

DIFERENÇAS DE DESEMPENHO NOS SALTOS VERTICAIS ENTRE OS ATLETAS DE DIFERENTES POSIÇÕES NO FUTEBOLSergio Sousa¹Eduardo Quieroti Rodrigues²**RESUMO**

O salto vertical é um gesto motor de muita importância para o futebol, no entanto as diferenças de desempenho nos saltos entre as diferentes posições ainda é pouco caracterizada, o que solicita a obtenção de mais informações. O objetivo do estudo foi analisar as diferenças de desempenho nos saltos verticais entre as diferentes posições no futebol. 21 jogadores futebolistas profissionais, os quais foram divididos em 3 grupos, sendo grupo 1 (G1) 7 atacantes (idade $19,2 \pm 1,7$ anos; massa corporal $64,9 \pm 5,6$ kg; estatura $173,7 \pm 5,1$ cm), grupo 2 (G2) 10 defensores (idade $20,1 \pm 2,1$ anos; massa corporal $72,8 \pm 6,3$ kg; estatura $176,4 \pm 6,6$ cm) e grupo 3 (G3) 4 goleiros (idade $19,2 \pm 2,0$ anos; massa corporal $81,9 \pm 9,9$ kg; estatura $184,6 \pm 2,9$ cm), os atletas executaram dos saltos verticais sem (SVSC) e com contramovimento no 2º dia (SVCM). O tratamento estatístico dos dados foi feito através do teste de Shapiro-wilk para normalidade, após confirmação, as diferenças de desempenho foram analisadas da análise de variância (Anova) com extensão ao Post Hoc de Tukey para múltiplas comparações, todos os testes com significância de $p < 0,05$, software SPSS 20.0. Resultados e conclusão: Não foram encontradas diferenças de desempenho entre os grupos. Conclui-se que os grupos não apontaram diferenças posicionais, fato que pode estar relacionado aos aspectos coordenativos do salto.

Palavras-chave: Futebol. Avaliação. Treinamento. Desempenho.

1-Programa de Pós Graduação Stricto Sensu Mestrado em Educação Física UEM/UEL, Brasil.

2-Mestre em Saúde Pública pelo Programa de Pós Graduação Stricto Sensu em Saúde Pública da USP, Brasil.

ABSTRACT

Differences in performance of vertical jump between diferents players position in football

The vertical jump is very important for football, but needed information about difference on performance playing position. The aim of this study was to analyze the differences in vertical jump performance between playing position in football. 21 football players were divided in Group 1: G1, 7 attackers (age $19,2 \pm 1,7$ years; body mass $64,9 \pm 5,6$ kg; height $173,7 \pm 5,1$ cm) and, group 2: G2, 10 defenders (age $20,1 \pm 2,1$ years; body mass $72,8 \pm 6,3$ kg; height $176,4 \pm 6,6$ cm) and group 3: G3, 4 goalkeepers (age $19,2 \pm 2,0$ years; body mass $81,9 \pm 9,9$ kg; height $184,6 \pm 2,9$ cm) they underwent performance of vertical jumps with (VJCM) and without countermovement on day 2 (VJWM). The statistical analysis from data was done using the Shapiro-wilk for normality, and ANOVA Post Hoc Tukey for multiple comparisons, with significance $P < 0,05$, software SPSS 20. Results and Conclusion: No differences in vertical jumps between playing positions. We concluded there no performance differences between different positions, fact that may be related to motor coordination.

Key words: Football. Evaluation. Training. Performance

E-mail:

ssousa33@yahoo.com.br

eduquieroti@yahoo.com.br

Endereço para correspondência:

Sergio Sousa

Endereço: Rua Domingas Patrocinea Nantes, 80, Bairro: Jardim Itapura I. Presidente Prudente, SP. C

CEP: 19035-190.

Telefone: 18- 32235277

INTRODUÇÃO

O salto vertical (SV) é apontado como uma habilidade motora de suma importância para as ações motoras realizadas no cotidiano, bem como sua relevância pode ser observada em esportes em que há corridas com paradas bruscas e mudança de direção (Araújo e colaboradores, 2013).

Dentro dos aspectos descritos anteriormente, o futebol está entre as modalidades esportivas, nas quais o SV é muito utilizado em jogos e treinamentos (Calomarde, Calomarde e Anseio, 2003).

Para jovens o SV demonstra importância no processo de seleção, posto que os jogadores selecionados apontam melhor desempenho nos saltos verticais (Gil e colaboradores, 2007). Já para adultos este gesto motor tem sido utilizado também como parâmetro de força e potência (Sporis e colaboradores, 2009).

