



## CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO E O SABER POPULAR NA PRODUÇÃO DE SABÃO CASEIRO

Jean Lucas Borges da Silva<sup>1</sup>  
José Francisco Chaves Leal<sup>2</sup>  
Leandro Gonçalves<sup>3</sup>  
Marinês Caetano da Silva<sup>4</sup>  
Cláudio Márcio de Castro<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

Recentemente, o interesse em converter óleo de cozinha usado em matérias-primas, tem crescido exponencialmente. Este movimento é representado principalmente pelo número de aplicações que aumenta a cada dia, aliado a novas regulamentações sobre a gestão de resíduos no nosso país. De uma perspectiva industrial, a composição química simples dos óleos os torna adequados como adjuvantes na composição química de combustíveis e materiais lubrificantes. O óleo é um dos produtos mais consumidos pelo Brasil, sendo de difícil descarte conforme a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais – ABIOVE, esse consumo é estimado em torno de 3 bilhões de litros ao ano, e a cada quatro litros consumidos, um litro seja descartado de forma incorreta, o que representa um potencial de mais de 700 milhões de litros ao ano lançados ao meio ambiente sem o devido cuidado.

Existem dois grandes problemas associados ao descarte de óleo de cozinha em ralos, pias e bueiros. O primeiro é de âmbito urbano, o acúmulo de óleo nas tubulações pode causar obstruções nas mesmas (entupimentos) sendo necessária a aplicação de produtos químicos para retirada dos resíduos oleosos. O segundo problema é caráter ambiental, o óleo em natura pode acabar se espalhando ou se concentrando na superfície de rios ou represas levando a contaminação da água potável inutilizando-a para consumo humano.

O alto consumo nos faz perceber a importância de ações voltadas a educação ambiental nas escolas de forma a sensibilizar a comunidade escolar da importância de saber

---

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberaba, jean.lucas@estudante.iftm.edu.br;

<sup>2</sup>Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberaba, jose.francisco@estudante.iftm.edu.br;

<sup>3</sup>Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberaba, leandrogoncalves@estudante.iftm.edu.br;

<sup>4</sup>Professora supervisora: Escola Estadual Paulo José Derenusson – Uberaba, marines.silva@educacao.mg.gov.br

<sup>5</sup>Professor orientador: Doutor em Química pela Universidade de São Paulo - USP, claudiomarcio@iftm.edu.br



consumir este produto e dar um descarte correto a ele. A educação ambiental é muito importante para que torne as pessoas mais conscientes sobre sustentabilidade, e construir um futuro mais limpo para as próximas gerações. Para Costa et al., (2015) a atuação individual do ser humano será somada as ações coletivas, e estas auxiliarão na busca de possíveis soluções para os problemas ambientais e sociais, e após um processo de sensibilização os indivíduos poderão se tornar capazes de perceber as consequências da degradação ambiental. Por meio da Educação Ambiental a população se informa sobre os impactos que os resíduos causam ao meio ambiente, a forma correta de realizar o descarte e também sobre os benefícios que a reciclagem trás para o nosso planeta.

Nesse contexto, o real entendimento dos processos de descarte, separação, acondicionamento e destinação para reciclagem, representa uma prioridade para os alunos do ensino médio que estão dando os primeiros passos nos conhecimentos de química ambiental e orgânica aplicadas. Com o objetivo de fornecer atualizações úteis para os alunos do ensino médio, algumas técnicas envolvidas nos processos de reciclagem de óleos vegetais foram descritas e discutidas.

## **METODOLOGIA**

A metodologia para a execução deste trabalho foi descritiva e de natureza qualitativa e quantitativa através da análise de dados estatísticos (Pereira, Shitsuka, Parreira, & Shitsuka, 2018). Estes dados foram obtidos através de questionário aplicado aos alunos do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Paulo José Derenusson, na cidade de Uberaba - MG, totalizando 132 discentes distribuídos em cinco turmas. Os trabalhos foram executados por alunos do PIBID do curso de Licenciatura em Química do IFTM – *Campus* Uberaba. Devido à pandemia de Covid-19 o início do projeto foi desenvolvido de forma remota com o auxílio das plataformas digitais *Google Meet*, *Google Forms* e grupos virtuais de discussão pelo *Whatsapp*.

No início do projeto, realizou-se um encontro virtual com os discentes, por meio da plataforma de videoconferência *Google Meet*. Esse encontro teve como objetivo esclarecer aos alunos como o trabalho seria executado, as etapas a serem seguidas e pleitear a colaboração deles para a realização do projeto. No segundo momento, foi produzido uma videoaula interativa com animações, com os seguintes temas: Fundamentos de Educação Ambiental, o uso do óleo de cozinha, seu descarte inadequado e os danos ambientais causados



na água e no solo, armazenamento do óleo usado e opções de descarte com apresentação pontos de coleta e formas de reciclagem.

Durante o levantamento de dados foi aplicado questionário pela plataforma *Google Forms* e as respostas dos estudantes foram analisadas. Conforme afirma Gil (Gil, 2010), “o questionário é uma investigação composta de perguntas, a fim de se obter conhecimentos prévios, opiniões, sentimentos e visões sobre situações do cotidiano por parte dos investigados”.

