

RESUMO

ASPECTOS DA 'NATUREZA DA CIÊNCIA' NUM CURSO DE FÍSICA DO ENSINO MÉDIO: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA

Marcelo Franco de São Tiago

Orientadores:

Fernando de Souza Barros

Susana Lehrer de Souza Barros

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 ciência tem um profundo impacto na sociedade atual e um dos reflexos disso é o espaço ocupado por ela nos currículos escolares. Há pelo menos um século pesquisadores na área de ensino e cientistas interessados em educação têm proposto que o ensino de ciências inclua elementos sobre a ciência, além dos conteúdos da ciência. Esses elementos, que tratam da origem, do desenvolvimento e da validade do conhecimento científico, constituem aquilo que se convencionou chamar de 'natureza da ciência' (NdC). Neste trabalho apresentam-se as justificativas fornecidas na literatura para a inclusão desses elementos no ensino de ciências. A seguir, são apresentados resultados de pesquisas acerca das idéias que professores e alunos mantêm sobre a NdC. Em geral, estas idéias não correspondem àquelas sugeridas por filósofos e historiadores da ciência. Para o professor interessado em levar elementos da NdC para suas aulas, além de uma imagem informada, é importante saber que elementos estão num nível de complexidade adequado para alunos do ensino médio. Faz-se, então, uma revisão de diferentes métodos utilizados para encontrar visões consensuais da NdC e adequadas para alunos de ensino médio. Dentre as diversas abordagens possíveis para tratar da NdC em sala de aula, é feita a opção pela história da ciência, já indicada pela literatura da área de ensino como instrumento adequado para tal fim. Um conjunto de seis textos fornece elementos da NdC ligados à história das idéias, desde Aristóteles até as que culminaram com a Teoria de Gravitação Universal de Newton. Estes textos são sugeridos como material didático a ser utilizado pelo professor, podendo ser adaptados segundo sua conveniência. Eles trazem sugestões de questões e atividades para proporcionar discussões em torno de diferentes aspectos da NdC.

Palavras-chave: Natureza da Ciência, Ensino de Física, História da Ciência

Rio de Janeiro

Abril de 2011