

COMPARAÇÃO DAS RESPOSTAS HEMODINÂMICAS DURANTE UMA AULA DE CICLISMO INDOOR**COMPARISON OF ANSWERS HEMODINÂMICAS DURING A LESSON OF CYCLING INDOOR**

Luiz Alessandro Meneghelli^{1,2}
Fernanda Lourenço Vilela^{1,2}
Francisco Navarro¹

RESUMO

O presente estudo ira verificar os aspectos hemodinâmicos em resposta à atividade física, serão abordados aqui com o intuito de comparar as diferentes respostas da frequência cardíaca, da pressão arterial, do duplo produto e da percepção subjetiva de esforço em exercício aeróbio. Participaram deste estudo 6 mulheres treinadas a pelo menos 1 ano na atividade em que foi avaliada. As medidas de pressão arterial e frequência cardíaca foram feitas a cada 5 minutos até o término dos 45 minutos de aula, estando o avaliado na posição em pé, utilizando-se para isso um aparelho digita de marca OMRON® modelo HEM 650INT; e monitor de FC da marca Polar® modelo S120. Os resultados deste estudo mostram que para este grupo de indivíduos os valores de duplo produto da aula de RPM estão dentro dos parâmetros de normalidade em relação ao esforço e sobrecarga cardiovascular.

Palavras-Chave: ciclismo, frequência cardíaca, pressão arterial, duplo produto e percepção subjetiva de esforço.

1. Programa de Pós – Graduação Latu Sensu em Fisiologia do Exercício – Prescrição do Exercício da Universidade Gama Filho – UGF
2. Licenciado em Educação Física pela Universidade de Taubaté – UNITAU

ABSTRACT

This study will examine aspects hemodynamic in response to physical activity, will be discussed here in order to compare the different responses of the heart rate, blood pressure, double the product and the subjective perception of effort into aerobic exercise. Part of this study 6 women trained to at least 1 year in the activity in which it was evaluated. The measures of PA and CF were made every 5 minutes until the end of the 45 minutes of class, being evaluated in the standing position, using it is a device for this type of mark Ladder ® model HEM 650INT; And monitor on the CF mark Polar S120 ® model. The results of this study shows that for this group of individuals the values of the DP class of RPM are within the parameters of normality in relation to cardiovascular effort and overhead.

Key-words: cycling, heart rate, blood pressure, double product and subjective perception of effort.

Endereço para correspondência:
alessandro.bc@hotmail.com
prof.fernandavilela@hotmail.com
Rua 906, nº 710 – bairro Centro
Balneário Camboriu - SC
CEP 88330 - 586

INTRODUÇÃO

Desde o século passado, o ciclismo tem se manifestado como esporte de competição, atividade física, meio de transporte e lazer extremamente popular (Mello, 2003). A transferência do ciclismo de rua para as academias traduz não somente maior segurança, como também a possibilidade de se ter uma atividade física orientada, que otimize o treinamento, sob os aspectos de tempo e resultado.

O Ciclismo Indoor tornou-se uma atividade indispensável nas academias pelo seu benefício relacionado à aptidão cardiorespiratória, a redução de gordura corporal e a minimização de riscos de doenças cardiovasculares (Mello e colaboradores, 2003).

Pouco se conhece sobre o comportamento dos parâmetros fisiológicos em função da cadência (rpm) e/ou sobrecarga (Kg) em uma aula de bicicleta estacionária, que são essenciais para a segurança de seus praticantes.

O presente estudo irá verificar os aspectos hemodinâmicos em resposta à atividade física, e serão abordados aqui com o intuito de comparar as diferentes respostas da frequência cardíaca, da pressão arterial e do duplo produto em exercício aeróbio. Pois é preciso cercar-se de preocupações para o incremento tanto quanto possível a segurança desta prática e a quantificação da sobrecarga cardiovascular associada as exercício.

MATERIAIS E METODOS

População

Para que este estudo possa ser realizado irá utilizar 6 indivíduos do gênero feminino, ativos (treinados a pelo menos um ano), com idades que variavam de 30 à 40 anos e estas não apresentavam dieta específica, assim se alimentavam livremente. Todas as participantes assinaram um termo de

consentimento pós – informado, conforme as recomendações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Tipo de Treinamento

Irá ser empregado com as participantes deste estudo um treinamento que consistirá de uma aula de RPM em bicicleta estacionária com duração de 45 minutos.

