ISSN: 2358-8829

PROMOVENDO A CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL: UM PROJETO DE INTERVENÇÃO EM UMA ESCOLA PÚBLICA

Ana Glória de Almeida Nogueira [1]
Yago da Silva Atanazio[2]

INTRODUÇÃO

O descarte inadequado do óleo de cozinha é um dos grandes desafios ambientais enfrentados atualmente, especialmente em áreas urbanas, onde o consumo doméstico é elevado e a infraestrutura de saneamento básico muitas vezes não comporta o volume de resíduos gerados. Estima-se que um litro de óleo descartado incorretamente possa contaminar até vinte mil litros de água (PARANÁ, s.d.), comprometendo ecossistemas aquáticos, entupindo encanamentos e dificultando o tratamento da água em estações públicas. Diante desse problema, surge a necessidade de repensar práticas cotidianas e adotar atitudes mais sustentáveis, transformando o que seria um resíduo em uma oportunidade de aprendizado e preservação ambiental.

Com base nessa perspectiva, o projeto **"**promovendo a conscientização ambiental: um projeto de intervenção em uma escola pública" foi desenvolvido durante o estágio supervisionado do curso de licenciatura em Química, na qual ocorreu na turma de 7° ano de uma escola pública municipal, localizada em Solonópole, uma cidade do interior do Ceará. Durante uma aula sobre meio ambiente e conscientização ambiental surgiu a seguinte indagação "para onde vai o óleo de cozinha que já foi utilizado nas frituras?" a maioria dos alunos responderam que em suas casas é jogado na pia da cozinha ou até mesmo diretamente no solo.

A partir dessas respostas surgiu a necessidade de se trabalhar esse tema e conscientizar a comunidade escolar em relação à responsabilidade ambiental. Quando descartado no esgoto, o óleo de cozinha cria uma camada impermeável que dificulta a passagem de

[1] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará – Campus Iguatu - IFCE, gloria.almeida08@aluno.ifce.edu.br;
[2] Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará – Campus Iguatu - IFCE, silva.atanazio10@aluno.ifce.edu.br.

ISSN: 2358-8829

oxigênio na água, prejudicando a vida aquática e interferindo no equilíbrio dos ecossistemas. Além disso, o acúmulo desse material nas tubulações e estações de tratamento causa entupimentos, aumenta os custos de manutenção e compromete o funcionamento do sistema de saneamento básico. Diante desse cenário, é fundamental desenvolver práticas que incentivem a reutilização de resíduos e mostrem que atitudes simples podem gerar grandes resultados na preservação ambiental. Tendo como objetivo principal promover a conscientização ambiental entre estudantes por meio da reutilização do óleo de cozinha na produção de sabão ecológico, relacionando conhecimentos científicos ao cotidiano.

Esse projeto se justifica não apenas por seu caráter ambiental, mas também por sua relevância pedagógica e interdisciplinar. Ao unir ciência e sustentabilidade, ele possibilita que os estudantes compreendam a importância do conhecimento científico na resolução de problemas reais. A prática experimental favorece o aprendizado significativo, pois estimula a curiosidade, a investigação, o raciocínio lógico e o protagonismo estudantil. O aluno deixa de ser um mero espectador e passa a ser agente ativo do processo, participando da coleta do óleo, da produção do sabão e da divulgação dos resultados. Outro aspecto relevante é o impacto social da iniciativa. A conscientização sobre o descarte adequado do óleo de cozinha não se limita ao ambiente escolar; ela se estende às famílias e à comunidade local, que passam a compreender a importância de repensar hábitos cotidianos e adotar alternativas mais sustentáveis. Assim, a escola torna-se um espaço de transformação e disseminação de práticas ecológicas, fortalecendo a relação entre ensino, pesquisa e responsabilidade social.

A proposta parte da observação de um problema real que acontecia nas casas dos estudantes e na própria escola que é o descarte do óleo após o uso em frituras. Por meio de atividades investigativas, discussões e experimentação, os estudantes aprendem sobre as reações químicas envolvidas na saponificação, processo em que uma gordura ou óleo reage com uma base formando sabão e glicerina. Essa etapa prática possibilita não apenas o entendimento de conceitos teóricos, mas também o desenvolvimento de habilidades experimentais e o fortalecimento da consciência ambiental.

Além da dimensão científica, o projeto possui um forte caráter social e educativo. Ao envolver alunos, professores, famílias e funcionários da escola na coleta e reaproveitamento do óleo, cria-se uma rede de colaboração que reforça valores como

ISSN: 2358-8829

responsabilidade, solidariedade e respeito ao meio ambiente. A experiência permite que os estudantes se tornem multiplicadores de boas práticas, levando para suas casas e comunidades o conhecimento adquirido e incentivando o descarte correto de resíduos.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A metodologia deste projeto foi elaborada com o intuito de unir a teoria e a prática de forma dinâmica, significativa e acessível, garantindo o envolvimento dos alunos em todas as etapas do processo. O desenvolvimento do projeto **"**promovendo a conscientização ambiental: um projeto de intervenção em uma escola pública" organizado em fases que permitem desde a sensibilização até a prática experimental e a socialização dos resultados. Assim, os estudantes participam ativamente de um processo que envolve pesquisa, reflexão, experimentação e ação social.

