

RESPOSTAS FISIOLÓGICAS EM SESSÕES DE BIKE INDOOR

Artur Guerrini Monteiro ^{1,2 e 3}, Daniel Antunes Alveno ¹, Maitê Prado ¹, Gizele de Assis Monteiro ², Mauro Guiselini ³, Ivan da Cruz Piçarro ² - ¹Universidade Cidade de São Paulo – UNICID (Laboratório de Pesquisa em Educação Física e Fisioterapia), ²Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP (Programa de Pós-Graduação em Reabilitação), ³Instituto Runner de Ensino e Pesquisa

Email: monteiroartur@bol.com.br

Resumo

A proposta do presente estudo foi avaliar as respostas cardiorrespiratórias e metabólicas em praticantes de programas de Bike Class realizados nas academias Runner. A amostra foi composta por 10 mulheres com idades entre 18 e 30 anos. Foram analisadas sessões de resistência de força e fartlek, onde as mesmas foram realizadas em laboratório porém nas mesmas condições da academia de ginástica. Foi utilizado o Teste t de Student para comparar as aulas com uma significância de 5%. Não foram encontradas diferenças entre as sessões de treino resistência de força e fartlek nas variáveis fisiológicas avaliadas (FC, VO₂, consumo energético, lactato sanguíneo, PSE e QR). Não foram encontradas diferenças significantes entre as sessões avaliadas ($p < 0,05$). Conclui-se que as sessões de Bike Class devem ser revistas quanto ao controle da intensidade, pois os valores observados no presente estudo ultrapassam a recomendação propostas pela literatura especializada para melhoria da aptidão cardiorrespiratória em indivíduos saudáveis.

Introdução

Os programas de Bike Indoor estão presentes em grande parte das academias de ginástica. Por ser uma modalidade recente, poucos estudos científicos foram realizados para dar suporte referente as respostas fisiológicas para melhor controle da intensidade de esforço. O ACSM (2000) recomendam intensidades entre 60-90%FCmax e 50-85%VO₂max para melhoria da aptidão cardiorrespiratória. Embora as sessões realizadas em grupo sejam talvez mais motivantes, algumas peculiaridades devem ser observadas para classificar a modalidade. Em primeiro lugar, os indivíduos que participam de atividades em grupo possuem diferentes níveis de aptidão cardiorrespiratória, o qual dificulta estabelecer a intensidade de esforço. Em segundo lugar, as bicicletas utilizadas nos programas não possuem indicadores de velocidade e peso, que são fundamentais para impor a intensidade. E por último, o ritmo é proporcional ao andamento musical que é selecionado pelo próprio professor. A proposta do presente estudo foi avaliar as respostas cardiorrespiratórias e metabólicas em praticantes de programas de Bike Class realizados nas academias Runner.

Material e Métodos

Amostra: Foi composta por 10 mulheres saudáveis e participantes de programas de Bike Class com idades entre 18 e 30 anos. **Sessão de treino:** A sessão de fartlek caracteriza-se pela variação da intensidade através de alternâncias no peso utilizado também chamado de método variativo (Monteiro, 2006). Já a sessão de resistência de força caracteriza-se pelo aumento progressivo da intensidade através do aumento do peso chamado de método contínuo crescente (Monteiro, 2006). Ambas sessões que tiveram 20 minutos de duração foram reproduzidas em laboratório e tiveram como objetivo atingir intensidades médias

entre 75-85 %FCmax. **Avaliação da Sessão de Treino:** As variáveis fisiológicas avaliadas mensuradas foram a frequência cardíaca (FC), consumo de oxigênio (VO₂), consumo energético, lactato sanguíneo, percepção subjetiva de esforço (PSE) e quociente respiratório (QR). Para mensuração do VO₂ utilizou-se um analisador de gases da marca Aerosport/Medical Graphics – VO2000 – EUA. A frequência cardíaca foi mensurada através de um aparelho de telemetria da marca Polar, modelo S610. O lactato sanguíneo foi mensurado por um analisador da marca Accutrend. A sessão foi realizada em uma bicicleta da marca Schwinn As variáveis fisiológicas foram mensuradas a cada 30 segundos, exceto o lactato que foi mensurado na metade e no final da sessão. **Tratamento Estatístico:** Foi utilizado o Teste t de Student para comparar possíveis diferenças entre as sessões e foi adotada uma significância de 5%.