Métodos de Avaliação

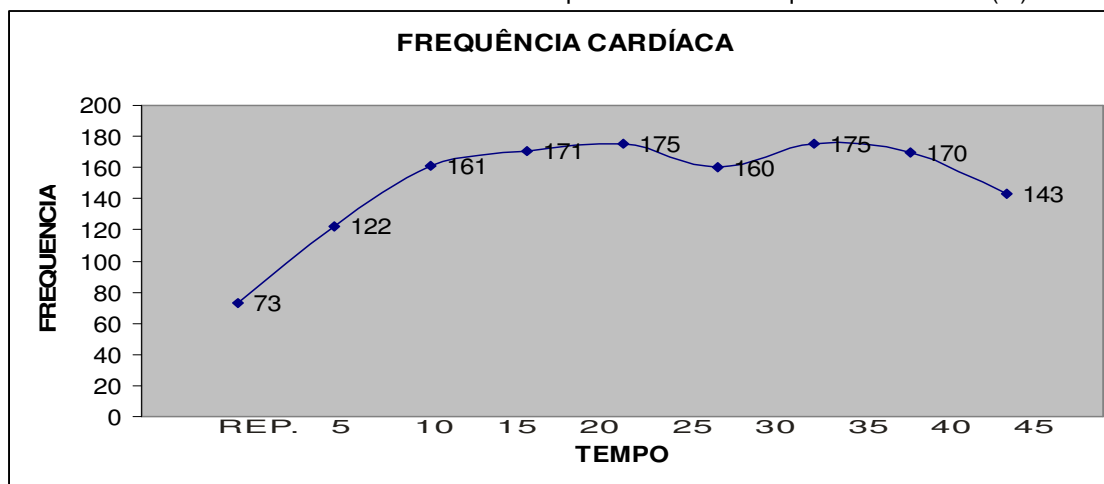
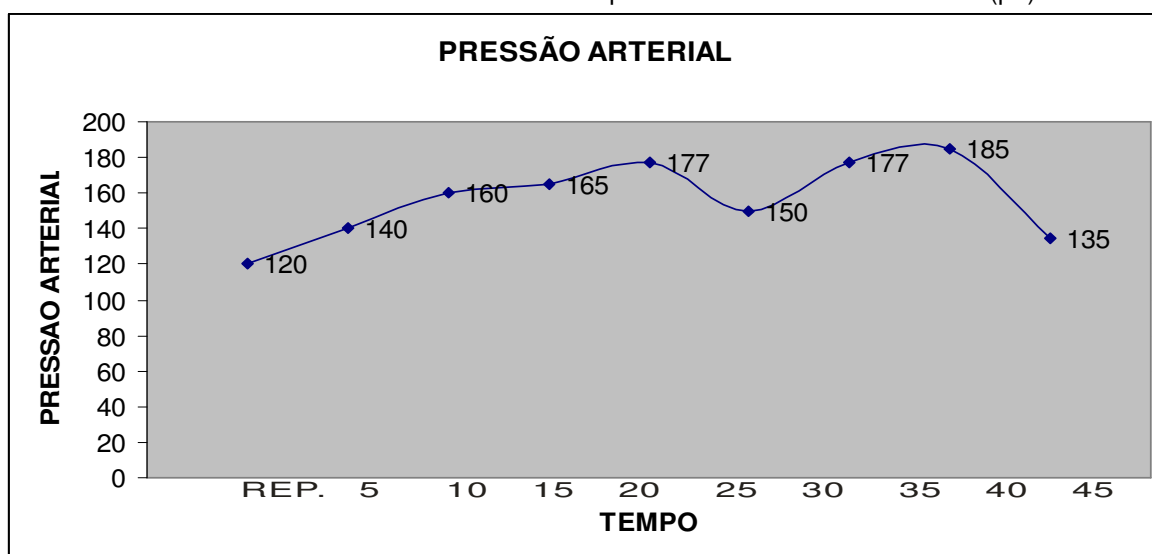
Quanto aos métodos de avaliação, as alunas irão praticar as aulas com um freqüencímetro da marca Polar - Modelo S120 para ser averiguada a freqüência cardíaca, para aferir a Pressão arterial será usado um aparelho digital de marca OMRON modelo HEM 650INT, e também será usado um pôster da escala de Borg para averiguar a percepção subjetiva de esforço. A bicicleta estacionária que foi utilizada neste estudo é da marca TRG Fitness modelo Progress ST.

Será monitora inicialmente em repouso a freqüência cardíaca e pressão arterial e o esforço perceptivo cinco minutos antes do início da aula, e a cada cinco minutos no decorrer dos 45 de aula.

