

## Problematizando o consumo de polímeros, suas propriedades e a questão ambiental em aulas de Química no Ensino Médio.

Juliana Cardoso Pereira\* (PG)<sup>1</sup>, Maira Ferreira (PQ)<sup>2</sup>

e-mail: [ju.quimica@hotmail.com](mailto:ju.quimica@hotmail.com)

Universidade Federal de Pelotas – UFPEL

Palavras Chave: *polímeros, consumo, reciclagem, Bauman, ensino de química*

### Introdução

As sociedades contemporâneas possuem muitos marcadores diferentes, mas uma das características que podemos destacar hoje é o consumo. Zygmunt Bauman (2001)<sup>1</sup> destaca que na sociedade atual há um olhar direcionado para o consumo. Um exemplo disso é o uso de polímeros sintéticos, pois inúmeros são os produtos nas prateleiras de supermercados, que nos seduzem com embalagens cada vez mais atraentes, porém após o consumo do produto, todas têm o mesmo destino, o lixo.

Este trabalho trata da aplicação de um projeto de ensino em uma turma de 3º ano do Ensino Médio, de uma escola pública da cidade de Pelotas-RS, cujo objetivo foi tratar o tema polímeros sintéticos considerando seus usos e suas propriedades em um contexto social e ambiental. Assim, consideramos o fato de estar sendo implementada a coleta seletiva do lixo na cidade, para o desenvolvimento do projeto. Propusemos ações que possibilitassem aos alunos a reflexão sobre as implicações ambientais decorrentes da utilização dos materiais poliméricos pela sociedade, considerando que as aprendizagens de conhecimentos químicos podem contribuir para o entendimento dos efeitos de processos industriais no meio ambiente, pois pensamos ser preciso considerar na educação escolar “os problemas de natureza ambiental, social, econômica e política decorrentes da produção, do uso e do descarte de materiais” (BRASIL, 2002, p.102)<sup>2</sup>.

### Resultados e Discussão

A metodologia do trabalho consistiu na aplicação de diferentes atividades de ensino, tais como a leitura de textos de jornais sobre a coleta seletiva na cidade de Pelotas, o desenvolvimento de atividades experimentais, a consulta em livros e em sites da internet sobre processos industriais para a produção de polímeros, a análise de dados sobre o descarte de materiais poliméricos e a caracterização e identificação de códigos de reciclagem. Após a discussão em aula sobre a coleta seletiva de lixo, os alunos, organizados em grupos, demonstraram experimentalmente as características de uma amostra de um polímero específico, mostrando que, dependendo das propriedades dos polímeros, tais como solubilidade, densidade, maleabilidade e resistência, esses podem, ou não, sofrer processo

de reciclagem. A amostra testada pelos alunos continha um código de reciclagem, que foi posteriormente utilizado para comparar o resultado do teste com o tipo de plástico indicado pelo código. Durante a realização das atividades percebemos a dificuldade dos alunos em compreenderem o consumo de produtos como efeito de um processo de transformação de materiais que se caracterizam por sua composição química e suas propriedades físico-químicas. Ao final das atividades, com duração de aproximadamente dois meses, os alunos escreveram um texto avaliando suas aprendizagens. Entre as avaliações, uma aluna escreveu: *aprendi muitas coisas, a importância da reciclagem, o reconhecimento dos diferentes tipos de plásticos e que podemos ajudar a conservar a natureza*. Outros alunos destacaram que aprenderam com os experimentos e fizeram comentários sobre a necessidade de fazer corretamente o descarte de polímeros. Um aluno afirmou: *logo no início eu não sabia muito a respeito de lixões, reciclagem, enfim, foi legal aprender sobre coisas importantes, e que estão presentes no nosso dia-a-dia*; outro aluno disse ter aprendido que *alguns materiais não podem ser reciclados e outros dão tanto trabalho e gasto de energia que não vale a pena*. De modo geral, afirmam nos textos terem aprendido a importância em separar o lixo como condição para a reciclagem.

### Conclusões

Um dos aspectos significativos durante o desenvolvimento das atividades do projeto de ensino foi a participação dos alunos nas aulas, principalmente nas discussões acerca da coleta seletiva e, também, sobre o destino de todo o lixo até então, o aterro controlado da cidade de Pelotas, cuja localização na cidade era desconhecida pelos alunos. Acreditamos que o trabalho mostrou ser possível traçar um paralelo entre os conteúdos curriculares e temas relevantes na vida social, tal como indicamos ser o tema consumo e sua associação ao descarte e reciclagem de materiais.

<sup>1</sup> BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

<sup>2</sup> BRASIL, Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias: Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.