

A. Ciências Exatas e da Terra - 5. Matemática - 5. Probabilidade e Estatística

AJUSTE NÃO LINEAR PARA A FREQUÊNCIA CARDÍACA EM CARGAS CRESCENTES DE TRABALHO

Sílvio de Castro Silveira¹

Joel Augusto Muniz²

1. Graduando em Matemática - DEX - UFLA - Bolsista CNPQ

2. Prof. Dr. - DEX - UFLA - Orientador

RESUMO:

Dentro do meio esportivo existe uma busca constante pelos melhores resultados e com o desenvolvimento de novas tecnologias, novos recordes têm sido alcançados, novas metas têm sido traçadas. Para dar suporte a esta busca faz-se necessário que novos métodos de treinamento sejam desenvolvidos e para que não haja riscos à vida dos atletas devem também existir meios mais confiáveis para se avaliar a capacidade física destes e lhes recomendar métodos seguros de treinamento. Considerando a frequência cardíaca uma das variáveis fisiológicas mais utilizadas em programas de avaliação e prescrição de exercício físico (CAMBRI ET AL., 2006), muitos estudos foram feitos para analisar o seu comportamento em testes progressivos, por representar uma alternativa não invasiva para identificação dos limiares de transição metabólica (COSTA ET AL., 2007). Ajustes de modelos lineares ainda são muito utilizados para representar a curva da frequência cardíaca em função de cargas crescentes de trabalho, apesar de existir trabalhos que indiquem o comportamento curvilíneo nos extremos da curva da frequência cardíaca em cargas crescentes de trabalho, sugerindo o ajuste do modelo Sigmóide de Boltzmann, que é não-linear (LIMA, 1997). O objetivo deste trabalho foi de comparar o ajuste de regressão linear para a curva da frequência cardíaca em cargas crescentes de trabalho com o ajuste do modelo Sigmóide de Boltzmann. Os dados foram obtidos de um estudo com vinte e dois indivíduos do gênero masculino, (12 soldados do Corpo de Bombeiros, sete jogadores de futsal, dois triatletas e um judoca) testados em cicloergômetro de frenagem mecânica, carga inicial de 0 kpm.min⁻¹ e incremento de 90 kpm.min⁻¹ a cada minuto até a exaustão. A frequência cardíaca foi medida por frequencímetro. Os ajustes foram feitos por meio do software SAS. Os resultados indicam que o modelo Sigmóide de Boltzmann é mais adequado que o modelo de regressão linear para descrever o comportamento da frequência cardíaca em função de cargas crescentes de trabalho.

Instituição de Fomento: CNPQ

Palavras-chave: Ajuste sigmóide, Cargas de trabalho, Frequência cardíaca.