



O EFEITO DO PERÍODO PREPARATÓRIO NA POTÊNCIA MUSCULAR, VELOCIDADE E AGILIDADE EM ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL

Palavras-Chave: FUTEBOL; TREINAMENTO ESPORTIVO; CAPACIDADE FÍSICA

Autores:

IGOR LUIZ CUSTÓDIO LOPES, FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
Prof. Dr. EVANDRO LÁZARI (orientador), FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

INTRODUÇÃO

No esporte de alto rendimento, a preparação desportiva vem ganhando cada vez mais importância, visto que os atletas devem corresponder a elevados padrões de desempenho nos quesitos técnicos, táticos, psicológicos e físicos das suas respectivas modalidades. A capacitação dos atletas para a fase competitiva deve ser realizada ao longo do período de preparação (DANTAS, 2003). Os objetivos específicos são escolhidos pelo treinador e comissão técnica previamente e devem contemplar aspectos como a evolução do condicionamento físico geral e a melhora das capacidades biomotoras, além de abranger outros quesitos ligados a complexidade do esporte (BOMPA, 2002).

O relacionamento entre as capacidades gera a especificidade de cada modalidade, de modo que no futebol a potência muscular, a velocidade e a agilidade apresentam alta correlação entre si e destacam-se por sua importância na execução das ações determinantes ao longo da partida, além de compartilharem congruências fisiológicas e biomecânicas entre os seus jogadores (REBELO; OLIVEIRA, 2006; KÖKLÜ et al., 2015; SALERNO; MAZZA; ZANETTI, 2021). Assim, o objetivo do presente estudo é verificar qual o efeito do período preparatório na potência muscular, velocidade e agilidade em atletas profissionais de futebol masculino.

METODOLOGIA

Participaram do estudo 12 atletas profissionais de futebol, maiores de 18 anos e que não participaram do período preparatório em outra equipe, respeitando o intervalo de um mês, com idade $21,25 \pm 1,48$ anos, massa corporal de $73,7 \pm 7,87$ kg e estatura de $1,78 \pm 0,05$ m. Duas coletas de dados foram realizadas, com intervalo de sete semanas, no qual o primeiro

momento de coleta (M1) foi realizado logo após a apresentação dos atletas ao clube, enquanto o segundo momento (M2) foi definido a uma semana antes da estreia do clube no principal campeonato.

As capacidades biomotoras foram distribuídas ao longo da periodização, representados de acordo com as semanas, conforme a **tabela 1**.

Tabela 1- Periodização das valências biomotoras.

Capacidades biomotoras	Semanas (Quantidades de sessão)						
	1	2*	3*	4*	5*	6*	7
Resistência Aeróbia	5	4	4	4	4	2	3
Resistência de Força (Lático)	1	1	X	X	X	X	X
Resistência de Força (Alático)	1	1	X	X	X	X	X
Força Específica	X	X	X	X	X	1	X
Força Máxima	X	X	1	2	X	X	1
Velocidade	X	X	1	X	1	1	1
Potência	X	X	X	X	1	2	2

* Semana em que foi realizado um amistoso.

O volume se manteve alto durante grande parte do período, sofrendo poucas alterações quantitativas. Ao longo das sete semanas, intercalou-se as cargas de acordo com os tipos de microciclos, conforme a definição de Gomes (2009), respeitando o modelo ondulatório. Os três microciclos iniciais trabalharam com a somatória das cargas entre 60 e 80% da máxima, caracterizando-os como “ordinários” e representando a volta do destreinamento. Durante a quarta semana, aumentou-se a somatória das cargas para 80 a 100% da máxima, de modo que o microciclo de “choque” foi instaurado neste instante. Já na quinta semana, a somatória das cargas foi reduzida a cerca de 40 a 60% da máxima, manifestando a instauração do microciclo de choque. E por fim, a sexta e sétima semana foram programadas para atingir os valores máximos em relação a carga, representando a volta dos microciclos de “choque”.

