

ANÁLISE DA CAPACIDADE CARDIORRESPIRATÓRIA EM JOGADORES DE FUTEBOL DA CATEGORIA SUB-15Rhayda Mellissa Sousa Fontes¹Luana Barbosa Lopes¹Danillo José Campos de Abreu¹**RESUMO**

Introdução: A baixa capacidade aeróbica de atletas pode interferir negativamente no desempenho esportivo, especialmente no futebol. Neste contexto, torna-se importante analisar o rendimento de atletas futebolistas em testes relacionados à resistência aeróbia, permitindo a elaboração adequada do treinamento. Objetivo: analisar a resistência aeróbica de jovens jogadores de futebol por meio do teste de corrida 2.400 metros, proposto por Cooper. Materiais e métodos: 18 atletas da categoria sub-15 de um clube da cidade de Ipatinga-MG foram selecionados para compor a amostra e submetidos a uma avaliação antropométrica (massa corporal, estatura e IMC). Para obtenção dos níveis de capacidade aeróbica, aplicou-se o teste de corrida 2.400 metros, proposto por Cooper. Resultados: quatro voluntários apresentaram resultado inferior (22,2%) e 14 voluntários apresentaram resultado superior (77,8%). Tais achados são corroborados pela literatura, uma vez que atletas com prática de atividade física regular sistematizada tendem a apresentar melhores índices de desempenho motor (Guedes, Guedes, 2002). Conclusão: O teste de corrida 2.400 metros (Cooper) obteve bom rendimento por 77,8% dos atletas, sendo que 22,2% apresentaram baixo rendimento. Os resultados reportados podem auxiliar na elaboração de um planejamento de treino proporcional à capacidade real dos atletas em executá-los.

Palavras-chave: Atletas. Adolescentes. Desempenho.

1-Centro Universitário do Leste de Minas Gerais-Unileste, Brasil.

ABSTRACT

Analysis of cardiorespiratory capacity in football players of U-15 category

Introduction: low aerobic capacity of athletes can negatively impact the sports performance especially in football. In this context, it is important to analyze the performance of football athletes in tests related to aerobic endurance, allowing the proper training. Aim: To analyze the aerobic endurance of young football players through the run tes 2400 meters, proposed by Cooper. Methods: 18 athletes from the U-15 a club of the city of Ipatinga-MG were selected for the sample and subjected to anthropometric (weight, height and BMI). To obtain the aerobic capacity levels, we applied the test run 2400 meters, proposed by Cooper. Results: four volunteers had lower result (22.2%) and 14 volunteers showed better result (77.8%). These findings are supported by the literature, since athletes with systematic practice of regular physical activity tend to have better engine performance indices (Guedes, Guedes, 2002). Conclusion: The test run 2400 meters (Cooper) got good yield by 77.8% of the athletes, and 22.2% had low income. The results reported may help to develop a training plan proportional to the actual capacity of athletes in running them.

Key words: Athletes. Teens. Performance.

E-mail:

rhaydamell@gmail.com

luana_b_lopes@hotmail.com

danillonft@gmail.com

Endereço para correspondência:

Rhayda Mellissa Sousa Fontes

Rua Rio Paraná, 25, Bairro Parque das Águas

Ipatinga-MG. CEP: 35144-409.

INTRODUÇÃO

A importância das qualidades morfofuncionais na melhora do rendimento nos esportes aumentou o interesse no aprimoramento dos níveis de aptidão física dos atletas (Lima, Silva e Souza, 2005).

Em adentro, o desenvolvimento da capacidade cardiorrespiratória é essencial no treinamento desportivo de alto nível de qualquer modalidade, pois mesmo nos desportos em que a capacidade anaeróbica é solicitada prioritariamente, o potencial aeróbico retém as maiores ou menores possibilidades de rendimento no treinamento anaeróbico (Vieira, 1989).

