

## RESUMO

### O eletroscópio de folhas de alumínio como instrumento de ensino dos conceitos da eletrostática

Márcio André Souza dos Santos

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.

Neste trabalho desenvolvemos duas atividades didáticas baseadas no funcionamento de um eletroscópio de folhas de alumínio que permitem estimar as cargas elétricas  $q$  e  $Q$  induzidas nas folhas e no bastão indutor, respectivamente, a partir da determinação experimental das relações existentes entre as grandezas envolvidas: a distância  $d$  entre as folhas, a aproximação  $D$  do bastão indutor ao eletroscópio e a massa  $m$  da folha que compõe o eletroscópio. A primeira atividade envolve quatro eletroscópios idênticos, exceto pela largura  $w$  das folhas, e estabelece experimentalmente uma relação entre a abertura das folhas  $d$  e a sua respectiva largura  $w$ . O modelo deste resultado experimental determina o valor da carga elétrica  $q$  induzida nas folhas de cada eletroscópio. A segunda atividade envolve um único eletroscópio e estabelece uma relação entre a abertura  $d$  entre as folhas e a distância  $D$  entre o bastão carregado e o eletroscópio. O modelo deste resultado determina o valor da carga elétrica  $Q$  presente no corpo indutor. Esperamos que estas atividades com o eletroscópio de folhas auxiliem o professor no ensino dos conceitos da eletrostática e desenvolva as competências e habilidades dos alunos tanto na aquisição de dados experimentais quanto na sua análise por meio de diferentes representações gráficas.

Palavras chave: Ensino de Física, Eletrostática, Eletroscópio.

Rio de Janeiro  
Novembro de 2016