Para aferir a potência muscular de membros inferiores foram utilizados os protocolos de *Squat Jump* (SJ) e *Counter Movement Jump* (CMJ) (BOSCO; LUHTANEN; KOMI, 1983; MARKOVIC et al., 2004). A fim de compreender a velocidade, o protocolo descrito por Svensson, Drust (2005) foi selecionado. Uma corrida retilínea em velocidade máxima foi aplicada até completarem o percurso de 30 metros (V30). Por fim, o teste *Sprint 9-3-6-3-9 m With Backward and Forward Running* (SBF) foi empregado com o propósito de avaliar a agilidade dos atletas, seguindo o protocolo de Sporis et al., 2010.

A presente pesquisa apresenta delineamento metodológico longitudinal, de natureza descritiva. Todos os dados obtidos foram armazenados em banco computacional, para a produção de novas informações a partir das estatísticas descritivas (média e desvio padrão). Por conseguinte, o coeficiente de variação (CV) e a variação percentual (VPR) foram mensurados com o propósito de comparar M1 e M2, e assim, compreender o efeito do período preparatório.

RESULTADOS

Medidas descritivas de média e desvio padrão foram produzidas referente à composição corporal e sobre os testes relacionados as capacidades biomotoras, conforme demonstra a **tabela 2**. O coeficiente de variabilidade também foi avaliado, conforme o indicado na **tabela 3**. A **tabela 4** representa a variação percentual da composição corporal e das valências físicas entre M1 e M2.

Tabela 2- Medidas descritivas da composição corporal e dos testes biomotores.

	Momento de avaliação	
	M1	M2
MG	10,2 ± 2,48 %	9,9 ± 2,85 %
SJ	42,3 ± 2,24 cm	44,4 ± 2,41 cm
CMJ	44,2 ± 5,01 cm	46,2 ± 3,07 cm
V30	3,82 ± 0,09 s	3,97 ± 0,14 s
SBF	7,75 ± 0,32 s	7,72 ± 0,45 s

SJ: *Squat Jump*; CMJ: *Counter Movement Jump*; V30: Velocidade em 30 m; SBF: *Sprint 9-3-6-3-9 m With Backward and Forward Running*; MG: Massa gorda; M1: Primeiro momento de avaliação; M2: Segundo momento de avaliação.

Tabela 3- Coeficiente de variação da composição corporal e dos testes biomotores.

	Coeficiente de variação (CV)	
	M1	M2
MG	24,23%	28,88%
SJ	5,30%	5,40%
CMJ	11,34%	6,65%
V30	2,39%	3,43%
SBF	4,17%	5,86%

SJ: *Squat Jump*; CMJ: *Counter Movement Jump*; V30: Velocidade em 30 m; SBF: *Sprint 9-3-6-3-9 m With Backward and Forward Running*; MG: Massa gorda; M1: Primeiro momento de avaliação; M2: Segundo momento de avaliação.

Tabela 4- Variação percentual da composição corporal e dos testes biomotores.

Variação percentual (VPR) entre M1 e M2	
MG	-3,72 %
SJ	5,30 %
CMJ	4,28 %
V30	3,68 %
SBF	-0,41 %

SJ: Squat Jump; CMJ: Counter Movement Jump; V30: Velocidade em 30 m; SBF: Sprint 9-3-6-3-9 m With Backward and Forward Running; MG: Massa gorda; M1: Primeiro momento de avaliação; M2: Segundo momento de avaliação.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como alvo compreender qual é o efeito em que o treinamento desportivo estruturado ao longo do período preparatório sobre a potência muscular, velocidade e agilidade em atletas profissionais de futebol. A hipótese inicial era que após a implementação do período destinado a preparação desportiva (M2), as capacidades biomotoras alvos apresentariam progresso, quando comparadas ao princípio (M1). Apesar da potência muscular de membros inferiores obter valores significativos de ascensão, a velocidade demonstrou retrocesso, enquanto a agilidade manifestou baixos índices de melhora.

