

STEP TRAINING: EFEITO DA PAUSA PASSIVA E ATIVA NO COMPORTAMENTO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E NA PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO

Stefani. A. M.dos. REIS¹; Diana. M. CARVALHO²; Erica. C. da. COSTA³; Leticia. A. C. SPOSITO⁴; Paula. A. LIMA⁵; Daniela. G. M. BUENO⁶; Renato. A. SOUZA⁷; Wagner. Z. de . FREITAS⁸; Elisângela.SILVA⁹

RESUMO:

O objetivo desse estudo foi comparar o efeito da pausa passiva (PP) e da pausa ativa (PA) durante uma sessão de Step Training no comportamento da frequência cardíaca (FC) e na percepção subjetiva de esforço (PSE). A amostra foi composta por oito voluntárias de 29,3±8,1 anos. O treinamento foi dividido em dois momentos: 1º utilizando a PP e 2º utilizando PA. O delineamento do estudo seguiu a seguinte sequência: 1. repouso durante 5 min e coleta de FC e PSE respectivamente; 2. logo após, iniciou-se o treinamento por 20 min, coletando-se FC e PSE a cada 3 min; 3. realizou-se PP durante 9 min, sendo coletados a cada 3 min a FC e PSE; 4. após a PP os sujeitos realizaram o mesmo treinamento do momento 2 até a exaustão; 5. 72 horas após todo o procedimento foi realizado novamente, entretanto foi utilizada a PA. Os resultados demonstraram que não houve diferenças significativas para $p < 0,05$ na PSE em todos os momentos de coleta quando comparada a PP e PA. Na FC, somente no instante “Recuperação 3” a FC apresentou-se significativamente superior na PA quando comparada com a PP ($p < 0,05$). Conclui-se que para esta amostra a PP e a PA não foram capazes de promover alterações significativamente diferentes na FC e na PSE.

INTRODUÇÃO

Liz (2010) ao citar Rojas (2003) relata que as academias de ginásticas são compreendidas como centros de condicionamento físico que oportunizam a

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: joseluis.pereira@ifs.ifsuldeminas.edu.br;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: sindynara.ferreira@ifs.ifsuldeminas.edu.br;

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Barbacena. Barbacena/MG, email: marcos.ribeiro@ifs.ifsuldeminas.edu.br.

orientação para a prática de programas de exercícios regulares.

Como exemplo, observamos na década de 90 a ascensão do Step Training nas academias brasileiras, sendo considerado como o substituto da ginástica aeróbica, tornando-se assim uma das modalidades mais praticadas, devido ao seu menor impacto quando comparado com os exercícios aeróbicos tradicionais da época (GUISELINI, 2007).

Segundo Guiselini (2007) ao analisar a exaustão do indivíduo na atividade de alta intensidade é preciso utilizar técnicas para monitorar o exercício cardiorrespiratório, tais como a frequência cardíaca (FC) e a percepção Subjetiva de Esforço (PSE).

A FC é a variável mais utilizada no controle de intensidade e do esforço, durante o exercício físico (GRAEF, 2006). No entanto, para Assumpção (2008) o PSE apresenta-se também como um bom indicador de intensidade do esforço físico.

Na pausa ativa são realizados exercícios de baixa intensidade e na pausa passiva é adotada uma inatividade completa entre a execução dos esforços de alta intensidade (IDE et al. 2010).

Assim, este estudo tem por objetivo comparar o efeito da pausa passiva e da pausa ativa durante uma sessão de Step Training no comportamento da frequência cardíaca e na percepção subjetiva de esforço.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra: foram selecionadas oito voluntárias do projeto de extensão Fitness ViP, do curso de Educação Física do IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho, a pelo menos seis meses. O grupo apresentava idade média de $29,3 \pm 8,1$ anos, estatura de $1,63 \pm 0,1$ m., e massa corporal de $67,6 \pm 5,6$ kg.

Protocolo: inicialmente realizou-se o teste de Conconi (1982) para determinação da FC de limiar, e após definido o limiar, na semana seguinte, as voluntárias iniciaram a familiarização com o Step training durante quatro sessões com duração de 50 minutos cada, com uma música de 165 bpm de cadência.

O treinamento foi dividido em dois momentos: o primeiro com realização da pausa passiva (PP) e segundo fazendo-se uso da pausa ativa (PA) com um intervalo mínimo de 72 horas entre as intervenções.

Observando a Figura 1, verifica-se que o treinamento se configura nos

(1982).

