

RESUMO

Superposição de ideias em Física ondulatória

Manoel Jorge Rodrigues Marim

Orientadora:

Deise Miranda Vianna

Coorientador:

Marcos Binderly Gaspar

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.

Desenvolvemos atividades para o ensino de conceitos básicos de Física ondulatória com uma abordagem de ensino por investigação, buscando envolver ativamente os estudantes na construção de seus conhecimentos. Para isso fazemos uma breve reflexão sobre: a importância do ensino de Física ondulatória; como esse ensino costuma ser feito no Brasil; e também as dificuldades cognitivas específicas do ensino desse assunto. Em seguida, no desenvolvimento de nossa atividade, abordamos os conceitos de pulsos, ondas, amplitude, frequência, interferência construtiva e destrutiva e também as variáveis envolvidas na velocidade de pulsos em molas. Aplicamos essas aulas em um colégio público na cidade do Rio de Janeiro em turmas de ensino médio. As aulas foram registradas em vídeo e as falas de todos os alunos registradas em áudio. Posteriormente fizemos uma análise do desempenho dos alunos baseada em suas discussões e atitudes. Com esse material verificamos que nossa proposta permite a aprendizagem dos conceitos estudados e favorece o envolvimento dos alunos, além de estimular a reflexão, discussão e a criatividade.

Palavras-Chave: Ensino de Física, Física ondulatória, ensino por investigação.

Rio de Janeiro
Fevereiro de 2014