



## **OFICINA DE PRODUÇÃO DE SABÃO: FERRAMENTA PARA A SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL DE FUTUROS PROFESSORES**

Autor (1) Liduína Lima Pires Barbosa; Co-autor (2) Roberislândia Sousa Lima viana; Co-autor (3); Francisco Augusto do Amaral Braga Orientador (4) Andréa Pereira Silveira.

*Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação de Itapipoca (UECE-FACEDI). liduina.pires@aluno.uece.br; roberislandia@hotmail.com; guto.uece@gmail.com; andrea.silveira@uece.br*

**Resumo:** O óleo de frituras é um dos produtos alimentícios não biodegradáveis, porém existe uma grande dificuldade em seu descarte tanto por parte das pessoas que utilizam em menor quantidade, quanto para gerentes de grandes estabelecimentos como lanchonetes e restaurantes e empresas afins. O destino desse produto na maioria das vezes é a rede de esgoto, ação esta que ocasiona graves problemas ambientais. No entanto, uma medida capaz de minimizar esse problema pode ser a reutilização do óleo comestível para a fabricação de sabão caseiro. Dessa forma, a reciclagem do óleo de cozinha residual pode trazer vantagens econômicas e evitar a degradação ambiental. Entendendo que a escola pode ser um veículo de sensibilização ambiental e que atitudes ambientalmente corretas devem ser estimuladas no cotidiano escolar, propôs-se a realização de uma oficina de confecção de sabão a partir da reutilização do óleo vegetal durante a realização da I Semana de Biologia da FACEDI – Faculdade de Educação de Itapipoca. Esta oficina teve o objetivo de informar, conscientizar e sensibilizar estudantes que serão futuros educadores da rede básica de ensino, a respeito do efeito poluidor do produto e das medidas mitigadoras que podem ser tomadas em relação a poluição ambiental. Como resultado desta pesquisa-ação registrou-se que a oficina possibilitou instrução e motivou os futuros professores a repensarem suas ações cotidianas em relação ao consumo, ciclo de vida e destino final do óleo de cozinha. Conclui-se que a Educação Ambiental sozinha não é suficiente para resolver os problemas ambientais, mas é condição substancial para tanto.

**Palavras chaves:** Produção de sabão, Óleo vegetal, Educação ambiental.

### **INTRODUÇÃO**

Sabemos que a maior parte dos resíduos alimentares é biodegradável, entretanto isso não acontece com o resíduo do óleo utilizado em frituras, cujo descarte se torna um problema para estabelecimentos residenciais e comerciais como lanchonetes e restaurantes (TUZIMOTO *etal.* 2005). Quando o óleo é eliminado na pia acaba causando entupimento nos canos, e se for jogado nas águas dos rios e lagoas, torna-as indevidas até mesmo para o banho (LOPES & BALDIN, 2009). Segundo ALBERICE & PONTES (2004) este descarte proporciona o mau funcionamento das redes de tratamento de água e esgoto, dificulta à absorção da luz na terra e a oxigenação da água,



contamina os lençóis freáticos, ocasiona odores indesejáveis e induz a proliferação de insetos, além de influenciar o aumento do aquecimento global, pois através de sua decomposição é liberado o gás metano e este, juntamente com outros gases causa o efeito estufa. “Em contato com a água do mar, esse resíduo líquido passa por reações químicas que resultam em emissão de metano” (LOPES & BALDIN, 2009, p. 2).

Porém, o óleo de cozinha mesmo depois de usado pode servir como matéria-prima para a fabricação de diversos produtos, tais como biodiesel, tintas, óleos para engrenagens, sabão, detergentes, entre outros. Como uma forma de reaproveitar os detritos a reciclagem é um meio onde ocorre o retorno da matéria-prima ao ciclo de produção, elaborando-se novos produtos, evitando assim a contaminação do meio ambiente e proporcionando a economia dos recursos naturais (BILCK *et al.* 2009; PITA-JUNIOR, 2009). Dessa forma, a reciclagem é uma forma de realizar o tratamento de resíduos, ou seja, o processo de convertimento de material usado, de maneira que venha a possibilitar sua reutilização evitando o desperdício e o esgotamento dos recursos naturais.

