

Do Óleo ao Sabão: Educação e Sustentabilidade no Reaproveitamento de Resíduos

Área Temática

Meio Ambiente

Coordenador(a) da atividade: Luciana DE BOER PINHEIRO DE SOUZA

Mariane GRUBE VARGAS[1]; Patrícia LOS WEINERT, Adriano G. VIANA, Luciana DE BOER PINHEIRO DE SOUZA.

Conscientização Ambiental - O lixo que vira sabão

Resumo: O presente trabalho apresenta o projeto de extensão "Conscientização Ambiental - O lixo que vira sabão", desenvolvido na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), que promove o reaproveitamento de óleo usado de frituras para a produção de sabão artesanal. Os objetivos incluem sensibilizar a comunidade sobre o descarte adequado de resíduos oleosos, fomentar parcerias com o setor privado e transformar resíduos em produtos úteis, contribuindo para a sustentabilidade ambiental. A metodologia abrange ações como palestras educativas, oficinas teórico-práticas e colaborações institucionais em atividades que unem professores, estudantes e diferentes grupos sociais. Em 2025 consolidou-se a parceria com a empresa Palmeira Ambiental, responsável pela coleta e separação de resíduos em Ponta Grossa, que passou a fornecer o óleo coletado entre seus colaboradores e doar materiais para a produção de sabão na universidade. As primeiras ações compreenderam palestra para os funcionários da empresa e oficina prática de preparo de sabão em barra e líquido. Os resultados evidenciam a integração entre diferentes setores da sociedade e a difusão de práticas sustentáveis. Conclui-se que a iniciativa fortalece a formação cidadã, a inclusão social e a conscientização ambiental.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Reaproveitamento de óleo; Sabão artesanal.

INTRODUÇÃO

A geração de resíduos sólidos representa um dos grandes desafios ambientais contemporâneos, exigindo ações conjuntas entre poder público, setor privado e instituições de ensino superior para o desenvolvimento de soluções sustentáveis. Dentre esses resíduos, o óleo de fritura usado destaca-se pelo potencial poluidor, constituindo um desafio ambiental e social relevante que demanda soluções integradas de sustentabilidade, educação e

[1] Apresentador(a)

responsabilidade compartilhada. Estudos indicam que o descarte incorreto desse resíduo pode gerar impactos severos, como a contaminação de corpos hídricos – onde um litro de óleo pode poluir até um milhão de litros de água, formando barreiras superficiais que impedem a penetração de luz e a troca de oxigênio, afetando ecossistemas aquáticos (Corrêa et al., 2018), além de impermeabilizar solos, contribuir para inundações e entupir redes de esgoto, elevando custos de tratamento e manutenção (Sousa et al., 2021). A legislação ambiental brasileira reforça essa gravidade: a Lei Federal nº 9.605/1998 caracteriza o descarte inadequado como crime ambiental, enquanto a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) classifica o óleo usado como resíduo sólido, promovendo sua reinserção via logística reversa para mitigar impactos e otimizar recursos.

Nesse contexto, o projeto de extensão "Conscientização Ambiental - O lixo que vira sabão", desenvolvido na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), surge como ação extensionista contextualizada na demanda regional por gestão sustentável de resíduos oleosos. Sua relevância reside na transformação de um resíduo poluente em sabão artesanal, reduzindo impactos ambientais e econômicos ao evitar contaminação de rios e solos, conforme evidenciado por revisões integrativas que destacam o reaproveitamento como estratégia viável para mitigar poluição (Sousa et al., 2021). As potencialidades incluem a promoção de tecnologias sociais acessíveis, como oficinas de produção de sabão, que fomentam a economia circular e a conscientização ambiental. As contribuições abrangem a diminuição de resíduos destinados inadequadamente, o fortalecimento de parcerias intersetoriais e o estímulo à cidadania ativa, atendendo a demandas identificadas em contextos locais, como a falta de orientação para coleta de óleo em empresas regionais.

