



## **Óleos residuais como tema de debate em educação ambiental**

Rosineide Souza de Oliveira<sup>1</sup>, Jurandir Moura Dutra<sup>2</sup>

### **Resumo**

A água que necessitamos diariamente para a sobrevivência humana está sendo usada de maneira irracional pelo homem, sendo contaminada por lixos, esgotos, dejetos químicos industriais, mineração sem controle e também por óleos residuais em todo o mundo. Na tentativa de minimizar os impactos ambientais causados por descarte incorreto do óleo residual surgiu um projeto de educação ambiental na Escola Estadual Antônio Nunez Jimenez, Manaus-AM, no qual foram coletadas mais de 150 garrafas pets de óleo comestível usado pelos discentes e todo esse óleo foi transformado em sabão artesanal por cinco alunos bolsistas do PCE (Programa Ciência na Escola). Foram feitas palestras e oficinas com toda a comunidade escolar, possibilitando que alunos, funcionários, pais, entendam a importância da reformulação de suas práticas ambientais. Tratou-se de um projeto qualitativo descritivo experimental.

**Palavra-chave:** óleo residual; sabão artesanal; ensino em química

### **Abstract**

**Waste oils as the subject of debate in environmental education.** The water need daily for human survival is being used irrationally man, being contaminated by waste, sewage, chemicals, industrial wastes, mining uncontrolled residual oils and also throughout the world. In an attempt to minimize the environmental impacts caused by improper disposal of residual oil came environmental education project in the State School Antonio Nunez Jimenez, Manaus-Am, which were collected over 150 plastic bottles of cooking oil used by students and all that oil it was transformed into handmade soap for five scholarship students of the PCE (Science in School Program). Lectures and workshops were made with the whole school community, enabling students, staff, parents, understand the importance of reformulating their environmental practices. This was a qualitative descriptive experimental design.

**Keywords:** waste oils; handmade soap, environmental chemistry

---

<sup>1</sup> Professor da Rede Pública de Ensino do Estado do Amazonas. Graduação: Pós-graduando do Curso de Metodologia do Ensino da Química - UEA.

<sup>2</sup> Administrador, Mestre em clima e ambiente - INPA/UEA e Professor da Faculdade de Estudos Sociais - UFAM. [jurandir.dutra@gmail.com](mailto:jurandir.dutra@gmail.com)

## **1.Introdução**

A questão ambiental tem estado em destaque nas últimas décadas. Assim sendo, a educação ambiental deve fazer parte do currículo escolar, possibilitando a formação de cidadãos críticos e atuantes na sociedade, minimizando o excesso de consumo, preservando o meio em que vive. A educação ambiental permite uma ampla ligação com as problemáticas do meio ambiente, e atende aos grandes desafios do mundo atual (FIGUEIREDO, 2010). A educação ambiental se faz necessário dentro dos currículos escolares desde o ensino infantil até o superior e esses ambientes podem colaborar com medidas alternativas para sensibilizar a comunidade local sobre os danos causados ao meio ambiente e propor medidas para minimizá-las. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (Lei 9.394/96) já aponta a necessidade de uma formação mais ampla do estudante da escola básica e sugere a abordagem de temas que propiciem a reflexão sobre questões como a ética, a responsabilidade e a cidadania, incluindo a percepção e compreensão do meio ambiente numa perspectiva interdisciplinar (ABREU, 2008).

O óleo de cozinha usado, frequentemente utilizado em frituras, sem falar no mal que o “excesso” pode causar ao organismo, também produz dano ao meio ambiente se jogado pelo ralo da pia, pois provoca o entupimento das tubulações nas redes de esgoto, aumentando em até 45% os seus custos de tratamento (CONAMA, 2008). É de conhecimento que apenas um litro de óleo pode contaminar até um milhão de litros de água. O óleo quando depositado na terra, causa impermeabilização do solo ou entra em decomposição, gerando gás metano, um dos gases do efeito estufa. Várias propostas têm surgido no intuito de se reutilizar este óleo e minimizar sua ação poluente. Uma das formas de aproveitamento deste óleo de fritura é sua saponificação para a produção de sabão em escala artesanal, sendo objeto de grande interesse para algumas comunidades, instituições e organizações que não só tem

retirado este poluente do meio ambiente, como também tem permitido a geração alternativa de renda.

O objetivo desse trabalho foi sensibilizar alunos e, por conseguinte levar informações a suas famílias, da Escola Estadual Antônio Nunez Jimenez, Manaus-AM, sobre a importância da reciclagem do óleo residual, minimizando os impactos ambientais ocasionados pelos descartes dos óleos de fritura através da produção de um sabão artesanal.

## **2. Metodologia**

Este projeto foi desenvolvido com alunos previamente selecionados, bolsistas, do ensino médio da Escola Estadual Antônio Nunez Jimenez em Manaus-AM. O projeto, inserido no Programa Ciência na Escola, caracterizou-se como uma pesquisa qualitativa e investigativa (BARROS, 2005).

Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico, produção de folhetos explicativos, produção de slides para as palestras e oficinas e aulas de química sobre as peculiaridades que envolvem a reação de saponificação, como uso de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) e abordagem teórico sobre ácidos, bases e temas correlacionados. Experimentos para obtenção de sabões foram realizados com alunos selecionados.

Posteriormente, uma série de palestras e oficinas foram realizadas pelos alunos bolsistas com todos os alunos da escola incluindo as propostas do projeto, focando principalmente a questão do óleo residual. Nestas palestras foram distribuídos folhetos explicativos sobre o descarte incorreto dos óleos usados e produção do sabão artesanal. Aos alunos, foi solicitado que armazenassem o óleo a ser descartado.

Finalmente, atividades experimentais de fabricação de sabão foram realizadas e questionários aplicados para quantificação do nível de satisfação dos participantes do projeto.

### 3. Resultados e Discussão

Em relação às atividades realizadas, todo o óleo coletado foi utilizado para a obtenção de sabão e todos os alunos se mostraram sensíveis à necessidade de sua reutilização e satisfeitos com o sabão obtido. Os questionários obtidos foram adequados para se obter tais respostas.

A partir de um questionamento prévio, sabe-se que cerca de 65% das famílias descartam o óleo na pia de suas residências; 10% no lixo; 5% no solo. No entanto, mesmo com palestras e oficinas realizadas em algumas famílias alegaram que continuaram a despejar o óleo de maneira errada no meio ambiente e apenas 20% passaram a armazenar o óleo usado em garrafas Pets. A produção de sabão é uma das alternativas para reciclar óleos comestíveis residuais na tentativa de evitar problemas ao meio ambiente e minimizar os impactos ambientais ocasionados pelo descarte incorreto do resíduo (CALADO *et al.*, 2010).

A necessidade de palestras e oficinas se mostrou essencial, já que até termos cotidianos como “ecológico” não foram adequadamente compreendidos por todos os alunos, na verdade, a grande maioria.

Quanto aos alunos bolsistas, os mesmos apresentaram entendimento mais elaborado e completo dos temas propostos, provavelmente pelo tempo e material teórico a qual tiveram acesso. Todos os bolsistas conseguiram descrever com detalhe a reação de saponificação e a importância da reutilização do óleo residual para a produção de sabão artesanal. Através da participação efetiva desses bolsistas durante todas as etapas do projeto, observou-se um maior interesse pelos alunos pela disciplina de química.

E com esses resultados, entende-se que os alunos bolsistas que participaram

integralmente do projeto tiveram maior aproveitamento em conhecimento científico e ainda se observou um crescimento como cidadão crítico e consciente com as questões ambientais. Para os alunos ficou clara que a natureza não é fonte inesgotável de recursos e que suas reservas são finitas, por tanto devem ser utilizados de maneira racional, evitando o desperdício, considerando assim, a reciclagem do óleo como processo vital.

### 4. Conclusão

Após a transcrição e análise dos dados foi observado uma maior sensibilização dos alunos em relação ao descarte inadequado do óleo usado por suas famílias.

Foi possível perceber que a aplicação de palestras e oficinas sobre a produção de sabão para os alunos do ensino médio contribuiu para a aprendizagem de conceitos químicos e motivou os alunos nas atividades escolares, além de auxiliar no desenvolvimento de competências e habilidades desses estudantes.

### Agradecimentos

Aos alunos e comunidade da Escola Antônio Nunez Jimenez que participaram direta ou indiretamente no desenvolvimento deste projeto.

### Divulgação

Este artigo é inédito e não está sendo considerado para qualquer outra publicação. O(s) autor(es) e revisores não relataram qualquer conflito de interesse durante a sua avaliação. Logo, a revista *Scientia Amazonia* detém os direitos autorais, tem a aprovação e a permissão dos autores para divulgação, deste artigo, por meio eletrônico.



### **Referências**

ABREU, D. G; Educação Ambiental nas Escolas da Região de Ribeirão Preto. *Quim. Nova* 2008, Vol.31, N º3, 688-693.

BARROS, A. de J.P.2005. Projeto de Pesquisa: propostas metodológicas. Petrópolis, RJ: Vozes.

CALADO, S. C. S.; CAVALCANTE, G. S.; Melo, V. F. P.; SANTOS, A. A.; OLIVEIRA, F. R. P.; PRYATHON, E. K. P.; TIBURCIO, M. V. DE S.; COSTA, R. S. 2010. Reuso de óleo para

fabricação de sabão sólido. CBQ 50º Congresso Brasileiro De Química, Cuiabá/MT.

CONAMA, 2008. Reciclagem de óleo de cozinha. BRASIL. Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001 do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

FIGUEIREDO, João B. de Albuquerque. A educação ambiental popular e educação intercultural no contexto da formação do docente Visão Global, Joacaba, v.13, n.1, p.167-188, 2010.