



RECICLAGEM DE ÓLEO DE COZINHA USADO NA FABRICAÇÃO DE VELAS AROMÁTICAS ECOLÓGICAS

SANTOS, José Augusto de Souza¹; ROCHA, Suelin ¹; DUTRA, Thaís¹; FERREIRA, Lilian da Silva¹; COCCO, Izabel Rubin²; DIEHL, Vilson Wilke²; CARVALHO, Cleonice de Ávila²; SILVA, Juliano Roberto².

Palavras- Chave: Reaproveitamento. Impacto Ambiental. Poluente.

INTRODUÇÃO

Com o crescimento populacional, o desenvolvimento e a industrialização observaram que as paisagens globais têm sofrido modificações, principalmente, porque são consequência de cidades mais povoadas e em constante ampliação. Conforme cita Brasil (2007), “é muito comum ver áreas naturais serem substituídas por áreas urbanas ou agricultura e entrecortadas por rodovias, dutos ou linhas de transmissão” (p.4), estas modificações e empreendimentos são realizados para o bem estar do homem, se sobrepondo a necessidade e manutenção dos recursos e áreas naturais. Com essas intervenções o homem vem a cada dia destruindo ainda mais estes espaços que são necessários para resiliência e com isso prejudicando o futuro das gerações.

Esse projeto se justifica pela apresentação de uma alternativa de reciclar óleo de cozinha usado a partir de sua inserção com materiais como o ácido esteárico e óleo de essências. Tendo em vista a utilização deste óleo de modo a não prejudicar o meio ambiente, verifica-se uma possibilidade de criar um produto novo beneficiando todos nós. Tendo por objetivo reciclar óleo de cozinha usado na fabricação de um material decorativo como forma de minimizar impactos ambientais gerados pelo descarte indevido da mesma.

Metodologia e/ou Material e Métodos:

Este projeto teve criação e elaboração dos alunos do Curso Técnico em Química, e contou com instrumentação do Instituto Estadual Prof. Annes Dias onde desenvolvemos toda parte experimental. De modo resumido, as etapas envolvidas do mesmo foram: determinação do tema a ser trabalhado; pesquisa na internet e

¹ Alunos do Curso Técnico em Química do Instituto Est. Educ. Prof. Annes Dias/9ª CRE.

² Professores do Instituto Est. Educ. Prof. Annes Dias/9ª CRE. vilson.diehl@hotmail.com; ircocco@yahoo.com.br; cleofc@bol.com.br; julianoroberto@yahoo.com.br



bibliográfica do mesmo; cálculos para determinar a proporção de cada material a ser utilizado; recolhimento de óleo usado e limpeza do mesmo, para retirada de sujeiras e sal; limpeza do óleo de cozinha e preparo do mesmo com o ácido esteárico e a essência até obter uma mistura homogênea; mistura do óleo com o ácido esteárico, encaminhado para o aquecimento dentro do microondas em temperatura máxima, com pausas determinadas para misturar o produto para ter uma mistura homogênea das substâncias; transferência do mesmo em recipientes próprio a modelagem das velas; retirada a vela após um período, feito um furo com um utensílio reto e fino para passar o pavio feito de barbante que estava imerso no óleo de essência; montagem da mesma com o pavio e ascendimento do produto final para verificação de conformidade final; apresentação dos resultados finais em forma de Projeto para alunos e professores da Escola;

Resultados e Discussões

Entende-se por Projeto de Pesquisa uma abordagem detalhada e significativa referente à complementação entre os objetivos propostos e os resultados obtidos. Assim, serão detalhados três destes, aqueles vinculados aos objetivos específicos descritos inicialmente.

Com relação ao primeiro objetivo proposto coletaram-se cerca de 2 litros de óleo de cozinha usado, os mesmos usados em restaurante, lanchonetes, bares e padarias. Em seguida foi coado algumas vezes para a retirada de resíduos sólidos e feito um processo de lavagem do óleo com água, num processo chamado decantação de lavagem.

Na primeira tentativa, com os béqueres em “Banho Maria” não obtivemos êxito na homogeneização e nem no produto final, os materiais utilizados foram: 200 ml de óleo e 20 gramas de ácido esteárico.

Na segunda tentativa, com os béqueres em “Banho Maria” utilizamos 200 mL de óleo de cozinha usado, 20 gramas de ácido esteárico e 10 gramas de parafina, obtivemos uma vela mais consistente, mas não com o resultado desejado,

Na terceira tentativa, após período de descanso do óleo de cozinha usado, foi separado uma porção de 200 ml deste óleo, colocado em um copo de Becker adicionado ao mesmo 16 gramas de ácido esteárico, foi diluído ao óleo e encaminhado ao microondas em potência máxima por aproximadamente 1 minuto e 12 segundos com 2



pausas de 30 segundos para mexer com um auxílio de um bastão de vidro a mistura, formando um líquido mais denso e pastoso, conforme **Figura (1)**.

Fig. 1. Processo de dissolução do ácido e a parafina com o óleo usado no microondas



Fonte: autores (2017)

Paralelamente, como parte do processo de produção da vela, foi extraído o óleo essencial da planta lavanda, colhida na casa de um dos membros do grupo para a extração de um óleo de essência natural para as velas, no qual durou em média 2 horas, formando uma porção de 250 ml de hidrolato e 2 ml de óleo de essência de lavanda.

Fig. 2. Processo de derretimento e mistura do óleo com parafina e ácido esteárico, juntamente com o processo final



Fonte: autores (2017)

Nesta etapa do processo, observamos êxito na consistência com as proporções,

Proporção da parafina em relação ao óleo de cozinha.

Cálculo para encontrar a proporção:

30g de $C_{18}H_{36}O_2$ 100 ml de óleo de cozinha

X 1000 ml de óleo de cozinha

X= 300 gramas de $C_{18}H_{36}O_2$ para 1000 ml de óleo de cozinha

Com a montagem da vela foram realizados testes de queima do pavio e observou-se o derretimento da mesma, comparando com as velas de parafinas identificando as características de semelhante às comercializadas, conforme **Figura 3**.

Fig. 3. Resultado final do processo realizado na terceira etapa e testes



Fonte: autores (2017)



Na parte final do projeto, com o desenvolvimento do plano de negócios e com o planejamento da comercialização, elaboramos o produto final, embalado e com as etiquetas de comercialização, demonstrado na **figura 4**.

Fig.4 . Velas prontas



Fonte: autores (2017)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os objetivos mencionados anteriormente pode-se concluir que houve êxito na execução do projeto, uma vez que abordou uma alternativa para a resolução da problemática destacada. Criou-se, portanto, uma opção sustentável para a reutilização do óleo comestível na fabricação de velas aromáticas, que além de ser ótimo para decoração de ambientes, pode gerar benefícios econômicos e ambientais. Obtêm-se resultados referentes às qualidades desse novo produto obtido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALAÍDE, Andreia K; SCHIRMANN, Angélica; Proposta De Reciclagem Para Óleos Residuais De Cozinha A Partir Da Fabricação De Sabão,2011; disponível em <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/524/1/MD_COGEA_2011_2_11.pdf> acessado em 17 de maio de 2017.

BIOMANIA, Ácido esteárico; disponível em <<http://www.biomania.com.br/bio/?pg=artigo&cod=2692>> acessado em 21 de maio de 2017;

BRASIL, Lei Federal nº 12.305, de 06 de junho de 1998. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm> Acesso em: 23 maio de 2017;

BRASIL, Lei Federal nº 9.974, de 06 de junho de 2012. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9974.htm> Acesso em: 03 de abril 2017.