamentos. Entretanto, como recentemente foram conduzidos novos estudos sobre o alcance do voleibol profissional (Palao, Manzanares e Valades, 2014; Wnorowski e Cieminski, 2016), torna interessante revisitar esse conteúdo.

Qual é o alcance do ataque e do bloqueio detectado na literatura científica do voleibol?

É sabido no voleibol profissional masculino que o alcance do ataque é de 3,21 a 3,68 metros (m) e do bloqueio de 3,10 a 3,41 m (Marques Junior, 2015). Enquanto que no feminino, o alcance do ataque é de 3,01 a 3,35 m e do bloqueio é de 2,64 a 3,25 m (Marques Junior, 2010). Porém, com os novos estudos sobre esse tema, talvez esses valores do alcance do

ataque e do bloqueio do voleibol profissional possam ter sido alterados ao longo dos anos. Então, o objetivo da revisão foi de detectar o alcance do ataque e do bloqueio do voleibol profissional.

### Estudos sobre o alcance do voleibol profissional

Os artigos selecionados foram consultados no Google Acadêmico e no Research Gate através das palavras chaves spike reach, block reach, spike jump e block jump. Foram encontrados um total de 14 trabalhos sobre esse tema no voleibol profissional competitivo. Esses trabalhos eram compostos por 8 artigos originais, por 3 artigos de revisão, por uma revisão sistemática e meta-análise e por 2 livros. A figura 1 ilustra essas informações.

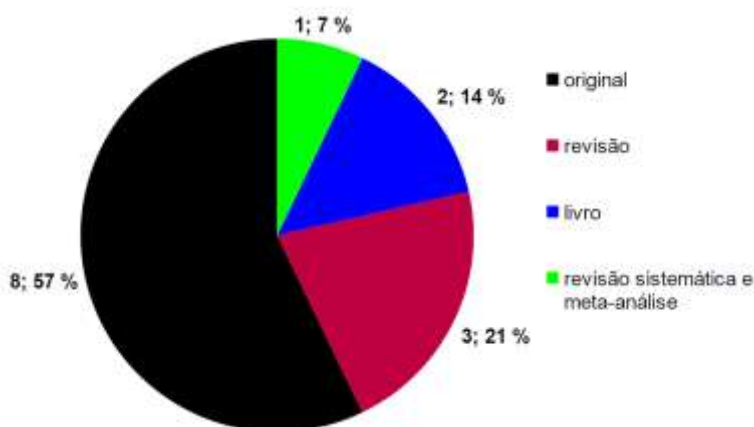


Figura 1. Tipos de trabalhos utilizados no estudo (total; percentual).

A tabela 1 apresenta os resultados dessas investigações com os trabalhos ordenados por data de publicação, ou seja, do mais antigo para o mais recente.

Estudo	Tipo de Trabalho	Gênero	Alcance
1) Ferris et al. (1995)	artigo original	Feminino dos Estados Unidos de 19,5±1,1 anos (n = 13).	2,59 a 2,88 3 m (ataque fem) 2,76±7,25 m (ataque)
2) Marques Junior (2005)	artigo de revisão	Masculino e feminino do voleibol.	3,17 a 3,76 m (ataque masc) 2,84 a 3,31 m (bloqueio masc) 2,71 a 3,30 m (ataque fem)
3) Arruda e Hespanhol	livro		3,21 a 3,75 m (ataque masc)

