

ARTIGO ORIGINAL**FORÇA, AGILIDADE E VELOCIDADE DE DESLOCAMENTO EM ATLETAS DE VOLEIBOL JUVENIL**

Pedro Henrique de Sousa¹
Alisson Polineli Moura Brito²
Danilo Lopes Ferreira Lima³

RESUMO

Nos dias atuais, o voleibol está sendo bastante difundido no mundo e, principalmente, em todo o território brasileiro onde é considerado o segundo esporte mais praticado, trazendo vários benefícios com sua prática. O objetivo do presente estudo foi identificar o nível de força, agilidade e velocidade de deslocamento em atletas de voleibol juvenil. Participaram do estudo 12 atletas de voleibol juvenil do sexo masculino, com idades entre 14 e 15 anos. Os investigados foram submetidos aos testes de força (arremesso de medicine ball), agilidade (teste do quadrado) e velocidade de deslocamento (corrida de 20 metros). Ao avaliar o nível de força 66,7% dos avaliados foram considerados como excelente ou muito bom. 83,4% dos avaliados foram considerados como fraco e razoável em relação à agilidade. Semelhantemente, 91,6% dos investigados estavam nos mesmos níveis fraco e razoável para a velocidade de deslocamento. Pode-se concluir que os atletas de voleibol demonstraram bons resultados no tocante à força muscular, contudo as valências agilidade e velocidade de deslocamento devem ser mais trabalhadas por mostrarem-se prevalentemente fracas.

Palavras-chave: Voleibol. Aptidão Física. Treinamento.

DISPLACEMENT FORCE, AGILITY AND SPEED IN YOUTH VOLLEYBALL ATHLETES**ABSTRACT**

Nowadays, volleyball is being widespread in the world and, mainly, throughout the Brazilian territory where it is considered the second most practiced sport, bringing several benefits with its practice. The aim of the present study was to identify the level of strength, agility and speed of displacement in youth volleyball athletes. Twelve male youth volleyball athletes aged 14 to 15 years participated in the study. The investigated subjects were submitted to tests of strength (medicine ball throwing), agility (square test) and displacement speed (20 meters run). When assessing the level of strength 66.7% of those evaluated were considered excellent or very good. 83.4% of respondents were considered to be weak and reasonable regarding agility. Similarly, 91.6% of those surveyed were at the same weak and reasonable levels for travel speed. It can be concluded that volleyball athletes have shown good results regarding muscle strength, however the valences agility and speed of displacement should be more worked because they are predominantly weak.

Keywords: Volleyball. Physical aptitude. Training.

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, o voleibol está sendo bastante difundido no mundo e, principalmente, em todo o território brasileiro onde é considerado o segundo esporte mais praticado, trazendo vários benefícios com sua prática.

A presente pesquisa apresenta como objeto de estudo atletas de voleibol masculino do município de Fortaleza, estado do Ceará, que estão na categoria juvenil. Nesses atletas pretendeu-se avaliar a aptidão física por meio de testes de força de membros superiores, agilidade, e velocidade.

O interesse em realizar tal estudo sobre aptidão física no voleibol deve-se ao fato do pesquisador ter sido atleta de voleibol durante toda a educação básica e depois professor de escolinha de voleibol. Em uma busca realizada nos sites eletrônicos PubMed, MEDLINE, SciELO foi verificado que poucos estudos científicos sobre o tema força de membros superiores, agilidade, e velocidade no voleibol foi conduzido no município de Fortaleza-Ceará.

A prática do voleibol é saudável para a faixa etária de 14 a 15 anos estudada. Sabe-se dos benefícios físicos, relacionados à saúde dos praticantes, psicológicos e sociais, por conta das relações interpessoais estabelecidas durante a prática do esporte justifica-se a relevância do trabalho.

A condução deste estudo contribui ainda para a divulgação e um maior conhecimento por parte da população e de profissionais que trabalham com o voleibol sobre a aptidão física. Dessa forma, formulou-se o seguinte questionamento para a atividade investigativa: Como está a aptidão física de atletas juvenis de voleibol masculino do município de Fortaleza-Ceará?

De forma hipotética e puramente baseada no conhecimento empírico do pesquisador, pode-se supor que os atletas apresentem uma boa aptidão física por praticarem o esporte. Para responder a pergunta inicial e rechaçar ou confirmar a hipótese levantada foi realizada uma pesquisa sobre a aptidão física em 12 atletas de voleibol juvenil do sexo masculino do município de Fortaleza-Ceará, por meio de testes de força, agilidade e velocidade deslocamento.

