



INFLUÊNCIA DA ORDEM DO TIPO DE PAUSA NOS PARÂMETROS BIOQUÍMICO DE UM TREINAMENTO INTERVALADO EM HOMENS.

Bruno P. da Silva¹; William D. Silva²; Josiane F. Lino; Ana Carolina C. Pereira; Henrique F. Ferreira; Tiago H. Pedrosa; Wagner Z. de Freitas,

RESUMO

O estudo objetiva analisar a influência da combinação de pausas distintas, durante um TI no cicloergômetro sobre o desempenho e parâmetros bioquímicos em indivíduos adultos. Os resultados a seguir são consecutivos para média e pico de velocidade, PP/PA e PA/PP: $8,9 \pm 0,34$ e $8,1 \pm 1,1$ m/s, $10,7 \pm 0,5$ e $9,8 \pm 1,5$ m/s, sendo a média do pH $7,2 \pm 0,0$ e $7,2 \pm 0,0$. Ambos os tipos de pausa não apresentaram diferenças significativas nas variáveis analisadas.

INTRODUÇÃO

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: brunopaulino93@hotmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho /MG. E-mail: wdavisilva@hotmail.com

Com origens na década de 1930, o treinamento intervalado (TI), foi descoberto acidentalmente pelo cardiologista alemão H. Reindell, quando na procura por métodos para hipertrofia cardíaca e aumento do débito cardíaco, ele aplicou exercícios de curta distância, intercalado por pausas de descanso (PAULA; ALONSO, 2008).

Para Tubino (1985) o TI pode ser definido como, um método de treinamento que compreende alteração entre períodos de trabalho e de recuperação, objetivando melhora na preparação física, onde serão controladas as intensidades e durações, ao mesmo tempo em que exige uma orientação das variáveis do treinamento, são exemplos de tais variáveis o volume do exercício, a carga, a velocidade, o intervalo de recuperação, entre outros.

O tempo de recuperação entre as séries e exercícios é uma importante variável do TI que quando trabalhada adequadamente pode auxiliar no planejamento de rotinas de treinos que visam resistência muscular, hipertrofia, força e potência do indivíduo. A literatura coloca dois tipos diferentes de recuperação sendo elas, ativa ou passiva, a primeira delas se caracteriza pela realização de uma atividade de baixa intensidade entre os períodos de esforço, e a segunda se caracteriza pela total inatividade entre os períodos de esforço (LOPES, 2010; PARRA et al., 2000).

Logo se vê a necessidade em estudos sobre o TI, uma vez que ele está inserido em diversas modalidades esportivas, como o handebol, ciclismo, futebol, corrida, entre outros (KOLSKY et al., 2011).

O presente estudo tem como objetivo analisar a influência da combinação de pausa ativa e passiva durante um treino intervalado no cicloergômetro sobre o desempenho e parâmetros bioquímicos em indivíduos adultos fisicamente ativos.

MATERIAL E MÉTODOS

Participaram da coleta 7 indivíduos classificados como ativos, segundo os parâmetros da OMS (2015), do sexo masculino, com idade $26,8 \pm 6,1$ anos, saudáveis, sem problemas osteomusculares em membros inferiores, ou problemas cardiovasculares. Os participantes foram informados sobre os procedimentos do experimento e suas implicações e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido para a participação do estudo. Inicialmente foram obtidas as medidas de

composição corporal, realizadas em uma balança de bioimpedância de multifrequência (Inbody, 720), para posterior determinação da carga de trabalho dos participantes no cicloergômetro.

Foi coletado 50 µl de sangue arterial através de pulsão na região distal do dedo indicador e este foi analisado para determinação das concentrações séricas do pH e lactato no Cobas b221 (Roche).

A familiarização do protocolo foi realizada na semana anterior ao teste, utilizando um tipo de pausa escolhido aleatoriamente, através de sorteio. Ela foi feita idêntica ao desenho experimental e a duração variou de acordo com o tipo de pausa sorteada; a intensidade também permaneceu a mesma do protocolo, 0,5 kp para o aquecimento e 7,5% da massa corporal para os tiros (MATSUSHIGUE, 2007). Tanto a familiarização como as sessões de treinamento foram realizado em um local climatizado a 19°C.

