

## Minério de Ferro: Uma Abordagem com Enfoque CTS Ensino Médio Profissionalizante

Luciano de Almeida Pereira<sup>1\*</sup>, Carmen Tetti Cruz Saraiva<sup>2</sup> (IC), Gabriela Fioravante da Silva<sup>2</sup> (IC)  
[almeidap1@yahoo.com.br](mailto:almeidap1@yahoo.com.br)

1- Colégio Técnico da Universidade Federal de Minas Gerais – Avenida Antônio Carlos, 6627 – Pampulha – Belo Horizonte – MG

2 - Departamento de Química da Universidade Federal de Minas Gerais – Avenida Antônio Carlos, 6627 – Pampulha – Belo Horizonte – MG

Palavras-Chave: CTS, Química Analítica, Minério de ferro

### Introdução

O ensino de química que apresente as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), auxilia na promoção da educação científica voltada para a cidadania. A abordagem CTS pode ser feita utilizando-se temas sócio-científicos que permitem a construção do conhecimento articulando discussões de aspectos ambientais, políticos, econômicos, éticos, sociais e culturais relacionados à ciência e tecnologia.

Diante desse cenário é apresentada uma seqüência didática, com abordagem CTS, usando o tema minério de ferro para a disciplina de Química Analítica no ensino profissionalizante de nível médio. O objetivo deste trabalho é abordar o tema mineração de forma contextualizada e interdisciplinar propondo atividades que favoreçam o desenvolvimento de competências e habilidades associadas às bases tecnológicas das Referências Curriculares da educação de nível técnico em química<sup>1</sup>.

### Metodologia

A atividade foi proposta para alunos do 3º ano do ensino médio profissionalizante de Química e é organizada em seis etapas.

A primeira etapa consiste em obter as concepções dos alunos relacionadas ao tema minério de ferro (extração, beneficiamento, aplicações, etc), por meio de discussão mediada pelo professor.

Na segunda etapa propõe-se aprofundar a discussão iniciada na primeira etapa, através da leitura de reportagens e exibição de vídeos.

A terceira e a quarta etapa consistem, respectivamente, em aula expositiva sobre os conceitos teóricos da volumetria de oxidação e em aula experimental para a determinação de ferro total em amostras de hematita. O procedimento para a determinação de ferro em minério é baseado em uma norma da ABNT<sup>2</sup>.

A quinta etapa é reservada à discussão dos resultados obtidos no experimento. Nessa etapa pode acontecer a apresentação, por parte dos alunos, de seminários sobre temas diversos, como por exemplo, problemas ambientais decorrentes da extração mineral e propostas de atuação de

mineradoras para alcançar o desenvolvimento sustentável. Por último, na sexta etapa, ocorre a síntese e reflexão sobre a atividade com a retomada da problematização inicial: texto “Reciclar metais”<sup>3</sup>, seguida de resposta a questionário sobre o tema.

### Resultados e Discussão

A seqüência didática apresentada é uma sugestão de atividade para o ensino profissionalizante de química de nível médio e foi proposta em acordo com a organização curricular e a estrutura do Colégio Técnico da UFMG. No entanto, professores de outras instituições podem utilizar a seqüência proposta levando em consideração especificidades próprias.

O professor terá papel fundamental na condução das atividades para que se alcancem os objetivos estabelecidos. É importante, também, que se estabeleçam interações discursivas de natureza dialógica, considerando as experiências trazidas pelos alunos e introduzindo situações problematizadoras.

### Conclusões

Acredita-se que os objetivos propostos seriam atendidos, visto que a atividade sugerida é de fácil execução e não demanda um longo intervalo de tempo para integralização.

É possível abordar um tema sócio-científico de forma abrangente, levando-se em conta não somente os aspectos conceituais e técnicos, mas também o contexto ambiental, econômico, social e tecnológico.

Por fim, acreditamos que esse trabalho é uma contribuição para a prática docente no ensino profissionalizante, tendo em vista que há poucos estudos para esse nível de ensino.

### Agradecimentos

COLTEC, Pró-Reitoria de Pesauisa e Pró-Reitoria de Graduação da UFMG

1 - BRASIL. Ministério da Educação. Referências Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico na Área Profissional de Química. Brasília 2000.

2 - ABNT (2003). Minérios de ferro – Determinação do teor de ferro total – Método de redução por cloreto de titânio (III). NBR ISSO 9507, Associação Brasileira de Normas Técnicas, São Paulo, 11 p.

3 - Reciclar metais. Disponível em: <<http://www.compam.com.br>> Acesso em 07 de julho de 2011.