

## Produção de sabão ecológico vinculado ao estudo de funções orgânicas e reação de saponificação.

Karla Laís Caetano da Silva\*<sup>1</sup> (IC), Rodrigo César Barroncas Silva<sup>1</sup> (IC), João Rufino de Freitas Filho<sup>1</sup> (PQ). [karlalais\\_quimica@hotmail.com](mailto:karlalais_quimica@hotmail.com)\*

<sup>1</sup> Departamento de Química - Universidade Federal Rural de Pernambuco - Recife/PE (Sede).

Palavras-Chave: Experimentação, Sabão ecológico, Química orgânica

### Introdução

Levando em consideração que os problemas de contaminação do meio ambiente têm tomado proporções cada vez maiores, onde entre os diversos contaminantes encontrados está o óleo de cozinha, que quando lançado ao solo, a consequência é o desequilíbrio ecológico, afetando lençóis freáticos e mananciais de abastecimento de água potável (ALAMINI e BARBADO, 2008). A produção de sabão e detergentes a partir de óleo de cozinha usado, o modo de ação frente à sujeira e as reações químicas envolvidas constituem-se como tema de inúmeros trabalhos vinculados ao Ensino de Química (VERANI *et al.*, 2000; MÜNCHEN *et al.*, 2012). Isto se deve à possibilidade de diversas abordagens.

Diante desse contexto foi realizada uma oficina de produção de sabão ecológico a partir de óleo de cozinha já utilizado com o intuito de sensibilizar a comunidade escolar com relação aos problemas ambientais causados pelo descarte inadequado do óleo de cozinha usado, além de envolver os alunos em atividades que articulem o conhecimento científico à vida cotidiana.

### Resultados e Discussão

A oficina foi realizada em uma turma da 3ª série do Ensino Médio com 31 alunos. O trabalho foi dividido em quatro etapas: **(a)** revisão bibliográfica e planejamento inicial das atividades; **(b)** aplicação de um questionário prévio dentro da temática; **(c)** realização da oficina; **(d)** fechamento da atividade e reaplicação do questionário.

O enfoque se deu no conteúdo de funções orgânicas (em especial ácido carboxílico, éster e sal orgânico, que foram discutidos a partir da atividade experimental) e nas reações orgânicas de saponificação, traçando-se um paralelo com a reação de transesterificação de maneira teórica.

O questionário aplicado continha as seguintes questões: **1)** Como se descarta o óleo de cozinha usado na sua casa? Você acha que o método usado é adequado? Exemplifique métodos de descarte e de reutilização.; **2)** Quais os danos que o óleo de cozinha pode causar ao meio ambiente quando descartado de forma errada?; **3)** O sabão é um ótimo removedor de impurezas e gorduras. Como você acha que ele atua na limpeza

de louças?; **4)** Você tem ideia de quais substâncias são necessárias para produzir sabão?

Percebeu-se, através das análises das respostas dos questionários pré e pós-experimento uma melhora significativa nas respostas dos estudantes. Aumentou o número de estudantes que apresentaram métodos de descarte e reutilização adequada para o óleo de cozinha utilizado, bem como os danos causados pelo descarte inadequado desse material. A questão 3 ainda teve um índice alto de respostas insatisfatórias. Isso, provavelmente, devido à dificuldade que ainda existe entre boa parte dos estudantes de compreender os fenômenos de maneira microscópica, extrapolando os limites do mundo macroscópico e passando a imaginar os fenômenos em função de átomos, moléculas e interações entre eles. A questão 4 teve um elevado índice de respostas satisfatórias quando comparado ao questionário aplicado inicialmente, muito provavelmente em virtude de que os estudantes tiveram a oportunidade de manusear esses materiais durante a produção do sabão na oficina desenvolvida.

### Conclusões

Percebeu-se que a atividade estimulou os alunos e os deixou dispostos a participarem mais e se aprofundarem na busca pelo conhecimento químico. Os mesmos mostraram ter compreendido os danos ambientais que o descarte inadequado de óleo pode acarretar, bem como a importância de se realizar o descarte adequado desse óleo usado, sendo reutilizado para outros fins, evitando assim a contaminação do meio ambiente.

### Agradecimentos

A Deus, EREM Conde Corrêa de Araújo e prof. Nelho Galvão.

ALAMINI, B.; BARBADO, N. *Destinação correta para o óleo de fritura*. In: SEMANA AMBIENTAL: ENCONTRO TÉCNICO-CIENTÍFICO, 5, Foz do Iguaçu, 2008. Resumos... Foz do Iguaçu: União Dinâmica de Faculdades Cataratas, 2008. p. 31. Disponível em: <<http://www.udc.edu.br/5semanaambiental.pdf>> Acesso em: 11 de nov. de 2015.

MÜNCHEN, S.; THIES, R.F.; ADAIME, M.B. *Sabonete líquido: uma abordagem para a Química Orgânica*. *Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química (ED/SBQ)*. 2012.

VERANI, C. N.; GOÇALVES, D. R.; NASCIMENTO, M. G. *Sabões de detergentes como tema organizador de aprendizagem no Ensino Médio*. *Química Nova na Escola*. n. 12, nov. 2000.