2 REVISÃO DE LITERATURA

De acordo com Moscarde, Alves e Gregol (2013), o voleibol vem influenciando no desenvolvimento saudável de estudantes e os distanciam da mentalidade distorcida. Aqueles que o pratica também têm uma vida mais ativa e corre menos riscos de adquirir doenças

crônicas. O voleibol se destaca pelo desenvolvimento das qualidades motrizes como velocidade, flexibilidade e resistência aeróbica, além da força para que possam dominar os hábitos motores relacionados com o esporte. Na fase do ensino fundamental as crianças são velozes, têm boa capacidade de concentração e de diferenciação de movimentos (SUVOROV; GRISHIN, 2002).

A aptidão física está relacionada com as capacidades do atleta em realizar suas funções dentro do jogo de acordo com sua posição (levantador, atacante central, atacante esquerda ou de ponta, atacante universal ou oposto e líbero) (BOJIKIAN; BOHME, 2008). O nível físico é bastante importante para o voleibol, necessitando de um bom aperfeiçoamento de certas valências físicas (SILVA *et al.*, 2011).

Para Zatsiorsky e Kraemer (1999), a força, ou força muscular é a capacidade de superar ou opor a uma resistência externa por meio de um esforço muscular. A força muscular pode ser definida como a superação de uma dada resistência pela contração muscular (UCHIDA *et al.*, 2008). Nesse sentido, para o voleibol, é essencial a valência força para o desenvolvimento da saúde ou alto rendimento esportivo.

A força muscular pode tanto refletir o estado de saúde como prever o desempenho para determinadas modalidades esportivas. A força muscular é importante em vários esportes, especificamente no voleibol onde é bastante utilizada a produzida pelos membros superiores (principalmente nos ombros), inferiores (saltos) e pelo tronco (SCHNEIDER; BENETTI; MEYER, 2004).

Agilidade é de grande importância para o desenvolvimento do voleibol, pois a mesma é a principal habilidade para a posição de expectativa do jogador na hora do saque ou cortada do adversário durante um jogo e são as formas mais eficazes para marcar o ponto no jogo. Segundo Gomes *et al.* (2011), a agilidade é uma variável neuromotora essencial para a prática do voleibol.

De acordo com Zakharov (1992), a velocidade é a capacidade que se manifesta quando o atleta pode executar as ações motoras no menor tempo possível, em determinado percurso.

A capacidade de responder prontamente a um estímulo é vital para o sucesso de um atleta em esportes com características do voleibol. Nesse sentido, o atleta de voleibol precisa considerar o tempo de reação, uma das habilidades determinantes para que sejam alcançados ótimos níveis para o desempenho (MACIEL *et al.*, 2009).

Para Silva *et al.* (2011) avaliações físicas específicas e periódicas são necessárias para que se possa montar uma preparação física adequada para uma equipe de voleibol que almeja buscar melhoria do desempenho atlético, e nessa fase, os atletas juvenis estão em um ponto de aperfeiçoamento das técnicas empregadas no esporte.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esse estudo do tipo transversal de abordagem quantitativa foi realizado no período entre os meses de março e maio de 2017, na sede de uma instituição particular de ensino, cidade de Fortaleza-Ceará.

Participaram do estudo 12 adolescentes, entre 14 e 15 anos, todos do sexo masculino e que estão regulamente matriculados na educação regular e que praticam o esporte há, pelo menos, 6 meses.

Para coleta de dados foram utilizados os testes de força, agilidade e velocidade de deslocamento inclusos no Manual de Teste e Avaliação do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR, 2015).

Para o teste de força (arremesso de medicine ball) do Manual de Teste e Avaliação do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR, 2015), foi utilizada uma bola de medicine ball de 2 kg e uma trena fixada no solo perpendicularmente à parede. O ponto zero da trena foi fixado junto à parede. O aluno sentou-se com os joelhos estendidos, as pernas unidas e as costas completamente apoiadas à parede, segurou a medicine ball junto ao peito com os cotovelos flexionados e, ao sinal do avaliador, lançou a bola à maior distância possível, mantendo as costas apoiadas na parede. A distância do arremesso foi registrada a partir do ponto zero até o local em que a bola tocou ao solo pela primeira vez. Foram realizados dois arremessos, registrando-se para fins de avaliação o melhor resultado, com uma casa decimal. Sugeriu-se que a medicine ball fosse banhada em pó branco para facilitar a identificação precisa do local onde tocou pela primeira vez ao solo (PROESP-BR, 2015).