Após a aplicação do questionário foi realizada votação para definir se o óleo coletado seria usado na fabricação de sabão ou de velas aromáticas. Por decisão da maioria ficou decidido que o projeto de educação ambiental seria voltado para produção de sabão como tema gerador de aprendizagem. Verificou-se que esta decisão foi influenciada pelo saber popular existente nas famílias dos alunos através da educação informal e não-formal na produção deste produto de limpeza. Para a execução do experimento, os alunos disponibilizaram as “receitas” usadas por seus familiares. Após o retorno das aulas presenciais no sistema misto de ensino, foi realizada a aula prática sobre produção de sabão no laboratório da Escola.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Ao analisar as respostas sobre a utilização de óleo para preparação de alimentos verificou-se que a maioria dos alunos representados por 97% disse que utilizam diariamente. Quanto ao questionamento sobre ter conhecimento dos danos causados pelo descarte de óleo ao meio ambiente, 77% disseram ter conhecimento, e 13% não tinham conhecimento. Os resultados mostram que a maioria dos alunos estão bem orientados em relação aos danos do óleo de cozinha ao meio ambiente, e que é muito importante atividades educativas para informar e conscientizar mais pessoas. Referente ao questionamento sobre onde realizar o descarte do óleo, 65% dos alunos responderam que sabem onde descartar, 22% responderam que realizam o descarte misturado com o lixo e 13% descartam no ralo da pia. Com relação à educação ambiental, 92% dos estudantes afirmam saber de sua importância para o meio ambiente e sociedade, 5% afirmam que não é tão importante e 3% não opinaram sobre o tema.

Uma campanha de arrecadação de óleo usado e caixas de leite foi organizada para realização da aula prática de produção de sabão. Um período de duas semanas foi estabelecido



para que pudessem arrecadar o material solicitado para a aula. Foram arrecadados em torno de 15 litros de óleo usado, de suas casas e dos professores. O óleo foi armazenado em garrafas pet no laboratório da escola até o dia da aula experimental. Para a realização da aula prática de confecção do sabão foi sugerida pela Professora Supervisora a seguinte “receita”:

- 5 Litros de óleo usado e coado;
- 1 Kg de soda cáustica;
- Sacos plásticos, luva;
- 1 balde plástico resistente;
- 50 ml de amaciante de roupa;
- Colher de madeira ou bastão;
- 2 Litros de água.

A confecção de sabão foi realizada pela Professora supervisora. Os alunos e os pibidianos realizaram o preparo dos materiais, porém a execução do experimento foi restritamente realizada por ela. Os procedimentos para a confecção do sabão foram:

- Aquecer a água ao ponto de fervura;
- Desmanchar a soda cáustica nesta água fervente devagar utilizando o balde plástico e a colher ou bastão de madeira;
- Acrescentar o óleo coado aos poucos e manter um movimento constante para misturar o óleo com a soda. Nessa fase é importante não parar de mexer para não perder o ponto;
- Acrescentar o amaciante e continuar misturando até que fique em estado homogênea;
- Depois de pronto, despejar o sabão ainda morno nas caixas de leite forradas com sacos plásticos;
- Manter em local seco e arejado até o sabão ficar no ponto de corte e depois esperar secar por completo para separar as barras.

Após a aula foram realizadas discussões entre os conhecimentos dos conceitos de química envolvidos no processo de fabricação pela professora junto com os saberes populares trazidos pelos alunos. A receita com 5 litros de óleo de cozinha usado rendeu aproximadamente 38 barras de sabão. Cada participante recebeu uma caixa com a barra de sabão e as orientações para que pudessem utilizar em casa.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**



No presente projeto de pesquisa foi possível observar uma maior conscientização dos alunos nas questões ambientais através da promoção de discussões sobre o uso, armazenamento e reciclagem de óleo vegetal. Também foi observado que em todas as turmas tinham familiares de alunos que produziam o sabão em barra caseiro. Neste contexto, o estudo sobre o aproveitamento de óleo usado para produção deste produto de limpeza foi um tema adequado para relacionar a Química com os saberes populares, com impactos no desenvolvimento do estudante, na sua capacidade de pesquisa e na possibilidade de se tornar um agente transformador.

**Palavras-chave:** Resumo expandido, Educação ambiental, Reciclagem, Óleo de soja,

## REFERÊNCIAS

Coleta e destinação correta do óleo de cozinha usado traz benefícios sociais, econômicos e ambientais. **ABIOVE - Associação Brasileira das Indústrias de óleos vegetais**. Disponível em: <https://abiove.org.br/destaque/coleta-e-destinacao-correta-do-oleo-de-cozinha-usado-traz-beneficios-sociais-economicos-e-ambientais/>. Acessado em 17/10/2021.

COSTA, D. A.; LOPES, G. R.; LOPES, J. R. Reutilização do óleo de fritura como uma alternativa de amenizar a poluição do solo. **Revista Monografias Ambientais**, 14, 243-253. 2015.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: **Atlas**, 2010.

REZENDE, L.; STRUCHINER, M. Uma Proposta Pedagógica para Produção e Utilização de Materiais Audiovisuais no Ensino de Ciências: análise de um vídeo sobre entomologia. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, 2, 45–66, 2009.

OLIVEIRA, J. J.; SILVA, P. P. S.; DE OLIVEIRA, R. C. F.; LIMA, M. A. A. Óleo de fritura usado sendo reaproveitado na fabricação de sabão ecológico: Conscientizar e ensinar a sociedade a reutilizar de maneira adequada o óleo de cozinha. **IX congresso de Iniciação Científica do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte**. 2013. Disponível em:

<http://www2.ifrn.edu.br/ocs/index.php/congic/ix/paper/viewFile/1058/101>.



VIII ENALIC

EDIÇÃO DIGITAL

VIII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS

VII SEMINÁRIO DO PIBID

II SEMINÁRIO DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

PEREIRA, A. S., SHITSUKA, D. M., PARREIRA, F. J., SHITSUKA, R. Metodologia da pesquisa científica. 1. ed. **UFSM**. – **Santa Maria, RS: UFSM, NTE**, 2018. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1)