

RESUMO

Entropia Estatística e o Ensino da Segunda Lei da Termodinâmica

Marcos Moura

Orientador: 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 uma proposta para o ensino da segunda lei da termodinâmica, baseada no conceito estatístico de entropia. A abordagem estatística simplifica a introdução do conceito de entropia, que é tomada como ponto de partida para a discussão da segunda lei. A partir da noção de entropia, os principais resultados associados à segunda lei da termodinâmica são obtidos com facilidade. A proposta destina-se ao ensino médio, mas pode ser aplicada em cursos básicos do ensino superior e em disciplinas dos cursos de licenciatura. Relatamos uma experiência piloto de aplicação da proposta no ensino médio.

Palavras chave: Ensino de Física, Entropia, Termodinâmica.

Rio de Janeiro
Fevereiro de 2016