

## 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

J. J. Oliveira<sup>1</sup>; P. P. S. Silva<sup>1</sup>; R. C. F. de Oliveira<sup>1</sup>; M. A. A. Lima<sup>2</sup>

E-mail: julianas2joyce@hotmail.com; palomapoliana12@hotmail.com;rafaela15quimica@yahoo.com.br<sup>1</sup>;  
michele.lima@ifrn.edu.br<sup>2</sup>

### RESUMO

A poluição atualmente pode ser considerada um dos maiores problemas enfrentados pela população mundial, que vem evoluindo devido ao crescimento urbano desordenado e a alta produção de lixo. O óleo utilizado nas frituras surge nesse contexto como um resíduo gerado diariamente nos lares e estabelecimentos do país. Devido à falta de informação este resíduo acaba sendo descartado de forma indevida. É necessário conscientizar a população para que venham dar a esse óleo já usado um destino adequado, pois ele contamina o meio ambiente de forma considerável. É de suma importância

o reaproveitamento desse óleo para preservação do meio ambiente, pois o descarte inadequado de um litro de óleo pode contaminar até um milhão de litros de água. A reciclagem do óleo usado em frituras possui aspectos importantes, como: educacionais, culturais, ambientais e socioeconômicos. Baseado nessa problemática, o presente trabalho visou sensibilizar a população sobre os problemas causados pelo descarte incorreto do óleo, melhorar as condições e qualidade de vida da população, através da fabricação caseira de sabão a partir de óleo do óleo de cozinha usado.

**PALAVRAS-CHAVE:** óleo reutilizado, sabão ecológico, preservação ambiental.

## FRYING OIL BEING USED IN THE MANUFACTURE OF SOAP RECYCLED ECO: AWARENESS AND TEACH SOCIETY REUSE PROPERLY OIL COOKING

### ABSTRACT

Pollution can currently be considered one of the biggest problems facing the world's population, which has evolved due to urban sprawl and the high production of waste. The oil used in frying arises in this context as waste generated daily in homes and establishments of the country. Due to lack of information this waste is disposed of improperly. It is necessary to educate the public to come and give this oil already used a suitable destination because it contaminates the environment considerably. It is of paramount importance reusing this

oil to preserve the environment, because the improper disposal of a liter of oil can contaminate up to one million liters of water. Recycling of used oil in frying has important aspects, such as educational, cultural, environmental and socioeconomic factors. Based on these problems, the present work aimed to raise awareness about the problems caused by incorrect disposal of oil, and improve the quality of life through homemade soap from oil used cooking oil.

**KEYWORDS:** reused oil, soap ecological, environmental preservation.

## 1 INTRODUÇÃO

Educação Ambiental é o processo pelo qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, todas voltadas para a conservação do meio ambiente. O meio veiculador da educação ambiental é a escola, no qual através dos seus projetos aborda um dos principais temas ambientais da atualidade resíduos sólidos (JUNIOR, 2009).

Entre esses resíduos está o óleo, este é o que mais polui o meio ambiente, devido ao seu difícil descarte. Muitas vezes esse descarte segue o caminho dos mananciais aquáticos ou até mesmo o solo (AZEVEDO et al., 2009). Por ser menos denso que a água, o óleo de cozinha forma uma película sobre a mesma, o que provoca a retenção de sólidos, entupimentos e problemas de drenagem quando colocados nas redes coletoras de esgoto. Nos arroios e rios, a película formada pelo óleo de cozinha dificulta a troca de gases entre a água e a atmosfera, causando a morte de peixes e outros seres vivos que necessitam de oxigênio.

O óleo de cozinha jogado diretamente na pia pode prejudicar o meio ambiente. Se o produto for para as redes de esgoto encarece o tratamento dos resíduos em até 45% e o que permanece nos rios provoca a impermeabilização dos leitos e terrenos, o que contribui para que ocorram as enchentes. A solução para este problema é a reciclagem do óleo vegetal. E existem várias maneiras de reaproveitar esse produto sem dar prejuízos ao meio ambiente (LOPES, BALDIN 2009).

Quem lida diariamente com grandes quantidades de óleo de cozinha muitas vezes tem dificuldades para descartá-lo. A simples atitude de não jogar o óleo de cozinha usado diretamente no lixo ou no ralo da pia pode contribuir para diminuir o aquecimento global e proteger as águas dos rios, pois a decomposição do óleo de cozinha emite gás metano na atmosfera e o mesmo é um dos principais gases que causam o efeito estufa que contribui para o aquecimento da Terra (LOPES, BALDIN 2009).

É tão impactante para o ambiente que apenas um litro de óleo contamina até um milhão de litros de água. Esse valor é o suficiente para uma pessoa consumir ao longo de 14 anos (BIODIESELBR, 2007). Já ao atingir o solo, o óleo pode causar a impermeabilização, influenciando nas enchentes e no desenvolvimento de organismos.