Oliveira e colaboradores (2000) contabilizaram o número de saltos durante uma partida de futebol e encontraram diferenças, haja vista que os atacantes realizam maior número de saltos, seguidos dos defensores e por último os meio campistas.

Com estudos em análise no laboratório diferenças foram encontradas entre as diferentes posições em pesquisas com jogadores europeus jovens e adultos (Gil e colaboradores, 2007; Sporis e colaboradores, 2009). No entanto ainda há necessidade de informações sobre esta diferença com jogadores brasileiros.

Como método de avaliação laboratorial dois modelos de análise vêm recebendo destaque pela comunidade científica, sendo estes o salto sem contramovimento e com contramovimento (Moreno, Iwamoto e Arruda, 2009; Sousa, Rodrigues e Cintra-Filho 2013).

Tendo como base a carência de informações sobre o desempenho posicional nos saltos verticais em jogadores brasileiros, o objetivo do presente estudo é verificar as diferenças de desempenho entre as diferentes posições no futebol.

MATERIAIS E MÉTODOS

Participaram do estudo 21 futebolistas profissionais, os quais foram divididos em 3

grupos, sendo grupo 1 (G1) 7 atacantes (idade $19,2 \pm 1,7$ anos; massa corporal $64,9 \pm 5,6$ kg; estatura $173,7 \pm 5,1$ cm), grupo 2 (G2) 10 defensores (idade $20,1 \pm 2,1$ anos; massa corporal $72,8 \pm 6,3$ kg; estatura $176,4 \pm 6,6$ cm) e grupo 3 (G3) 4 goleiros (idade $19,2 \pm 2,0$ anos; massa corporal $81,9 \pm 9,9$ kg; estatura $184,6 \pm 2,9$ cm), os quais disputavam o campeonato paulista de futebol profissional da 4ª divisão.

Após o preenchimento do termo de consentimento livre e esclarecido pelos participantes, os atletas foram avaliados nos aspectos antropométricos com balança eletrônica da marca Filizola, calibrada com precisão de 0,1 kg foi utilizada, a estatura foi mensurada por meio de um estadiômetro marca (Sanny) com campo de uso: de 0,40 até 2,20 m, tendo resolução em milímetros e tolerância ± 2 mm em 2,20 m.

A separação dos grupos foi feita com base nos aspectos táticos com atacantes sendo considerados, meio campistas ofensivos (meias), atacantes que jogavam pelos lados do campo e centroavantes. Já os defensores foram apontados como zagueiros, laterais e meio campistas defensivos (volantes). Para os goleiros não houve necessidade de caracterização em razão da especificidade da posição.

Com os grupos separados, para avaliação dos saltos verticais os atletas foram submetidos às duas modalidades de saltos verticais, sendo analisados o Salto Vertical sem Contramovimento (SVSC) e o Salto Vertical com Contramovimento (SVCM) sem auxílio dos braços.

Seguindo a descrição de Sousa, Rodrigues e Cintra-Filho (2013) e as especificações de Ugrinowitsch e Barbanti (1998).

Para cada modalidade de salto foram concedidas três tentativas separadas por um período de 20 segundos, e entre as diferentes modalidades houve uma pausa de 1 minuto.

Apenas o melhor salto de cada modalidade foi registrado para posterior análise e os valores foram aferidos em centímetros (cm). No SVSC os avaliados foram se prepararam para o salto em preparação ao salto, com as articulações dos quadris e joelhos flexionadas, sendo o ângulo de 90° dos joelhos controlado (Goniômetro Movatec), e ao sinal do avaliador, os participantes executaram o salto vertical sem

contra movimento (apenas movimento ascendente). Para o SVCM os atletas saíram da posição estendida (em pé), e ao sinal do pesquisador, realizaram o contra movimento (ciclo estiramento-encurtamento), flexionando as articulações dos quadris e joelhos, com ascendente em máximo esforço e aterrissaram com as pernas estendidas.

Análise estatística

O tratamento estatístico foi iniciado pela análise de normalidade por meio do teste Shapiro-Wilk, conseqüentemente médias e desvios padrão dos dados foram contabilizados. As diferenças de desempenho foram analisadas da análise de variância (Anova) com extensão ao Post Hoc de Tukey para múltiplas comparações. O nível de significância foi pré-fixado para $P < 0,05$. O software SPSS 20.0 foi utilizado.

