

## PRODUÇÃO DE VELAS REUTILIZANDO ÓLEO DE COZINHA

**BARBOSA, Lauriélle Duarte<sup>1</sup>; KAZANOWSKI, Juliana<sup>1</sup>; DUTRA, Fabricio André<sup>2</sup>;**

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense – *Campus* Camaquã;

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense – *Campus* Camaquã,  
Professor. [fabricioadutra@gmail.com](mailto:fabricioadutra@gmail.com).

### 1 INTRODUÇÃO

O aumento da população e do consumo acarretou em um aumento dos resíduos descartados no meio ambiente. Problema este, frequentemente, encontrado por ambientalistas. Além de gerar graves problemas de higiene e mau cheiro, a presença de óleos e gorduras na rede de esgoto, causa o entupimento da mesma, bem como, o mau funcionamento das estações de tratamento e o comprometimento da qualidade das águas. O óleo cria uma barreira que dificulta a penetração dos raios solares e bloqueia a oxigenação da água. Esse fato pode comprometer a base da cadeia alimentar aquática, fitoplânctons, microalgas, causando desequilíbrio ambiental.

Outro impacto causado é o de impermeabilidade do solo, já que se trata de uma substância que possui baixa interação com água, impedindo que a mesma execute seu ciclo no solo, afetando a renovação dos lençóis freáticos e mananciais aquáticos que dependem desse fenômeno. Quando jogado a céu aberto, por se tratar de um composto orgânico, o óleo sofre decomposição por microorganismos, resultando assim na emissão de metano na atmosfera, e contribuindo conseqüentemente para o efeito estufa.

Sabe-se que um litro de óleo pode contaminar 1 milhão de litros de água, quantidade suficiente para o consumo de uma pessoa durante 14 anos. Uma vez que a população brasileira gera, em média, 1,5 litros de óleo ao mês, se todo esse óleo for descartado no esgoto doméstico, 1,5 milhões de litros de água serão contaminados.

Na procura de minimizar o impacto do descarte desses óleos no meio ambiente recomenda-se a reciclagem, como forma de reaproveitar os detritos para que ocorra o retorno da matéria-prima ao ciclo de produção, elaborando novos produtos que visam beneficiar a população, evitando a contaminação do meio ambiente e proporcionando a economia dos recursos naturais.

Pesquisas indicam como alternativa para reciclagem do óleo a produção de sabão e biodiesel. Nessa linha, este projeto visa à confecção de velas artesanais a partir de resíduos de óleos e gorduras.

## 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Tabela 1. Materiais utilizados para confecção das velas

Quantidade	Materiais
200 ml	Óleo de cozinha
64 g	Estearina
8 g	Giz de cera
5 ml	Essência oleosa
15 cm	Pavio
1	Recipiente de alumínio
3	Copos plásticos

### Método

Os materiais sólidos em temperatura ambiente foram derretidos juntamente com os outros materiais líquidos em um recipiente de alumínio por aquecimento direto e agitação, até formar uma mistura homogênea. Então a mistura foi distribuída em três copos plásticos, sendo resfriadas por 30 minutos em diferentes temperaturas, conforme tabela 2.

Tabela 2. Temperatura para resfriamento das velas

Recipiente	Temperatura
Copo plástico 1	18°C
Copo plástico 2	5° C
Copo plástico 3	-3° C

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Copo plástico 1 apresentou uma consistência pastosa, ao desenformar houve grandes alterações em seu formato, seu acendimento foi satisfatório e durante o processo de combustão foi exalado aroma conforme a essência utilizada. Após mais 30 minutos de resfriamento novamente com temperatura conforme tabela 2 obteve-se uma consistência sólida satisfatória.

Copo plástico 2 apresentou uma consistência levemente sólida, porém ao desenformar houve pequenas alterações em seu formato, seu acendimento foi satisfatório e durante o processo de combustão foi exalado aroma conforme a essência utilizada. Após mais 20 minutos de resfriamento novamente com temperatura conforme tabela 2 obteve-se uma consistência sólida satisfatória.

Copo plástico 3 apresentou uma consistência sólida satisfatória, e foi possível desenformar sem que houvesse alterações em seu molde, o acendimento foi

satisfatório, e durante o processo de combustão exalou um aroma conforme a essência utilizada.

#### 4 CONCLUSÃO

A partir dos resultados satisfatórios obtidos foi comprovada a possibilidade da confecção de velas a partir de óleo de cozinha, sendo que para acelerar o processo de produção a temperatura para resfriamento deve ser de  $-3^{\circ}\text{C}$  durante 30 minutos.

#### 5 REFERÊNCIAS

- ALBERECI, R. M.; PONTES, F. F. F.. **Reciclagem de óleo comestível usado através da fabricação de sabão**. Espírito Santo do Pinhal: Engenharia Ambiental - Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal v.1, n.1, p.073-076, jan./dez., 2004.
- BILCK, Ana Paula. Et al. **Aproveitamento de subprodutos: Restaurantes de Londrina**. Revista em Agronegócios e Meio Ambiente, v.2, n.1, p. 87-104, jan./abr. 2009 - ISSN 1981-9951
- OLIVEIRA, F. Et al. **Biodiesel: Possibilidades e Desafios**. Revista Química Nova na Escola. n° 28. Maio, 2008.