

RESUMO

AS PILHAS SECAS – UMA ABORDAGEM INOVADORA PARA O ENSINO MÉDIO

Otoniel do Amaral Alves do Couto

Orientador:

Prof. Dr. Fernando de Souza Barros

Resumo da Dissertação de Mestrado apresentada 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.

O atual ensino de física tem se empobrecido ao tomar uma direção em que os conceitos físicos envolvidos na explicação dos fenômenos naturais e dos avanços tecnológicos que cercam todos os seres humanos passaram a ter importância secundária. Parece que o apogeu da prática pedagógica em física está na resolução dos exercícios (problemas) dos livros didáticos sempre com fim nos exames vestibulares. Um bom exemplo disso está no estudo dos geradores elétricos. Geralmente, a abordagem que é feita pelos professores consiste basicamente na aplicação da equação do gerador em circuitos simples, não dando oportunidade para os alunos conhecerem e discutirem outros aspectos também relevantes no universo dos geradores elétricos como as pilhas, por exemplo. Bilhões de pilhas são consumidas anualmente no Brasil sendo que quarenta por cento são piratas. O que essas pilhas têm de diferente das pilhas autênticas? As pilhas poluem o meio ambiente? Nesse trabalho, propomos que os geradores elétricos, em especial as pilhas, sejam estudados a partir de uma abordagem CTS (Ciência – Tecnologia - Sociedade). Algumas atividades investigativas são sugeridas aos professores de ensino médio de modo que possam servir na alfabetização científica e na formação cidadã dos nossos estudantes de Ensino Médio.

Palavras-chave: Ensino de Física, Pilha Seca, Meio Ambiente, CTS, Atividade Investigativa.

Rio de Janeiro
Junho de 2012