

EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DA REUTILIZAÇÃO DO ÓLEO DE COZINHA NA FABRICAÇÃO DE SABÃO

**Paulo Sérgio da Cruz Costa-Universidade Federal de Sergipe-
paullo_geo@hotmail.com**
**Sergio Cardoso Borges –Universidade Federal de Sergipe-
Sergiocb73@gmail.com**

Resumo

O desenvolvimento do homem, através de sua história, o colocou muitas vezes, como um ator único no espetáculo das dinâmicas de vida do meio-ambiente, nesta relação, o homem está se percebendo tocado pela natureza, tomando consciência a cada dia, que não está só neste espetáculo, por conta dos intempéries naturais que hoje não se evidenciam de forma equilibrada como antes. Com a intensão de contribuir para o processo de combate ao desperdício de resíduos líquidos, e ainda, através da educação ambiental, procuramos inserir neste trabalho, uma forma educativa e racional, que permite melhorar a participação da comunidade de baixa renda, que podem desenvolver trabalhos educativo e ambiental, através da produção de sabão caseiro, com utilização dos rejeitos de óleo de cozinha. A partir de dados coletados do RESUN, da Universidade Federal de Sergipe, foram obtidos informações sobre o destino final do óleo de cozinha, que através desses dados, será implantado um projeto que tem como objetivo principal, inserir a participação da comunidade do bairro Rosa Elze, para criar mais uma possível alternativa de geração de renda para as famílias residentes neste bairro. No referido trabalho foram colocadas as possibilidades metodológicas, que permitem focalizar a conscientização ambiental e econômica da comunidade, para posterior capacitação de produção de sabão: i-coleta de dados do destino final do óleo descartado no RESUN, ii- Preparação de cartilhas educativas para a comunidade sobre o descarte do óleo de cozinha informando seu impacto ambiental. O projeto piloto será implantado, através do centro comunitário. Pretende-se futuramente, das cartilhas educativas, inserir além dos conhecimentos de educação ambiental com relação ao óleo de cozinha, conhecimentos fundamentais em física e química para a produção do sabão. Através dos alunos de graduação dos cursos de química e física, serão capacitados alunos de algumas escolas de Aracaju, realizando desta forma atividades acadêmicas de extensão.

Palavras-chave: educação ambiental, óleo de cozinha, ensino de química e física.

INTRODUÇÃO

A época do surgimento de um precursor, do que hoje conhecemos como sabão, é muito incerta, pois, alguns autores datam 2800 a.C,1000 a.C., e outros comentam, que não há evidências do aparecimento deste material antes da era cristã, mas, convergem no que diz respeito ao mérito do povo Romano, na identificação deste material no ambiente e também sua funcionalidade.

Nos remetendo aos dias atuais, com o surgimento por exemplo do vírus H1N1, o vírus da nova gripe, entre outras ações, basicamente a higienização das mãos com água e sabão, várias vezes ao dia, é uma das ações de prevenção para a não-contaminação e combate deste vírus .

O desenvolvimento da humanidade, através de sua história, colocou o homem, muitas vezes, como um ator único no espetáculo das dinâmicas de vida do meio-ambiente, nesta relação, o homem está se percebendo tocado pela natureza, tomando consciência a cada dia, que não está só neste espetáculo, por conta dos intempéries naturais, que hoje não se evidenciam de forma equilibrada como antes. Como exemplo, o efeito estufa, que é preciso para a regulação da temperatura na superfície terrestre , hoje, se encontra em desequilíbrio por causa de demandas excessivas de determinados gases, como o CO₂, na atmosfera, não sendo benéfico para a vida terrestre. Sabemos que este problema, é um dos que afeta, a vida do homem e sua relação com a biodiversidade. Outro problema, que está também afetando a relação do homem com a biodiversidade, é o que se refere aos dejetos líquidos ou resíduos líquidos, que são produzidos através do atual estilo humano de viver. Entre tantos resíduos líquidos, vamos analisar neste trabalho, somente o óleo utilizado na preparação de alimentos, o dito óleo de cozinha.

Sabe-se que a prática de pesquisas nas áreas de reaproveitamento, reciclagem e reutilização de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, é intensa, e no que se refere ao reaproveitamento de resíduos líquidos, mais especificamente, quanto ao óleo de cozinha, as pesquisas tem destinado, dentre outros rumos, seu reaproveitamento na produção de biodiesel e sabão.