A justificativa do projeto baseia-se na necessidade de alinhar educação ambiental com práticas sustentáveis, ancorada em referenciais teóricos como a educação ambiental e na sustentabilidade proposta por Sachs (2008), que advoga por soluções ecoeficientes e inclusivas. O público-alvo do projeto é definido de forma clara e abrangente, abrangendo funcionários de empresas parceiras no setor de gestão de resíduos, comunidade em geral, bem como docentes e acadêmicos que se beneficiam de ações educativas e práticas para promover

a sustentabilidade ambiental. A parceria com o setor privado, como a Palmeira Ambiental – referência em gestão de resíduos industriais, viabiliza insumos e integra atores sociais, enriquecendo a formação dos envolvidos ao aproximar conhecimento acadêmico da realidade profissional, promovendo aprendizado mútuo e tecnologias sociais sustentáveis.

OBJETIVOS

O projeto "Conscientização Ambiental - O lixo que vira sabão" tem como objetivo principal promover o reaproveitamento do óleo de fritura usado para a fabricação de sabão artesanal, contribuindo para a destinação ambientalmente adequada desse resíduo e para a redução de impactos socioambientais. Busca-se, ainda, estimular a conscientização ambiental e a adoção de práticas sustentáveis por meio de ações educativas e oficinas teórico-práticas, integrando saberes acadêmicos e comunitários. Entre as metas específicas destacam-se:

- consolidar a parceria com o setor privado, especialmente com a empresa Palmeira Ambiental;
- realizar atividades formativas com diferentes públicos da comunidade;
- proporcionar experiências práticas de aprendizagem aos acadêmicos da UEPG;
- difundir tecnologias sociais de baixo custo que aliem preservação ambiental, inclusão social e formação cidadã.

METODOLOGIA

O projeto "Conscientização Ambiental - O lixo que vira sabão" teve como foco a utilização do óleo de cozinha usado para a fabricação de sabão artesanal, combinando ensino, pesquisa e extensão em uma abordagem integrada entre a universidade, o setor privado e a comunidade. A pesquisa envolveu a análise de diversas metodologias para reaproveitamento do óleo, com testes de diferentes formulações de sabão, priorizando segurança, eficiência e viabilidade econômica. Após a seleção da melhor metodologia, ela foi aplicada nas oficinas práticas.

As atividades de ensino envolveram a participação de professores e acadêmicos da Universidade Estadual de Ponta Grossa, que se envolveram nos testes, organização das oficinas e nas atividades formativas, favorecendo a integração entre teoria e prática e ampliando a compreensão sobre os impactos ambientais do descarte inadequado de óleo. No aspecto da extensão, as oficinas foram realizadas com diversos públicos, incluindo colaboradores da empresa Palmeira Ambiental e participantes de centros comunitários como o CAPS TM e o Instituto de Economia Solidária. Essas ações reforçaram a função social da universidade e sua colaboração com o setor privado.

O processo teve início com a coleta do óleo de fritura usado, disponibilizado pela empresa parceira, que também forneceu os insumos necessários para a produção do sabão. Após isso, professores e acadêmicos realizaram palestras de sensibilização e oficinas práticas, abordando desde os impactos ambientais do descarte inadequado até a produção do sabão em barra e líquido. As atividades foram registradas por meio de relatórios e observações dos acadêmicos, que aplicaram seus conhecimentos adquiridos, contribuindo para a construção de soluções sustentáveis e o fortalecimento do vínculo entre a universidade e a sociedade.

RESULTADOS

A ação extensionista contemplou diferentes diretrizes da extensão universitária. A interação dialógica foi evidenciada pelo contato direto entre universidade, setor privado e comunidade, com a troca de saberes em oficinas participativas. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão esteve presente no desenvolvimento laboratorial das formulações de sabão, no envolvimento dos acadêmicos nas atividades formativas e na aplicação prática junto à comunidade. A interdisciplinaridade foi fortalecida pela integração de conteúdos de Química, Educação Ambiental e Sustentabilidade. O impacto na formação estudantil ocorreu por meio da vivência prática, da reflexão crítica sobre problemas ambientais e da aproximação com a realidade social. Já a contribuição para a transformação social se refletiu na inclusão de grupos comunitários e na difusão de tecnologias sociais de baixo custo e alta relevância.

