

RESUMO

A RELATIVIDADE DE GALILEU A EINSTEIN

Leandro Fabrício Ribeiro

Orientadora:
Marta Feijó Barroso

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 apresenta a produção de quatro aplicativos computacionais criados para ajudar na visualização de determinados tipos de movimento e alguns fenômenos Físicos. As simulações computacionais estão relacionadas à Relatividade Galileana, propagação da luz em diferentes referenciais e Relatividade Restrita. Junto com esses aplicativos também foi elaborada uma sequência didática para introdução do ensino da Teoria da Relatividade Restrita, usando as simulações computacionais e adotando a estratégia *POE* (Previsão – Observação – Explicação). Essa sequência didática, baseada na estratégia *POE*, foi utilizada em sala de aula do 3º ano do ensino médio em uma escola do Rio de Janeiro, e foi bem recebida pelos estudantes. O material instrucional deste trabalho corresponde ao Guia do Professor com questionários e trabalhos para os alunos e roteiro de planejamento de aulas, além dos aplicativos computacionais criados.

Palavras-chave: Ensino de Física, Aplicativos Computacionais, Relatividade Restrita, Relatividade Galileana, Previsão-Observação-Explicação.

Rio de Janeiro
Dezembro de 2018