Para o teste de agilidade (teste do quadrado) do Manual de Teste e Avaliação do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR, 2015), foi utilizado um cronômetro, um quadrado com 4 metros de lado, 4 cones de 50 cm de altura. Demarcou-se no local de testes um quadrado de quatro metros de lado. Colocou-se uma cone em cada ângulo do quadrado e com uma fita crepe ou uma reta desenhada com giz foi indicada a linha de partida. O aluno partiu da posição de pé, com um pé avançado à frente imediatamente atrás da linha de partida (num dos

vértices do quadrado). Ao sinal do avaliador, cada avaliado foi orientado a deslocar-se em velocidade máxima e tocar com uma das mãos no cone situada no canto em diagonal do quadrado. Na sequência, correu para tocar o cone à sua esquerda e depois se desloca para tocar o cone em diagonal. Finalmente, corre em direção á último cone, que corresponde ao ponto de partida. O cronômetro foi acionado pelo avaliador no momento em que o avaliado tocou pela primeira vez com o pé no interior do quadrado e foi travado quando tocou com uma das mãos no quarto cone. Foram realizadas duas tentativas, sendo registrado para fins de avaliação o menor tempo. Registram-se os resultados com duas casas decimais e escolhido o melhor após 2 tentativas (PROESP-BR, 2015).

Para o teste de velocidade de deslocamento (corrida de 20 metros) do Manual de Teste e Avaliação do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR, 2015), foi utilizado um cronômetro e uma pista de 20 metros demarcada com três linhas paralelas no solo da seguinte forma: a primeira (linha de partida); a segunda, distante 20m da primeira (linha de cronometragem) e a terceira linha, marcada a um metro da segunda (linha de chegada). A terceira linha serve como referência de chegada para o aluno na tentativa de evitar que ele inicie a desaceleração antes de cruzar a linha de cronometragem. Dois cones para a sinalização foram colocados na primeira e terceira linhas. O avaliado partiu da posição de pé, com um pé avançado à frente imediatamente atrás da primeira linha (linha de partida) e teve que cruzar a terceira linha (linha de chegada) o mais rápido possível. O cronômetro foi travado quando o aluno, ao cruzar a segunda linha (linha de cronometragem), tocou pela primeira vez ao solo. Registram-se os resultados com duas decimais. Foi utilizado o melhor resultado de duas tentativas. Todos os três testes tiveram seus resultados classificados em fraco; razoável; bom; muito bom e excelente (PROESP-BR, 2015).

Para a análise dos resultados foi utilizado o Programa SPSS 23.0®, sendo realizada a estatística descritiva através de frequência, média e desvio padrão. Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Fortaleza sob parecer número: 2.080.557.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os avaliados, as idades variaram entre 14 e 15 anos com média de $14,0 \pm 0,2$ anos. A média de tempo de prática do voleibol foi de $3,3 \pm 1,5$ anos e a média de treinos semanais foi de $3,5 \pm 1,0$ dias.

Ao avaliar o nível de força do grupo de atletas observou-se uma média de $4,6 \pm 0,7$ metros, onde 1 (8,3%) obteve resultado como excelente, 6 (50%) como muito bom, 2 (16,7%) como bom, 2 (16,7%) razoável e 1 (8,3%) como fraco (Tabela 1).

Tabela 1- Classificação do teste de força.

CLASSIFICAÇÃO	GRUPO TOTAL
Fraco	1 (8,3%)
Razoável	2 (16,7%)
Bom	2 (16,7%)
Muito bom	6 (50,0%)
Excelente	1 (8,3%)
Total	12 (100%)

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

De acordo com Cabral *et al.* (2016), a força explosiva de membros superiores em atletas de voleibol com idade média de 14 a 18 anos é a variável de aptidão física que manifesta indiscutivelmente melhor resultado. Essa afirmativa concorda com os achados do presente estudo que demonstrou a força como o melhor componente da aptidão física dos avaliados.

Quando realizado o teste de agilidade, a média do tempo foi $6,3 \pm 0,6$ segundos. Para efeito de classificação, nenhum 0 (0%) foi classificado como excelente e bom, 2 (16,6%) como muito bom e 10 (83,4%) como fraco e razoável (Tabela 2).

Tabela 2- Classificação do teste de agilidade.

CLASSIFICAÇÃO	GRUPO TOTAL
Fraco	5 (41,7%)
Razoável	5 (41,7%)
Bom	0 (0%)
Muito bom	2 (16,6%)
Excelente	0 (0%)
Total	12 (100%)

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Os resultados desta pesquisa corroboram com o estudo de Silva *et al.*, (2011) onde foram avaliados 22 atletas de voleibol da cidade de Irati (PR), com idade média de $14,7 \pm 1,3$ anos sendo 10 do sexo masculino, quando foi verificado que a maioria estava em um platô regular de agilidade.

Foi identificado que no teste de velocidade de deslocamento, a média do tempo foi $3,8 \pm 0,5$ segundos. O resultado do teste de velocidade demonstrou que 0 (0%) estavam como

excelente e muito bom, 1 (8,3%) estava bom, 4 (33,3%) estava razoável e 7 (58,3%) estava fraco (Tabela 3).