O descarte do mesmo é apenas uma pequena parte do grande problema relacionado à geração de resíduos no mundo. Tratar resíduos possui um alto custo e quando não tratado, há um forte impacto ambiental, com isso, a reciclagem do óleo de cozinha usado na fabricação de sabão é uma alternativa viável no sentido de minimizar o impacto do descarte inadequado desse tipo de resíduo no meio ambiente.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O surgimento de problemas socioambientais ameaçadores à sobrevivência da vida é um fenômeno relativamente novo para a humanidade, mas extremamente preocupante. A poluição

atualmente pode ser considerada um dos maiores problemas enfrentados pela população mundial, que vem evoluindo devido ao crescimento urbano desordenado e a alta produção de lixo.

De acordo com Leff (2001), a crise ambiental suscitou novas direções para o processo de desenvolvimento e novas demandas para os movimentos sociais/ambientais. Onde, faz-se necessário incorporar uma “dimensão ambiental” ao âmbito do planejamento econômico, científico, tecnológico e educativo, induzindo novos valores no comportamento dos agentes sociais e problematizando todo um conjunto de disciplinas científicas que são o suporte da racionalidade econômica e tecnológica dominantes.

Diariamente, em milhões de lares, o óleo utilizado na fritura de alimentos é jogado pela pia da cozinha e em outros locais, num ato aparentemente inofensivo, porém com impactos de proporções trágicas, agravando a preocupação com a escassez de água potável, acarretando prejuízos ambientais e econômicos.

A reciclagem do óleo usado de frituras possui aspectos importantes, principalmente, educacionais, culturais, sanitários, ambientais, econômicos, sociais, políticos e institucionais. A reciclagem é um meio de gerenciamento muito atrativo para o “lixo”. Embora tenha diversas vantagens, dentre as quais a preservação do meio ambiente, esta prática é muito pouco utilizada no nosso país (MANO, 2005).

Mediante as informações mencionadas à cima, este trabalho tem como objetivo conscientizar a população município de Apodi mostrando à forma adequada de reutilizar esse óleo de cozinha usado, informando também a mesma os problemas causados no meio ambiente com o descarte inadequado do óleo usado, além de possibilitar uma maior economia financeira com a fabricação de sabão para uso na higiene das suas residências.

### 3 METODOLOGIA

Com esse estudo da fabricação de um sabão ecológico a partir do óleo de cozinha usado pela comunidade do município de Apodi-RN, afim de demonstrar uma forma sustentável e econômica de descarte do mesmo.

O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Química do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, Câmpus Apodi, executado pelas graduandas do curso de Licenciatura Plena em Química do IFRN Câmpus Apodi: Juliana Joice Viana de Oliveira, Paloma Poliana Souza Silva e Rafaela Cristina Fernandes Oliveira, sob orientação da professora Michele Asley Alencar Lima.

O presente projeto foi feito em algumas etapas: Na primeira etapa foram escolhidos três bairros do município de Apodi por meio de sorteio, em cada uma dessas regiões foi determinado o número mínimo de 20 residências a ser visitada, a escolha das mesmas foi feita livremente, observando se havia pessoas na residência e essas concordavam em contribuir com o projeto. Desse modo se conseguiu a adesão de 50 residências, que tiveram as famílias devidamente informadas sobre os problemas acerca do descarte inadequado do óleo e sobre como guardar o

mesmo para que fosse posteriormente coletado pelos integrantes do projeto para a produção do sabão. A Segunda visita ocorreu três dias após o primeiro contato, onde se totalizou cerca 20 litros de óleo usado.

Na segunda etapa foram feitos testes de proporção, até adquirirmos um sabão de boa qualidade. Após se determinar a melhor proporção para a produção do sabão, deu-se início a fabricação de 50 barras de sabão (Figura 1 e 2). Na terceira etapa, realizamos a entrega do sabão (Figura 3) feito às pessoas que contribuíram para a realização do projeto, para essa etapa a população foi informada sobre a entrega, onde a Escola Estadual Professora Alvani de Freitas Dias cedeu o espaço, onde além da entrega do sabão foi ministrada uma palestra sobre os impactos ambientais causados pelo descarte inadequado do óleo de cozinha, na oportunidade, foi realizada uma oficina de fabricação de sabão ecológico.



Foto 1: óleo sendo coado.



Foto 2: produção do sabão



Foto 3: entrega do sabão

Para a produção do sabão foram utilizados os seguintes materiais: 4 litros de óleo usado, 1 Kg de soda cáustica em escamas,  $\frac{1}{2}$  de sabão em pó, um pedaço de TNT, luvas, mascaras, jalecos, uma balança, 3béquer de plástico, 1 colher de madeira e embalagens de achocolatado líquido (servidos no lanche do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE).