Nesta fase inicial ocorreu etapa de sensibilização e conscientização ambiental, os alunos foram introduzidos à problemáticas ambientais, nesse momento aconteceu aulas expositivas sobre meio ambiente e rodas de conversa com leituras de textos informativos e exibição de vídeos educativos sobre o tema. Nessa etapa, após as trocas de experiências surgiu a necessidade de trabalhar sobre o descarte inadequado do óleo de cozinha.

Na segunda etapa foram ministradas várias aulas sobre os malefícios causados pelo descarte inadequado desse óleo, para que os estudantes entendessem a dimensão dessa problemática e assim repassassem para seus familiares e comunidade local.

Após a conscientização, foi organizada uma campanha de coleta de óleo de cozinha envolvendo toda a comunidade escolar. Os alunos, com o apoio dos familiares, coletaram óleo em suas casas e em casas vizinhas utilizando garrafas PET limpas e devidamente identificadas para armazenar o óleo usado. A coleta foi acompanhada de ações educativas, como a distribuição de panfletos informativos e orientações sobre o armazenamento correto do óleo.

Depois da coleta do resíduo, antes da prática experimental, os alunos estudaram os conceitos químicos relacionados à produção do sabão, com ênfase na reação de saponificação, que consiste na transformação de triglicerídeos (óleos e gorduras) em

ISSN: 2358-8829

sabão e glicerina, a partir da reação com uma base forte, como o hidróxido de sódio (NaOH). Na qual foram discutidos conteúdos de funções orgânicas, reações químicas, bases e sais, além de aspectos de química ambiental e química verde.

Nesta etapa prática, os alunos participaram da produção do sabão ecológico a partir do óleo de cozinha coletado. A atividade foi realizada em local ventilado, sob supervisão da estagiária do curso de Química e com o uso obrigatório de equipamentos de proteção individual (EPI), como luvas, óculos e avental.

Os materiais utilizados foram:

- 3 litros de óleo;
- 1 e ½ colher de açúcar;
- 1 e ½ colher de sal; ½ litro de água;
- 125 mL de detergente;
- ½ litro de soda cáustica.

Procedimento:

1. O óleo de cozinha usado foi previamente aquecido e coado, a fim de remover impurezas e resíduos alimentares;

2. Em um recipiente plástico resistente, foram adicionados o sal e o açúcar, que auxiliam na consistência e na qualidade final do sabão;

3. Em seguida, o óleo filtrado foi incorporado à mistura;

4. Colocou-se o detergente;

5. Foi adicionado a água previamente aquecida e a soda cáustica líquida; 6.O conteúdo foi misturado cuidadosamente e mexido por cerca de 25 minutos até chegar a uma textura pastosa. (Obs: Foi armazenado em uma caixa com um plástico).

Durante a prática, os alunos observaram e registraram todas as etapas da reação, descrevendo as transformações físicas e químicas ocorridas. Essa vivência permite compreender conceitos como reação exotérmica, neutralização e propriedades do sabão, além de reforçar a importância da segurança no manuseio de substâncias químicas.

ISSN: 2358-8829

REFERENCIAL TEÓRICO

A educação ambiental constitui um importante instrumento para a formação de cidadãos conscientes de suas responsabilidades individuais e coletivas em relação ao meio ambiente. No contexto escolar, ela possibilita a discussão de problemas ambientais presentes no cotidiano dos estudantes, incentivando a reflexão sobre os hábitos de consumo, a produção de resíduos e as consequências das ações humanas para a natureza. Dessa forma, a abordagem ambiental não deve se limitar à transmissão de informações, mas precisa contribuir para a construção de conhecimentos, valores e atitudes que favoreçam a preservação dos recursos naturais. No Brasil, a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, define a educação ambiental como um processo por meio do qual os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do meio ambiente e à sustentabilidade. A legislação também estabelece que a educação ambiental deve estar presente de maneira articulada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do processo educativo (BRASIL, 1999).

Nesse sentido, a escola desempenha um papel fundamental na formação de sujeitos capazes de compreender os problemas ambientais e participar da busca por soluções. O trabalho pedagógico com questões ambientais permite aproximar os conteúdos curriculares das experiências vivenciadas pelos estudantes, tornando a aprendizagem mais significativa. Quando os alunos são incentivados a observar a realidade em que estão inseridos, identificar problemas e propor alternativas, o processo educativo passa a contribuir também para o desenvolvimento do pensamento crítico e da responsabilidade social.

A educação ambiental também deve ser compreendida como uma prática que ultrapassa os limites da sala de aula. As discussões realizadas no ambiente escolar podem alcançar as famílias e a comunidade, favorecendo a circulação de informações e o desenvolvimento de hábitos mais sustentáveis. Dessa maneira, projetos que envolvem a coleta seletiva, a reutilização de materiais e a redução da produção de resíduos podem contribuir para aproximar o conhecimento escolar das práticas cotidianas.

