

RESUMO

UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL PARA O ENSINO DE DUALIDADE ONDA-PARTÍCULA NO ENSINO MÉDIO.

João Gabriel Milare Manzollilo

Orientadora:
Lúcia Helena Coutinho

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.

Desenvolve-se neste trabalho uma proposta de introdução à física moderna no Ensino Médio a partir de uma sequência experimental e a discussão de seus resultados. O objetivo é que, a partir da análise de experimentos que estudam a natureza da luz e debates em sala conduzidos pelo professor, o aluno possa identificar uma discrepância entre a teoria física clássica, por ele até então estudada, e os resultados obtidos experimentalmente. A condução do professor segue, então, orientando a turma ao entendimento da necessidade de um novo conceito físico, o da dualidade onda-partícula.

A sequência didática se desenvolve com o objetivo de ser acessível aos diversos contextos educacionais brasileiros. Sendo, portanto, fenomenológica, sem depender de uma matematização e nem de teorias anteriores de alto grau de dificuldade. Também necessitando de materiais de baixo custo e fácil acesso para realização de seus experimentos.

Palavras chave: Ensino de física, Física moderna, Dualidade onda-partícula, Experimentação, Ensino de física moderna

Rio de Janeiro
Novembro de 2024