RESULTADOS

A tabela 1 faz menção descritiva do desempenho nos saltos verticais (SVSC e SVCM) dos 3 grupos (G1 atacantes, G2 zagueiros e G3 goleiros), com valores médios e de desvio padrão em centímetros.

A análise da diferença de desempenho no salto vertical sem contramovimento (SVSC) entre os 3 grupos (G1 atacantes, G2 zagueiros e G3 goleiros) é apontada com o valor de P na tabela 2.

A tabela 2 demonstra que não houve diferença estatística para a diferença de desempenho entre os 3 grupos.

Sobre a diferença de desempenho no salto vertical com contramovimento (SVCM) entre os 3 grupos (G1 atacantes, G2 zagueiros e G3 goleiros) esta é destacada com o valor de P na tabela 3.

A tabela 3 denota que não houve diferença estatística para a diferença de desempenho entre os 3 grupos.

Tabela 1 - Desempenho nos saltos verticais dos 3 grupos.

Grupo	N	SVSC	SVCM
G1	7	35,2 (4,1)	38,0 (3,6)
G2	10	35,5 (4,9)	37,5 (4,7)
G3	4	34,4 (5,0)	37,2 (2,9)

Legenda: N: Número de participantes; (): Desvio padrão; SVSC: Salto vertical sem contramovimento; SVCM: Salto vertical com contramovimento; G1: Grupo 1 atacantes; G2: Grupo 2 defensores; G3: Grupo 3 goleiros.

Tabela 2 - Diferença de desempenho no salto vertical sem contramovimento.

	G1	G2	G3
G1		0,99 ^{NS}	0,97 ^{NS}
G2	0,99 ^{NS}		0,93 ^{NS}
G3	0,97 ^{NS}	0,93 ^{NS}	

Legenda: NS: Não significante; G1: Grupo 1 atacantes; G2: Grupo 2 defensores; G3: Grupo 3 goleiros.

Tabela 3 - Diferença de desempenho no salto vertical com contramovimento.

	G1	G2	G3
G1		0,97 ^{NS}	0,95 ^{NS}
G2	0,97 ^{NS}		0,99 ^{NS}
G3	0,95 ^{NS}	0,99 ^{NS}	

Legenda: NS: Não significante; G1: Grupo 1 atacantes; G2: Grupo 2 defensores; G3: Grupo 3 goleiros.

DISCUSSÃO

Os achados do estudo apontam que não houve diferença de desempenho nos saltos verticais sem (SVSC) e com

contramovimento (SVCM) entre os 3 grupos (G1, G2 e G3).

Como explicação para os resultados obtidos podemos referir que os aspectos de coordenação para execução do salto podem

ter influenciado. Neste tema, Rodrigues e Marins (2011) delimita erros como flexão dos joelhos durante o voo, tronco e cabeça inclinados a frente, além do movimento dos braços.

A livre movimentação dos braços é um aspecto importante que pode ter contribuído para os resultados do presente estudo, haja vista que no procedimento da pesquisa os atletas foram orientados a permanecerem com as mãos na cintura. Lee e colaboradores (2004) apontaram diferenças na altura dos saltos quando os avaliados realizaram o procedimento com a utilização dos braços. Em síntese, a utilização dos braços auxilia na melhora de desempenho do salto (Silva e colaboradores, 2005).

Em estudo mais amplo Souza (1999) investigou as diferenças de desempenho entre as diferentes posições e entre categorias, o autor não encontrou diferenças e salientou que a falta de precisão do método pode ter sido a causa dos resultados.

Discordando dos achados do presente estudo Lago-Peñas e colaboradores (2011) apresentaram que goleiros e meio campistas foram mais eficientes no desempenho do SV quando comparados as outras posições, entretanto a avaliação foi feita com jovens jogadores.

Por outra linha, com análise diferente, porém com fatores neuromusculares de força que podem ser associados aos saltos verticais, Weber e colaboradores (2010) verificaram as diferenças posicionais em teste isocinético e apontaram que apesar do fato de realizarem funções táticas diferentes isto parece não influenciar nas características neuromusculares.

De modo geral, dentro das características táticas Rodrigues e Marins (2011) referem que os saltos são de extrema importância para o futebol principalmente em gestos específicos do futebol como, por exemplo, o cabeceio e os saltos executados pelos goleiros ao tentarem realizar as defesas.

Por último, como limitação de estudo o número de participantes do estudo, assim como maior controle dos aspectos coordenativos dos saltos não treinados previamente podem também ter interferido nos resultados.