Resultados e Discussão

Os resultados são apresentados na tabela 1. Não foram encontradas diferenças entre as sessões de treino para todas variáveis avaliadas ($p < 0,05$). No entanto questionam-se os resultados encontrados com as recomendações do ACSM (2000) para melhoria da aptidão cardiorrespiratória em indivíduos saudáveis, que preconiza intensidade de esforço entre 50 e 85%VO₂max ou 60 a 90%FCmax. Embora %VO₂max esteja próximo ao valor recomendado, o %FCmax e o lactato sanguíneo ultrapassaram tais recomendações. O lactato sanguíneo para treinamento aeróbio segundo Powers e Howley (2000) compreende valores entre 2 e 4 mmol/l. Scharff-Olson et al (1991) encontraram em sessões de step valores entre 70-80%VO₂max e 80-89%Fcmx. Grant et al (1998) encontraram intensidades em sessões de ginástica aeróbica entre 52-65%VO₂max e 71-77 %FCmax. Em sessões de resistência de força do programa Spinning foram encontrados valores de lactato sanguíneo de 4,7 mmol/l (Monteiro et al, 2002). Quanto ao consumo energético pode-se classificar como uma atividade vigorosa semelhante aos resultados encontrados em sessões de Jump Fit (Furtado et al, 2004). As sessões avaliadas podem acionar o sistema anaeróbio láctico descaracterizando-as então como atividades aeróbias recomendadas para indivíduos saudáveis que realizam atividades com objetivo de melhorar a aptidão cardiorrespiratória (McArdle et al, 2003 e Monteiro et al, 1998). O QR no presente estudo indica que o carboidrato é o principal substrato energético consumido durante o exercício (Powers e Howley, 2000).

Tabela 1. Valores (M±DP) para as variáveis fisiológicas nas sessões força de resistência e fartlek.

	Força de Resistência	Fartlek
FC (bpm)	161,15 ± 8,14	159,03 ± 11,35
%FCmax	94,1 ± 3,2	92,9 ± 2,9
VO ₂ (l/min)	1,59 ± 0,37	1,5 ± 0,41
VO ₂ (ml/kg/min)	26,94 ± 5,8	26,32 ± 6,21
%VO ₂ max	83,2 ± 1,9	81,7 ± 1,7
Gasto Energético (kcal/min)	7,97 ± 1,83	7,81 ± 2,06
Lactato (mmol/l)	10,58 ± 3,88	12,09 ± 4,32
PSE	4,2 ± 0,97	4,59 ± 1,54
QR	1,07 ± 0,07	1,05 ± 0,06

Conclusão

Conclui-se que as sessões de Bike Class devem ser revistas quanto ao controle da intensidade, pois os valores observados no presente estudo ultrapassam a recomendação proposta pela literatura especializada para melhoria da aptidão cardiorrespiratória para indivíduos saudáveis.

Referências Bibliográficas

- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Baltimore, Williams & Wilkins, 2000.
- FURTADO, E.; SIMÃO, R. & LEMOS, A. Análise do consumo de oxigênio, frequência cardíaca e dispêndio energético, durante as aulas de Jump Fit. **Rev Bras Med Esporte**. 10(6): 371-375, 2004.
- GRANT, S.; DAVIDSON, W.; AITCHISON, T.; WILSON, J. A comparison of physiological responses and rating of perceived exertion between high impact and low impact aerobic dance session. **Eur J Appl Physiol**. 78: 324-332, 1998.
- McARDLE, W.D.; KATCH, F.I. & KATCH, V.L. **Fisiologia do Exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2003.
- MONTEIRO, A.G.; ARRUDA, M.; SILVA, S.G. Aspectos metabólicos e cardiorrespiratórios na ginástica aeróbica. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. 3(4), 1998.
- MONTEIRO et al. Controle da intensidade em uma sessão de resistência de força do programa Spinning. **Anais do XVII Congresso Internacional De Educação Física, Desporto e Recreação**. 2002.
- MONTEIRO, A.G. **Treinamento Personalizado: uma abordagem didático-metodológica**. São Paulo. Phorte, 2006.
- POWERS, S.K. & HOWLEY, E.T. **Fisiologia do Exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e desempenho**. São Paulo. Manole, 2000.