

APROVEITAMENTO DO ÓLEO RESIDUAL DE FRITURAS NA PRODUÇÃO DE SABÃO.

Elaine da Cunha Silva Paz¹, Paulo da Silva Paz Neto², Rodrigo Ferreira Freire³, Veraneide Moura de Melo⁴, Maria Donato da Silva⁵

¹Especialista em Educação de Jovens e Adultos – IFTO. E-mail: elaine@ifto.edu.br.

²Mestrando em Educação - UNB. E-mail: paulopaz@ifto.edu.br.

³Estudante do curso técnico em comércio integrado ao médio modalidade PROEJA - IFTO. E-mail: 261282rff@gmail.com.

⁴Estudante do curso Técnico em Comércio Integrado ao Médio modalidade PROEJA - IFTO. E-mail: veraiftomm@gmail.com

⁵Estudante do curso Técnico em Comércio Integrado ao Médio modalidade PROEJA -IFTO. E-mail: Maria.donato.silva@gmail.com

Resumo:

O óleo vegetal é um resíduo de alto risco para o meio ambiente, causando sérios prejuízos quando descartados de forma incorreta. Quando lançado na rede de esgoto leva à obstrução das tubulações; contaminação de rios, empobrecimento do solo e contribui para o efeito estufa. Por isso há a necessidade de projetos que contribuam para a formação da consciência cidadã viabilizando a comunidade como alternativas de discutir estratégias de reciclagem e coleta seletiva, vislumbrando assim, uma prática sustentável, diminuindo os prejuízos ao meio ambiente. O projeto de extensão QuiLimpa: Trabalhando o reaproveitamento do óleo usado e a economia doméstica buscou conscientizar sobre os impactos causados pelo descarte do óleo vegetal ao meio ambiente juntamente a mulheres donas de casa e em sua maioria com baixa renda e /ou mulheres motivadas pelo desejo de economia doméstica e nesse contexto trabalharam-se os conceitos de arranjo produtivo local, logística reversa. O projeto foi desenvolvido através de oficinas ministradas na comunidade onde parte do sabão fabricado era doado ao centro de convivência dos idosos da cidade de Gurupi – TO para lavagem de pisos e calçadas.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos, óleo de cozinha usado, reaproveitamento.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas a preocupação com resíduos sólidos têm sido um tema bastante debatido tanto a nível internacional quanto nacional.

No Brasil, a partir de 2010, com a aprovação da Lei No 12.305 de 2 de Agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS com base em um conceito de responsabilidade compartilhada por cidadãos, governos, setor privado e sociedade civil organizada que passaram a ser responsável pela gestão dos resíduos sólidos de forma adequada ambientalmente. Assim o cidadão consumidor além de ser responsável pela disposição final dos seus resíduos é chamado a repensar sua prática de consumo; já o setor privado tornou-se responsável pelo gerenciamento, reincorporação na cadeia produtiva e inovações que tragam benefício tanto social quanto ambiental; enquanto que os governos federal, estadual e municipal devem implementar planos de gestão.

Segundo a PNRS, resíduos sólidos são restos resultantes de atividades humanas, nos estados sólido ou semissólido, gasoso ou até mesmo líquido.

Tendo como ponto de partida que a destinação inadequada dos resíduos sólidos urbanos constitui um dos maiores problemas da sociedade moderna uma vez que, a geração de lixo tem crescido surpreendentemente, sobretudo nos países em desenvolvimento nos últimos anos faz se indispensável à busca por métodos, manejos adequados para que os resíduos sólidos adquiram valor comercial para que sejam utilizados sob forma de novas matérias-primas ou insumos.

FRANCESCHINI(2011) traz a gestão de resíduos sólidos como um dos grandes desafios dos tempos vigentes, citando os impactos ambientes causados pelo consumismo e a consequente geração destes resíduos; ainda traz o “lixo” como fonte exclusiva de renda para muitas pessoas que realizam coleta seletiva e consequentemente vendem esse material para garantir o sustento próprio e até mesmo dos familiares.

