

## Tratamento do Lixo: Materiais, substâncias, separação - uma proposta do PIBID como estratégia para o ensino de Química

Rivana S. Batista<sup>1</sup> (FM)\*, Carlos Vinícius G. Silva<sup>2</sup> (IC), Sarah A. de Queiroz<sup>2</sup>(IC), Rennan R. Borges<sup>2</sup>(IC), Andressa de F. Almeida<sup>2</sup> (IC), Maria Aparecida Ribeiro<sup>2</sup> (IC), Sandra A. D. Ferreira<sup>2</sup> (PQ),

<sup>1</sup> EEEFM Clotilde Rato – Secretaria Estadual de Educação – Serra - ES.

<sup>2</sup> UFES - Av. Fernando Ferrari, 514 – Vitória – ES - Departamento de Química - UFES

\* rivanab@gmail.com

Palavras-Chave: Contextualização, EJA, Ensino de Química.

### Introdução

O destino dos resíduos descartados pela população é um grave problema social e ambiental. Há diferentes formas de dar um destino ao lixo coletado. Muitas vezes, ele é depositado em terrenos naturais, os famosos lixões, sem qualquer cuidado ou técnica especial, representando sérios riscos sanitários e ambientais para as pessoas. Mesmo quando localizados distantes da área habitada, os lixões contaminam as águas, o solo e o ar. A relação entre a quantidade de lixo produzida e a necessidade de dar um destino definitivo a ele constitui a questão principal de todo o problema<sup>1</sup>. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na área de Química da UFES vem trabalhando com diversos temas socioambientais com o objetivo de valorizar o magistério e apoiar estudantes de licenciatura a perceber ações que envolvam experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar, buscando a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem. Os temas sociais têm, ainda, uma conotação característica no ensino, isto é, eles objetivam a contextualização do conteúdo e permitem o desenvolvimento das habilidades essenciais do cidadão<sup>2</sup>.

### Resultados e Discussão

O projeto foi elaborado e discutido com os alunos do PIBID/UFES, juntamente com a professora supervisora da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio “Clotilde Rato”, localizada no município da Serra, Espírito Santo e a coordenadora vinculada à UFES. Realizou-se no primeiro trimestre do ano letivo de 2012, com uma turma de 45 alunos da 1ª série do ensino médio, com idades variando entre 14 e 17 anos. A abordagem do tema ocorreu de acordo com a seqüência pedagógica proposta nas aulas regulares de Química e consistiu de 4 etapas listadas a seguir na seqüência didática:

- Etapas 1- Pesquisa sobre os materiais;
- Etapas 2- Aulas expositivas dialogadas;
- Etapas 3- Debates e discussões de vídeos;
- Etapas 4- Visita ao aterro sanitário.

Durante a unidade didática “Estudo das Propriedades dos Materiais” surgiu a necessidade de realização da visita ao aterro para perceber a quantidade e quais tipos de materiais eram descartados ou reaproveitados pela sociedade.

No desenvolvimento da Etapa 1, os alunos realizaram pesquisas, produziram cartazes e apresentaram oralmente o ciclo de vida de uma

embalagem. A partir da identificação das propriedades dos materiais, classificaram as embalagens de acordo com a origem e verificaram os impactos sociais e ambientais gerados pelo uso desse tipo de material. Durante a aula expositiva dialogada os alunos responderam três perguntas básicas: “O que é lixo”, “Qual o significado dos 3R” e “Quais as principais ações para minimizar os impactos causados pelo lixo”. A maioria dos alunos, ou seja, 70% souberam definir o conceito de lixo e 80% o significado dos 3R, enquanto 85% apresentaram exemplos de ações para minimizar os impactos causados pelo lixo no ambiente. O trabalho de pesquisa de campo proporcionou aos alunos coleta de informações tais como a origem e trajetória do lixo, construção do aterro, processos de coleta e o destino do gás produzido. Várias correlações foram feitas com relação a proteção adequada do local para se evitar a contaminação dos lençóis freáticos pelo chorume, quanto à origem do aterro, se público ou privado e quanto aos materiais que poderiam receber outro destino, serem reaproveitados e geradores de renda.

### Conclusões

A estratégia de ensino utilizada expôs os alunos a diversas situações e abordagens sobre o lixo, da origem ao destino final. A partir do estudo das propriedades das substâncias foi possível separar os materiais encontrados no lixo em diferentes sistemas de tratamento. Os alunos perceberam claramente através da investigação as vantagens e desvantagens de alguns métodos, tais como o aterro sanitário, coleta seletiva e destinação final adequada. Trabalhar com o tema “Lixo” como proposta do PIBID a partir do estudo dos materiais buscou utilizar instrumentos que o conhecimento químico pode oferecer para possibilitar aos estudantes do ensino básico um olhar diferente sobre a realidade da questão ambiental tornando-os protagonistas nos processos formativos.

### Agradecimentos

PIBID-UFES, CAPES, SEDU.

1. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A.H.; **Química para o Ensino Médio**, Editora Scipione, 2002.
2. SANTOS, W. L. P.; Schnetzler, R. P.; **Educação em Química**, Editora Unijui, 2003.