Tanto se fala no reaproveitamento de óleo de cozinha, mas, qual o real risco, que temos ao descartar o óleo no ralo da pia de uma cozinha?

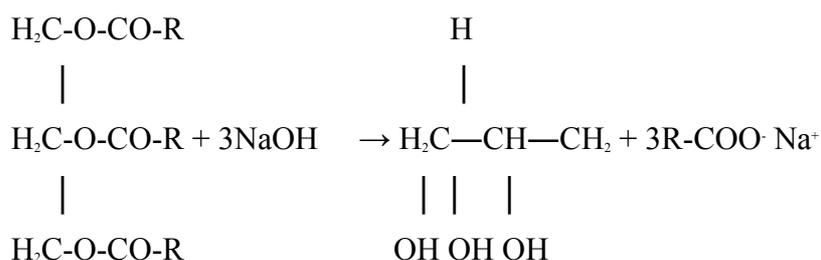
Este óleo, além de com o decorrer do tempo, entupir os encanamentos por onde passa, as quantidades que não se acumulam nos dutos, vão para as águas fluviais,

podendo criar uma fina película em sua superfície, atrapalhando a entrada de luz e oxigênio (ar) ao meio aquático, interferindo diretamente em sua biodiversidade. Um dado interessante de ser dito, é de que um litro de óleo, contamina mais de dez mil litros de água.

OBTENÇÃO DO SABÃO

Análise química e física:

A reação de obtenção do sabão é conhecida pelo nome de saponificação, que se trata da reação dos glicéridos com carbonatos ou hidróxidos metálicos. Óleos e gorduras naturais, são denominados de glicéridos. Um glicérido, reage com uma base alcalina, produzindo glicerina e sais de ácidos graxos superiores, como representado abaixo:



(Glicérido) + (Base alcalina) → (Glicerina) + (Sal de ácido graxo superior)

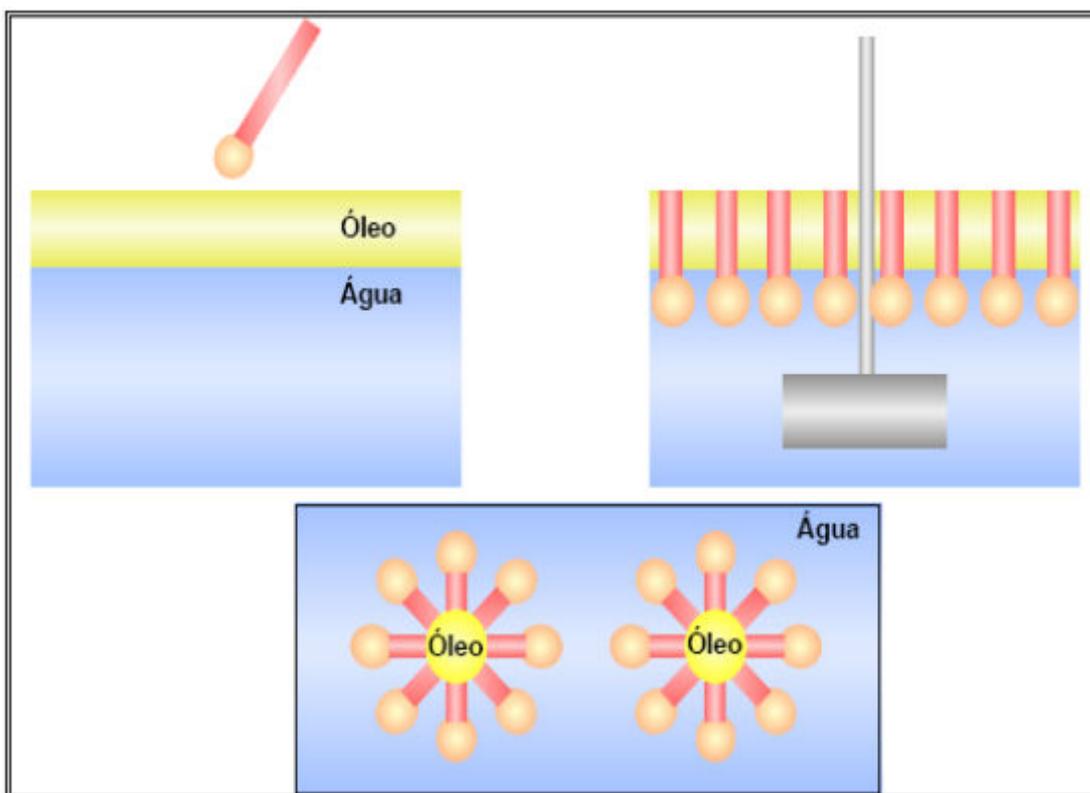
Uma função do sabão, é de atuar como tensoativo da água, este diminuirá a tensão superficial da água, propiciando à mesma, um maior poder de molhabilidade, ou seja, a água como se encontra no ambiente, molha menos uma superfície, do que misturada com sabão. A água misturada com sabão, é favorecida em espalhamento.

