

## RESUMO

### UMA PROPOSTA PARA ABORDAGEM DE PROBLEMAS AMBIENTAIS DE UMA ESCOLA NAS AULAS DE FÍSICA PARA O ENSINO MÉDIO

Almir Guedes dos Santos

Orientadores:  
Fernando de Souza Barros e  
Hélio Salim de Amorim

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.

A população das cidades brasileiras convive com problemas ambientais que afetam direta ou indiretamente suas vidas, sobretudo a que habita os subúrbios, prejudicando a saúde e trazendo prejuízos materiais e humanos, por vezes, irreparáveis. Tais problemas incluem poluição sonora, níveis elevados de radiação ultravioleta, contaminação das águas dos rios, recordes de temperatura, desperdício de água potável e de energia elétrica, dentre outros. Embora as pessoas estejam expostas diariamente a situações que trazem, por vezes, danos para a saúde, como as perdas auditivas devido à poluição sonora e o desenvolvimento de câncer cutâneo pela exposição a altos níveis de radiações ultravioleta, as atividades didáticas desenvolvidas na escola que tratam desses assuntos são raras e possuem abordagens simplistas.

A partir de trabalhos de pesquisa publicados em encontros de ensino para elaboração desta dissertação, identificamos uma lacuna de materiais didáticos de qualidade satisfatória que tratam das questões ambientais no contexto do ensino da Física. Nesse sentido, e considerando o tempo restrito de professores para produção desses materiais didáticos, elaboramos uma proposta geral de ensino para problemas ambientais, que inclui vídeos instrucionais, texto de apoio didático com enfoque CTS e atividades experimentais com caráter de laboratório aberto, além de questionários e relatório experimental. Ilustramos esta proposta mediante três problemas ambientais, envolvendo temperaturas, níveis sonoros e radiação ultravioleta, que foram identificados pelo autor na escola da rede estadual do Rio de Janeiro onde leciona Física no Ensino Médio. O material instrucional que segue como apêndice é o guia de orientações para o professor.

Palavras-chave: ensino de Física, temas ambientais, CTS, material didático.

Rio de Janeiro  
Fevereiro de 2012