Neste sentido, o progresso na potência (SJ e CMJ), capacidade determinante dentro das ações norteadoras do jogo de futebol, assemelha-se aos resultados presente no estudo de Borin et al. (2011), no qual também se executou um programa de treinamento de sete semanas em atletas profissionais ao princípio da temporada, antes do início do calendário competitivo. O estudo de Grandim et al. (2016) também corrobora com estes achados, no qual ao término do período preparatório, constituído pela manipulação das cargas através do modelo linear e ondulatório, os atletas profissionais de futebol pertencentes ao sub20 indicaram o avanço dos índices de potência.

Em contrapartida, os resultados obtidos no teste V30 não apresentaram congruências com outros estudos, que diferentemente desta pesquisa, apresentaram melhora na velocidade (BORIN et al. 2011; GRANDIM et al, 2016). Uma possível explicação para este fenômeno seria a falta de trabalhos específicos voltados para o desenvolvimento desta valência em relação as demais.

Em relação a agilidade, Meckel et al. (2018) demonstra que o efeito do positivo da pré-temporada dentro desta valência em atletas profissionais pertencentes a primeira liga israelense. Por outro lado a sensível melhora encontrada neste estudo pode ser associada

aos trabalhos reduzidos realizados em campo, visto a grande demanda de trocas de direção. Todavia, a falta de estruturação de sessões de treinamento específicas podem ter impactado no possível avanço do teste SBF.

CONCLUSÕES

Conclui-se que a aplicação do período preparatório apresentou melhora significativa na potência muscular de membros inferiores e sensível progresso na agilidade. Entretanto, a velocidade não apresentou resultados positivos, indicando retrocesso nesta valência.

BIBLIOGRAFIA

BOMPA, T. O. Periodização: teoria e metodologia do treinamento. Phorte, 2002.

BORIN, J. P. et al. Avaliação dos efeitos do treinamento no período preparatório em atletas profissionais de futebol. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 33, p. 219-233, 2011.

BOSCO, C.; LUHTANEN, P.; KOMI, P. A Simple Method for Measurement of Mechanical Power in Jumping. European Journal Applied Physiology and Occupational Physiology, v. 50, n.2, p. 273-282, 1983.

DANTAS, E. H. M. A prática da preparação física. 5. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

GOMES, A. C. Treinamento Desportivo: Estrutura e Periodização. 2 ed., Porto Alegre: Artmed; 2009.

GRANDIM, Guilherme et al. Efeitos de sete semanas de periodização em atletas de futebol da categoria sub20. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 24, n. 3, p. 70-81, 2016.

KÖKLÜ, Y. et al. The relationship between Sprint ability, agility and vertical jump performance in Young soccer players. Science & Sports, v.30, p. e1-e5, 2015).

MARKOVIC, G. et al. Reliability and factorial validity of squat and countermovement jump tests. The Journal of Strength & Conditioning Research, v. 18, n. 3, p. 551-555, 2004.

MECKEL, Yoav et al. Seasonal variations in physical fitness and performance indices of elite soccer players. **Sports**, v. 6, n. 1, p. 14, 2018.

REBELO, A. N.; OLIVEIRA, J. Relação entre a velocidade, a agilidade e a potência muscular de futebolistas profissionais / Association between speed, agility and muscular power of pro soccer players. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, [s. l.], v. 6, n. 3, p. 342-348, 2006.

SALERNO, Pasquale; MAZZA, Giuseppe; ZANETTI, Carlo. Correlation between strength and speed in young adult professional soccer players during the pre-season period. Sport Performance & Science Reports, v.1, p. 1-4, 2021.

SPORIS, G. et al. Reliability and factorial validity of agility tests for soccer players. The Journal of Strength & Conditioning Research, v. 24, n. 3, p. 679-686, 2010.

SVENSSON, M.; DRUST, B.. Testing soccer players. Journal of sports sciences, v. 23, n. 6, p. 601-618, 2005.