Análises estatísticas: para análise estatística utilizou-se do teste de Shapiro Wilk para determinação da normalidade da amostra, o teste t para amostras independentes, o teste da ANOVA e o post hoc de Tukey, calculados através do pacote estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente, vale destacar que todas as variáveis estudadas apresentaram uma distribuição classificada como “normal” para $p > 0,05$ de acordo com os resultados do teste Shapiro Wilk.

A Figura 1 apresenta os resultados da FC nos distintos momentos da coleta.

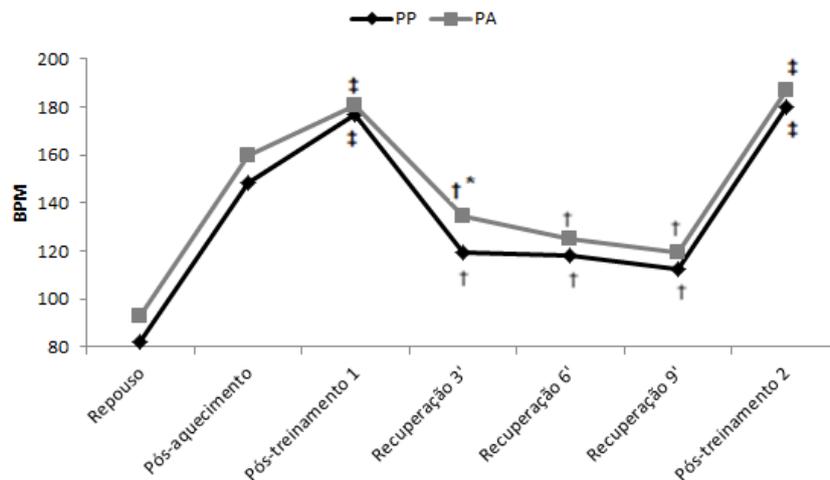


FIGURA 1 - FC antes, durante e após as pausas passiva e ativa.

Legenda: ‡ significativo para $p < 0,05$, quando comparados o repouso com o Pós-treinamento 1 e 2; † significativo para $p < 0,05$, quando comparados o pós-treinamento 1 com os momentos de recuperação; * significativo para $p < 0,05$, quando comparado os momentos analisados entre os tratamentos PP e PA.

Primeiramente observa-se que a FC nos momentos Pós-treinamento 1 e 2 foi significativamente superior ($p < 0,05$) quando comparada com a FC de repouso (figura 1).

Durante a PP, nos instantes 3', 6' e 9' da recuperação foi observada uma redução significativa para $p < 0,05$ da FC quando comparada com o Pós-treinamento 1. O mesmo comportamento foi encontrado na PA (figura 1).

Ainda na figura 1, analisando-se os momentos de coleta, verifica-se que somente no instante “Recuperação 3” a FC apresentava-se significativamente superior na PA quando comparada com a PP ($p < 0,05$), sendo que a FC da PA foi 13% superior a FC da PP. No entanto podemos determinar esse valor devido a PA em nosso treinamento ser realizada na zona da FC de 25 a 30% abaixo do limiar obtido no teste de Conconi (1982).

Para Furtado, Simão e Lemos (2004) e Vendrusculo et al. (2004), a FC (figura 1) e a PSE (figura 2) são indicadores fisiológicos que podem ser utilizados como marcadores das alterações orgânicas sofridas pelo corpo, quando este é submetido ao estresse e ao esforço.

De acordo com Paula (2008) os treinamentos intervalados têm um grande predomínio do metabolismo anaeróbico e a realização de atividades moderadas durante os intervalos de repouso não são superiores a 50% do $VO_{2\text{máx}}$ e com uma frequência cardíaca, entre 140 a 150 bpm.

