

## Lixo eletrônico como tema para o estudo de conceitos de Química no ensino fundamental.

Carla Adelina Inácio de Oliveira<sup>1</sup> (FM) \*, Fábio André Sangiogo<sup>2</sup> (PQ), Maira Ferreira<sup>3</sup> (PQ).

<sup>1</sup>PPGECM/UFPEL – Programa e Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pelotas. <sup>2,3</sup>CCQFA e PPGECM – UFPEL [carlaami.quimica@gmail.com](mailto:carlaami.quimica@gmail.com).

Palavras-Chave: Ensino de Ciências, Lixo Eletrônico, Contextualização.

### Introdução

Este trabalho é um recorte de uma proposta de ensino que trata conceitos de Química/Ciências a partir do tema Tecnologia, desenvolvida para alunos do Ensino Fundamental, no ano de 2015. O planejamento das atividades de ensino visou propor uma reflexão sobre os problemas ambientais causados pelo descarte incorreto de lixo eletrônico na natureza; associando-o aos conceitos de elemento químico, tabela periódica, propriedades químicas, substâncias puras, misturas, e constituição dos materiais, visando levar os alunos a compreender explicações sobre o uso de materiais do dia a dia com os conhecimentos sobre suas propriedades estudados em aulas de Ciências.

O trabalho foi desenvolvido em uma escola estadual do município de Dom Pedrito/RS, para 34 alunos, divididos em duas turmas de 9º ano. As aulas foram gravadas em áudio, registradas em diário de bordo, e os alunos responderam questionários eletrônicos, para posterior análise. Neste trabalho apresentamos alguns resultados parciais da proposta desenvolvida.

### Resultados e Discussão

A partir da leitura de um texto sobre “Lixo Eletrônico e Reciclagem de placas de circuito impresso”, foi planejado uma sequência de atividades com duração de 7 horas/aula. A partir slides, questionários e o uso de uma tabela periódica virtual, os alunos relacionaram os elementos químicos presentes no lixo eletrônico com os conceitos de átomo, tabela periódica, elementos naturais e artificiais, como e onde são encontrados na natureza, entre outras informações sobre a caracterização dos elementos químicos, visando chamar a atenção para os perigos do descarte desses materiais na natureza.

Buscando verificar a aprendizagem dos estudantes sobre o assunto estudado foi aplicado um questionário online, para ver o que foi mais significativo nas atividades trabalhadas e se contribuíram para a aprendizagem de Ciências/Química.

Segundo Moran (2012, 2013), a busca por assuntos que sejam de interesse dos estudantes é o primeiro passo da atividade docente, no processo de aprendizagem, ou seja, pensar o cotidiano como ponto de partida para a construção do conhecimento escolar.

Vinte e cinco alunos responderam as questões do questionário, conseguindo relacionar o lixo eletrônico com conceitos de Química estudados na escola, mostrando que houve melhor compreensão a partir de exemplos que apresentam relação com suas vivências, como afirma o aluno A: “A Química está presente em nosso dia a dia, em todos os materiais que nos cerca e nas substâncias que consumirmos: alimentos, água, etc.”.

Também foi destacado pelos estudantes a importância de conhecer os componentes do lixo eletrônico e os perigos que o descarte incorreto desses materiais pode causar ao meio ambiente. O aluno B comenta: “Deveríamos abordar mais sobre esse assunto, pois o lixo que descartamos prejudica o meio ambiente. Porém, não é muito discutido na sociedade e cada vez as coisas duram menos para gente”.

Observou-se que o tema Lixo Eletrônico foi instigante e despertou o interesse dos estudantes em participar das atividades propostas, e isso nem sempre acontece quando o professor trabalha com conteúdos estanques e fragmentados, e apenas com uso de quadro e o giz, para ensinar uma diversidade de fórmulas e conceitos que, na maioria das vezes, não tem sentido para os estudantes.

### Conclusões

A proposta de ensino com base na discussão de um texto de divulgação científica permitiu uma participação efetiva dos alunos na construção do seu conhecimento, isso pode ser visto nas respostas ao questionário e no envolvimento que demonstram ao participar das atividades propostas.

Desenvolver conteúdos de Química a partir de temas que permeiam a vida dos estudantes, como é o caso do tema Tecnologia, permite aos professores trabalhar de forma contextualizada conceitos de Ciências/Química que contribuem para os processos de ensino e de aprendizagem que instigam o estabelecimento de relações entre conceitos e contextos da realidade cotidiana dos estudantes.

MORAN, José M. **A Educação que Desejamos**: Novos desafios e como chegar lá. 5 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

———. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21 ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

OLIVEIRA, Carla A. I. de. **Lixo Eletrônico e Reciclagem de placas de circuito impresso**. Disponível em: <http://profcarlaquimica.blogspot.com.br/2015/09/lixo-eletronico-texto-para-atividade-2.html>. Acesso em 30.mar.2016.