

A problemática dos resíduos sólidos e a sua contextualização no ensino de química

Gustavo B. da Silva¹ (IC)*, Maria Bernadete P. dos Santos¹ (PQ), Fátima de P. Canesin¹ (PQ)
gustavobezerrads@gmail.com

¹ Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense, Campus do Valonguinho, 24020-005, Niterói, RJ.

Palavras Chave: educação ambiental, resíduos sólidos, plásticos, enchentes.

Introdução

A produção excessiva de lixo, em especial dos resíduos sólidos urbanos (RSU), é um problema ambiental bastante discutido nos últimos anos¹. Ele vem ganhando espaço na mídia devido aos recentes transtornos que a sociedade vem passando em decorrência de inundações e enchentes causados por chuvas². Por fazer parte da vivência e do cotidiano de muitos alunos escolheu-se esse tema como motivador e trans-interdisciplinar para trabalhar em sala de aula³, a classe de polímeros (plásticos), presente em diversas embalagens, um assunto pouco abordado no Ensino Médio dos colégios estaduais do RJ. Também, o tema facilita desenvolver uma conscientização ambiental com a segregação e disposição adequada dos plásticos.

A metodologia utilizada foi o uso recursos audiovisuais e de demonstração de experimentos em diferentes encontros, tendo como ator um aluno de licenciatura em química, numa turma de 3ª série da Escola Técnica Estadual Henrique Lage (Barreto, Niterói, RJ). A avaliação foi feita por meio da aplicação de um questionário antes e depois do trabalho em sala de aula. A pesquisa procurou identificar tanto conceitos de química orgânica quanto a problemática dos resíduos de plásticos. Um mês após a diagnose, apresentou-se à turma um seminário intitulado de “Os Resíduos Sólidos Urbanos e Sua Problemática Atual” seguido da demonstração de um experimento, em sala de aula, utilizando a propriedade da densidade dos plásticos e os respectivos códigos de reciclagem⁴. O experimento consiste de soluções aquosas de etanol e CaCl_2 de diferentes densidades e pedaços de plásticos.



Fig. 1. Determinação de densidade de plásticos⁴

Resultados e Discussão

A primeira investigação identificou que o grupo, objeto de estudo, já possuía conceitos prévios necessários para implementação do projeto.

33ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

O seminário abordou a questão dos RSU e sua má disposição que tem como principal consequência: as enchentes. Os plásticos presentes nas embalagens foram identificados e as reações de formação dos polímeros discutidas. O segundo questionário mostrou a percepção dos alunos ao tema apresentado, identificando os diferentes tipos de polímeros e suas reações. A sensibilização ambiental quanto ao destino dos resíduos de plástico também foi outro ponto atingido com êxito após a palestra. Desenvolveram-se, também, dois jogos, sendo um jogo da memória, onde se associa os pares com o nome e a estrutura do polímero (Fig. 2) e o outro jogo, de trinca, onde se junta o monômero, o respectivo polímero e tipo de reação de polimerização (Fig. 3).

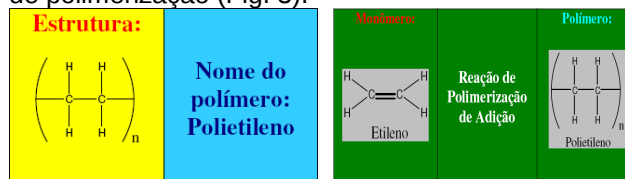


Fig. 2. (a) Jogo da memória. (b). Jogo de Trincas.

O jogo foi produzido em papel cartão e disponibilizado para o professor da turma.

Conclusões

O consumo de plásticos no mundo atual, a questão da reciclagem, principalmente das garrafas PET, e a disposição indevida dos RSU, com consequências ambientais para as comunidades, mostraram um ótimo tema de contextualização do ensino de química. Também, desenvolveu, no futuro professor, uma prática reflexiva e atual, elaborando uma ferramenta pedagógica com a intenção de tornar as aulas de química mais interessante, com diferentes recursos, permeando o conhecimento químico com situações ambientais, do cotidiano dos alunos.

Agradecimentos

Agradecemos às profs. Venâncio (FAETEC), Rose M. Latini e Amanda P. Neves pelas contribuições.

¹ Sanches, S. et al. *Quím Nova na Escola* **2006**, 23, 10.

² Rodrigues, C. *O Estado de São Paulo*, São Paulo, 30 jan. **2006**.

³ Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciência da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (PCN+), **2006**.

⁴ Marconato, J. C. et al. *Quím. Nova na Escola* **2003**, 18, 42.