

# Educação CTSA e o lixo eletrônico: uma proposta de problematização do PIBID - UEG - Anápolis-Goiás

Rafael R. da Silva<sup>1</sup> (IC) \* Nília Lacerda<sup>2</sup> (PQ), Wellington Pereira de Queirós<sup>3</sup> (PQ)

Email: [Rafaelsilvade2015@gmail.com](mailto:Rafaelsilvade2015@gmail.com)

<sup>1,2,3</sup> Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas – UEG -GO

<sup>2</sup> Universidade de Brasília – UnB - DF

<sup>3</sup> Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS – MS

Palavras-Chave: Lixo eletrônico, Pibid, CTSA.

## Introdução

O movimento CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) surgiu como uma crítica ao modelo desenvolvimentista que agrava a crise ambiental ampliando a exclusão social, tornando-se inerente a adesão do termo ambiente na sigla [...] (SANTOS, 2011). Caracterizando assim alguns dos pressupostos da Educação CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) utilizaremos aqui a sigla CTSA para enfatizar as consequências ambientais do lixo eletrônico; que busca desenvolver no aluno um senso crítico; e assim este aluno participar ativamente das tomadas de decisão do seu meio social (SANTOS, 1992). Diante dos debates e discussões que veem surgindo no contexto social, sobre os impactos ambientais, do lixo eletrônico, percebe-se a necessidade de levar este tema, do contexto social para campo escolar. Nossa proposta consistiu em trabalhar a perspectiva CTSA, relacionando os conteúdos químicos envolvidos na composição de alguns materiais eletrônicos, os avanços tecnológicos, as implicações socioculturais causadas por estes avanços e as principais consequências que estas relações trazem ao ambiente; buscando desempenhar neste aluno-cidadão uma criticidade e a tomada de decisão, diante dos problemas causados pelo lixo eletrônico. Esta pesquisa foi desenvolvida com duas turmas de segundo ano do matutino, totalizando 61 alunos; por seis bolsistas do Pibid (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), no Colégio Militar Polivalente Gabriel Issa-Anápolis-Goiás. Para a realização da pesquisa, que foi do tipo qualitativa, realizamos uma problematização, dividida em três etapas (introdução do tema, discussão sobre tecnologia e consumismo, relação química com o assunto e impactos ambientais). Para a construção e análise de dados, utilizamos anotações dos posicionamentos dos alunos, e também os cadernos de bordo dos bolsistas. Buscamos promover, através de discussões da produção incontável de E-lixo, uma reflexão sobre os impactos ambientais, como: a contaminação de lençóis freáticos por metais pesados e etc.; incentivando assim os alunos a repensarem seus próprios atos.

## Resultados e Discussão

Durante a primeira etapa deixamos que os alunos tivessem o momento para expor suas opiniões, utilizando-se de pesquisas que fizeram anteriormente; a partir da análise dos cadernos de bordo dos bolsistas percebemos que a discussão inicial estava voltada para dados estatísticos, precisando de uma discussão maior, para que os alunos deixassem claro, suas próprias opiniões. No segundo momento, os alunos discutiram os interesses capitalistas com o avanço da tecnologia e consequentemente o consumo insustentável; nesta etapa os debates surgiram com mais frequência e também às indignações consigo mesmos sobre o consumo desregulado, que o sistema capitalista gera em cada indivíduo, diante das novidades tecnológicas. Na terceira etapa elencamos ao contexto os conceitos relacionados ao assunto, demonstrando os danos ambientais e os prejuízos sociais que alguns materiais podem causar; discutimos essa relação e partindo de um debate final propomos que cada aluno fizesse um texto analisando as discussões realizadas. Percebemos que a contextualização do ensino, trouxe um significativo envolvimento e comprometimento, buscando uma mudança de postura, (SANTOS 2010), que podemos observar na fala do aluno "A": "Em minha casa sempre jogávamos pilhas, baterias e etc., no lixo da cozinha, mas agora percebo as consequências que isso pode me trazer e pretendo fazer o descarte correto". A relação dos conceitos com o cotidiano, os impactos ambientais e sociais foram realizados pelos próprios alunos nesta etapa.

## Conclusões

Compreendemos que discutir o tema proposto relacionando-o com a Educação CTSA, trouxe uma aproximação maior entre o contexto social, o ensino de química, e principalmente as consequências ambientais; proporcionando uma contextualização relevante para que os alunos passassem a fazer esta interrelação entre a ciência e seu meio social.

## Agradecimentos

CAPES, LIPEC, PIBID.

SANTOS, W. L. P. dos. O ensino de química para formar o cidadão: principais características e condições para a sua implantação na escola secundária brasileira. Dissertação de Mestrado em Educação-Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992.  
SANTOS, W. L. P. dos; AULER, D. (Orgs.). CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisa. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011, p. 161-184.