

RESUMO

POTÊNCIA ELÉTRICA VERSUS LUMINOSIDADE: UMA ABORDAGEM DA EFICIÊNCIA DE LÂMPADAS

Gabrielle Barbosa Aragão

Orientadores:

Hugo Milward Riani de Luna
Carlos Eduardo Aguiar

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 neste trabalho uma atividade experimental sobre a eficiência de lâmpadas. Através do uso de analogias, os conceitos de voltagem, corrente e potência elétrica são apresentados de forma acessível mesmo a alunos que estão tendo contato com circuitos elétricos pela primeira vez. A medida da luminosidade das lâmpadas é realizada com o sensor de luz ambiente de um smartphone, simultaneamente às medidas de corrente e tensão a partir das quais a potência elétrica é calculada. A aplicação da atividade no ensino médio é relatada e seu resultado discutido.

Palavras-chave: Ensino de Física, Analogia, Circuitos Elétricos, Luminosidade, Potência Elétrica, Eficiência de Lâmpadas.

Rio de Janeiro
Fevereiro de 2020