



INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO INTERVALADO NA POTÊNCIA ANAERÓBIA EM ATLETAS MIRINS DE FUTSAL

OLIVEIRA, Lucas Aparecido

Graduando em Educação Física-Bacharelado, discente do curso de Educação Física da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva

CEZAR, Marcelo Diarcadia Mariano

Professor Doutor em Ciências da Saúde, docente do curso de Educação Física da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva

RESUMO

Com o objetivo de verificar a influência do treinamento intervalado, realizado em quadra e areia, na capacidade anaeróbia em atletas mirins de futsal, os 30 voluntários foram submetidos a uma avaliação, na qual realizaram medidas antropométricas e o RAST TEST (Running-based Anaerobic Sprint Test), proposto por Zacharogiannis et al. (2004) e posteriormente, foram divididos em dois grupos (Quadra n:15 / Areia n:15). Os atletas passaram por um treinamento de oito (8) semanas, cada um na sua especificidade, no qual realizavam como exercício físico o protocolo de *Forward-Backward* (percorrer as distâncias de 9, 3, 6, 3, 9 e 5m, totalizando 35 metros, no menor tempo possível, com movimentos de ida e volta, tendo 10 segundos de intervalo para a nova repetição, que totalizaram seis ao final), e alguns trabalhos técnicos e táticos; ao final das oito semanas foram reavaliados. De acordo com os resultados obtidos, foi possível notar que ambos os grupos apresentaram evolução em potência máxima, média, mínima, e também índice de fadiga, no entanto o grupo da quadra apresentou melhores resultados em todos os parâmetros, quando comparado com o grupo da areia. Conclui-se então que quanto mais específico for o treinamento do atleta, melhor será sua evolução, porém os resultados apresentados estão em processo de análise estatística, além disso, outras avaliações realizadas ainda não foram tabuladas.

Palavras chave: Treinamento Intervalado, evolução, específico.

ABSTRACT

In order to verify the influence of interval training, performed in court and sand, on the anaerobic capacity in junior futsal athletes, the 30 volunteers underwent an evaluation, in which they performed anthropometric measures and RAST TEST (Running-based Anaerobic Sprint Test), proposed by Zacharogiannis et al. (2004) and later were divided into two groups (Quadra n: 15 / Sand n: 15). The athletes underwent a training of eight (8) weeks, each in their specificity, in which they performed as physical exercise the protocol of Forward-Backward (9, 3, 6, 3, 9 and 5m distances, totaling 35 meters in the shortest possible time, with round-trip movements, taking 10 seconds of interval for the new repetition, which totaled six at the end), and some technical and tactical work; at the end of the eight weeks were reassessed. According to the results obtained, it was possible to notice that both groups presented evolution in maximum, average, minimum power, and also fatigue index, however the group of the court presented better results in all the parameters, when compared with the group of the sand. It is concluded that the more specific the training of the athlete, the better his evolution, however the results presented are in the process of statistical analysis, in addition, other evaluations have not yet been tabulated.

Keywords: Interval training, evolution, specific.

1. INTRODUÇÃO

O futsal é um esporte em ascensão, que passou por diversas modificações desde o seu surgimento. A modalidade em si teve origem na década de 1990, devido às mudanças no futebol de salão (VOSER e GIUSTI, 2002).

A versão mais aceita para o surgimento do futebol de salão, é a de que o esporte se iniciou em Montevideu, na década de 1930, pela ACM (Associação Cristã dos Moços), Voser e Giusti (2002). Naquela época os jogos eram praticados em salões e quadras de basquete, o que fazia necessário uma alteração no número de jogadores, que variavam entre cinco (5) e sete (7) para cada equipe, porém com o passar do tempo e sua evolução foi definido um número de cinco jogadores por equipe.

O andamento da partida era atrapalhado devido às bolas, que saltavam muito e saíam do espaço de jogo, pois as mesmas eram feitas de materiais como: serragem, crina vegetal ou cortiça granulada. Buscando acabar com esse problema, utilizaram de um método de diminuir o tamanho da bola e aumentar o seu peso, o que conseqüentemente fez com que a modalidade ficasse conhecida como “O esporte da bola pesada” (TOLUSSI, 1982). No Brasil, esse desporto começou a ser praticado pelas ACMs do Rio de Janeiro e São Paulo, na década de 1930 (TOLUSSI, 1982).

Segundo Voser e Giusti (2002) as primeiras regras do futebol de salão foram criadas no ano de 1933, com o objetivo de proporcionar uma melhor organização para a modalidade. Para a criação dessas regras tiveram-se base em outros esportes como futebol, handebol e basquetebol.

