

# Comparação da resposta do consumo de oxigénio entre duas tarefas de treino intervalado em natação – 8x100 vs 4x200 metros

Tiago F. Almeida<sup>1,2</sup>, Dalton M. Pessoa Filho<sup>2</sup>, Astor R. Simionato<sup>2</sup>, Mário C. Espada<sup>1,3</sup>, Joana F. Reis<sup>1,4</sup>, Francisco B. Alves<sup>1</sup>

1. CIPER, BIOLAD, Faculdade de Motricidade Humana; 2. UNESP, LABOREH, Rio Claro, Brasil; 3. Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Setúbal; 4. Universidade Europeia, Lisboa, Portugal

## INTRODUÇÃO

O treino intervalado (TI) realizado à velocidade associada ao consumo máximo de oxigénio ( $VO_{2max}$ ) tem vindo a ser proposto como um meio efetivo na melhoria do desempenho aeróbio de atletas, sendo o tempo despendido com consumos de oxigénio ( $VO_2$ ) perto dos valores máximos, um dos principais fatores que contribuem para o desenvolvimento do  $VO_{2max}$  e desempenho desportivo (Libicz et al., 2005). O objetivo do presente estudo foi analisar a resposta do  $VO_2$  em diferentes tarefas de TI em natação e aferir se esta se relaciona com o desempenho desportivo em provas de meia distância.

## MÉTODOS

Treze nadadores bem treinados realizaram um teste incremental descontínuo composto por 6 patamares de 250 m e uma última repetição de 200 m à máxima intensidade no estilo de crol (Espada et al., 2015) para obtenção do  $VO_{2max}$  e da velocidade aeróbia máxima (VAM). Em dias diferentes e por ordem aleatória realizaram duas séries, no mesmo estilo de nado, de TI à VAM: (a) 8x100 e (b) 4x200 m com 15 e 30s de intervalo, respetivamente. Para cada TI foram calculados a média do  $VO_{2max}$  obtido em cada repetição da série (TIM $VO_{2max}$ ), o consumo máximo da série (TIVO $_{2max}$ ) e o tempo acima de 90% do  $VO_{2max}$ . A primeira repetição de cada TI serviu para o cálculo dos parâmetros da cinética do  $VO_2$  ( $VO_{2K}$ ). Foi sempre utilizado um analisador de gases (K4b2, Cosmed, Itália), acoplado ao atleta através de um snorkel para análise dos gases expirados ao longo de todo o percurso de nado e um pacer luminoso subaquático para controlo das intensidades. A perceção subjetiva do esforço (PSE) foi registada em cada TI.

## RESULTADOS

A resposta do  $VO_2$  foi muito similar entre os dois TI, com os parâmetros da  $VO_{2K}$ , o TIM $VO_{2max}$ , o TIVO $_{2max}$ , o tempo acima dos 90% do  $VO_{2max}$  e o respetivo percentual para o tempo total da tarefa, a não evidenciarem

diferenças estatísticas significativas entre os TI. O TIVO $_{2max}$  e o TIM $VO_{2max}$  apresentaram correlações entre os TI ( $r=0.72$ ,  $p<0.01$  e  $r=0.70$ ,  $p<0.01$ , respetivamente) e revelaram-se inversamente associados com o desempenho na prova dos 400 m livres ( $r=-0.57$ ,  $p<0.05$  e  $r=-0.67$ ,  $p<0.05$ , respetivamente para o TI8x100; e  $r=-0.67$ ,  $p<0.05$  e  $r=-0.59$ ,  $p<0.05$ , respetivamente para o TI4x200). A  $VO_{2K}$ , através da constante temporal primária, também se revelou correlacionada com ambos os TI ( $r=-0.73$ ,  $p<0.01$ ). A PSE foi a única variável a evidenciar diferenças estatisticamente significativas sendo superior no TI4x200.

## DISCUSSÃO

Independentemente da divisão de uma tarefa de 800 m em repetições de 100 ou 200 m, com 15 e 30 s de intervalo (respetivamente), a resposta do  $VO_2$  é muito similar não sendo observadas diferenças significativas que nos indiquem claramente qual o melhor TI para a melhoria do desempenho aeróbio, no entanto, os resultados da PSE sugerem a preferência dos atletas pelo TI8x100. As correlações observadas entre as variáveis sugerem que os nadadores mais eficientes do ponto de vista fisiológico (valores mais baixos de constante temporal primária e valores relativos de  $VO_2$  mais elevados) no TI8x100, são os que apresentam melhor desempenho no TI4x200, sendo que aqueles que conseguem nadar as séries com valores superiores de  $VO_2$  são os que apresentam melhores desempenhos desportivos na prova dos 400 m livres.

## REFERÊNCIAS

- Libicz, S., Roels, B., & Millet, G. P. (2005).  $VO_2$  responses to intermittent swimming sets at velocity associated with  $VO_{2max}$ . *Canadian Journal of Applied Physiology*, 30(5), 543-553.
- Espada, M., Reis, J., Almeida, T., Bruno, P., Vleck, V., & Alves, F. (2015). Ventilatory and Physiological Responses in swimmer below and above their maximal lactate steady state. *Journal of Strength & Conditioning Research* 29(10), 2836-43.