MELLO (2001), o crescimento dos municípios se estabelece paralelo a um processo crescente de degradação ambiental, onde são praticadas constantemente agressões contra a boa climatização, a correta drenagem, as áreas verdes, aos recursos hídricos e a topografia original. ROCHA (2006) afirma que atitudes simples como não despejar óleo usado direto no lixo, nos ralos de pias, diminui a poluição dos rios lagos, a até para o aquecimento global. AMBIENTE EM FOCO; PORTO ALEGRE (2012) após várias pesquisas demonstrarem os impactos causados pelo óleo ao meio ambiente, só agora os ambientalistas concordam que não existe um modelo de descarte ideal, mas alternativas de reaproveitamento do óleo de fritura para a fabricação de biodiesel, sabão, resina para tintas, detergente, amaciante, sabonete, ração para animais, entre outros produtos.

O óleo de cozinha é um integrante indispensável em frituras em residências, lanchonetes e restaurantes e após seu consumo, seu descarte inadequado acarreta prejuízos ambientais e econômicos.

CARVALHO (2012) apenas a quantidade de um litro que vai para o corpo hídrico é capaz de contaminar cerca de um milhão de litros de água, equivalente ao consumo de uma pessoa em 14 anos, além de aumentar em 45% os custos no tratamento das redes de esgoto. Este descarte aleatório gera custo para a sociedade, visto que quando estes são destinados às estações de tratamento de água (ETA'S) acabam por obstruir filtros importantes, o que dificulta o bom funcionamento do processo, além disso, é importante destacar que as estações de tratamento de esgoto (ETE'S) de modo geral não estão preparadas para receber a enorme quantidade de óleo de cozinha.

OLIVEIRA (2012) entende que a coleta seletiva, a reciclagem e a reutilização são estratégias primorosas para ajudar a eliminar os resíduos sólidos dos lixões e dos aterros sanitários, porém esses recursos impõem desafios. AKATU (2007) a reciclagem é uma forma muito atrativa de gerenciamento de resíduos, pois transforma o lixo em insumo com inúmeras vantagens ambientais.

O óleo de cozinha usado se apresenta como rica matéria prima na fabricação de diversos produtos, tais como biodiesel, tintas, óleos para engrenagens, sabão, detergentes, entre outros.

RABELO (2008) a alternativa de reaproveitamento do óleo para fazer sabão tem sido considerada a mais simples produção tecnológica de reciclagem, fazendo com que haja um ciclo de vida desse produto. ALLINGER (1976) os sabões são feitos pela saponificação de gorduras e óleos. Qualquer reação de um éster com uma base para produzir um álcool e o sal de um ácido é chamada reação de saponificação.

Em suas atividades, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins vem se pautando na base de Ensino, Pesquisa e Extensão. Nesta conjuntura o IFTO vem atuando como referência regional em ensino, pesquisa e extensão, em conformidade com a missão Institucional.

Tomando a Extensão como um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove ações transformadoras entre a universidade e outros setores da sociedade orientada pelo princípio constitucional indissociabilidade com o ensino e a Pesquisa foi desenvolvida a proposta do projeto QuiLimpa: Trabalhando o reaproveitamento de óleo de cozinha usado e a economia doméstica, considerando tanto as políticas públicas para educação social e ambiental como também educação profissional cidadã que abrangendo a área de estudo do curso técnico em comércio integrado a educação de jovens e adultos.

Este projeto buscou promover ações político – pedagógicas em firmar as atividades relacionadas à Extensão, o fortalecimento institucional evidenciando a inclusão social da região Sul do Tocantins.

Nesse sentido buscamos contribuir com ações voltadas a sustentabilidade, ao desenvolvimento social, na formação de consciência ambiental.

2.OBJETIVOS

Partindo do princípio que é necessário assumirmos a responsabilidade de refletir sobre as questões ambientais e econômicas o projeto QuiLimpa teve como objetivo implantar um procedimento de reciclagem e reutilização do óleo de cozinha, conscientizando e contribuindo

para a preservação do meio ambiente, bem como orientado para a economia doméstica, através de ações educativas que promovesse e incentivasse o aprendizado.