O treinamento intervalado (TI) foi realizado em um cicloergômetro CEFISE (Biotec 2100) e constituído de 6 tiros de 15" cada em uma velocidade máxima com uma carga equivalente a 7,5% da massa corporal. Os tiros foram intercalados por diferentes tipos de recuperação em cada uma das sessões de forma randômica, uma delas utilizando primeiramente a pausa ativa seguida da passiva (PA/PP) e a outra utilizava inicialmente a pausa passiva e na sequencia a da ativa (PP/PA), ambas as combinações com 1 minuto de duração. A pausa ativa foi realizada no cicloergômetro com carga de 1 KP mantendo a rotação de 60 RPM. As coletas sanguíneas foram realizadas antes da realização dos protocolos, ao final do sexto tiro e após os 30" supra máximo, de acordo com o desenho experimental.

As distintas sessões, onde se utilizou a PA/PP ou PP/PA foram separadas por um intervalo mínimo de 48 horas.

O desempenho foi mensurado pelos valores médios da potência obtida nos 6 tiros.

Segue na figura 1 o desenho experimental.

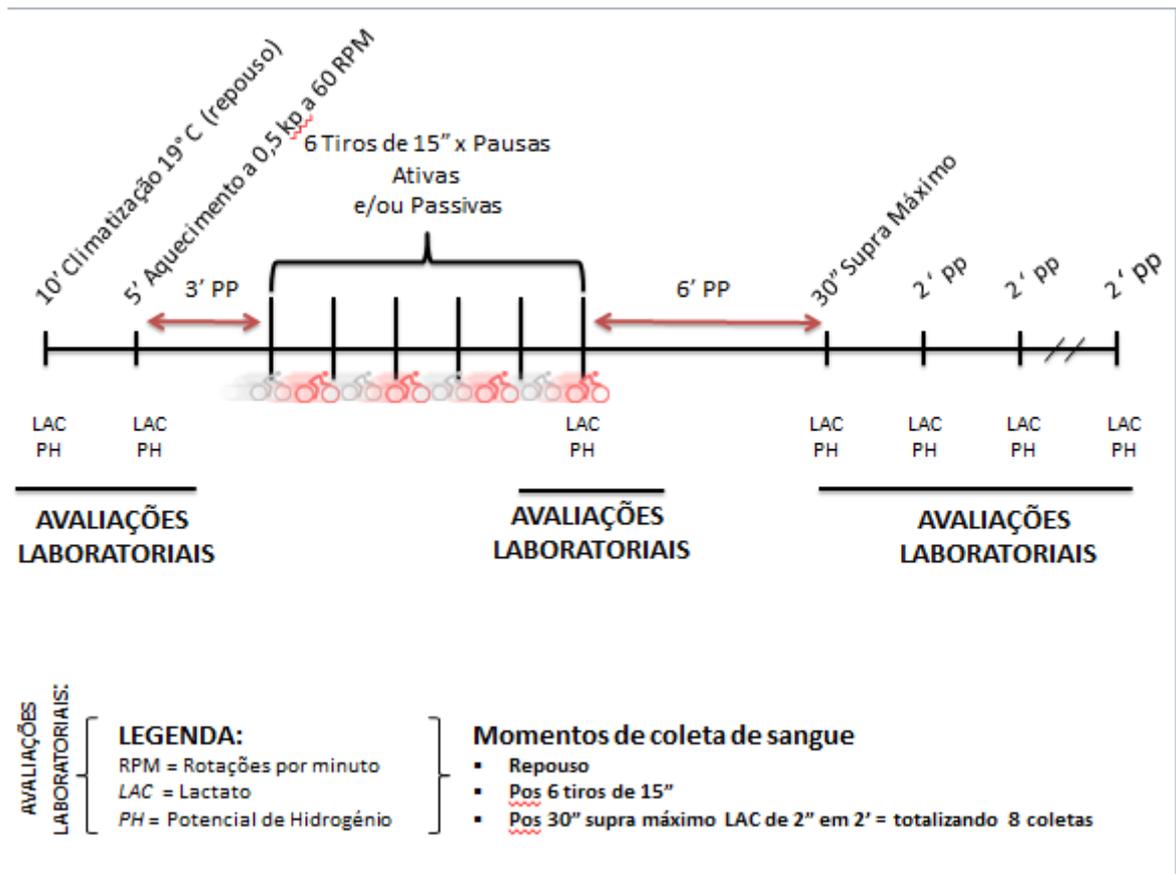


FIGURA 1: Desenho experimental

Para análise estatística fez-se uso do teste de Shapiro Wilk para identificação da normalidade e do teste t para amostras independentes com um nível de significância para $p < 0,05$, no software SPSS versão 20.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após análise dos dados não foi observado diferença significativa entre a média de velocidade após o sexto tiro e o supra máximo para o PP/PA ($9,46 \pm 0,87$ m/s) e PA/PP ($8,92 \pm 0,70$ m/s).

Quanto aos parâmetros bioquímicos, vale destacar que de acordo com o tratamento estatístico a amostra em questão partiu de uma situação de igualdade. Logo após o 6º tiro de 15' os resultados para o pH foram $7,24 \pm 0,03$ para o grupo PP/PA e $7,22 \pm 0,04$ para o grupo PA/PP. Para o lactato os resultados foram os seguintes: $17,6 \pm 2,31$ mmol/dl e $17,1 \pm 2,07$ mmol/dl para o grupos PP/PA e PA/PP,

respectivamente. Para ambos as análises não foram identificadas diferenças significativas entre os grupos para $p < 0,05$.

