



## TERMOGRAFIA INFRAVERMELHA DETECTA FADIGA RESIDUAL INDUZIDA PELO FUTEBOL: UM ESTUDO DE CASO

Alisson G. da Silva<sup>1</sup>, João C. B. Marins<sup>1</sup>, Hamilton H. T. Reis<sup>1</sup>, Fabrícia G. Ferreira<sup>2</sup>, Maicon R. Albuquerque<sup>3</sup>

<sup>1</sup> - Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Viçosa; <sup>2</sup> - Programa de Pós-Graduação em Desempenho Humano Operacional, Universidade da Força Aérea; <sup>3</sup> - Departamento de Educação Física e Esportes, Universidade Federal de Minas Gerais.

Palavras-chave: fadiga muscular, temperature da pele, futebol.

alisson.gomes@ufv.br, jcbouzas@ufv.br, hhteixeirareis@gmail.com, fafege@yahoo.com.br, lin.maicon@gmail.com

(Área temática: Educação física; Grande área: Ciências Biológicas e da saúde; Categoria do trabalho: Pesquisa)

### Introdução

Embora a temperatura da pele (TP), medida por termografia, tenha sido apontada como um marcador fisiológico de fadiga residual induzida por exercício, seu uso como parâmetro de monitoramento de fadiga carece de sustentação científica.

### Objetivos

Analisar o efeito de diferentes volumes de um protocolo de simulação de uma partida de futebol na TP de membros inferiores e em marcadores de dano muscular e inflamação em um jovem futebolista militar.

### Material e Métodos

Estudo de caso com um jovem futebolista (idade: 17 anos;  $VO_{2max}$ :  $54,5 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ ). O participante realizou duas sessões (45 min vs. 90 min) de um protocolo que simula a demanda física de uma partida de futebol. Nos momentos 24 h antes e 24 h e 48 h após ambas as condições, foram obtidos termogramas para medir a TP, e amostras sanguíneas para quantificar a creatina quinase (CK) e proteína C reativa (PCR) (Figura 1).

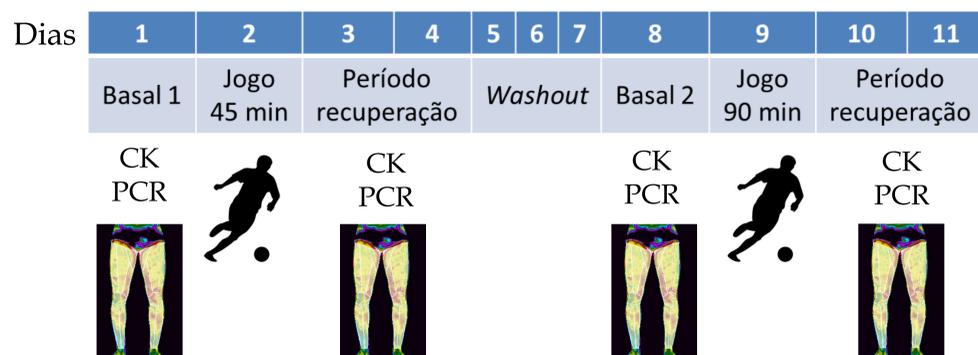


Figura 1. Desenho do estudo.

### Resultados e Discussão

TP aumentou durante o período de recuperação em todas as regiões analisadas após o protocolo de 90 min;

CK atingiu um pico 24 h pós-protocolo de 90 min, com valores 273,3% maiores do que os basais, permanecendo elevada 48 h após (185,6%);

PCR aumentou 182,5% 24 h pós-protocolo de 90 min e atingiu um pico 48 h após (432,5%).

Contudo, após o protocolo de 45 min, não houve aumento na TP e PCR, e os valores de CK não foram indicativos de dano muscular.

### Conclusões

A termografia é capaz de detectar fadiga residual induzida por um protocolo de simulação de uma partida de futebol em um jovem futebolista militar.

### Bibliografia

Fernandes AA, Pimenta EM, Moreira DG, Sillero-Quintana M, Marins JCB, Morandi RF, et al. Skin temperature changes of under-20 soccer players after two consecutive matches. *Sport Sci Health* 2017;13:635-43.

Silva CD, Lovell R. External validity of T-SAFT90: a soccer-simulation including technical and jump activities. *Int J Sports Physiol Perform* 2020;18:1-7.

### Apoio Financeiro

FAPEMIG: [processo APQ-02948-16]

### Agradecimentos

Força Aérea Brasileira  
Radsquare Tecnologia®