

RESUMO

UFA!! QUE CALOR É ESSE?! RIO 40 GRAUS - UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DOS CONCEITOS DE CALOR E TEMPERATURA NO ENSINO MÉDIO

Marta Maximo Pereira

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.

Dentre os vários problemas existentes na aprendizagem de Física nas escolas de Ensino Médio brasileiras, Grings, Caballero e Moreira (2007) identificam que os conceitos que os alunos associam às grandezas físicas fundamentais da Termodinâmica, mesmo após a instrução formal, estão muito distantes do conhecimento cientificamente aceito. O objetivo desta dissertação é desenvolver uma proposta didática que auxilie o professor a construir com seus alunos os conceitos termodinâmicos de temperatura e calor. Para tanto, utilizamos como embasamento teórico o sociointeracionismo de Vygotsky e a realização de atividades investigativas. O produto de nossa dissertação consiste em Guias de orientação para o professor, nos quais ele irá encontrar não apenas a sequência de atividades investigativas que propomos para a aprendizagem dos conceitos de calor e temperatura e de outros aspectos da Física Térmica, mas também sugestões de como organizar a dinâmica em sala de aula e de como proceder como mediador durante a realização de tais atividades. No corpo da dissertação apresentamos um caminho possível para o desenvolvimento de cada uma dessas atividades. Uma etapa seguinte de desdobramento deste trabalho é a sua aplicação em sala de aula para a verificação de sua eficiência (ou não) para o ensino. No entanto, acreditamos que a articulação entre teoria–pesquisa–desenvolvimento, que permeou toda a dissertação, é um bom indício de que esta proposta pode contribuir para tentar facilitar a aprendizagem de Física no nível médio.

Palavras-chave: Ensino de Física, Ensino Médio, Termodinâmica, temperatura, calor, sociointeracionismo, atividade investigativa

Rio de Janeiro
Fevereiro de 2010