(2008)		Seleções masculinas (Bra, Rus, EUA, Bul, Esp, Arg, Aust e Jap) e femininas (Bra, Ita, EUA, Cub e Serv) da Copa do Mundo do Japão de 2007.	3,08 a 3,44 m (bloqueio masc) 2,87 a 3,30 m (ataque fem) 2,64 a 3,20 m (bloqueio fem)
4) Sheppard et al. (2008)	artigo original	Masculino da Europa de 20,08±3,9 anos (n = 41).	3,39 a 3,46 m (ataque masc)
5) Sheppard et al. (2009)	artigo original	Masculino de vários países (Arg, Aus, Can, Bras) de 20,9±2,6 anos (n = 142).	3,28 a 3,41 m (ataque masc)
6) Marques Junior (2010)	artigo de revisão	Masculino e feminino do voleibol.	3,21 a 3,76 m (ataque masc) 3,02 a 3,45 m (bloqueio masc) 3,01 a 3,35 m (ataque fem) 2,64 a 3,25 m (bloqueio fem)
7) Sheppard et al. (2013)	livro	Masculino e feminino da Austrália na quadra e de dupla na areia.	3,32 a 3,66 m (ataque masc) 3,10 a 3,23 m (bloqueio masc) 2,87 a 3,16 m (ataque fem) 2,70 a 3,03 m (bloqueio fem) 3,30 a 3,42 m (ataque masc de dupla) 3,10 a 3,21 m (bloqueio masc de dupla) 2,78 a 3,12 m (ataque fem de dupla) 2,68 a 3,02 m (bloqueio fem de dupla)
8) Wnorowski et al. (2013)	artigo original	Masculino da Polônia do campeonato polonês (n = 5).	3,10±14,31 a 3,40 m (ataque masc) 2,50 a 3,07±16,77 m (bloqueio masc) 3,05±36,92 a 3,20±16,82 m (saque masc)

			2,55±32,84 a 2,95±28,34 m (levantamento masc)
9) Peeri et al. (2013)	artigo original	Seleções masculinas (Egi, Chin, Jap, Ir, Serv, Arg, EUA, Cub, Ita, Bra, Pol e Rus) da Copa do Mundo do Japão de 2011.	3,16 a 3,30 m (ataque masc)
			3,40±19,1 a 3,45±11,4 m (ataque masc)
10) Przybycien et al. (2013)	artigo original	Seleções masculinas e femininas dos Jogos Olímpicos de 2008.	3,25±10,60 a 3,28±10,13 m (bloqueio masc)
			3±9,71 a 3,10±12,87 m (ataque fem)
			2,87±10,76 a 2,97±12,97 m (bloqueio fem)
			3,41±0,14 a 3,45±0,12 m (ataque masc)
11) Palao et al. (2014)	artigo original	Atletas masculinos (n = 1440) e femininos (n = 1459) que disputaram a Olimpíada (2000, 2004, 2008 e 2012) e o Mundial (2002, 2006 e 2010).	3,27±0,12 a 3,23±0,13 m (bloqueio masc)
			3±0,14 a 3,05±0,12 m (ataque fem)
			2,88±0,14 a 2,91±0,15 m (bloqueio fem)
12) Marques Junior (2015)	artigo de revisão	Masculino do voleibol.	3,21 a 3,68 m (ataque masc)
			3,10 a 3,41 m (bloqueio masc)
13) Wnorowski et al. (2016)	artigo original	Seleções masculinas do Mundial de 2014.	3,36±16,84 a 3,47±11,67 m (ataque masc)
			3,21±15,54 a 3,26±13,09 m (bloqueio masc)
14) Marques Junior (2019)	revisão sistemática e meta-análise	Jogadores masculinos do voleibol profissional.	3,83 a 3,89 m (ataque masc)
			3,50 a 3,53 m (bloqueio masc)

**Abreviatura:** m – metros, fem – feminino, masc – masculino.

Tabela 1. Alcance do ataque e do bloqueio.

Destacando da tabela 1 o alcance mínimo e máximo do ataque e do bloqueio que é o foco do estudo, e também do saque e do levantamento, o resultado é exposto na figura 2 e 3.

