

RESUMO

MEDIR É PRECISO?

Lohan Walker

Orientadores:

Germano Maioli Penello

Gustavo Motta Rubini

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 presente trabalho tem como objetivo fazer com que os alunos do Ensino Médio aprendam conceitos relacionados à medição e à física experimental. Estudos da área de Pesquisa em Ensino de Física afirmam que os alunos possuem pouco contato com experimentos em sala de aula e que os professores não se sentem capacitados para desenvolver essas atividades. A sequência de atividades desenvolvida nesta dissertação é baseada nas ideias do Paradigma Pontual e do Paradigma de Conjunto, que exploram as ideias dos alunos relacionadas à medição, e resultou na elaboração de um guia experimental (versão do aluno e do professor). Os materiais utilizados na proposta são de baixo custo, de fácil utilização, transporte e obtenção. O guia tem como pano de fundo norteador uma sequência didática experimental sobre a densidade de líquidos, onde são discutidas a precisão e a acurácia das medidas, bem como construção e teste de hipóteses. Após a aplicação do guia, foi observada uma evolução na visão dos alunos sobre o processo de medição, como esperado. Esta dissertação foi elaborada para enfatizar a importância do método científico na educação e formação do aluno, destacando a participação ativa do estudante na obtenção e análise de dados experimentais.

Palavras-chave: Ensino de Física; Medição; Paradigma de Conjunto; Experimento de Baixo Custo; Densidade.

Rio de Janeiro
Outubro de 2022