RESULTADOS

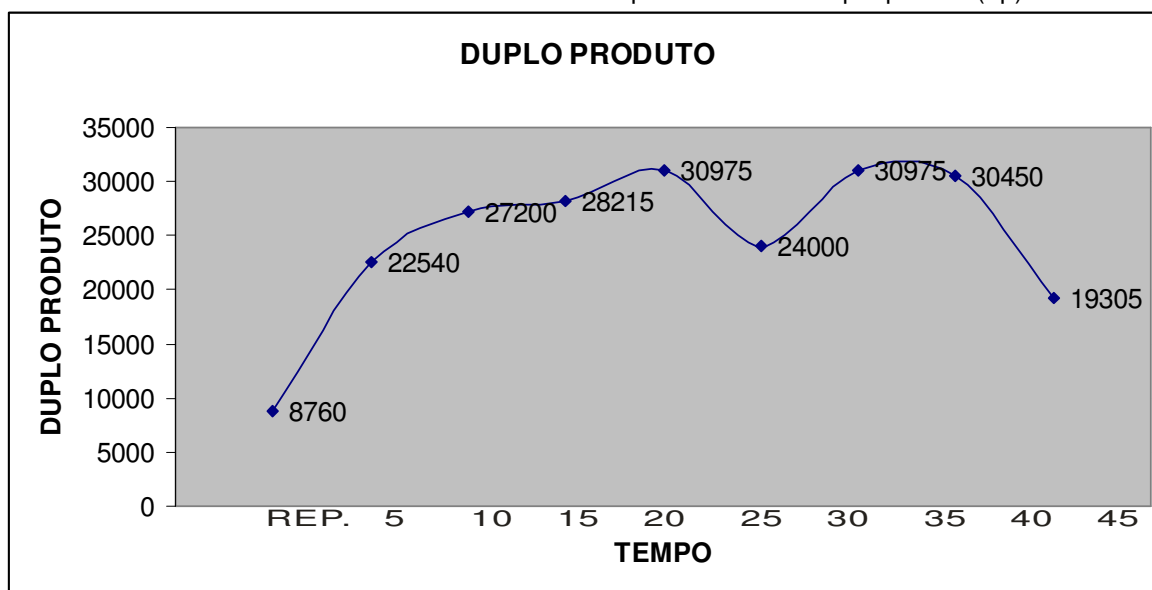
No gráfico 1 estão os resultados descritivos da análise das variações da FC durante a aula de rpm. Analisando os resultados expostos no gráfico 1, observa-se que em relação a variável fisiológica avaliada (fc), as medias dos valores encontrados corresponde ao protocolo da aula.

No gráfico 2 estão expostos os resultados da media das variações da PAS entre os estágios da aula.

Gráfico 1: Resultado da media para a variável frequência cardíaca (fc).**Gráfico 2:** resultados da media para a variável Pressão Arterial (pa).

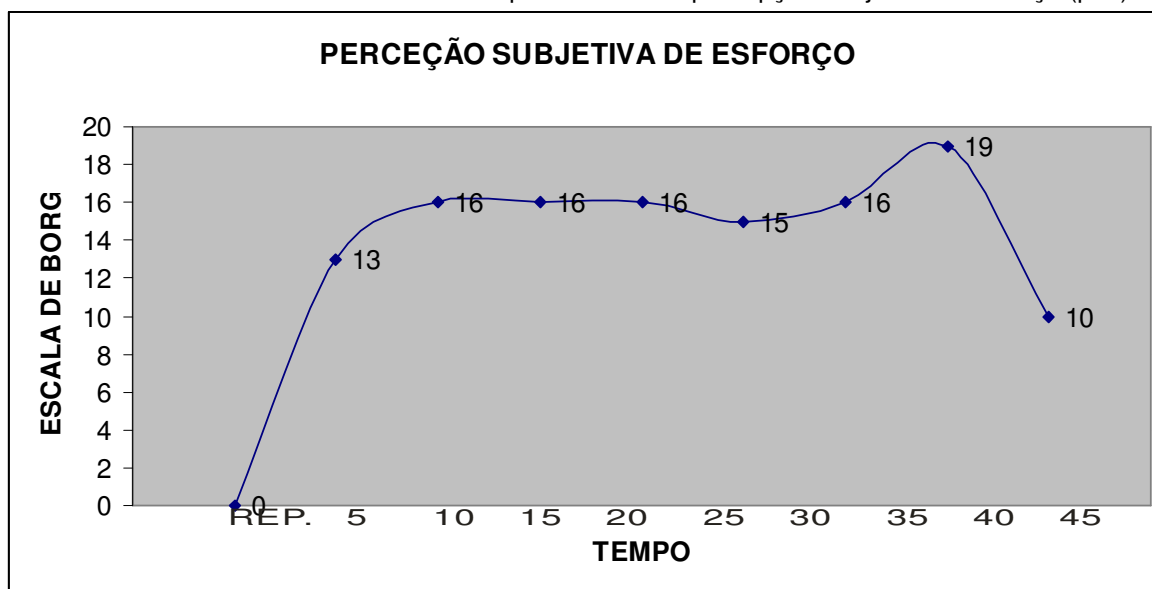
Como exposto no gráfico 3, os valores médios na variável DP não apresentam diferença estatisticamente significativas.