Segundo Almeida e Rogatto (2007), a modalidade é caracterizada por um jogo atlético de elevada atividade motora, no qual o atleta precisa estar preparado para realizar ações curtíssimas, necessitando assim de um sistema de energia imediata. Isso faz com que o futsal utilize o sistema anaeróbio para a transferência de energia, já que na sua prática, predominam a velocidade, com constantes *sprints*, saltos, cabeceios, e movimentações rápidas para livrar-se ou realizar marcações.

A fonte de energia predominante neste desporto vem através do sistema anaeróbio, no qual cerca de 28% sistema ATP-CP, 56% glicolítico, e a condição aeróbia com aproximadamente 16% (ZAJAC et al., 1999).

A capacidade anaeróbia é indispensável em algumas modalidades esportivas, já que em muitos momentos se exigem esforços de alta intensidade. É válido destacar que a capacidade anaeróbia é altamente dependente de sexo, idade, características morfológicas e nível de condicionamento físico.

Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi verificar a influência do treinamento intervalado realizado em quadra e areia na capacidade anaeróbia em atletas mirins de futsal.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Participaram voluntariamente do estudo 30 indivíduos do sexo masculino, categoria mirim, com idade entre 13 e 16 anos, todos já praticantes da modalidade futsal. Todos os participantes foram informados sobre a proposta do estudo e aos procedimentos que seriam submetidos, e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os testes foram aplicados no Ginásio Municipal de Esportes João Paulo Benedito de Almeida localizado na cidade de Coronel Macedo/SP. Todos os cuidados foram tomados com o intuito de garantir a integridade física e mental de todos os participantes, bem como para garantir o seu anonimato.

Previamente à realização do estudo, os voluntários foram submetidos à avaliação antropométrica. Para medidas do peso e altura corporal, foi utilizada uma balança, da marca Filizola (Brasil) graduada em gramas e centímetros.

Para a avaliação da capacidade anaeróbia alática, foi utilizado o RAST Test (Running-based Anaerobic Sprint Test) proposto por Zacharogiannis et al. (2004), e já validado na literatura. O RAST consiste em realizar 6 *sprints* máximos de 35 metros na quadra de futsal, com intervalo de 10 segundos de pausa passiva entre os *sprints*.

A potência desenvolvida na realização do teste de RAST foi determinada a partir da equação: Potência (W) = Massa corporal (kg) x Distância² (m²) / Tempo³ (s³)

A potência média foi feita a partir da equação: Potência média = Σ potências / 6.

Para a determinação percentual de índice de fadiga, utilizamos a equação: %IF = [(PAn-Pico - PAn-Mínima)/PAn-Pico] x 100

Na determinação do tempo gasto, foi utilizado um cronômetro digital da marca Casio – modelo HS/30W, Brasil.

Posteriormente a avaliação, os meninos foram divididos em dois grupos: Grupo Quadra (Q) e Grupo Areia (A).

O grupo Q realizava dois treinos semanais na quadra, no qual realizam como exercício físico o protocolo de *Forward-Backward* (percorrer as distâncias de 9, 3, 6, 3, 9 e 5m, totalizando 35 metros, no menor tempo possível, com movimentos de ida e volta, tendo 10 segundos de intervalo para a nova repetição, que totalizaram seis ao final) e também, alguns trabalhos técnicos e táticos. O grupo Areia realiza o mesmo treino, duas vezes semanais, porém em um ambiente diferente, na areia.

Os atletas realizaram o treinamento por 8 semanas e posteriormente passaram por uma nova avaliação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados antropométricos dos grupos estão apresentados na Tabela 1. Esses dados podem sofrer alterações ao decorrer dos anos, visto que os meninos ainda estão em fase de crescimento, porém devido à literatura escassa relacionada a esta modalidade, ainda não se encontrou um perfil antropométrico específico de um atleta de futsal.

Tabela 1: Avaliação Antropométrica

Grupos	Quadra	Areia
--------	--------	-------



Idade (anos)	14,4	15,0
Altura (m)	1,69	1,71
Peso Inicial (kg)	68,1	62,8
Peso Final (kg)	68,5	63,5

A Tabela 2 apresenta os dados de Potência Máxima, Média e Mínima, dos grupos, nos momentos inicial e final.

Tabela 2. Avaliação de potência - RAST

Grupos	Potência Máxima		Potência Média		Potência Mínima	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Quadra	411,41	492,06	298,56	389,63	204,68	302,74
Areia	389,55	432,41	291,87	340,17	207,38	269,22

Verifica-se na Tabela 2 que ambos os grupos mostraram uma evolução nos valores de potência máxima, média e mínima, após oito semanas de treinamento. Levando em consideração a potência máxima, média, mínima e índice de fadiga, apesar de muita procura, ainda não temos conhecimentos de muitos estudos no qual se utiliza o RAST para obter estas variáveis. Segundo Ré et al., (2003), o *Running Anaerobic Sprint Test* é muito específico para a modalidade, porém como não existe nenhum parâmetro para relacionar com os resultados encontrados, esperamos dos atletas um ganho maior de potência e um menor índice de fadiga possível.

