

# CORROSÃO DOS METAIS: UMA PROPOSTA DE ENSINO C.T.S. PARA UM CURSO PROFISSIONALIZANTE DE QUÍMICA DE NÍVEL MÉDIO

Luciano A. Pereira <sup>\*1</sup>(IPQ), Maria Luiza Silva Tupy Botelho <sup>2</sup>(IC)

<sup>1</sup> Colégio Técnico da Universidade Federal de Minas Gerais – Coltec almeidap1@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Departamento de Química da Universidade Federal de Minas Gerais

Palavras Chave: *ensino profissionalizante; corrosão; cidadania*

## Introdução

Os trabalhos curriculares com enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (C.T.S.) surgiram como decorrência da necessidade de se fazer uma abordagem crítica das relações entre ciência, tecnologia e sociedade, o que não vinha sendo alcançado adequadamente pelo ensino convencional de ciências<sup>1</sup>. Inserir esta abordagem no contexto educacional significa ampliar o olhar sobre o papel da ciência e da tecnologia na sociedade e discutir em sala de aula questões econômicas, políticas, sociais, culturais, éticas e ambientais.

A corrosão é um processo resultante da ação do meio sobre determinado material, provocando sua deterioração. Este fenômeno acarreta a redução da vida útil de máquinas, tubulações de água, veículos, eletrodomésticos, viadutos e instalações industriais<sup>2</sup>. Além dos prejuízos econômicos, as conseqüências do fenômeno podem causar acidentes e perda de vidas decorrentes de falta de segurança de equipamentos e por contaminações<sup>3</sup>.

Com o intuito de articular o conhecimento químico e abordá-lo dentro de um tema socialmente relevante é apresentada uma proposta didática destinada ao ensino médio integrado ao curso profissionalizante de química com a temática: corrosão dos metais.

O objetivo central desta proposta didática é correlacionar conceitos químicos com o contexto tecnológico e social, de modo a contribuir para a formação de cidadãos e profissionais mais críticos, com capacidade de visualização e resolução de problemas, garantindo uma qualificação profissional centrada numa alfabetização científica e contextualizada. Além de desenvolver habilidades e competências fundamentais à formação profissional de um técnico em química<sup>4</sup>.

## Resultados e Discussão

A sequência didática em questão foi proposta para ser executada em quatro etapas:

Etapa 1 - É proposto um experimento para investigação da eficiência de alguns métodos de prevenção à corrosão em metais. Após a realização

do experimento os alunos são questionados sobre aspectos envolvendo a atividade realizada.

Etapa 2 – Aula teórica expositiva em que são apresentados conceitos relacionados à química, os principais tipos de corrosão e alguns métodos de controle.

Etapa 3 – Aplicação de questionário sobre o tema com um guia de pesquisa que ajudará o estudante a aprofundar o entendimento dos métodos de controle de corrosão apresentados na aula introdutória.

Etapa 4 - Avaliação da estrutura física da escola quanto à presença de metais afetados pelos processos de corrosão e a proposição, pelos alunos, de solução para a controlar ou reverter a deterioração destes materiais, culminando em um relatório técnico que deve ser apresentado ao profissional responsável pelo patrimônio da escola.

## Conclusões

A sequência didática descrita foi uma proposta de abordagem do tema corrosão em cursos profissionalizantes de química, com enfoque C.T.S. O material didático elaborado não foi desenvolvido em sala de aula, de modo que, não há uma resposta referente à aceitação de professores e alunos e a verificação de sua eficiência. Há uma perspectiva de se desenvolver a sequência didática em escolas profissionalizantes e verificar a aceitação deste material didático.

## Agradecimentos

Pró-reitoria de Graduação e Pró-reitoria de Pesquisa da UFMG

<sup>1</sup>SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C.T.S. (Ciência, Tecnologia e Sociedade) no contexto da educação brasileira. Revista Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciência, vol. 2, n. 2, dezembro, 2002.

<sup>2</sup>REIS, M. Química, Meio ambiente, cidadania e tecnologia. vol. 2, editora FTD, SÃO Paulo, 2010.

<sup>3</sup>MERÇON F.; GUIMARÃES P. I. C. e MAINIER F. B. Sistemas experimentais para o estudo da corrosão em metais. Química Nova na Escola, vol. 33, n° 1, 2011.

<sup>4</sup>BRASIL, Ministério da Educação. Referências Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico na Área Profissional de Química. Brasília 2000.