Tal capacidade física, por sua vez, apresenta diferença de indivíduo para indivíduo e sofre influência genética e ambiental (Barbanti, 1994).

Neste contexto, a capacidade cardiorrespiratória, ou resistência aeróbia, pode ser definida como a capacidade de realizar atividades físicas que envolvam grande massa muscular, com intensidade de moderada a vigorosa por períodos prolongados de tempo, conforme a captação, transportação e utilização do oxigênio oriundo do ar atmosférico pelo organismo (Mcardle, Katch, Katch, 1996).

Para tanto, é importante que o sistema cardiorrespiratório esteja desenvolvido de maneira a assegurar o acesso do oxigênio aos músculos ativos e as possibilidades de reserva para suportar tensões com a capacitação ao estado funcional indispensável para o organismo (Golomazov, Shirva, 1997).

Vale salientar que atletas de futebol, especialmente, necessitam de uma maior demanda aeróbia, que desempenha papel fundamental não só durante a partida, mas também no período de recuperação dos jogadores (Barros Neto e Guerra, 2004).

O valor ótimo de consumo máximo de oxigênio de futebolistas pode ser um dos fatores considerados indicadores de boa capacidade do organismo para tolerar a longa duração do jogo (Souza, Zucas, 2003).

Com base nesse princípio, pode-se dizer que, uma baixa capacidade aeróbica interfere negativamente no desempenho esportivo dos atletas de futebol, seja em jogos ou competições.

A fim de avaliar e quantificar a capacidade aeróbica dos atletas, vários

profissionais da área adotam a avaliação física como instrumento para a aplicação prática (Silva e colaboradores, 2005).

Dentre as possíveis avaliações, destacam-se as corridas de distância, que por sua vez são bastante populares como testes de campo da potência aeróbia máxima (Tritschler, 2003).

Frente a esse quadro, torna-se importante analisar o rendimento de atletas futebolistas em testes de corrida, quanto à resistência aeróbia, a fim de permitir a elaboração de um planejamento de treinamento adequado às informações identificadas.

Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo analisar a resistência aeróbica de jovens jogadores de futebol por meio do teste de corrida 2.400 metros, proposto por Cooper.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

A população escolhida para fazer parte do presente estudo foi composta por praticantes de futebol de um clube particular da cidade de Ipatinga - MG, que na época da coleta de dados continha 350 inscritos, com idade entre cinco e 17 anos, de ambos os sexos.

Desta população, 18 atletas do sexo masculino da categoria sub-15 foram recrutados para compor a amostra. Todos os voluntários tinham 15 anos e praticavam futebol quatro vezes por semana, com duas horas diárias de treino.

Previamente, os pais ou responsáveis dos voluntários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme a regulamentação da resolução nº196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Procedimentos

A coleta de dados foi realizada durante o treinamento, no turno vespertino, de 14:00 às 16:00 horas. Todos os voluntários foram submetidos a uma avaliação antropométrica, que constou da mensuração de massa corporal (kg), estatura (m) e IMC (kg/m²).

A massa corporal foi medida utilizando-se balança da marca *Filizolla*. A verificação da estatura foi realizada após

inspiração profunda, mantendo a posição ereta, utilizando-se uma fita métrica fixada a uma parede sem rodapé. A partir das medidas referentes à massa corporal e estatura, calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) = massa corporal / estatura² (Sharkey, 1998).

Para obtenção dos níveis de capacidade aeróbica, aplicou-se o teste de corrida 2.400 metros, proposto por Cooper (1982), citado por Marins, Giannichi, (1998).

O teste é indicado para indivíduos com idade entre 13 e 60 anos, que devem estar familiarizados com a prática de atividade física de uma forma regular.

Consiste em cronometrar o tempo gasto pelo avaliado para percorrer a distância estabelecida. Para tanto, utilizou-se o cronômetro digital de *Ultrak* de 100 voltas/tempos.