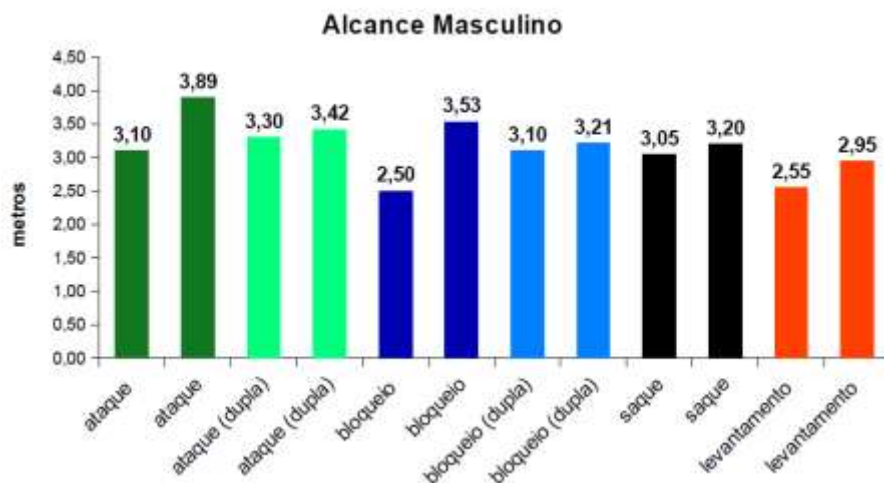


Figura 2. Alcance do voleibol masculino.

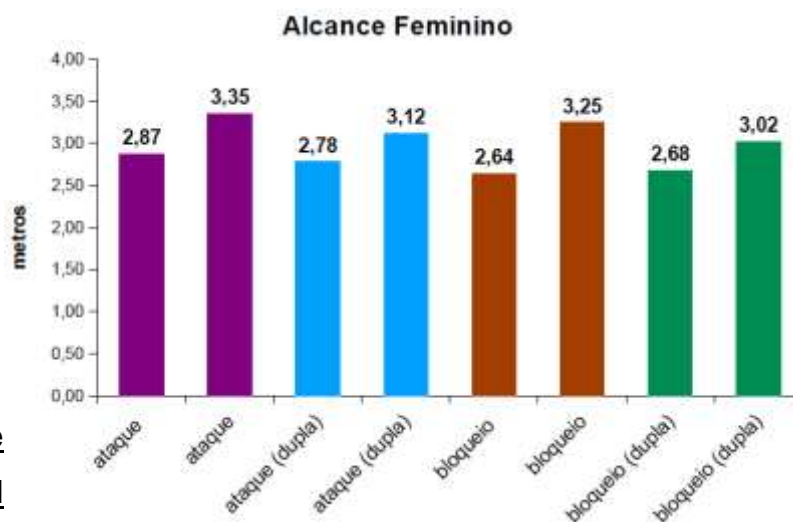


Figura 3. Alcance do voleibol feminino.

Subtraindo o alcance máximo do ataque do voleibol na quadra pelo voleibol de dupla na areia do gênero masculino da figura 2 é possível verificar uma diferença de 47 centímetros (cm) do alcance do ataque (3,89 m da quadra – 3,42 m da dupla = 47 cm) e de 32 cm do alcance do bloqueio (3,53 m da quadra – 3,31 m da dupla = 32 cm). O mesmo foi efetuado no voleibol feminino (ataque = 3,35 m da quadra – 3,12 da dupla = 23 cm, bloqueio = 3,25 m da quadra – 3,02 da dupla = 23 cm). Veja na figura 4.

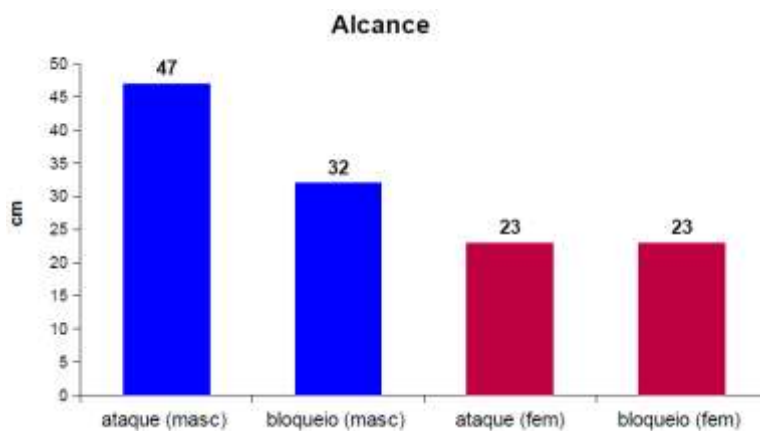


Figura 4. Diferença do alcance entre o voleibol na quadra e o voleibol de dupla na areia.