Os principais resultados alcançados incluem a realização de testes iniciais de produção do sabão artesanal no Laboratório 128 do Departamento de Química, onde foi validada uma metodologia eficiente e viável antes de ser aplicada nas oficinas comunitárias. O processo foi dividido em quatro etapas: filtragem do óleo residual, saponificação (transformação do óleo em sabão), corte das barras e embalagem. Essa sistematização permitiu selecionar uma metodologia segura, eficiente e economicamente viável para replicação nas oficinas práticas.

A experiência laboratorial e a condução das oficinas envolveram professores e acadêmicos da UEPG, que tiveram a oportunidade de relacionar conteúdos teóricos de Química com práticas de sustentabilidade. A participação direta em todas as etapas, desde a pesquisa bibliográfica até a execução das oficinas, contribuiu para a formação crítica e cidadã, estimulando a compreensão sobre a aplicação social do conhecimento científico e o papel da universidade como promotora de mudanças ambientais positivas.

As atividades de extensão permitiram uma ampla interação com diferentes públicos. Em parceria com a empresa Palmeira Ambiental, foi realizada uma palestra e oficina prática para os colaboradores da empresa. Além disso, foram promovidas oficinas com usuários do CAPS TM e participantes do IESOL, que não apenas conscientizaram sobre o descarte adequado de óleo, mas também buscaram promover a inclusão social e valorizar o saber coletivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do projeto, proporcionou à equipe uma vivência enriquecedora e desafiadora. A principal motivação foi transformar um resíduo de difícil destinação em um produto de utilidade cotidiana, aliando sustentabilidade, educação e cidadania. Entre os desafios enfrentados destacam-se a necessidade de adaptar metodologias de produção de sabão para diferentes públicos, o acompanhamento da logística de coleta do óleo residual e a busca pela sensibilização contínua da comunidade.

A contribuição da ação para o público-alvo foi significativa, visto que possibilitou a conscientização ambiental, a prática de reaproveitamento de resíduos e a inclusão de grupos sociais diversos, como colaboradores da empresa parceira, usuários do CAPS TM e

participantes vinculados ao IESOL. Além disso, a participação ativa dos acadêmicos reforçou a formação crítica, interdisciplinar e comprometida com a transformação social.

Quanto às perspectivas futuras, a equipe vislumbra a ampliação das oficinas para escolas, associações comunitárias e outros setores produtivos, fortalecendo a rede de parceiros locais. Também se planeja o aprimoramento das metodologias utilizadas, com foco em segurança, padronização e viabilidade econômica, além do estímulo ao empreendedorismo sustentável. Assim, o projeto apresenta potencial de continuidade e expansão, reafirmando a relevância da extensão universitária na construção de soluções inovadoras e socialmente comprometidas.

APOIO

UEPG, PROEX, Palmeira Ambiental

REFERÊNCIAS

Corrêa, L. P., Guimarães, V. N., Hespanhol, L. I., & Silva, J. V. da. (2018). Impacto ambiental causado pelo descarte de óleo: estudo do destino que é dado para o óleo de cozinha usado pelos moradores de um condomínio residencial em Campos dos Goytacazes – RJ. Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, 7(3), 341-352.

Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Diário Oficial da União.

Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União.

Sousa, G. C. M., Pinto, C. de O., Oliveira, D. C. da S., Santos, L. K. de J., Queiroz, M. S., Azevedo, P. G. F. de, & Cavalcanti, L. A. P. (2021). Aplicações do óleo residual de fritura visando à mitigação de impactos ambientais: uma revisão integrativa. Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, 8(20): 1441-1457.



proex
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO
E ASSUNTOS CULTURAIS

UEPG
Universidade Estadual
de Ponta Grossa

ARAUCARIA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA O PARANÁ

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR