



RRROC- REDUZ, RECICLA E REUTILIZA ÓLEO DE COZINHA

Priscila Pereira do Nascimento^{*1} (PQ), Alisson Silva Santos² (IC), Amannda Soares da Silva² (IC), Geralda Aparecida Silva² (IC), Juan Carlos R. S. Morea³ (PG), Thamara Venâncio de Almeida³ (PG) * priscila.nascimento@ueg.br

^{*}Docente do Curso Superior de Tecnologia em Agronegócio - Universidade Estadual de Goiás, Edéia, Goiás, Brasil; ¹Universidade Estadual de Goiás, Edéia, Goiás, Brasil; ²Universidade Estadual de Goiás, Edéia, Goiás, Brasil

³Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil

O descarte inadequado de resíduos de óleo de cozinha usado pode causar danos ambientais irreversíveis, o que contrapõe o artigo nº 225 do Capítulo VI da Constituição Brasileira de 1988, que menciona que todos os brasileiros têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo responsabilidade tanto do Poder Público quanto da coletividade defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. A crescente demanda da preservação ambiental e do despertar da conscientização por parte da sociedade sobre os malefícios que o descarte incorreto de resíduos pode acarretar mostram a evidente relevância que a destinação correta do óleo usado para alimentação apresenta. A partir deste resíduo, com pouco investimento podem ser obtidos produtos com maior valor agregado, como biodiesel, sabão e seus derivados. O objetivo desta ação extensionista (RRROC) foi desenvolver práticas de conscientização sobre sustentabilidade e reciclagem, frisando o descarte correto de resíduos cotidianos, em específico, o óleo residual de fritura. O projeto foi desenvolvido com alunos em idade escolar da rede pública da cidade de Edéia/GO, no período de março de 2017 a junho de 2018. Entre as escolas disponíveis, as selecionadas, considerou-se os seguintes critérios: proximidade e disponibilidade da coordenação à recepção do projeto. O óleo foi coletado, filtrado e processado para a fabricação de mil e quinhentos litros de sabão e assim, distribuídos entre as escolas participantes. Os alunos mostraram-se dispostos a discutir a reciclagem, sua importância e cuidados com o meio ambiente, possuindo ciência sobre a reutilização do óleo.

Palavras-chave: extensão, meio ambiente, resíduos, sustentabilidade.

Introdução

A Constituição Federal de 1988, em seu Art. 225, parágrafo 3º, estabelece que: “As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados” (BRASIL, 2018). Isso significa que a gestão inadequada de resíduos pode levar seus responsáveis ao pagamento de multas e a sanções penais (prisão, por exemplo) e administrativas. Além disso, o dano causado ao meio ambiente, como poluição de corpos hídricos, contaminação de lençol freático e danos à saúde, devem ser reparados pelos responsáveis pelos resíduos.

A reparação do dano, na maioria dos casos, é muito mais complicada tecnicamente e envolve muito mais recursos financeiros do que a prevenção, isto é,



do que os investimentos na gestão adequada de resíduos (BRASIL, 2018). Embora muitos esforços tenham sido empreendidos nos últimos anos no sentido do desenvolvimento de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos, ainda não existe um documento legal no nível federal que estabeleça os principais critérios para a gestão de resíduos sólidos no Brasil. Desta forma, na ausência de uma legislação específica, a gestão adequada de resíduos, considerando o uso eficiente de recursos naturais e visando reduzir e prevenir a poluição, proteger e recuperar a qualidade do meio ambiente e da saúde pública, deve seguir os preceitos da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA - Lei 6.938, 1981).

A demasiada produção de resíduos domésticos ao longo dos últimos anos torna necessária a conscientização da relevância desse processo e a finalidade em trabalhar de forma a descartá-los corretamente, minimizando seus impactos ambientais. Segundo relatório de 2012 do Banco Mundial (HOORNWEG; BHADATATA, 2012) e reportagem da revista inglesa *The Economist*, 1,3 bilhões de toneladas de resíduos urbanos são produzidos por ano no mundo, com previsão para 2,2 bilhões em 2025. Os principais contribuintes desse número estão presentes no continente americano e na China, locais de constante desenvolvimento urbano e tecnológico. (THE ECONOMIST NEWSPAPER LIMITED, 2012).

Dentre os diversos resíduos que ainda possuem relativa negligência no cotidiano industrial e doméstico, está o óleo residual de cozinha utilizado para frituras de alimentos. A indústria alimentícia produz altas quantidades dele e vale ressaltar que, mesmo com a diversidade de finalidades adequadas para sua reutilização, o descarte incorreto e ilegal ainda existe. São descartados 9,0 bilhões de litros/ano desse tipo de resíduo, sendo que apenas 2,5% é devidamente reciclado e descartado adequadamente (GOMES et al., 2013). Popularmente, o descarte de óleo em pias de cozinha continua sendo um dos principais meios de escoamento incorreto desse resíduo.

Com base nos malefícios que o descarte incorreto de óleo de fritura usado pode trazer, e pensando em atividades sustentáveis, este resíduo pode ser reciclado e transformado em produtos com maior valor agregado, servindo de matéria-prima para a produção de biodiesel, tintas, óleos para engrenagens, sabão, detergentes, entre outros. Dessa forma, o ciclo reverso do produto pode trazer



vantagens competitivas e evitar a degradação ambiental e os problemas que surgem no sistema de tratamento de água e esgotos (GAIO et al., 2010)

Portanto, objetivou-se com o presente trabalho promover o desenvolvimento socioambiental na sociedade edeense, a partir de palestras, minicursos e oficinas que buscam esclarecer os danos que o descarte incorreto de óleo usado pode causar ao meio ambiente, e ensinar a reciclar o mesmo através da produção de sabão artesanal.

Material e Métodos

A coleta do óleo residual foi realizada na rede pública de ensino no município de Edéia, totalizando um público – alvo de aproximadamente mil pessoas.

O período todo do projeto foi de março de 2017 a junho de 2018, quando as etapas de execução do projeto foram planejadas e as palestras e minicursos foram realizadas ao longo dos meses de abril de 2017 a junho de 2018. Entre as escolas disponíveis, foram selecionadas seis instituições, considerando os seguintes critérios: proximidade, disponibilidade do ano escolhido e disponibilidade da coordenação à recepção do projeto. O trabalho de conscientização priorizou o desenvolvimento de palestra de cunho dinâmico, a fim de envolver os alunos da rede pública a participar dela expondo ideias e situações vivenciadas no dia a dia, interligando o conteúdo exposto na teoria às experiências práticas.

A palestra de conscientização, por sua vez, foi desenvolvida com apresentação multimídia e folheto informativo, entregue ao final da palestra, englobando os seguintes pontos: a) As informações gerais sobre o óleo residual; b) o descarte correto e incorreto do resíduo; c) o impacto no ambiente e na sociedade; d) a importância da reciclagem e reutilização de resíduos; e) os pontos de coleta de óleo na cidade de Edéia; f) a interação universidade/comunidade

As palestras foram estruturadas de forma didática e educativa, sendo dirigidas pelos discentes bolsista de extensão no ano de 2017 e por bolsistas permanência no ano de 2018, além do apoio dos membros voluntários, com duração

REALIZAÇÃO



entre 20 e 25 minutos, aberta para perguntas e conversas relacionadas ao tema. Também foram utilizados banners e folhetos.

O minicurso do projeto em questão foi dividido em duas modalidades, teórica e prática, de forma a maximizar a compreensão e absorção do conteúdo abordado. Assim, antes de abordar a produção de sabão a base de óleo em si, trabalha-se a questão da poluição ambiental, em especial a poluição decorrente do descarte inadequado do óleo proveniente de frituras e, posteriormente, o mecanismo químico por trás da ação do sabão. Dessa forma, a modalidade teórica tem como foco principal a educação ambiental dos indivíduos, ressaltando a real importância de se reciclar o óleo de cozinha utilizado e contribui para promover uma mudança comportamental nos participantes. A modalidade prática, por sua vez, foca no processo de produção do sabão ecológico, ressaltando as medidas de segurança pessoal, com o objetivo de evitar eventuais acidentes, além de evidenciar as peculiaridades da receita, de forma a conseguir um sabão de qualidade.

Resultados e Discussão

As instituições participantes estão descritas na Tabela 1, bem como o número de alunos.

Tabela 1. Instituições selecionadas para o projeto e número de alunos

Instituição	Quantidade de Alunos
Escola Estadual de Edéia	50
Escola Estadual José de Faria	70
Escola Municipal Tiburcio Bueno de Azeredo	60
Escola Municipal José Esteves de Faria	50
Escola Municipal Alzira de Oliveira Alves	70
Universidade Estadual de Goiás	120

Fonte: Arquivo pessoal, (2018).

Em todas as instituições de ensino fundamental, médio e superior, foi possível observar participação do público escolar, discentes e docentes. As crianças mostraram-se dispostas a discutir a reciclagem, sua importância e cuidados com o meio ambiente, possuindo ciência sobre a reutilização do óleo residual de fritura, pelo conhecimento popular de familiares e conhecidos.

A produção final (Figuras 1a e 1b) aconteceu no Campus Universitário de Edéia da Universidade Estadual de Goiás três vezes ao ano com produção total de

aproximadamente dois mil litros de sabão líquido. O mesmo foi distribuído posteriormente nas escolas da rede pública de ensino do município conforme Tabela 1 listada acima.



Figura 1a – Equipe RRROC, 1b – Produção de sabão líquido.

A discussão sobre o tema abordado pôde ser notada após a finalização da palestra, entre alunos e os docentes, sendo a palestra eficaz como meio de destaque do tema, atenção do público e captação da relevância do projeto. As crianças e os adolescentes se mostraram bastante atentos e, de acordo com a percepção do discente bolsista, a mensagem que o projeto pretendia transmitir de fato aconteceu, não somente pelo interesse dos alunos, mas também, pela proximidade com as experiências de vida. Observou-se que a ação de se reciclar o óleo de cozinha já se encontrava presente em grande parte dos lares das crianças atendidas pelo projeto. Grande parte dessa ação tinha sua origem vinculada possivelmente à baixa renda financeira dos responsáveis pelas crianças. Pois o ato da reciclagem tinha como principal objetivo transformar o óleo em sabão, seja para doação, venda ou para consumo próprio.

Considerações Finais

A utilização da educação com ferramenta para garantir o direito inalienável de todo cidadão de usufruir de um meio ambiente equilibrado em termos ecológicos têm se mostrado de grande importância na obtenção de resultados promissores no que tange à conscientização ambiental da sociedade.

Assim, o projeto RRROC, baseado nos pilares da educação e sob a crença de que a preservação ambiental é um dever de todos, atuou na promoção do desenvolvimento socioambiental de Edéia e região sendo que, suas ações, portanto, se mostraram essenciais em uma sociedade cujo comportamento frente ao meio ambiente tem se mostrado inadequado.

Agradecimentos

Universidade Estadual de Goiás; Secretaria do Meio Ambiente de Edéia; Prefeitura Municipal de Edéia, COMIGO S/A e outros.

Referências

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal. Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Brasília, DF: Câmara dos Deputados. Série Legislação, 2º edição, 2012, 73 p.

GAIO, L. M.; SILVA, J. S.; RODRIGUES, J. P.; GHESTI, G. F. Conscientização e execução de projeto ambiental – Reciclagem de óleo residual a partir de coleta seletiva na comunidade do Gama-DF. In: ENCONTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2. Gama-DF. 2010

GOMES, A.P. et al., A questão do descarte de óleos e gorduras vegetais hidrogenadas residuais em indústrias alimentícias. *XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Salvador: ENEGEP, 2013. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_TN_STP_185_056_22083.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2016.

NETO, P. R. C.; ROSSI, L. F. S.; ZAGONEL, G. F.; RAMOS, L. P. Produção de biocombustível alternativo ao óleo diesel através da transesterificação de óleo de soja utilizado em frituras. (IFPR). Curitiba-PR. 1999.

SÁ, R. F.; CARVALHO, M. F. S.; Brito, R. N. Reciclagem de óleo de fritura usado para a produção de sabão como agente motivador/disseminador de conhecimento. 2009. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0975-1.pdf>>. Acessado em: 10/12/2013

THE ECONOMIST. A rubbish map. *The Economist Journal*. Londres, jun. 2012. Disponível em: <http://www.economist.com/blogs/graphicdetail/2012/06/daily-chart-3?zid=313&ah=fe2aac0b11adef572d67aed9273b6e55>>. Acesso em: 11 ago. 2016.