3. METODOLOGIA DE TRABALHO

O projeto QuíLimpa foi realizado no campus Gurupi – IFTO envolvendo mulheres donas de casa e em sua maioria com baixa renda e /ou mulheres motivadas pelo desejo de economia doméstica. Trabalharam-se os conceitos de arranjo produtivo Local, logística reversa envolvendo a comunidade e empreendimentos como locais como lanchonetes, bares e etc que descartam a matéria prima óleo de cozinha usada, com objetivo de promover a educação ambiental e social, implantar um procedimento de reciclagem do óleo de cozinha, conscientizar para a preservação do meio ambiente bem como orientar para a economia doméstica. Para isto, foram realizadas oficinas periódicas na comunidade de Gurupi. Na figura 1 mostra uma a produção de sabão em uma dessas oficinas realizadas na comunidade de Gurupi.



Figura 1

Nas oficinas, foi apresentada a essas mulheres um pouco sobre o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, a Legislação ambiental e sua importância como mostra figura 2.



Figura 2

P

ara
que
todo
esse
trabalh
o
descri
o
anterio
rmente
fosse

viabilizado foi necessário que se fizesse pesquisas e levantamento de dados junto à comunidade do setor Alto dos Buritis e Setor leste e web sob as formas caseira de reaproveitamento mais viável economicamente assim como o interesse da população em conhecê-la. Não bastando saber a forma de se aplicar a logística reversa do óleo de cozinha usado, foi necessária que se fizesse uma pesquisa de custo e valor agregado ao produto com o objetivo de se verificar a viabilidade de sua produção.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto QuíLimpa partiu do princípio da necessidade da conscientização de pessoas da comunidade quanto ao descarte inadequado do óleo comestível pode trazer graves danos ao meio ambiente; despertar para a importância de incluir ciclo reverso do produto pode trazer vantagens competitivas e evitar a degradação ambiental e problemas no sistema de tratamento de água e esgotos; e formar multiplicadores ambientais visando difundir informações ambientais e promover o engajamento na luta por um meio ambiente equilibrado e saudável, foi promovido diversas atividades, como, entrevistas, palestra de conscientização, oficina de fabricação de sabão doação de sabão obtido para a limpeza de pisos e calçadas do centro de convivência dos idosos da cidade de Gurupi – TO localizada na Rua S-10, Quadra 24, Setor Sol Nascente.

Foi possível observar um grande interesse entre as donas de casa em aprender uma forma caseira econômica de reaproveitamento do óleo de cozinha usado, principalmente motivados em fazer contenção de gastos domésticos, e nesse contexto de motivação de minimização de gastos, que se aproveitou para conscientizar essas donas de casa quanto ao aspecto ambiental e como evitar a poluição do solo, das águas e do ar gerada por um descarte incorreto do óleo de cozinha usado enquanto que seu reaproveitamento benéfico à natureza chamando atenção que a reciclagem por si só não pode ser considerada a solução, mas que a mudança de hábitos e atitudes pode levar a sociedade a tomar medidas mais abrangentes e que a conservação do meio ambiente é responsabilidade de cada um de nós.

Ressaltamos ainda que a forma de reaproveitamento escolhida (receita, materiais e etc) para a produção de sabão/detergente caseiro foi considerada a qualidade do produto para uso de fins de limpeza doméstica bem como a viabilidade econômica.

O sabão produzido foi satisfatório no que diz respeito as suas características visuais, de viscosidade, potencial limpador, econômico e de rentabilidade uma vez que para a produção do mesmo somente 1 litro de óleo usado e cerca de 250 gramas de soda cáustica possibilitou a produção de cerca de 18 litros de sabão líquido com grande potencial limpador o qual foi indicado para sujeiras do tipo pesada. Abaixo a figura 3 mostra imagens do sabão produzido nas oficinas ministradas na comunidade.