Estes resultados corroboram com os dados encontrados por Matsushigue, Schneck e Hoianaski (2007), que identificaram em seus estudos que os tipos de pausas não alteram no desempenho em exercícios intervalados, contudo eles não utilizaram a combinação de pausas. Tal metodologia, não foi encontrada em nenhum estudo que tenha utilizado o TI.

CONCLUSÕES

Ambos os tipos de pausa com duração de 1 minuto cada entre cada tiro não apresentaram diferenças significativas no desempenho, ou seja, na média de velocidade bem como nas concentrações séricas do pH e do lactato após 6º tiro de 15' em um cicloergômetro.

REFERÊNCIAS

CICIONI-KOLSKY, D; LORENZEN, C; WILLIAMS, M, D; KEMP, J, G. **Endurance and Sprint benefits of high intensity and supramaximal interval training**. European Journal of Sport Science, v0, n0, p 1-8, 2011

Lopes, C, R. **Cinética de remoção de lactato na definição de pausas para treinamento intervalado de alta intensidade**. Tese (Doutorado em Biodinâmica do Movimento). Laboratório de Bioquímica do Exercício (LABEX) Universidade Estadual de Campinas, 2010

MATSUSHIGUE, K, A; SCHNECK, H, C; HOIANASKI, L, F. **Desempenho em exercício intermitente máximo de curta duração: recuperação ativa vs passiva**. Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum. 2007; 9(1):37-43

Organização Mundial da Saúde – **Atividade Física – Folha Informativa nº 385**. Disponível em < <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>> Acesso em: 26, maio, 2015

PARRA, J., J. A. CADEFEAU, *et al.* **The distribution of rest periods affects performance and adaptations of energy metabolism induced by high-intensity training in human muscle**. Acta Physiol Scand, v.169, n.2, Jun, p.157-65. 2000

PAULA, A, C, F; ALONSO, D, O. **Treinamento intervalado no treinamento aeróbio ou anaeróbio**. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, ano III, nº 15, p 59-65, 2008

TUBINO, M, J, G. **Metodologia Científica do treinamento desportivo**. São Paulo: Ibrasa, 1985

TOUBEKIS, A, G; DOUDA, H, T; TOKMAKIDIS, S, P. **Influence of different rest intervals during active or passive recovery on repeated sprint swimming performance.** Eur J Appl Physiol p: 694–700, 2005

TUBINO, M, J, G. **Metodologia Científica do treinamento desportivo.** São Paulo: Ibrasa, 1985