

RESUMO

A FÍSICA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS

Carlos Alberto Gonçalves da Conceição

Orientador:

Hugo Milward Riani de Luna

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.

Vincular o ensino de física ao cotidiano dos alunos é uma maneira de tornar o ensino mais interessante, agradável e significativo para eles. Esta percepção é expressa, por exemplo, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2000). Este trabalho é uma proposta de aula baseada na investigação de um fenômeno bastante interessante, presente nas instalações elétricas residenciais, e, portanto, inserido no cotidiano dos alunos, que é a queda no brilho das lâmpadas da residência quando são ligados simultaneamente os aparelhos de grande potência nela contidos. Apresento uma proposta de aula, com enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) onde, através de um roteiro e da realização de experimentos, objetivo perpassar as principais características dos circuitos elétricos, conscientizar os alunos sobre o uso responsável da energia elétrica, compreender que as instalações elétricas são circuitos elétricos e que, portanto, a física faz parte de sua realidade diária e perceber que por trás do fenômeno analisado se encontra o desperdício de energia elétrica, devido ao ineficaz dimensionamento dos condutores da instalação. Apresento e analiso os resultados do trabalho mostrando que a aula proposta concede oportunidade de os alunos exercitarem sua argumentação, vivenciarem a experiência de uma aula mais investigativa e adquirirem conhecimentos científicos que lhes permitam compreender, interferir e modificar sua realidade promovendo assim a alfabetização científica.

Palavras-chave: Ensino de Física, Enfoque CTS, Circuitos Elétricos.

Rio de Janeiro
Janeiro de 2021