Posteriormente, calculou-se o VO₂ máx. através da fórmula: (distância percorrida (metros) - 504.9) / 44.73.

Imediatamente antes da aplicação do teste realizou-se um alongamento para os principais grupos musculares solicitados durante a corrida, e um aquecimento de 10 minutos (trote leve).

Análise estatística

Os dados coletados foram agrupados e analisados através de estatística descritiva, com cálculo da média, desvio padrão e percentual. O tratamento estatístico foi realizado no programa *Excel for Windows 2007*.

Cuidados éticos

Todos os voluntários foram orientados quanto aos riscos e benefícios da participação, sendo garantido o anonimato e o direito de desistência a qualquer momento.

RESULTADOS

As características antropométricas da amostra (estatura, massa corporal e IMC) estão representadas na Tabela 1.

A Tabela 2 apresenta a classificação dos voluntários quanto ao IMC, conforme a tabela normativa do PROESP-BR, proposta por Gaya e colaboradores (2002).

Quanto ao IMC, observa-se que cinco voluntários apresentaram índice elevado de massa corporal para a idade. O restante da amostra se encontrou nos valores normais.

Tabela 1 - Caracterização da Amostra.

Massa corporal (kg)	63,73 ± 6,95
Estatura (m)	1,73 ± 0,06
IMC (kg/m ²)	21,24 ± 1,80

Tabela 2 - Frequência de classificação do IMC, conforme Conde e Monteiro citados por Gaya e colaboradores (2002).

Baixo Peso	Normal	Excesso de Peso	Obesidade
0	13	5	0

Tabela 3 - Frequência de classificação no teste de corrida de 2.400 metros (Cooper, 1982 citado por Marins, Giannichi, 1998).

MF	F	M	B	E	S
0	1	3	8	6	0

Legenda: MF = Muito Fraca; F = Fraca; M = Média; B = Boa; E = Excelente; S = Superior.

A frequência de classificação da amostra quanto ao desempenho no teste aplicado, de acordo com Cooper (1982) citado por Marins e Giannichi (1998), é apresentada na Tabela 3.

Para efeito de análise das possíveis mudanças de classificação dos sujeitos do estudo, quanto à tabela normativa de Cooper, que apresenta seis escalas (MF = Muito Fraca; F = Fraca; M = Média; B = Boa; E = Excelente;

S = Superior), considerou-se as três iniciais (MF, F e M) como “inferiores” e as três seguintes (B, E e S) como “superiores”.

Com base na Tabela 3, quatro voluntários apresentaram resultado inferior (22,2%) e quatorze voluntários apresentaram resultado superior (77,8%). Não houve classificação Muito Fraca e Superior.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo demonstraram que quatorze atletas apresentaram rendimento “superior”. Em concordância, Pellegrinotti e Guimarães (1989) citado por Pellegrinotti, (1998) reportaram rendimento excelente alcançado por atletas de futebol, atletismo e voleibol no teste de Cooper.

De acordo com Guedes e Guedes (2002), indivíduos que têm uma prática de atividade física regular sistematizada tendem a apresentar melhores índices de desempenho motor. Entretanto, seis atletas apresentaram rendimento “inferior” no teste.

Sharkey (1998) relata que alguns fatores podem influenciar a capacidade aeróbica, como a hereditariedade, o programa de treinamento e a composição corporal.

Com base neste último fator, complementando a hipótese, Guedes e Guedes (2002, p. 74) afirmam que a quantidade de gordura relativa à massa corporal pode influenciar os resultados dos testes de corrida de longa distância.

Estes relatos sugerem que o baixo rendimento no teste de corrida pode ter sofrido interferência das características físicas dos atletas, porém, a presente investigação não teve como objeto de estudo a associação das variáveis antropométricas com o rendimento no teste.

Além disso, os níveis de potência máxima aeróbica em futebolistas são diferentes de acordo com a posição desempenhada pelo atleta (Santos e Soares, 2001).