Inicialmente filtrou o óleo, com o auxílio de um pano de TNT (Tecido Não Tecido), a fim de separar os resíduos sólidos, em seguida foi feita a dissolução do sabão em pó em 2 litros de água quente, posteriormente dissolveu-se cuidadosamente a soda cáustica em 2 litros de água quente. Após a total dissolução da soda cáustica, a mesma foi adicionada ao óleo, em um béquer de plástico, misturou com uma colher de madeira até ganhar consistência, depois acrescentou o sabão em pó e continuou mexendo por 40 minutos, após este processo, transferiu a mistura para formas de embalagem Tetra Pak de achocolatado e suco, entregues na merenda escolar do IFRN. Desse modo, após a total solidificação do sabão, que duraram três dias, aconteceu à entrega do mesmo para os moradores colaboradores do projeto e alguns participantes da palestra e oficina.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A produção de sabão a partir de óleo de cozinha usado é uma ótima forma de descarte do óleo, diminuindo a poluição de mananciais e reservatórios e possibilitando a população fazer economia, tendo em vista que qualquer pessoa, seguindo uma receita simples, pode fazer o seu próprio sabão que pode ser usado para lavar louças e até roupas.

O sabão produzido pelo projeto obteve uma consistência adequada e um cheiro agradável, possibilitando o seu uso para a lavagem de louças, roupas e limpeza em geral. Com a realização das palestras, possibilitando uma sensibilização dos participantes, tendo a convicção de que aquelas informações serão úteis para o dia-a-dia deles, e que a partir de agora, irão reciclar o seu óleo usado, sendo produzindo o seu próprio sabão ou guardando em garrafas Pet e levando a coleta seletiva. Tendo a oportunidade de todas as informações serem repassadas para outros que não participaram do projeto, sensibilizando mais pessoas a cerca deste assunto tão importante.

Segundo Biodieselbr (2007), cada litro de óleo de cozinha, quando jogado diretamente no ralo ou no lixo, vai diretamente para Mananciais, poluindo até um milhão de litros de água, e quando vai parar no solo, impermeabiliza o mesmo, impedindo que a água se infiltre, sendo assim, um dos responsáveis pelo problema das enchentes.

Com a execução deste projeto, recolhemos cerca de 20 litros de óleo e o transformamos em sabão, que com base na literatura deixamos de poluir o equivalente a 20 milhões de litros de água, tendo em vista que esse óleo seria descartado indevidamente no ralo. É provável que o projeto continue, tanto pelos executores quanto pelos participantes, dessa forma estaremos contribuindo com o nosso meio ambiente.

## 5 CONCLUSÃO

Analisando as primeiras etapas do trabalho verificou-se que os objetivos propostos com a realização dessa atividade, de coletar e preparar o sabão a partir do óleo usado em frituras foi plenamente atingido. Dessa maneira, pretende-se manter essa linha de trabalho no decorrer do ano, utilizando como foco principal a conscientização da população em geral, pois a educação ambiental de uma comunidade propicia o gerenciamento do resíduo a partir da reciclagem e da reutilização. Essa conscientização acontecerá através de palestras e oficinas que serão realizadas em escolas, comunidades rurais e associações do município de Apodi.

É de extrema importância chamar a atenção da população apodiense para a questão ambiental que está inserida em cada momento das nossas vidas e este projeto mostra como pequenas ações podem refletir positivamente na preservação do meio ambiente, além de despertar a conscientização da comunidade em geral quanto às questões ambientais envolvidas no descarte inadequado do óleo de cozinha usado no meio ambiente, essas atividades de reutilização desse óleo usado em frituras podem tornar também fonte de renda para as comunidades mais carentes do município. Desse modo além conscientizar esperamos levar para a população uma fonte renda.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, O. A. et al. **Fabricação de sabão a partir do óleo comestível residual: conscientização e educação ambiental**. 2009. XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física. Vitória, Espírito Santo. Disponível em <Reciclagem de óleo comestível usado através da fabricação de sabão> acessado em 19/05/2013.

BIODIESELBR. **Não jogue o óleo de fritura**. 2007. Disponível em <<http://www.biodieselbr.com/noticias/biodiesel/nao-jogue-oleo-de-fritura-03-04-07.htm>> acessado em 19/05/2013.

MANO, E. B. **Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

LEFF, H. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.

LOPES, R. C.; BALDIN, N. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A REUTILIZAÇÃO DO ÓLEO DE COZINHA NA PRODUÇÃO DE SABÃO-PROJETO“ECOLIMPO”**, 2009.

JUNIOR, V. D. M. **Educação ambiental, política, cidadania e consumo**. *Interações*. n.11, p. 214-229. 2009. Disponível em <<http://nonio.eses.pt/interaccoes/artigos/K11%281%29.pdf>> acessado em 18/05/2013.