

RESUMO

O período de oscilação do movimento do pêndulo simples e sua relação com seu comprimento e sua amplitude inicial

Mara Desidério Quirino

Orientador: Vitorvani Soares

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.

Apresentamos nesta dissertação um procedimento para a caracterização do período de oscilação de um pêndulo simples, a partir de um conjunto de atividades que discutem as propriedades do movimento harmônico e podem ser realizadas em um laboratório didático ou em uma sala de aula tradicional. Estabelecemos uma expressão algébrica que relaciona o período de oscilação do pêndulo simples, tanto com a amplitude inicial do seu movimento quanto com o comprimento do fio que o sustenta, a partir da observação das oscilações livres que o pêndulo realiza e da análise dos resultados obtidos durante as atividades. Neste estudo, privilegiamos a abordagem experimental do movimento oscilatório do pêndulo simples, de maneira que o estudante possa desenvolver suas competências e habilidades na observação de um fenômeno, na análise dos seus resultados e na construção de uma conclusão, conforme as orientações da ciência contemporânea. Esperamos, desse modo, despertar no aluno, com o auxílio do professor, a sua percepção e a sua capacidade em desenvolver um projeto ou uma atividade científica.

Palavras chave: Ensino de Física, Movimento harmônico, Oscilação.

Rio de Janeiro
Fevereiro de 2020