

## Uso de Dinâmicas CTS no Ensino de Eletroquímica: Um Estudo de Caso.

Herick Muller N. Da Silva<sup>1</sup> (PG)\*, Adriano C. Fernandes<sup>1</sup> (PQ), José Pío I. de Souza<sup>1</sup> (PQ).

herickmns@yahoo.com.br

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará - Rua Augusto Corrêa, 01 - Guamá. CEP 66075-110. Fone: (91) 3201-7000. Belém - Pará – Brasil.

Palavras Chave: Ensino de Química, CTS, Eletroquímica.

### Introdução

A educação no Brasil é fundamentada em práticas pedagógicas de origem secular que aliadas às condições de infraestrutura das escolas públicas acarretam num processo educacional defasado. Em comprovação, o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) (OCDE, 2010) apontou que pelo menos metade dos nossos alunos não conseguem passar do nível mais básico de compreensão dos conceitos ministrados nas disciplinas de ciências<sup>1</sup>.

Frente a esta realidade, o presente estudo buscou analisar como didáticas educacionais CTS agem aguçando a curiosidade científica dos alunos, auxiliando assim na aprendizagem significativa de conceitos. Neste intuito, desenvolveu-se uma oficina de eletroquímica baseada nos pressupostos expressos nos Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN's+), onde se articulou o conhecimento científico-tecnológico ao contexto socioambiental no qual os alunos então inseridos.

### Resultados e Discussão

A oficina foi ministrada para 15 alunos da Escola Estadual Edgar Pinheiro Porto, localizada na região metropolitana de Belém. Realizaram-se seis encontros sendo os encontros 1 e 6 destinados à passagem dos questionários iniciais e finais respectivamente, e os encontros 2, 3, 4 e 5 às aulas com dinâmicas CTS.

Tabela 1. Sequência didática CTS.

Módulo	Temática
1	Energia e Transformações Químicas
2	Células galvânicas: Estrutura e Funcionamento
3	Corrosão: Estudo da Espontaneidade das reações.
4	Aplicações da Eletrólise na Indústria Química

Os questionários iniciais mostraram que todos os alunos estavam cursando o terceiro ano do ensino

médio e estudaram integralmente em escolas públicas. Outro ponto importante é que estes alunos já haviam visto eletroquímica anteriormente, porém, apresentavam dificuldades acerca dos aspectos científicos-tecnológicos e socioambientais referentes a temática.

Ao longo da aplicação dos módulos diversas situações mostraram que a metodologia utilizada auxiliava no desenvolvimento do pensamento crítico-reflexivo, por exemplo: os alunos deduziram de antemão a problemática ambiental envolvida na disseminação dos carros elétricos em nosso país, como a criação de mais hidrelétricas na região amazônica.

Ao se analisar os questionários finais, percebeu-se que os alunos demonstraram habilidades referentes às reações de oxidorredução, modelos de pilhas comercializadas, processos industriais que envolviam a eletrólise e dos impactos socioambientais que permeavam a temática, porém, alguns alunos ainda demonstraram dificuldades relacionadas aos aspectos quantitativos da eletroquímica.

### Conclusões

A Abordagem CTS mostrou-se eficaz no que diz respeito à formação de um pensamento crítico e reflexivo acerca das temáticas socioambientais, além disso, favoreceu uma ação mais participativa dos educandos em sala.

Em relação ao aprendizado de conceitos científicos, de maneira geral, a abordagem CTS auxiliou diretamente na aprendizagem significativa dos conceitos ministrados.

### Agradecimentos

CAPES, SEDUC e alunos participantes da oficina.

OCDE. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Programa Internacional de Avaliação de Alunos – PISA 2009. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/54/12/46643496.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2013.