

## ANÁLISE DO DESEMPENHO DE ATLETA DE 400 METROS COM BARREIRAS POR MEIO DE SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE PRESSÃO PLANTAR

**Autores:** Paulo H. P. Rodrigues\*, Karine J. Sarro, Sanderley C. Parrela, Luis Viveiros, Ricardo M. L. Barros

### Resumo

Esta pesquisa teve como objetivo desenvolver uma metodologia para análise da distribuição de pressão plantar na pisada de corredores da prova de 400 metros com barreiras, registrado pelo sistema Pedar-X (Novel, Alemanha) por meio de palmilhas. A literatura científica referente à distribuição de pressão plantar na pisada de corredores de 400m com barreiras ainda é restrita, sendo necessários maiores estudos para esta preparação nos atletas de alto rendimento.

**Palavras-chave:** Biomecânica, Atletismo, 400m com barreiras.

### Introdução

A corrida de velocidade é altamente complexa onde atleta e treinadores buscam progresso no desempenho desportivo (MIDGLEY, 2006)<sup>1</sup>. Com o avanço da tecnologia, a avaliação biomecânica tornou-se uma ferramenta importante de auxílio para obtenção dos resultados no esporte de alto rendimento.

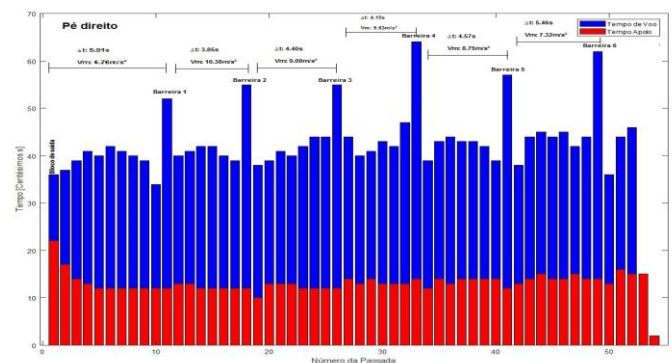
Dessa forma, é necessário o desenvolvimento de metodologias específicas para análise do desempenho e das características individuais dos atletas.

O objetivo desse trabalho foi desenvolver uma metodologia para análise da distribuição de pressão plantar na pisada de corredores da prova de 400 metros com barreiras.

### Resultados e Discussão

Utilizou-se o sistema Pedar-X (Novel, Alemanha) para medir a distribuição de pressão plantar internamente ao calçado por meio de palmilhas instrumentadas durante uma prova de 400 m com barreira. O sistema fornece dados de distribuição de pressão plantar em cada um dos pés do atleta, a 100 Hz de frequência de amostragem em 96 sensores distribuídos no interior de cada palmilha.

A Figura 1 apresenta os resultados verificados de tempo de voo, o tempo de apoio ao solo (pista), o tempo e velocidades médias entre as barreiras.



**Figura 1.** Desempenho do atleta na corrida.

É possível identificar na figura um conjunto de variáveis relevantes para a análise da performance do atleta. O tempo de apoio e voo em cada passada informam se o atleta manteve o ritmo durante a prova e como se comportou em cada fase da prova. Os valores de distribuição de pressão permitem saber como se deu cada pisada.

### Conclusões

Dessa forma concluímos que a metodologia mostrou-se viável para verificar tanto tempos parciais como a distribuição de pressão plantar durante a corrida do atleta de alto rendimento. Outros estudos são necessários com outros atletas para verificarmos a reprodutibilidade dos dados, bem como devemos otimizar a fixação do equipamento ao atleta para minimizar o desconforto e o risco de perda de dados.

<sup>1</sup>MIDGLEY, Adrian W.; MCNAUGHTON, Lars R.; WILKINSON, Michael. Is there an optimal training intensity for enhancing the maximal oxygen uptake of distance runners? – empirical research findings, current opinions, physiological rationale and practical recommendations. *Sports Medicine*, v. 36, n. 2, p. 117-132, 2006