

## RESUMO

### Utilização de *softwares* na simulação e videoanálise de alguns tópicos de física para o ensino médio

Marcelo Jorge Monteiro França

Orientador: Alexandre C. Tort

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.

Este trabalho objetiva a apresentação de alguns recursos computacionais de código aberto como os *softwares* MODELLUS (modelagem e simulação) e TRACKER (videoanálise) e suas aplicações ao estudo do movimento circular e uniforme (MCU) de um brinquedo popular. Em seguida, a determinação da massa de Júpiter utilizando a análise do MCU das luas galileanas do planeta gigante, valendo-se do *software* desenvolvido pelo projeto CLEA (Contemporary laboratory Experiences in Astronomy) do Gettysburg College. Ainda com o projeto CLEA, propõe-se uma atividade que revisita a medida da velocidade da luz por Ole Roemer, realizada em 1676.

Palavras chave: Ensino de Física, Recursos computacionais, Simulação.

Rio de Janeiro  
Fevereiro de 2019