Böhme e Kiss (1998) recomendaram o cálculo do delta percentual para verificar o percentual de diferença do alcance do ataque e do bloqueio do voleibol na quadra versus o voleibol de dupla na areia –  $[(\text{maior valor} - \text{menor valor}) : \text{maior valor}] \cdot 100 = ?\%$ . A diferença percentual do alcance do ataque foi de 12,08% e do alcance do bloqueio de 9,06% entre o voleibol masculino na quadra (3,89 m do ataque e 3,53 m do bloqueio) e o voleibol de dupla na areia (3,42 m do ataque e 3,21 m do bloqueio). Os mesmos cálculos foram realizados no voleibol feminino na quadra (3,35 m do ataque e 3,25 m do bloqueio) e de dupla na areia (3,12 m do ataque e 3,02 m do bloqueio). Esses resultados são expostos na figura 5.

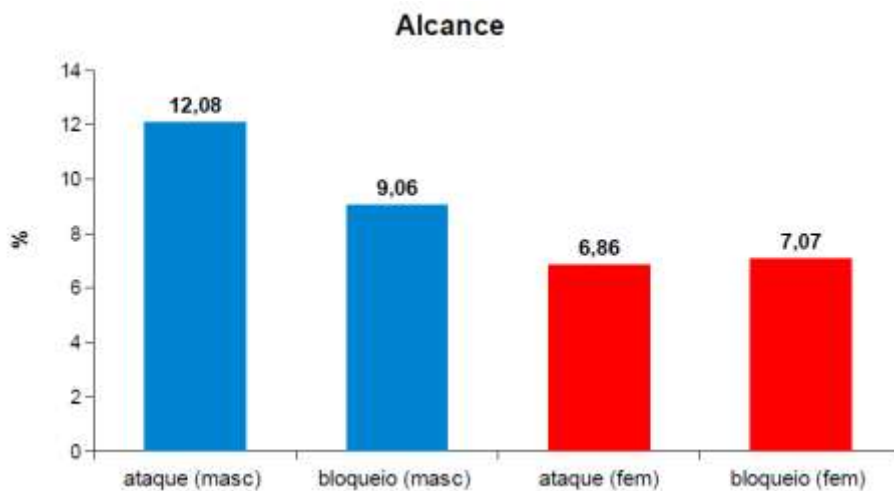


Figura 5. Diferença do alcance entre o voleibol na quadra e o voleibol de dupla na areia.

Observando a figura 4 e 5, é possível detectar que a maior diferença do alcance ocorre no voleibol masculino.

Qual é a importância da comissão técnica do voleibol de saber o alcance dos fundamentos (ataque, bloqueio, saque e levantamento)?

O alcance do ataque e do bloqueio auxilia o técnico em selecionar os jogadores para a equipe conforme os parâmetros mundiais do alcance desses fundamentos (Marques Junior, 2010) - ver figura 2 e 3. Por exemplo, um técnico deseja montar uma equipe de voleibol e estabelece o alcance do ataque e do bloqueio conforme os ensinamentos de Marques Junior (2018) com o software Kinovea® após a filmagem do jogo treino. Em seguida, o técnico de voleibol seleciona os jogadores do gênero masculino que tiveram o alcance do ataque (de 3,10 a 3,89 m) e do bloqueio (de 2,50 a 3,53 m) dos voleibolistas de elite.

O alcance do ataque e do bloqueio é útil para nortear o treinamento físico ao longo da temporada (Marques Junior et al., 2019; Marques Junior, 2015). Por exemplo, um preparador físico prescreveu treino de força por 3 meses para uma equipe de voleibol, depois desse período é comparado o alcance do ataque e do bloqueio do pré-teste versus o pós-teste com o intuito de estabelecer os benefícios do trabalho físico na impulsão e de determinar se o incremento no salto vertical proporcionou um alcance do ataque e do bloqueio conforme os parâmetros mundiais.

Em relação a preparação física, mensurar o alcance do ataque e do bloqueio durante os sets da partida de voleibol permite do preparador físico de detectar se está ocorrendo decréscimo dessas capacidades motoras condicionantes por causa da fadiga dos membros inferiores durante os sets. Caso o alcance esteja reduzindo durante os sets, o preparador físico precisa reestruturar o treinamento com o intuito de amenizar ou acabar com esse problema nos voleibolistas. Esse ocorrido foi evidenciado nas equipes do voleibol master masculino da categoria 35 anos ou mais (Marques Junior, 2018) e em 5 jogadores do campeonato

Profissional masculino da Polônia (Wnorowski et al., 2013). A figura 6 e 7 ilustra esse ocorrido.