Gráfico 3: Resultados da media para a variável duplo produto(dp).



No gráfico 4 constam os resultados da abordagem em relação a variável percepção subjetiva de esforço nos respectivos estágios da aula.

Gráfico 4: resultado da media para a variável percepção subjetiva de esforço (pse)



DISCUSSÃO

Sapucahy (2005) comparou as respostas fisiológicas e a percepção subjetiva de esforço em quatro estágios diferentes

durante as sessões de spinning indoor, de forma contínua e intervalada. Na variável frequência cardíaca, a sessão contínua apresentou valores médios superiores a deste estudo, enquanto que para a sessão

intervalada, os valores médios foram similares. Pode-se sugerir que as diferenças de protocolos aplicadas influenciaram nesse resultado.

Segundo Farinatti e colaboradores, (2000), que comparou as respostas cardiovasculares em exercícios resistidos (2 x 20 repetições, 40-50% 1RM.) e aeróbio contínuo (20 min, 75-80% FC reserva) em homens e mulheres saudáveis. Foi observado neste estudo que os exercícios aeróbios contínuos produziram maiores valores PAS e DP em relação aos exercícios resistidos, enquanto que a PAD não foi diferente estatisticamente entre eles. Esses achados também são corroborados por Lundy (1989).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC, 1997) para pessoas com comprometimento cardiovascular os valores máximos do duplo produto não devem ultrapassar de 29.000, já em pessoas saudáveis sem comprometimentos cardiovasculares esses valores podem chegar até 40.000.

O duplo produto durante as atividades físicas tende a aumentar, mas seu comportamento depende das condições ambientais, do tipo de exercício, da intensidade e duração, sob as quais o trabalho foi realizado (Farinatti, 2000).

Tanto neste estudo quanto no trabalho de Sapuchhy (2005) foram semelhantes para a variável duplo produto, compatíveis aos padrões de normalidade (29.000 a 33.000 mmHg/bpm)

CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

Os resultados deste estudo mostram que para este grupo de indivíduos os valores de duplo produto da aula de RPM estão dentro dos parâmetros de normalidade em relação ao esforço e sobrecarga cardiovascular.

Recomenda-se a necessidade de novos estudos, onde se incluam diferentes metodologias de aula, gênero, idade, nível de aptidão física dos participantes, entre outros, para ampliar a discussão sobre o assunto.

REFERÊNCIAS

1- American College Of Sport Medicine. Position statement on the recommended

quantify and quality of exercise for developing cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 22: 265-274, 1990.

2- American College Sports of Medicine. (2007). Manual do ACSM para teste de esforço e prescrição de exercício. Trad. Paula Chermont P. Estima. 5. ed. Rio de Janeiro. Revinter.

3- Farinatti, P.T.V.; Assis, B.F.C.B. Estudo da frequência cardíaca, pressão arterial e duplo-produto em exercícios contra-resistência e aeróbio contínuo. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. v.5, n.2, p.5-16, 2000.

4- Borg, G. Escala de Borg para dor e esforço percebido. São Paulo: Manole, 2000.

5- Mello, D.B.; Dantas, E.H.M.; Novaes, J.S.; Albergaria, M.B.Ci. Fisiológicas do CI. *Fitness e Performance Journal*, v.2, n.1, p.30 – 40, 2003.

6- Sapucahy, L.S.Jr. Efeito do treinamento de Spinning contínuo e intervalado nas respostas hemodinâmicas, na percepção subjetiva de esforço e na concentração de lactato. 93 fs. Dissertação (Mestrado em Ciências da Motricidade Humana) Universidade Castelo Branco, UCB, RJ, 2005.

7- Guyton, A.C. (1992). Tratado de Fisiologia Médica. Trad. Celso de R. F. Filho, Charles A. Esbérard, Fernando D. Mundim, Patrícia L. V. Pinho. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Recebido para publicação em 24/07/2007

Aceito em 30/10/2007