Nesse sentido, os dados literários sugerem que jogadores de diferentes posições não só percorrem distâncias diferentes, como também apresentam performances aeróbicas distintas (Santos e Soares, 2001).

No entanto, relacionar a posição dos atletas com o rendimento no teste também não

constituiu objeto de estudo da presente pesquisa.

CONCLUSÃO

Os achados deste estudo demonstraram que o teste de corrida 2.400 metros (Cooper) obteve bom rendimento por 77,8% dos atletas, sendo que 22,2% apresentaram rendimento “inferior”.

O desempenho no teste pode ter sofrido interferência da quantidade de gordura relativa, do peso corporal e da posição dos atletas na modalidade.

No entanto, a presente investigação não teve como objeto de estudo a correlação desses fatores com o rendimento do teste aplicado.

Os resultados obtidos podem auxiliar na elaboração de um planejamento de treino proporcional à capacidade real dos atletas em executá-los.

Como limitação do estudo, ressaltamos que não foi mensurada a gordura relativa à massa corporal. Além disso, não foi registrada a posição dos atletas em campo.

REFERÊNCIAS

- 1-Barbanti, V. J. Dicionário de Educação Física e do esporte. Barueri. Manole. 1994. p. 306.
- 2-Barros Neto, T. L.; Guerra, I. Ciência do Futebol. Barueri. Manole. 2004. p. 338.
- 3-Gaya, A.; e colaboradores. Indicadores de Saúde e de Desempenho Esportivo em Crianças e Jovens. Setor de Pedagogia do Esporte do Cenesp. UFRGS. PROESP-BR. Projeto Esporte Brasil. 2002.
- 4-Golomazov, S.; Shirva, B. Futebol: preparação física. Londrina. Lazer e Sport. 1997. p. 109.
- 5-Guedes, D. P.; Guedes, J. E. R. P. Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes. São Paulo. CLR Balieiro. 2002. p. 362.
- 6-Lima, A. M. J.; Silva, D. V. G.; Souza, A. O. S. Correlação entre as medidas direta e indireta do VO_{2max} em atletas de futsal. Revista

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

Brasileira de Medicina do Esporte. Niterói. Vol. 11. Num. 3. 2005. p.164-166.

7-Marins, J. C. B.; Giannichi, R. S. Avaliação e prescrição de atividade física. Rio de Janeiro. Shape. 1998. p. 695.

8-MCardle, W. D.; Katch, F. I.; Katch, V. L. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1998. p. 695.

9-Pellegrinotti, I. L. Atividade física e esporte: a importância no contexto saúde do ser humano. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Vol. 3. Num. 1, 1998. p. 22-28.

10-Santos, P. J.; Soares, J. M. Capacidade aeróbia em futebolistas de elite em função da posição específica no jogo. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto. Portugal. Vol. 1. Num. 2. 2001. p. 7-12.

11-Sharkey, B. J. Condicionamento físico e saúde. Porto Alegre. ArtMed. 1998. p. 397.

12-Silva, A. S. R.; Santos, F. N. C.; Santhiago, V.; Gobatto, C. A. Comparação entre métodos invasivos e não invasivo de determinação da capacidade aeróbia em futebolistas profissionais. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 11. Num. 4, 2005. p. 233-237.

13-Souza, J.; Zucas, S. M. Alterações da resistência aeróbia em jovens futebolistas em um período de 15 semanas de treinamento. Revista da Educação Física/UEM. Vol. 14. Num. 1. 2003. p. 31-36.

14-Tritschler, K. A. Medida e Avaliação em Educação Física e Esportes de Barrow & McGee. Barueri. Manole. 2003. p. 828.

15-Vieira, L. F. Os efeitos do treinamento precoce em crianças e adolescentes. Revista da Fundação de Esporte e Turismo. Vol. 1. Num. 2. 1989. p. 23-31.

Recebido para publicação em 19/12/2014

Aceito em 12/03/2015