Figura 6. Decréscimo do alcance do ataque e do bloqueio durante os sets.

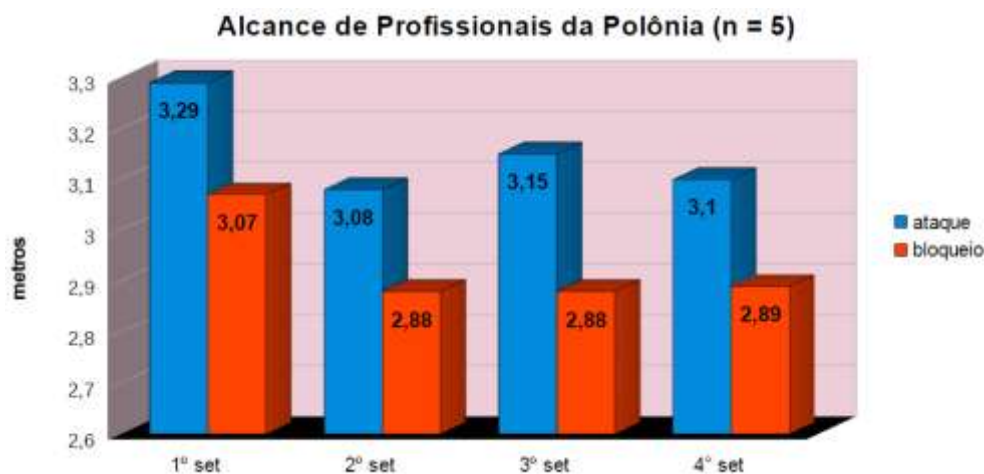


Figura 7. Decréscimo do alcance do ataque e do bloqueio durante os sets.

O técnico de voleibol precisa identificar se a redução do alcance do ataque e do bloqueio deteriora o rendimento desses fundamentos ao longo dos sets, sendo tema de estudo porque até a data presente não existe pesquisa sobre esse tema. Essa mesma preocupação merece ser averiguada no saque e no levantamento, os pesquisadores do voleibol precisam estabelecer se o declínio do alcance do saque e do levantamento interfere na performance desses fundamentos. Embora já tenha sido evidenciado que o alcance do saque e do levantamento diminui nos sets – ver na figura 8 (Wnorowski et al., 2013).

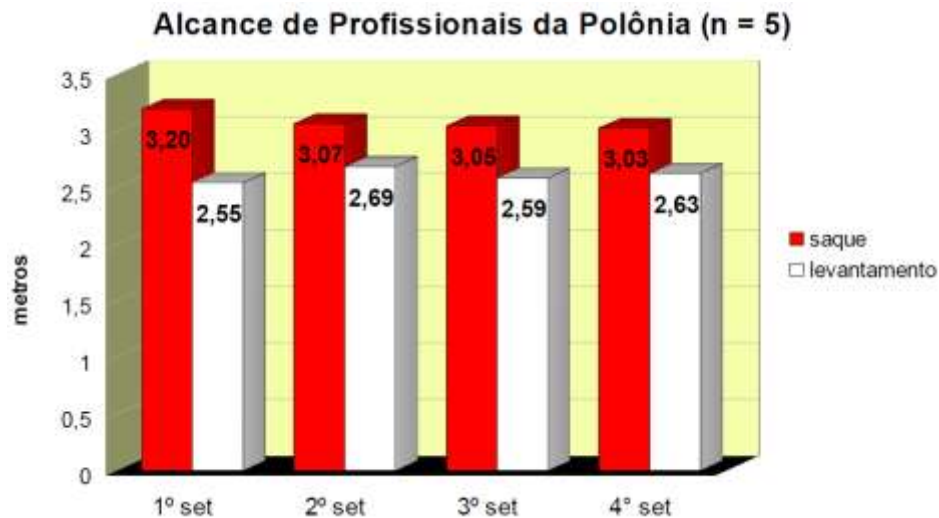


Figura 8. Decréscimo do alcance do saque e do levantamento durante os sets.

