

OS EFEITOS DO TREINAMENTO DE JOGOS REDUZIDOS NA FREQUÊNCIA CARDÍACA, VO₂ E AGILIDADE EM JOVENS JOGADORAS DE FUTSAL FEMININO

Anna Gabriela Silva Vilela Ribeiro⁽¹⁾; Ronaldo Júlio Baganha⁽²⁾; Alexandre de Souza e Silva⁽³⁾

1. Estudante; Educação Física; Centro Universitário de Itajubá; annagsvr@hotmail.com;
2. Professor; Educação Física; Centro Universitário de Itajubá; ronaldobaganha@yahoo.com.br;
3. Professor; Educação Física; Centro Universitário de Itajubá; alexprofms@yahoo.com.br;

RESUMO

O estudo terá como objetivo avaliar os efeitos dos Jogos Reduzidos em variáveis como frequência cardíaca, agilidade e consumo de oxigênio (VO₂) em jovens jogadoras de futsal. Serão selecionadas 16 atletas de futsal feminino da Prefeitura Municipal de Itajubá-MG /SEMEL como voluntárias da amostra da pesquisa, com idade entre 12 a 17 anos. Será avaliada agilidade, o VO₂ e frequência cardíaca durante os testes, o coletivo e durante a aplicação dos Jogos Reduzidos. A amostra será dividida em dois grupos, um trabalhará os Jogos Reduzidos em igualdade, de 3 contra 3 jogadoras, outro em superioridade/inferioridade, de 3 contra 2 jogadoras, sendo que por um tempo de treinamento a quadra terá dimensões normais, e em um momento posterior terá quadra com dimensões reduzidas.

Palavras-chave: Frequência Cardíaca. Agilidade. Consumo de Oxigênio.

INTRODUÇÃO

Os Jogos Reduzidos são caracterizados pelo menor número de jogadores e/ou em campos de dimensões menores, proporcionando ao jogador um maior contato com a bola e um maior número de situações que ocorrem em jogo (KATIS; KELLIS, 2009). Eles são utilizados para desenvolver habilidades e para melhorar o desempenho, tornando-se um método de treinamento muito popular entre todas as idades e níveis, pois se assemelha com o que o atleta encontrará em partidas reais, (CASTELLANO; CASAMICHANA, 2013; NGO; TSUI; WONG, 2012). Os esportes coletivos em quadra são caracterizados por atividades intermitentes, que alternam períodos de alta e baixa intensidade, além de habilidades individuais, trabalho em equipe, técnica e tática (SILVA; PETROSKI; GAYA, 2013), sendo que o futsal possui

diferentes tipos de deslocamentos, como aceleração, chute, drible, que contribui para adaptações neuromusculares significativas que melhoram agilidade, força muscular e condicionamento aeróbio (SILVA; PETROSKI; GAYA, 2013; DELLAL *et al.*, 2011).

Os jogos reduzidos são um método de treinamento que tem despertado o interesse de muitos pesquisadores, porém há pouquíssimos estudos sobre a influência dos jogos reduzidos na agilidade, no VO₂ e na frequência cardíaca em atletas de futsal feminino. Com os resultados obtidos, se houver uma resposta positiva sobre a influência dos jogos reduzidos sobre as variáveis, poderemos prescrever treinamentos em que se melhorem essas capacidades fisiológicas, além dos atletas terem uma maior motivação para poderem participar dos treinamentos, devido ao fato dos jogos reduzidos serem mais próximos do que realmente ocorre em jogo. O estudo tem como objetivo analisar os efeitos do treinamento de jogos reduzidos na frequência cardíaca, VO₂ e agilidade em jovens jogadoras de futsal feminino.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo terá caráter de uma pesquisa primária e quantitativa, contará com 16 atletas da Equipe de Futsal Feminino Prefeitura Municipal de Itajubá/SEMEL com a idade entre 12 a 17 anos, que possuem uma frequência de treinos de aproximadamente 4 horas por semana, e participam de competições a nível regional. Todos os indivíduos do estudo receberão o termo de consentimento livre e esclarecido, que após a leitura deverá ser assinado pelos responsáveis comprovando ciência do sujeito de todos os riscos e benefícios a que estará exposto durante a pesquisa, além de uma programação geral dos treinamentos. O projeto será encaminhado para o Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário de Itajubá e está de acordo com a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

A frequência cardíaca média será registrada após os treinamentos por meio dos cardiofrequencímetros (Polar Electro Oy®, Vantage, Finland) (JÚNIOR; BARROS, 2011). O VO_{2máx} será avaliado por meio do teste de Copeer (COSTA *et al.*, 2007). Já para determinar a agilidade será usado o teste adaptado de Litle e Williams (REBELO; OLIVEIRA, 2006).