Segundo BRANCO *et al.*, (2012) a prática da reciclagem do óleo comestível residual, impede que o mesmo seja descartado na pia, no ralo ou no lixo comum. Para estes autores a fabricação do sabão a partir do óleo de cozinha era bastante utilizado em décadas atrás, mas atualmente vem caindo em desuso devido a fatores como a chegada do sabão comercial, juntamente com o crescimento da migração da zona rural para as grandes cidades e o ritmo de vida atual. “A manufatura do sabão constitui uma das sínteses químicas mais antigas (MORISSON, 1981 *apud* TUZIMOTO, 2005.p. 2)”. E pode ser composto de vários componentes e de maneiras de fabricação diferentes:

Se preparado a partir do azeite, tem-se o *sabão de Marselha*; pode adicionar-lhe álcool para o tornar transparente; por batimento pode incorporar-se-lhe ar e dar-lhe a propriedade de flutuar; podem adicionar-se-lhe perfumes, corantes e germicidas; se utilizar o sal de potássio (em vez do de sódio), tem-se o *sabão mole*. Quimicamente, porém, o sabão permanece essencialmente o mesmo e atua do mesmo modo. (MORRISON, 1981 *apud* TUZIMOTO 2005.p.2).

Nesse contexto a técnica para a fabricação de sabão é fácil, pode ser uma oportunidade para que as pessoas possam adquirir renda e dignidade por meio do trabalho, é uma prática de baixo custo aquisitivo e de alta importância do uso diário. Qualquer pessoa pode produzir sabão desde que



se empenhe e desenvolva com responsabilidade. Já que são atividades de extrema importância ambiental e social. Por mais simples que seja a confecção de sabão caseiro o seu manuseio não se torna mais convincente à sociedade, pois a modernidade tem inúmeros fatores que vem saciar com precisão as necessidades da atual cultura, cultura esta, que se tornou um padrão de consumismo sem a menor preocupação com o que ocasionaria de ruim ao meio ambiente incluindo os seres vivos.

O consumo desenfreado dos produtos ambientais, sem uma visão sustentável atingiu uma amplitude devastadora. Nos dias atuais essa realidade está sendo bastante trabalhada nas instituições educacionais, por meio da Educação Ambiental formal, bem como por diversos grupos sociais, através de um olhar com foco na educação ambiental informal. A Educação Ambiental formal, desenvolvida no meio escolar, deve ser conduzida de forma sintonizada com a vida da sociedade, com o comportamento do homem, sua relação com o meio ambiente, suas habilidades e suas percepções (COSTA & COSTA, 2011). A Educação Ambiental deva estar presente de forma articulada em todos os níveis, bem como, modalidades do sistema educativo, é o que diz a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) em seu Art. 1º:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Apesar da fritura não ser um alimento incluso na classe dos mais saudáveis para o organismo, a preparação desses alimentos nos domicílios, estabelecimentos industriais e comerciais ainda é elevada, pois a fritura é um meio de preparação rápida, e os alimentos fritos têm como características únicas de saciedade, aroma e sabor (REIS *et al.* 2007). Portanto, reutilizar o óleo mais de duas vezes não é aconselhável, pois podem ocorrer alterações visíveis das características químicas e físicas da substância.

O problema segundo PITTA-JUNIOR (2009) é que a maioria dos estabelecimentos comerciais bem como restaurantes, bares, lanchonetes, pastelarias, hotéis e residências jogam o óleo de cozinha usado na rede de esgoto, não pela falta de conhecimento superficial sobre o destino do óleo, mas devido a carência de orientação para dar outro destino ao resíduo. Em vista disso acarreta condições incontestáveis, pois para retirar o óleo e desentupir canos são empregados produtos químicos altamente tóxicos, o que acaba criando uma cadeia prejudicial à natureza. Nesse contexto, tendo a consciência do impacto do produto na natureza e aprendendo a dar um novo destino para ele, é



possível minimizar os impactos e buscar alternativas de melhoria de condições de vida. Pois é através da educação ambiental que podemos desenvolver novas formas de condutas, onde os envolvidos tornam-se capaz de buscar alternativas e soluções para problemas ambientais e melhoria da qualidade de vida de todos.