Quando em contato com uma superfície suja, remove a sujeira devido a uma maior atuação sobre esta superfície, associado a algum esforço mecânico, como exemplo, o esfregar uma roupa em outra. Os tensoativos, como o sabão, além de diminuir a tensão superficial da água, exercem a função de deslocar as sujeiras e também de dispersá-las. Com relação as sujeiras, temos dois tipos principais: sujeira sólida, tal como fuligem e a sujeira oleosa/graxa. No caso da sujeira oleosa/graxa, sua remoção é efetuada, através da parte apolar do sabão, representada pela cadeia

hidrocarbônica (R-), que é associada à sujeira. A extremidade polar ($-\text{COO}^-$) do sabão, será ligada à água.

O sabão, exerce nada menos que a solubilização da gordura (sujeira) em água, esta dinâmica é denominada de emulsificação.

A figura abaixo, exemplifica o processo descrito:



Educação ambiental da Comunidade Rosa Elze

Sugestão de uma receita de preparo de sabão

Método de preparo à frio:

50Kg de óleo

25Kg de lixívia

25Kg de silicato de sódio

250Kg de salmoura de 23°Bé

1% do total da massa de óleo, é referente à matéria-prima nonil fenol de óxido de etileno. (emulsionante)

Totalizando em aproximadamente, 350Kg de sabão.

Introduzindo a conscientização do reuso do óleo de cozinha.

Com a intensão de contribuir para o processo de combate ao que foi exposto, e ainda, através da educação ambiental atingir várias pessoas, procuramos inserir neste trabalho, uma forma mais educativa e racional, que permite melhorar a participação da comunidade de baixa renda, como pessoas que podem desenvolver trabalhos educativo e ambiental, através da produção de sabão caseiro com utilização dos rejeitos de óleo de cozinha.

A partir de dados coletados do RESUN, da conceituada Universidade Federal de Sergipe, foram obtidos informações sobre o destino final do óleo de cozinha, que através desses dados, será implantado um projeto que tem como objetivo principal, inserir a participação da comunidade do bairro Rosa Elze, nesses trabalhos ,para criar mais uma possível alternativa de geração de renda para as famílias residentes neste bairro.

No referido trabalho foram colocadas as possibilidades metodológicas, que permitem focalizar a conscientização ambiental e econômica da comunidade, para posterior capacitação de produção de sabão: i-coleta de dados do destino final do óleo descartado no RESUN,ii- Preparação de cartilhas educativas para a comunidade sobre o descarte do óleo de cozinha, informando seu impacto ambiental.

O projeto piloto será implantado no Bairro Rosa Elze, através do centro comunitário. Pretende-se futuramente,a partir das cartilhas educativas, inserir além dos conhecimentos de educação ambiental com relação ao óleo de cozinha , conhecimentos fundamentais em física e química para a produção do sabão, que possibilitam uma aprendizagem significativa dos conteúdos específicos destas disciplinas, com participação de alunos de graduação da UFS. Estes alunos realizarão um curso de capacitação desse projeto, com alunos de algumas escolas de Aracaju, realizando desta forma atividades acadêmicas de extensão.

REFERÊNCIAS

1-Alberci, Rosana Maria; Pontes, Flávia Fernanda Ferraz de. Reciclagem de óleo comestível usado através da fabricação de sabão. Eng.ambiental,Espírito Santo do Pinhal,v.1,n.1,p.073-076,jan./dez.2004.

2-Siviero, Marcus. Sabão preparo e fabricação.São Paulo: Hemus editora limitada,1994. p.09-12,p.18-19.

3-Detergentes Da descoberta aos seus benefícios.Departamento de desenvolvimento divisional Lever,São Paulo,1985.

4-COMO FAZER SABÃO on-line. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=iQeJLsW99vw&NR=1>> Acesso em: 25 ago.2009.

5-COMO FAZER SABÃO on-line. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=2o9mTfUlfXs>> Acesso em: 25 ago.2009.