Tabela 3- Classificação do teste de velocidade de deslocamento.

CLASSIFICAÇÃO	GRUPO TOTAL
Fraco	7 (58,3%)
Razoável	4 (33,3%)
Bom	1 (8,4%)
Muito bom	0 (0%)
Excelente	0 (0%)
Total	12 (100%)

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Podemos observar no presente estudo uma alta prevalência entre fraco e razoável para velocidade de deslocamento, discordando do estudo conduzido por Knaben (2015), que verificou a aptidão física de adolescentes do sexo masculino que praticam voleibol, com idade média de $13,29 \pm 0,72$ anos, após a realização de um treinamento físico periodizado com utilização de metodologia de treinamento funcional (GTF) e 16 semanas de intervenção, encontrando resultados positivamente significativos para esse componente da aptidão física.

5 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que os atletas de voleibol demonstraram bons resultados no tocante à força muscular, contudo as valências agilidade e velocidade de deslocamento devem ser mais trabalhadas por mostrarem-se prevalentemente fracas.

REFERÊNCIAS

- BOJIKIAN, L.P.; BÖHME, M.T.S. Crescimento e composição corporal em jovens atletas de voleibol feminino. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 22, n. 2, p.91-102, 2008.
- CABRAL, S. A. T. et al., Relação da idade óssea com antropometria e aptidão física em jovens praticantes de voleibol. **Rev Bras Ciênc Esporte**, v.38, n.1, p.69-75, 2016.
- GOMES, S. A. et al. Análise da flexibilidade e agilidade de atletas de futsal e voleibol femininos. **Coleção de Pesquisa em Educação Física**, v.10, n.2, p. 27-32, 2011.
- KNABEN, V. V. Treinamento funcional: influência na aptidão física de adolescentes praticantes de voleibol da cidade de Braço do Norte, SC. **Revista digital**. Buenos Aires, ano

20, n. 211, dez. 2015. Disponível em : < <http://www.efdeportes.com/efd211/treinamento-funcional-de-adolescentes-de-voleibol.htm> >. Acesso em 30 abr. 2017.

MACIEL, R. N. et al., Relação entre o tempo de reação e função específica em jogadores de voleibol. **Fitness e Performance**, v. 8, n.6, p. 395-399, 2009.

MOSCARDE, E. R.; ALVES, E.; GREGOL, D. C. Os Benefícios do Voleibol no âmbito Escolar. **Revista digital**. Buenos Aires, ano 18, n. 181, jun. 2013. Disponível em: < <http://www.efdeportes.com/efd181/os-beneficios-do-voleibol-no-ambito-escolar.htm> >. Acesso em: 03 mar. 2017.

PROESP-BR. (Projeto Esporte Brasil) Manual de testes e avaliação. **Faculdade Federal do Rio Grande do Sul**, 2015. Disponível em <<http://www.proesp.ufrgs.br>> Acesso em: 22 mar. 2017.

SCHNEIDER, P.; BENETTI, G.; MEYER, F. Força muscular de atletas de voleibol de 9 a 18 anos através da dinamometria computadorizada. **Rev Bras Med Esporte**, v. 10, n. 2, p. 85-91, 2004.

SILVA, L. A. et al., Nível de agilidade de atletas juvenis de voleibol da cidade de Irati, PR através do teste de shuttle run. **Revista digital**. Buenos Aires, ano 15, n. 152, jun. 2011. Disponível em: < <http://www.efdeportes.com/efd152/agilidade-de-atletas-de-voleibol.htm> >. Acesso em: 04 Abri. 2017.

SUVOROV, Y. P; GRISHIN, O. N. **Voleibol Iniciação**. 3. Ed., Rio De Janeiro: Sprint, 2002.

UCHIDA, M. C. el al., Manual de Musculação. **Uma Abordagem Teórico-Prático do Treinamento de Força**. 5.ed. São Paulo: Phorte, 2008.

ZAKHAROV, A. **Ciência do treinamento desportivo**. Rio de Janeiro: Grupo Palestra Sport, 1992.

ZATSIORSKY, V. M.; KRAEMER, V. W. **Ciência e Prática do Treinamento de Força**. 2 ed. São Paulo: Phorte, 1999.

CRENCIAIS DOS AUTORES

¹**Pedro Henrique de Sousa**

Universidade de Trás-Os-Montes de Alto Douro.

E-mail: pedroxh2@hotmail.com

²**Alisson Polineli Moura Brito**

Centro Universitário Estácio do Ceará.

E-mail: pol.alisson@outlook.com

³**Danilo Lopes Ferreira Lima**

Universidade de Fortaleza.

E-mail: lubbos@uol.com.br

Recebido em: 18 jul. 2018.

Aprovado em: 28 dez. 2019.