CONCLUSÃO

Com base nos achados da pesquisa concluímos que não existem diferenças de desempenho nos saltos verticais entre defensores, atacantes e goleiros.

As diferenças não encontradas podem estar relacionadas aos aspectos coordenativos dos saltos, posto que jogadores de futebol dificilmente treinam saltos com observação aos aspectos de coordenação.

Por fim, salientamos que os saltos verticais são gestos motores de muita importância para o futebol, entretanto diferenças de desempenho entre as posições são difíceis de ser encontradas também em razão do número de participantes da pesquisa.

REFERÊNCIAS

- 1-Araujo, L. G.; Alves, J.; Martins, A. C. V.; Pereira, G. S.; Melo, S. I. L. Salto vertical: Estado da arte e tendência dos estudos. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Vol. 21. Num. 1. p. 174-181. 2013.
- 2-Calomarde, A.; Calomarde, R.; Asensio, S. Las habilidades motoras básicas. 2003. Disponível em: <http://www.ul.ie/~pess/research/motordev/vertical%20jump.htm>.> Acesso em: 08/02/2014.
- 3-Gil, S. M.; Gil, J.; Ruiz, F.; Irazusta, A.; Irazusta, J. Physiological and anthropometric characteristics of young soccer players according to their playing position: relevance for the selection process. *Journal of Strength Conditioning Research*. Vol. 21. Núm. 2. p. 438-45. 2007.
- 4-Lago-Peñas, C.; Casais, L.; Dellal, A.; Rey, E.; Domínguez, E. Anthropometric and physiological characteristics of young soccer players according to their playing positions: relevance for competition success. *Journal of Strength Conditioning Research*. Vol. 25. Núm. 12. p. 3358-3367. 2011.
- 5-Lee. A.; Vanrenterghemb, J.; De Clercq, D. Understanding how an arm swing enhances performance in the vertical jump. *Jornal Biomechanic*. 2004.
- 6-Moreno E, Iwamoto E, Arruda M. Força explosiva: relação entre saltos verticais e

Revista Brasileira de Futsal e Futebol

ISSN 1984-4956 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbff.com.br

deslocamento curtos no futebol. Movimento e Percepção Espírito Santo do Pinhal, SP, v. 9, n. 13, p. 379-396, jul/dez. 2009.

7-Oliveira, P. R.; Amorim, C.; Goulart, L. Estudo do esforço físico no futebol júnior. Revista Paranaense de Educação Física. Vol. 1. Núm. 2. p. 49-58. 2000.

8-Rodrigues, M. E.; Marins, J. C. B. Counter movement e squat jump: análise metodológica e dados normativos em atletas. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Vol. 19. Núm. 4. p. 108-119. 2011.

9-Silva, K. R.; Magalhães, J.; Garcia, M. A. C. A. Desempenho do salto vertical sob diferentes condições de execução. Arquivos em Movimento. Vol. 1. Núm. 1. p. 17-24. 2005.

10-Sousa, S.; Rodrigues, E. Q.; Cintra Filho, D. A. Relações entre composição corporal e desempenho anaeróbio em jovens futebolistas. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Vol. 21. Núm. 4. p. 121-126. 2013.

11-Souza, J. Variáveis antropométricas, metabólicas e neuromotoras de jogadores de futebol das categorias mirim, infantil, juvenil e júnior e em relação à posição de jogo: um estudo comparativo. Revista Treinamento Desportivo. Vol. 4. Núm. 3. p. 43-8. 1999.

12-Sporis, G.; Jukic, I.; Ostojic, S. M.; Milanovic, D. Fitness profiling in soccer: physical and physiologic characteristics of elite players. Journal of Strength Conditioning Research. Vol. 23. Núm. 7. p. 1947-53. 2009.

13-Ugrinowitsch, C.; Barbanti, V. J. O ciclo do alongamento e encurtamento e a "performance" no salto vertical. Revista Paulista de Educação Física. Vol. 12. Núm. 1. p. 85-94. 1998.

14-Weber, F. S.; Silva, R. C. C.; Radaelli, R.; Paiva, C.; Pinto, R. S. Avaliação isocinética em jogadores de futebol profissional e comparação de desempenho entre as diferentes posições ocupadas no campo. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 16. Núm. 4. p. 264-268. 2010.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado em Presidente Prudente no Oeste Paulista Esporte Clube, por isso, agradeço a colaboração dos atletas durante a pesquisa.

Recebido para publicação em 16/02/2014
Aceito em 20/06/2014