

# RESUMO

## CINEMÁTICA DAS CORRIDAS DE ATLETISMO

José Luiz dos Santos

Orientador: Carlos Eduardo Aguiar

Resumo da Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física, Instituto de Física, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ensino de Física.

O ensino da cinemática costuma ocupar boa parte de um ano letivo nas escolas brasileiras. Apesar do tempo que lhe é dedicado, o tema desperta pouco entusiasmo nos professores e menos ainda nos estudantes. Uma parte do problema parece ser a ênfase excessiva dada aos aspectos mais matemáticos e formais da cinemática, sem relacioná-la a situações interessantes ou utilizá-la para responder questões práticas. Nesta dissertação tomamos um exemplo da física dos esportes para mostrar como a cinemática pode ser usada em atividades de modelagem e investigação que atraem a atenção dos alunos. Estudamos as provas de velocidade no atletismo e introduzimos um modelo puramente cinemático para descrever essas competições. O modelo tem parâmetros que dão informações úteis sobre a performance de atletas e faz previsões que estão de acordo com os resultados obtidos nas pistas. Nós verificamos que alunos do ensino médio compreendem o modelo com facilidade e são capazes de aplicá-lo a uma variedade de situações.

Palavras-chave: Ensino de Física, cinemática, física dos esportes.

Rio de Janeiro  
Fevereiro de 2012