

RESUMO

A análise gráfica como instrumento para o ensino de calorimetria no ensino médio

Felipe Delesderrier da Silva

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.

Propomos neste trabalho o emprego de um experimento e da sua análise gráfica como principais ferramentas pedagógicas para a introdução dos conceitos de calorimetria aos alunos do ensino médio. O objetivo principal do nosso procedimento é a construção desses conceitos físicos partindo-se da observação e da análise do comportamento do aquecimento de diferentes massas de água, aquecida por um, dois ou três ebulidores configurando diferentes potências e a obtenção, deste modo, da equação fundamental da calorimetria apresentada habitualmente nos livros didáticos. Inicialmente, realizamos a observação do fenômeno de aquecimento, seguida então da aquisição e da análise dos dados experimentais relevantes ao problema. Ao final, à partir da análise gráfica e algébrica destes resultados experimentais, construímos a equação da quantidade de calor sensível, sem a necessidade de antecipar a apresentação de modelos teóricos relativos à calorimetria.

Palavras chave: Ensino de Física, Calorimetria, Termodinâmica.

Rio de Janeiro
Janeiro de 2020