Figura 3

5. CONCLUSÃO

O projeto QuíLimpa contribuiu para o despertar de questões que envolve a preservação do meio ambiente, a reutilização e o reaproveitamento de matérias primas e a economia doméstica dentro de um conceito de logística reversa. O sabão produzido foi satisfatório no que diz respeito as suas características visuais, de viscosidade, potencial limpador, econômico e de rentabilidade de acordo com as estudantes mulheres que no participaram do projeto QuíLimpa, bem como, da comunidade do Centro de Convivência dos

Idosos conhecido popularmente como “Casa do Idoso” de Gurupi

Para que todo este processo de reciclagem e ou reaproveitamento seja eficaz, seria de grande importância o incentivo o poder público. Neste aspecto a Município/ Estado campanhas de conscientização urbana, postos de coletas dos resíduos, incentivarem de microempresas para processo de reaproveitamento do óleo sob a forma de sabão/ detergentes ou mesmo de biocombustíveis.

É importante termos consciência que a natureza pede socorro, e que dela dependemos, logo é nossa responsabilidade atuarmos em prol de sua preservação.

Este projeto viabilizou ainda despertar dos estudantes envolvidas no projeto para questões que envolvem a preservação do meio ambiente, assim como aguçou a percepção para o desenvolvimento de “negócio verde” e economia doméstica;

Auxiliaram na formação de um ser humano mais crítico e atuante no processo de preservação ambiental;

Conscientizou para práticas simples que ajuda a conservar os recursos naturais;

Atuou como projeto de cunho social beneficiando a comunidade do centro de convivência dos idosos da cidade de Gurupi – TO.

6. REFERÊNCIAS

ALLINGER, Norman, Química Orgânica, 2 ed., Rio de Janeiro:LTC, 984 p

AKATU, Insituto. Reciclagem do óleo de cozinha. Publicado na internet em 01 de março de 2007. Disponível em: www.folhadoamapa.com.br. Acessado m: 10 de maio de 2015.

AMBIENTE EM FOCO. Reciclar óleo de cozinha pode contribuir para diminuir aquecimento global. Disponível em: <www.ambienteemfoco.com.br>. Acesso em: 10 fev. 2015.

BRASIL: Plano Nacional de Resíduos Sólidos: A Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Brasília, 2011

CARVALHO, K. M. DE. Responsabilidade ambiental na gestão pública. Disponível em: <http://www.seplag.rs.gov.br/upload/Painel_56_Kleber_Martins_formatado.pdf> Acesso em: 16 de fev. 2015.

FRANCESCHINI, G. **Autogestão e tecnologia em cooperativa de catadores/as de resíduo - uma análise intersubjetiva sob a óptica do campo ciência, tecnologia e sociedade.** São Carlos, 2011. Disponível em: <http://www.btdt.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=5193>. Acesso em: 05 mar. 2015.

GIANNETTI, B; ALMEIDA, C.M.V.B. Ecologia industrial. Conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

MELLO, F.A.O. Análise do processo de formação da paisagem urbana no município de Viçosa, Minas Gerais. 203. 122 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa/MG. SILVA, E. Avaliação de impactos ambientais. Viçosa: UFV/DEF, 2001.

MORRISON, R. T.; BOYD, R.N. Química Orgânica. 7ed. Ver. E alterada. Lisboa; fundação Calouste Gulbenkian, 1981. 1498p.

OLIVEIRA, R. M. M. **Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos: O programa de coleta seletiva da região metropolitana de Belém – PA.** Belém, 2012. Disponível em: <<http://www.unama.br/mestrado/desenvolvimento/attachments/article/57/Gest%C3%A3o%20e%20gerenciamento%20de%20res%C3%ADduos%20s%C3%B3lidos;%20o%20programa%20de%20coleta%20seletiva%20da%20regi%C3%A3o%20metropolitana%20de%20Bel%C3%A9m.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2015.

RABELO, R. A.; FERREIRA, O. M. Coleta Seletiva de óleo residual de fritura para aproveitamento industrial. Ambiente em Foco. Departamento de Engenharia–Engenharia Ambiental, Universidade Católica de Goiás-GO, 2008.

ROCHA. Décio. Ambiente em foco, 2006. Disponível em: www.ambienteemfoco.com.br. Acessado em: 20 de abril de 2015.