

Construção de modelos moleculares com garrafas PET: ensinando química e promovendo a consciência ambiental

Claudia de F. Braga (PQ)*, Vítor R. M. Melo (IC), Márcia Helena Pontieri (PQ), Karen C. Weber (PQ),

*e-mail: claudia@quimica.ufpb.br

Departamento de Química, CCEN, Universidade Federal da Paraíba

Palavras-Chave: *educação ambiental, modelos moleculares, garrafas PET*

Introdução e Metodologia

A relação entre o ensino de química e a formação da cidadania está vinculada tanto aos fins da educação básica quanto à influência da química na sociedade tecnológica moderna. Preparar o indivíduo para que ele compreenda e faça uso das informações químicas básicas necessárias para a participação efetiva na sociedade tecnológica em que vive é o objetivo geral do ensino de química para formar o cidadão.

Nesse trabalho de conclusão de curso de licenciatura em química, apresentamos o relato de uma experiência com uma turma da 3ª série do EM da EE Presidente Médici, em João Pessoa-PB. Inicialmente, foram abordados temas relacionados à poluição ambiental gerada pelo descarte de garrafas PET. A partir desse eixo, foram explorados alguns temas como plásticos (definição, propriedades e obtenção), assim como educação ambiental (lixo urbano, coleta seletiva e reciclagem). O objetivo principal foi a produção de modelos moleculares confeccionados com garrafas PET¹ para serem usados posteriormente na escola como materiais didáticos para o ensino de química.

Resultados e Discussão

As atividades foram distribuídas em cinco encontros, os três primeiros foram destinados a aulas, apresentações de vídeos, debates e demonstração de experimentos referentes aos assuntos polímeros e conscientização ambiental, que foram abordados de forma interligada e contextualizada. O processo de aprendizagem abrangeu os conceitos de estrutura e ligação química, geometria molecular, aromaticidade e polimerização.

A última fase do trabalho consistiu da confecção de modelos moleculares, reciclando garrafas PET. Nesta etapa, todos os alunos participaram da produção dos materiais, desde a coleta seletiva de cerca de 100 garrafas PET, passando pelo processo de corte e pintura das peças, até a montagem de 25 unidades representativas de átomos para, finalmente, construir modelos moleculares de diferentes moléculas presentes em sua vida diária (como o monômero do PET, mostrado na Figura 1).

Todo o material produzido foi armazenado na escola para ser utilizado pelos professores de química em outras turmas.



Figura 1. Confeção do modelo molecular do monômero PET.

Por meio do questionário de avaliação aplicado após o término das atividades, bem como da observação atenta durante o desenvolvimento do projeto, percebemos que, à medida que os alunos foram construindo conhecimentos a partir das problemáticas abordadas, foram debatendo de uma forma mais segura as questões levantadas em sala de aula e passaram a apontar possíveis maneiras de se evitar os impactos ambientais causados pelos plásticos. Durante o desenvolvimento do trabalho, os alunos demonstraram grande interesse e motivação. Os depoimentos expressados pelos alunos foram animadores e demonstraram sinais de amadurecimento e de conscientização frente aos problemas ambientais.

Conclusões

Diante desses resultados, esperamos ter contribuído para a formação de cidadãos informados e conscientes. O conhecimento vinculado ao problema social traz um direcionamento para que, assim, esses estudantes possam se posicionar de uma forma ativa quanto ao encaminhamento de soluções.

Agradecimentos

À UFPB e à Escola Estadual Presidente Médici.

¹MATEUS, A. L.; MOREIRA, M. G. Construindo com PET: como ensinar truques novos com garrafas velhas. São Paulo. Editora Livraria da Física. 2007.