Moraes (2003) e Roseguini et al., (2008), avaliaram atletas de basquetebol ($555,7 \pm 87,5 \text{ kgm.s}^{-1}$) e handebol ($649,98 \pm 82,7 \text{ kgm.s}^{-1}$) respectivamente, e encontraram valores superiores de potência, quando comparados a nossa pesquisa. Esta diferença pode ter ocorrido devido a alguns aspectos, como a idade dos indivíduos avaliados, que eram de $15,4 \pm 0,34$ e $19,33 \pm 1,15$ anos, respectivamente.

Na pesquisa feita por Gonçalves (2007) com 16 atletas de futsal com média de idade de 22 anos apresentaram resultados de potência máxima de $12,08 \pm 3,43$ (w/kg) resultados superiores aos encontrados nesta pesquisa, isso se deve ao nível

de condicionamento físico dos participantes e pelo fato da pesquisa estar avaliando atletas.

Na Tabela 3 podemos observar os valores do percentual de índice de fadiga a partir do RAST.

Tabela 3. Avaliação do Índice de Fadiga - RAST

Grupos	Quadra	Areia
% IF inicial	49,01	46,81
% IF final	37,12	37,18

IF: índice de fadiga.

É possível notar que após as oito semanas de treinamento intervalado os dois grupos apresentaram melhora no índice de fadiga, sinalizando melhor condicionamento físico e conseqüentemente melhor potência anaeróbia.

O futsal pode ser caracterizado com uma modalidade mista, isso devido à variação de esforços realizados durante a partida, com transições de ataque-defesa, contra-ataque, marcação, nestes esforços o metabolismo responsável é o anaeróbio láctico. Medina (2002) relata que para a execução de esforço em máxima intensidade com curta duração, a energia vem principalmente do sistema ATP-CP.

4. CONCLUSÃO

O condicionamento físico é de extrema importância para a prática das mais diversas modalidades esportivas e a potência anaeróbia é indispensável para a prática do futsal, sendo assim, deve se buscar programas de treinamentos específicos que elevem ao máximo esta capacidade nos atletas.

Pode-se concluir através do estudo que quanto mais específico for o treinamento do atleta, melhor será a sua evolução, e conseqüentemente, estará mais bem preparado para a prática do esporte em questão.



Os resultados apresentados estão em processo de análise estatística, além disso, outras avaliações realizadas ainda não foram tabuladas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE ALMEIDA, G. T.; ROGATTO, G. P. **Efeitos do Método Pliométrico de Treinamento sobre a Força Explosiva, Agilidade e Velocidade de Deslocamento de jogadoras de Futsal**. Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança, v. 2, n. 1, p. 23-38, 2007.

GONÇALVES, H. R. e Colaboradores. **Análise de informações associadas a testes de potência anaeróbia em atletas jovens de diferentes modalidades esportivas**. Arquivo de Ciência da Saúde da Unipar. Vol. 11. Num. 2 p.115-121. 2007.

MEDINA, J.A.; SALLILLAS, L.G.; VIRÓN, P.C.; MARQUETA, P.M. **Necessidades cardiovasculares y metabólicas del futbol sala: análisis de la competición**. Apunts Educación Física y Deportes, 2002. n.67, p.45-51.

MORAES, A. M. **Treinamento de saltos e de velocidade em atletas de basquetebol infantil masculino para a melhoria da performance neuromuscular**. 2003. 94f. Dissertação (Mestrado em Educação Física).

RÉ, A.H.N., et al. **Interferência de características antropométricas e de aptidão física na identificação de talentos no futsal**. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, 2003, 4ed., p.51-56.

ROSEGUINI, A. Z.; RAMOS, DA SILVA, A. S.; GOBATTO, C. A. **Determinações e Relações dos Parâmetros Anaeróbios do RAST, do Limiar Anaeróbio e da resposta Lactacidêmica Obtida no Início, no Intervalo e ao Final de uma partida de handebol**. Revista Brasileira Medicina do Esporte, v. 14, n. 1, p. 46-50, 2008.

SAAD, M. **Futsal: iniciação, técnica, tática: sugestões para organizar sua equipe**. Santa Maria: MaS Editor, 1997.

TOLUSSI, Francisco. **Futebol de salão: tática-regra-história**. São Paulo, Editora Brasipal LTDA, 1982.

VOSER, Rogério; GIUSTI, João. **O futsal e a escola: uma perspectiva pedagógica**. São Paulo, Editora Artmed, 2002.

ZACHAROGIANNIS E.; PARADISIS G.; TZIORTZIS S. **An evaluation of tests of anaerobic power and capacity**. Med Sci Sports Exerc 2004; Supp 36(5):116