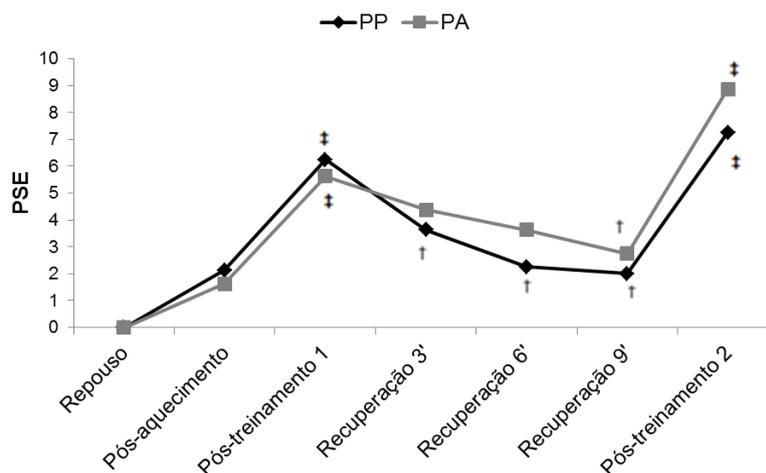


FIGURA 2 - PSE antes, durante e após as pausas passiva e ativa

Legenda: ‡ significativo para $p < 0,05$, quando comparados o Pós-aquecimento com o Pós-treinamento 1 e 2; † significativo para $p < 0,05$, quando comparados o pós-treinamento 1 com os momentos de recuperação; ‡ significativo para $p < 0,05$, quando comparado os momentos analisados entre os tratamentos PP e PA.

A figura 2 apresenta os resultados para a PSE em ambas as intervenções, com a PP e com a PA. O PSE nos instantes Pós-treinamento 1 e 2 foram significativamente superiores ao momento “Pós-aquecimento” ($p < 0,05$).

Durante a PP, em todos os instantes e na PA no instante Recuperação 9’ ocorreu uma redução significativa ($p < 0,05$) na PSE quando comparada com os valores médios do Pós-treinamento (figura 2).

A percepção subjetiva de esforço (PSE) pode ser definida como uma variável

psicofísica resultante de feedbacks, portanto a PSE é um dos métodos de mensurar as sensações de fadiga em relação às adaptações fisiológicas, que aumentam com a intensidade dos exercícios (SMIRMAUL, 2009).

Sob a ótica de análise intergrupos, observa-se que não houve diferenças significativas entre os grupos PP e PA, pressupondo uma igualdade na percepção da intensidade da atividade, independente do tipo de pausa utilizado.

Apesar da igualdade no comportamento das variáveis, vale destacar que o grupo PA alcançou um tempo de exaustão 70,8% superior ao tempo alcançado pelo grupo PP no “Treinamento 2”.

CONCLUSÕES

Os resultados do estudo mostraram que não houve diferença significativa na FC e PSE para $p < 0,05$ entre os grupos da PP e PA, exceto para FC no momento da Recuperação 3. Contudo, um achado interessante foi que o tempo de exaustão foi superior quando realizado a PA no Step Training.

Ao final deste estudo, sugere-se que para um melhor entendimento da FC e PSE na prática do Step Training, sejam realizados mais estudos, utilizando outros marcadores de intensidade, diferentes cadências musicais e um maior número de voluntários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSUMPÇÃO, C. O. Controle da intensidade progressiva de exercícios localizados em mulheres idosas por meio da percepção subjetiva de esforço (borg). **Revista da Educação Física /uem**, Maringá, v. 19, n. 1, p.33-39, 10 mar. 2008.

FURTADO, E; SIMÃO, R; LEMOS, A. Análise do consumo de oxigênio, frequência cardíaca e dispêndio energético, durante as aulas do Jump Fit. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 10, n. 5, p.371-375, 4 jul. 2004.

GRAEF, F. I.; KRUEL, L. F. M. Frequência cardíaca e percepção subjetiva do esforço no meio aquático: diferenças em relação ao meio terrestre e aplicações na prescrição do exercício – uma revisão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 12, n. 4, p.221-228, 2006.

GUISELINI, M.. **Exercícios Aeróbicos- Teoria e Prática no treinamento Personalizado e em Grupos**. São Paulo: Phorte Editora, 2007. 373 p.

IDE, B. N.; LOPES, C. R.; SARRAIPA, M. F.. **Fisiologia do treinamento esportivo: força, potência, velocidade, resistência, periodização e habilidades**

psicológicas. São Paulo: Phorte Editora, 2010. 283 p.

LIZ, C. M. et al. Aderência à prática de exercícios físicos em academias de ginástica. **Motriz Revista de Educação Física**, v. 16, n. 1, p.181-188, 5 mar. 2010.

PAULA, A. C. F.; ALONSO, D. O. Treinamento intervalado no treinamento aeróbio ou anaeróbio. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, São Caetano do Sul, v. 15, n. 2, p.59-65, 20 jan. 2008.

SMIRMAUL, B. P. C. et al. O nível de treinamento não influencia a percepção subjetiva de esforço durante um teste incremental. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Campinas, v. 12, n. 3, p.159-163, 2009.