Partindo da premissa de que a escola é um espaço social onde o aluno dará continuidade ao seu processo de socialização, entende-se que atitudes ambientalmente corretas devem ser estimuladas no cotidiano escolar. Esta prática contribui para a formação de cidadãos com responsabilidade ao lidar com as situações que envolvem não só o interesse próprio, mas também o coletivo. É a escola que deve oferecer elementos essenciais para que os estudantes possam compreender os fenômenos naturais, as ações humanas e suas conseqüências locais, regionais e globais.

Levando em conta esse contexto, propôs-se a realização de uma oficina de confecção de sabão a partir da reutilização do óleo vegetal como ferramenta para a sensibilização ambiental. Esta oficina teve o objetivo de informar, conscientizar e sensibilizar estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas, da Faculdade de Educação de Itapipoca Universidade Estadual do Ceará (FACEDI-UECE) que serão futuros educadores da rede básica de ensino, a respeito do efeito poluidor do produto e das medidas mitigadoras que podem ser tomadas.

## **METODOLOGIA**

A Universidade Estadual do Ceará (UECE) possui uma rede multicampi oferecendo cursos na Capital (Fortaleza) e em seis municípios do interior do estado: 1) Limoeiro do Norte (Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos – FAFIDAM), 2) Quixadá (Faculdade de Educação Ciências e Letras do Sertão Central - FECLESC), 3) Tauá (Faculdade de Educação, Ciências e Letras dos Inhamuns- CECITEC), 4) Crateús (Faculdade de Educação de Crateús – FAEC), 5) Iguatu (Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu - FECLI) e 6) Itapipoca (Faculdade de Educação de Itapipoca – FACEDI). A FACEDI oferta desde o segundo semestre de 2001 o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, que foi concebido fundamentado em pressupostos e objetivos voltados para suprir as carências de profissionais na área de ensino em Ciências e Biologia no Estado do Ceará e mais especificamente na região coberta pelo CREDE 02 – DERE 13, sediado no Município de Itapipoca.



Nesse contexto, realizamos uma oficina de “Confecção de sabão com o uso de óleo de cozinha”, durante a “I Semana de Biologia da FACEDI” no ano de 2014. Participaram desta oficina sete (7) alunos do curso de Ciências Biológicas. O local de realização da oficina foi o Laboratório de Biologia (Labio).

A oficina foi realizada em duas etapas, com oito (8) horas de duração total. A primeira etapa consistiu de uma abordagem teórica com exposição dialogada de literatura referente ao tema, bem como do modo de preparo para a confecção do sabão por meio da reutilização do óleo de cozinha. Por meio desta primeira etapa buscou-se sensibilizar o grupo sobre as principais conseqüências do descarte inadequado que segundo Alberice & Pontes (2004) incluem: impermeabilização do solo, contaminação da água e produção de gás metano. O segundo momento se deu pela confecção de sabão a partir do óleo de cozinha usado. Assim, este trabalho é caracterizado como uma pesquisa-ação, pois de acordo com Ruiz (2002), a pesquisa-ação apresenta-se sob a forma de uma ação planejada, de caráter social, educacional e, está relacionada com uma ação ou com uma resolução de um problema coletivo, no qual tanto pesquisadores quanto participantes estão envolvidos de modo cooperativo.

Os ingredientes utilizados para a produção do sabão foram de fácil acesso e de baixo custo, são eles:

- Um recipiente de plástico (balde);
- Um cabo de vassoura para mexer a solução;
- 350 ml de água;
- 2L de óleo comestível usado;
- 350 g de soda cáustica em escama.

O óleo foi adquirido através de alguns alunos, quando fomos preparar o estudo mencionamos aos colegas da faculdade que estaríamos recolhendo este material.

Primeiramente a soda caustica foi dissolvida na água, após isto adicionamos o óleo comestível aquecido em certa temperatura. Agitamos então por 1 hora. O conteúdo logo após foi colocado em um recipiente de plástico, onde permaneceu até adquirir uma consistência rígida, e somente após foi cortado em tamanhos iguais e deixado em repouso para secar e assim servir ao uso.