Através dessa revisão o leitor teve acesso aos estudos encontrados sobre o alcance do ataque e do bloqueio do voleibol masculino e feminino.

### Conclusões

O alcance do ataque e do bloqueio é um dos quesitos para o sucesso do jogador de voleibol profissional durante a partida. Através dessa revisão foi verificado um alcance do ataque e do bloqueio com mais de 3 metros. Talvez esse maior alcance esteja relacionado com a maior estatura dos jogadores por causa da maior envergadura desses atletas e somado ao elevado salto durante a execução do ataque e do bloqueio. Em conclusão, o alcance do ataque e do bloqueio é um parâmetro para o técnico selecionar os jogadores e é útil para o treinador entender durante a partida a deficiência do ataque e do bloqueio de alguns voleibolistas por causa do menor alcance.

### Referências bibliográficas

1. Arruda, M.; Hespanhol, J. (2008). *Fisiologia do voleibol*. São Paulo: Phorte.
2. Böhme, M.; Kiss, M. Avaliação da aptidão física de jovens atletas. *Revista da APEF Londrina*, 13(1), 35-43.
3. Ferris, D.; Signorile, J.; Caruso, J. (1995). The relationship between physical and physiological variables and volleyball spiking velocity. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 9(1), 32-36.
4. Marques Junior, N. (2005). Testes para o jogador de voleibol. *Revista Mineira de*

*Educação Física*, 13(1), 130-174.

5. Marques Junior, N. (2010). Seleção de testes para o jogador de voleibol. *Movimento e Percepção*, 11(16), 169-206.
6. Marques Junior, N. (2015). Vertical jump of the elite male volleyball players in relation the game position: a systematic review. *Revista Observatorio del Deporte*, 1(3), 10-27.
7. Marques Junior, N. (2018). Physical profile (skill time) and performance of some conditioning capacities (skill reach) of the master volleyball during the sets. *E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 14(3), 155-166.
8. Marques Junior, N. (2019). Vertical jump of the male volleyball player during the years of 1970 to 2016 – indoor and sand double: a systematic review and meta-analysis. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, (-), -. Aceito para publicação.
9. Marques Junior, N.; Arruda, D.; Api, G. (2019). Periodização tradicional no voleibol (parte 1). *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 1(2), 31-55.
10. Palao, J.; Manzanares, P.; Valades, D. (2014). Anthropometric, physical, and age differences by the player position and the performance level in volleyball. *Journal of Human Kinetics*, 44(-), 223-236.
11. Peeri, M.; Sharif, R.; Matinhomae, H. (2013). Relations of some corporeal properties with performances of volleyball players who participated in Japan world competitions. *European Journal of Experimental Biology*, 3(5), 88-94.
12. Przybycien, K.; Sterkowicz, S.; Zak, S. (2014). Sport skill level and gender with relation to age, physical development and special fitness of the participants of Olympic volleyball tournament Beijing 2008. *Collegium Antropologicum*, 38(2), 511-516.
13. Sheppard, J.; Cronin, J.; Gabbett, T.; McGuigan, M.; Etxebarria, N.; Newton, R. (2008). Relative importance of strength, power, and anthropometric measures to jump performance of elite volleyball players. *Journal of Strength and Conditioning*

*Research*, 22(3), 758-765.

14. Sheppard, J.; Gabbett, T.; Stanganelli, L. (2009). An analysis of playing positions in elite men`s volleyball: considerations for competition demands and physiologic characteristics. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(6), 1858-1866.
15. Sheppard, J.; Gabbett, T.; Riggs, M. (2013). Indoor and beach volleyball players. In. Australian Institute of Sport (Org.). *Physiological testing of elite athletes*. 2<sup>nd</sup> ed. Champaign: Human Kinetics.
16. Wnorowski, K.; Aschenbrenner, P.; Skrobecki, J.; Stech, M. (2013). An assessment of a volleyball players loads in a match on the basis of the number and height of jumps measured in real-time conditions. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 5(2), 199-206.
17. Wnorowski, K.; Cieminski, K. (2016). Volleyball players somatic composition in the light of sports results at 2014 FIVB volleyball men`s World Championship. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 8(4), 24-31.