Será feita uma anamnese, e posteriormente uma avaliação física. Logo em seguida, será calculado a frequência cardíaca máxima obtida por meio da fórmula $220 - \text{idade}$ (KARVONEN, KENTALA, MUSTALA, 1957), sendo comparada com os níveis da frequência cardíaca máxima obtida nos treinamentos. Assim, com a coleta de dados pronta, se iniciará efetivamente a pesquisa de campo, será verificada a frequência cardíaca máxima e média das atletas durante o coletivo e o teste de VO₂. Será realizado o teste de Cooper de 12 minutos para avaliar o VO₂, onde os atletas deverão correr sem interrupções durante 12 minutos para que seja registrada a distância total percorrida durante este período de tempo (COSTA *et al*, 2007). Também será aplicado o teste adaptado de Litle e Williams para determinar a agilidade (REBELO, OLIVEIRA, 2006). O atleta percorrerá 20m com mudanças sucessivas de direção a cada 4m, assim, a performance da agilidade será traduzida pelo tempo gasto para realizar o teste (REBELO; OLIVEIRA, 2006).

Com os dados iniciais dessas variáveis, o próximo passo será a introdução dos jogos reduzidos, sendo sempre avaliada a frequência cardíaca nesse tipo de treinamento e no coletivo nos dois treinos semanais, e tendo duração de 6 minutos cada momento do 3x3 ou 3x2 e coletivo, sendo repetido por cada grupo duas vezes por treino, já que é comum a utilização dos Jogos Reduzidos com equilíbrio do número de jogadores ou por meio da vantagem numérica de uma equipe contra outra (AGUIAR *et al*, 2012).

Os grupos serão separados em um grupo que treinará o método dos jogos reduzidos utilizando a igualdade e outro a superioridade/inferioridade. Por um mês e meio esses dois grupos treinarão com os jogos reduzidos na quadra em tamanho normal, e posteriormente, mais um mês e meio com a quadra em tamanho reduzido, pois estudos apontam que as variações das dimensões da quadra podem levar a diferentes respostas fisiológicas e perceptivas no atleta (AGUIAR *et al*, 2012). Ao final de cada um mês e meio será reavaliada a frequência cardíaca, VO₂ e agilidade das atletas presentes.

Os dados serão analisados quantitativamente por meio de estatística descritiva média, desvio padrão e variância. Também será verificada a normalidade dos dados pelo teste de *Shapiro-Wilk* e da simetria dos dados (por meio do histograma) para avaliar se são ou não paramétricos. Caso os dados sejam paramétricos, será utilizado o teste *MANOVA* para verificar se há diferença significativa entre as médias dos grupos, e o teste de Tukey para desenvolver um

comparativo dois a dois dos grupos. Se os dados não forem paramétricos utilizaremos o teste de *Kruskal-Wallis ANOVA*. A análise estatística será realizada no programa SPSS *Statistics* 20.0 e o nível de significância estabelecido para todas as situações será de $p < 0,05$.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, M., BOTELHO, G., LAGO, C., SAMPAIO, J. A review on the effects of soccer small-sided games. **J Hum Kinet**.v.33, p.103-113, 2012.

CASTELLANO, J; CASAMICHANA, D. Differences in the number of accelerations between small-sided games and friendly matches in soccer. **J. SportsSci Med**. v.12, n.1, p.209-210, 2013.

COSTA, E; GUERRA, L.; GUERRA, F; NUNES, N; JÚNIOR, F. Validade da medida do consumo máximo de oxigênio e prescrição de intensidade de treinamento aeróbico preditos pelo teste de Cooper de 12 minutos em jovens sedentários. **Rev. Bras. de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v.1, n.4, p.32-39, 2007.

DELLAL, A., JANNAULT, R., LOPEZ-SEGOVIA, M., PIALOUX, V. Influence of the numbers of players in the heart rate responses of youth soccer players within 2 vs. 2, 3 vs. 3 and 4 vs. 4 small-sided games. **J Hum Kinet**,v.28,p 107-114, 2011.

JÚNIOR, P., BARROS, C. Comparação entre a Frequência Cardíaca máxima em teste de esforço com a frequência cardíaca máxima predita por equações em jogadores de futebol. **e-Scientia**, Belo Horizonte,v.4, n.1, p.06-11, 2011. Editora UniBH.

KARVONEN, MJ., KENTALA, E., MUSTALA, O. The effects of training on heart rate; a longitudinal study. **Ann Med Exp Biol Fenn** v.35, p.307-315, 1957.

KATIS, A., KELLIS, E. Effects of small-sided games on physical conditioning and performance in young soccer players. **J Sports Sci Med**v.8, n.3, p.374-380, 2009.

NGO, J. K., TSUI, M., SMITH, A. W., CARLING, C., CHAN, G., WONG, D. P. The effects of man-marking on work intensity in small-sided soccer games. **J Sports SciMed** v.11, n.1, p.109-114, 2012.

REBELO, A. N.; OLIVEIRA, J. Relação entre a velocidade, a agilidade e a potência muscular de futebolistas profissionais. **Rev Port Cien Despv**.6, n.3, p.342-348, 2006.

SILVA, D. A. S, PETROSKI, E. L., GAYA, A. C. A. Antropometric and physical fitness differences among brazilian adolescents Who practise different team court sports. **J. Hum. Kinet** v.36, p.77-86, 2013.]