Ressaltamos que dias antes da realização da oficina testamos essa prática em casa. Destacamos que a confecção de sabão tanto pode ser realizada com soda em escamas como em pó, pois de ambas as forma os produtos obtidos são de igual eficácia. Porém quanto mais escuro for o



óleo, mais escurecido ficará o sabão. Se ocorrer de o óleo estar com forte odor, recomenda-se o uso de um desinfetante de fragrância forte para disfarçar o aroma. No entanto, para a melhor diferenciação da cor pode ser adicionado corante.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A realização da oficina de fabricação de sabão a partir de óleo comestível residual possibilitou uma construção de pensamentos e falas sensíveis ao rejeito dos resíduos domiciliares por parte dos envolvidos nesta pesquisa-ação. Esta percepção foi possível, pois os discentes pontuaram em suas falas que a participação na oficina “possibilitou reflexões sobre a possibilidade de mudanças de ações”, “estimulou comportamentos responsáveis no que diz respeito aos cuidados com o meio ambiente” e “permitiu reflexões de forma individual e coletiva sobre as questões de descarte dos resíduos domiciliares”.

Concordamos que o resultado conjunto de minimizar os impactos ambientais oriundos de um descarte inadequado aliado ao quesito econômico fazem da produção de sabão a partir de óleos vegetais, importantes ferramentas de sensibilização de questões ambientais (ALBERICE & PONTES, 2004; LOPES & BALDIN, 2009). Além disso, nossos resultados corroboram Tuzimoto *et al.* (2005) ao afirmarem que a confecção de sabão é de fácil manuseio e pode ser feita tanto para manter as necessidades individuais quanto para adquirir renda extra. Assim, foi de grande importância esse momento de sensibilização possibilitado pela oficina durante a I Semana de Biologia da FACEDI, pois dialogar sobre a importância da reciclagem dos óleos e gorduras vegetais quando estiverem em estado de desuso pode minimizar os impactos ambientais do descarte incorreto deste resíduo.

A atividade de fabricação de sabão como método de reciclagem para o óleo de cozinha foi bem aceito pelos discentes de Biologia da FACEDI e facilitou um processo de discussão e conscientização sobre o descarte inadequado e as consequências deste ato para o meio ambiente. Resultados semelhantes àqueles alcançados por Wildner & Hillig (2012) ao trabalharem com oficinas de produção de sabão como instrumento de educação ambiental com professores do ensino infantil de Ijuí, Rio Grande do Sul. A priori a reflexão e discussão alcançadas durante estas oficinas cumprem seu papel de funcionar como facilitador na abordagem teórico prática de temas ambientais. No entanto, é importante que esse conhecimento possa se expandir para além das salas



de aula, e que os reflexos desse momento sejam expandidos para que outras pessoas possam ter acesso a essas informações. Isto é o que Wildner & Hillig (2012) denominam de multiplicadores ambientais, aqueles que vão difundir informações ambientais e promover o engajamento na luta por um meio ambiente equilibrado e saudável.

Por fim, discutimos e concordamos com o pensamento de Lovato & Silva (2014) ao afirmarem que a problemática dos resíduos sólidos domiciliares é de responsabilidade compartilhada entre órgãos do governo, instituições privadas e sociedade civil. E com as ideias divulgadas por autores como Alberice & Pontes (2004) que discutem o papel de órgãos públicos e privados na coleta e reciclagem de óleos e gorduras residuais, ao mesmo tempo em que pontuam a necessidade dos cidadãos abandonarem a relação com a natureza de meros expectadores. Assim, pode-se inferir que a oficina dialogada de fabricação de sabão a partir de óleo de cozinha residual é uma eficaz ferramenta para difundir alternativas que minimizem os impactos danosos ao ambiente do descarte incorreto de óleo de cozinha.

