



V MIC

A matemática está em tudo

Seminário de Pós-Graduação



24 A 26 DE OUTUBRO

UTILIZAÇÃO DO ÓLEO DE COZINHA RESIDUAL COMO MATÉRIA-PRIMA PARA A PRODUÇÃO DE SABÃO

Beatriz Sousa Santos e Santos¹, Láina Ferreira Pereira², Miquéias Feliciano de Almeida³,

¹IF Baiano *campus* Valença/ b_sssantos@hotmail.com

²IF Baiano *campus* Valença/ lainafferreirapereira@outlook.com

³IF Baiano *campus* Valença/ miqueas.almeida@ifbaiano.edu.br

Palavras-Chave: reciclagem, meio ambiente, saponificação.

INTRODUÇÃO:

Diariamente, em milhões de lares brasileiros, lanchonetes e restaurantes o óleo utilizado na fritura de alimentos é jogado fora pelo ralo da pia, o que faz com que ocorra entupimento nos encanamentos, problemas de higiene e mau cheiro, bem como o mau funcionamento das estações de tratamento. Segundo Kunzler e Schirmann (2011), esse ato aparentemente inofensivo gera impactos ambientais graves. O processo de fabricação do sabão envolve a saponificação do óleo e/ou gordura animal, quimicamente conhecidos como triglicerídeos. Visando encontrar um destino mais nobre para o óleo de cozinha produzido no refeitório do IF Baiano *campus* Valença, objetivou-se nesse trabalho, desenvolver o processo de fabricação do sabão com o intuito de preservar o meio ambiente evitando assim, que o resíduo do óleo de cozinha contamine o solo, os rios e os lençóis freáticos.

MATERIAL E MÉTODOS:

Esse trabalho iniciou-se no mês de abril do corrente ano e encontra-se em curso. A matéria-prima usada nesse projeto (óleo de cozinha residual) foi coletado no refeitório do Instituto Federal Baiano – *Campus* Valença, obtendo-se, semanalmente, a quantidade de aproximadamente 10 litros, variando de acordo com o cardápio da semana. Todo processo foi realizado no laboratório de química do referido *Campus*. O passo inicial envolveu uma filtração simples utilizando um coador de pano. Em seguida, transferiu-se o óleo para um balde plástico e acrescentou-se água quente (3/1) e 30 mL de solução de hipoclorito de sódio (NaClO) a 2% (v/v) e aqueceu-se a mistura à temperatura de 80 °C. Empregando o processo de decantação, separou-se o óleo da água. Na etapa seguinte, em balde plástico, foram adicionados, para cada litro de óleo, 400 mL de solução aquosa de hidróxido de sódio (NaOH) 50% (m/v) a 80 °C. A mistura foi agitada durante 20 minutos e, após esse período, foi acrescentado 40 mL de amaciante de roupas. Homogeneizou-se a mistura novamente por mais 5 minutos e ao final desse período foi adicionada essência. A mistura foi então transferida para formas plásticas e, após 24 horas, foi desenhada e cortada em cubos. O tempo de cura foi de aproximadamente 10 dias. Após esse período os sabões foram submetidos a testes de pH utilizando um pHmetro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os sabões obtidos nesse trabalho mostraram-se bastante eficiente no quesito limpeza, capacidade de produzir espumas, aroma e textura. Os valores de pH encontrados estavam na faixa entre 9 e 10, valores aceitos para esse tipo de produto. pH acima desse valor, o sabão pode causar diversos danos (OLIVEIRA, 2011). A produção do sabão é de baixo custo, levando em conta o fato de que o principal material – o óleo residual – é obtido no próprio Instituto e os materiais são comuns e de fácil aquisição. Os sabões produzidos nesse projeto vem sendo utilizados para limpeza geral em vários setores do IF Baiano – *Campus* Valença, como por exemplo, limpeza de banheiros, lavagem de louças na cozinha do refeitório e na copa usada por servidores, etc., diminuindo os gastos com material de limpeza.

CONCLUSÃO:

A reciclagem do óleo de cozinha promove uma redução nos impactos ambientais, agregando valor à um material que seria descartado inadequadamente. Assim esta prática propicia a sustentabilidade, possibilitando a manutenção dos recursos naturais que garante uma boa qualidade de vida para a população futura. Além disso, o projeto possibilita que alunos do Ensino médio se familiarizem com técnicas de laboratório e aprofundem os conhecimentos na área de química, contribuindo para a popularização desta área da ciência.

AGRADECIMENTOS:

Ao IF Baiano e CNPQ pelo apoio, suporte financeiro e concessão de bolsas de iniciação científica júnior.

REFERÊNCIAS:

KUNZLER, A. A.; SCHIRMANN, A. **Proposta de reciclagem para óleos residuais de cozinha a partir da fabricação de sabão**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, PR, 2011. KUNZLER e SCHIRMANN, 2011). 2. OLIVEIRA, T. M. S. **Investigando as condições de produção de sabão a partir de óleo usado em uma associação de mulheres de expansão do setor "O" da Ceilandia**. 2011. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso em Ensino de Química, Instituto de Química, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