A preocupação com o destino dos resíduos domiciliares e comerciais não deve ser encarada como atividade banal e os cidadãos deveriam ser constantemente informados sobre as reais consequências do destino incorreto dos resíduos. Nesse contexto, ações de sensibilização por meio da Educação Ambiental formal e/ou informal são fontes de informação importantes do ponto de vista ecológico e econômico. Assim, entendemos que a Educação Ambiental sozinha não é suficiente para resolver os problemas ambientais, mas é condição substancial para tanto.

## **CONCLUSÕES**

Conclui-se que a oficina possibilitou instrução, e motivou os discentes – futuros professores, a repensarem suas ações cotidianas em relação ao consumo, ciclo de vida dos produtos e destino final dos resíduos domiciliares. A oficina com os discentes de licenciatura em Ciências Biológicas da FACEDI foi benéfica, pois nela foi possível interagir como os alunos, ouvir suas opiniões e discutir problemas comuns tanto no âmbito local quanto na esfera global. Inicialmente, foi importante um esclarecimento sobre os problemas ocasionados pelo destino incorreto do óleo de cozinha, e posteriormente foi mantido o interesse e envolvimento dos participantes por meio de vivências práticas com a fabricação de sabão.

Consideramos que foi muito proveitoso esse momento, pois através de uma formação sensível é possível despertar atitudes comprometidas com o ambiente. Quando se trata da natureza



pequenas ações podem implicar em uma dimensão amplamente proveitosa que inclui benefícios para o meio ambiente e para a melhoria da qualidade de vida dos envolvidos. Além disso, estas ações podem favorecer os aspectos de geração de renda, como é o caso da fabricação de sabão a partir de óleo de cozinha.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERICI, R. M.; PONTES, F. F. F. Reciclagem de óleo comestível usado através da fabricação de sabão. **Engenharia ambiental**, v. 1, n. 1, p. 73-76, 2004.

BRANCO, G. S.; FERRARI, V. M.; NINHAUS-SILVEIRA, A.; VERÍSSIMO-SILVEIRA, R. Reciclagem do óleo de cozinha usado para a confecção de sabão. PROJETO R. I. S.O-Recicla Ilha Solteira o seu óleo. VI Encontro de Ciências da Vida, Ciências Agrárias e Biológicas: pilares do desenvolvimento, 2012. 1-4.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)>. Acesso em 25 de julho 2016.

COSTA, C. A. da; COSTA, F. G. A Educação como instrumento na construção da consciência ambiental. **Nucleus**, Ituverava, v. 8, n. 2, p. 21 - 40, 2011.

FREITAS, N.D.; JUSSARA, R. N.; JUSSARA, R. N. Fabricação de Sabão a partir do óleo comestível exaurido: **uma forma de conscientizar a sociedade**. Saúde & Ambiente em Revista 4.2, 2010. 7.

GOUVEA, L. P.; DOURADO, M. T.; JORDÃO, S.J.; MESKO, M. F.; PEREIRA, C. M. P.. Reutilização de óleos comestíveis na confecção de sabões: **uma alternativa de reciclagem**, 2012.

LOPES, R. C.; BALDIN, N. Educação ambiental para a reutilização do óleo de cozinha na produção de sabão –**projeto ecolimpo**. IX Congresso Nacional de Educação-EDUCERE. III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, 2009. <https://scholar.google.com.br/scholar?q=artigos+sobre+a+educaçã+ambiental&btnG=&hl=pt-BR>.

LOVATO, P. A.; SILVA, C. A. Diagnóstico dos resíduos sólidos domiciliares no município de Rolândia – PR. **Revista de Ciências Ambientais**, v. 8, n. 2, p. 37 - 45, 2014.

RUIZ, A. J. 2002. **Metodologia Científica: Guia para eficiência nos estudos**. 5ª edição. São Paulo: Atlas S.A., 2002.



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
**E D U C A Ç Ã O**

TUZIMOTO, P. A.; JUAN, R.; RAFAELA, T. A construção da esperança no processo de reciclagem de óleo vegetal através da fabricação de sabões e sabonetes. Extensio: Revista Eletrônica de extensão 2.2, 2005.

WILDNER, L. B. A., HILLIG, C. Reciclagem de óleo comestível e fabricação de sabão como instrumentos de educação ambiental. Revista eletrônica em gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, 5(5), 813-824. 2012.