No caso do descarte do óleo de cozinha, essa perspectiva torna-se especialmente relevante, pois se trata de um resíduo produzido frequentemente nas residências e em

ISSN: 2358-8829

estabelecimentos que preparam alimentos. Embora muitas pessoas não reconheçam os impactos ambientais associados ao seu descarte, a discussão desse tema permite demonstrar como pequenas atitudes cotidianas podem produzir consequências coletivas. Assim, trabalhar essa problemática com estudantes do ensino fundamental representa uma oportunidade de desenvolver a consciência ecológica por meio de uma situação concreta e próxima de sua realidade.

O óleo vegetal é amplamente utilizado no preparo de alimentos e, após o uso, pode se transformar em um resíduo que necessita de destinação adequada. Quando descartado diretamente na pia, em ralos, no vaso sanitário ou no solo, esse material pode contribuir para problemas ambientais e de infraestrutura urbana. Por isso, é importante que a população conheça alternativas de armazenamento, coleta e reaproveitamento, evitando que o óleo usado seja lançado indiscriminadamente no ambiente.

Quando o óleo é despejado na rede de esgoto, ele pode aderir às paredes das tubulações e acumular-se juntamente com outros resíduos, favorecendo obstruções e aumentando a necessidade de manutenção. Além disso, sua presença nas águas residuais dificulta determinados processos de tratamento, exigindo cuidados adicionais para que os sistemas de saneamento funcionem adequadamente. Esses problemas demonstram que o descarte incorreto não representa apenas uma questão individual, mas também um desafio coletivo que envolve os serviços públicos e a qualidade ambiental.

Nos ambientes aquáticos, o óleo pode formar películas superficiais que interferem nas trocas gasosas entre a água e a atmosfera, prejudicando as condições necessárias à manutenção dos organismos aquáticos. A intensidade dos impactos depende de fatores como a quantidade descartada, as características do ambiente e as condições de dispersão do resíduo. Por esse motivo, a destinação inadequada deve ser evitada, mesmo quando se trata de pequenas quantidades produzidas nas residências. A dimensão desse problema reforça a necessidade de desenvolver ações educativas voltadas à prevenção da poluição. Campanhas de conscientização, pontos de coleta e iniciativas de reaproveitamento são alternativas que podem contribuir para diminuir o descarte irregular. Entretanto, para que essas ações sejam efetivas, é necessário que a população compreenda não apenas que o descarte é inadequado, mas também porque ele causa problemas e quais práticas podem substituí-lo.

ISSN: 2358-8829

Nesse contexto, a escola pode atuar como espaço de discussão e intervenção. A investigação dos hábitos dos estudantes e de suas famílias permite identificar práticas comuns e utilizá-las como ponto de partida para o desenvolvimento de atividades educativas. Ao discutir para onde vai o óleo utilizado nas frituras e quais são as consequências de seu descarte, os alunos têm a oportunidade de relacionar as informações científicas com situações presentes em suas próprias casas.

A proposta de reaproveitamento do óleo na produção de sabão apresenta-se, portanto, como uma alternativa educativa para discutir a destinação dos resíduos. É importante destacar, contudo, que essa prática não elimina a necessidade de uma gestão adequada dos resíduos nem significa que todo óleo usado deva obrigatoriamente ser transformado em sabão. A coleta por sistemas especializados também constitui uma alternativa válida, especialmente quando não há condições seguras para realizar o reaproveitamento.

A reutilização de resíduos está relacionada à busca por alternativas que prolonguem o aproveitamento dos materiais e reduzam a quantidade de resíduos destinados ao descarte. Essa perspectiva está associada à sustentabilidade, uma vez que incentiva a reflexão sobre os padrões de consumo, o uso dos recursos naturais e as consequências ambientais das atividades humanas. No caso do óleo de cozinha usado, seu reaproveitamento para a produção de sabão permite discutir como um material que seria descartado pode servir de matéria-prima para a obtenção de outro produto. Essa transformação favorece a compreensão de que determinados resíduos possuem potencial de aproveitamento, desde que sejam utilizados de forma tecnicamente adequada e segura.

A produção de sabão a partir de óleo residual também apresenta possibilidades educativas e sociais. No âmbito escolar, ela pode ser utilizada para discutir consumo consciente, reaproveitamento de materiais, transformação química e responsabilidade ambiental. Em algumas iniciativas comunitárias, o recolhimento do óleo e sua transformação em produtos de limpeza também podem contribuir para atividades coletivas de educação e sustentabilidade.

Zanella, Haraguchi e Silva (2025), em estudo sobre a reutilização de óleos de cozinha na produção de sabão, apresentam essa temática como uma possibilidade de integrar o ensino de Química às questões ambientais. Os autores descrevem uma sequência didática que relaciona a produção de sabão caseiro ao descarte inadequado do óleo doméstico,

ISSN: 2358-8829

buscando favorecer a participação dos estudantes e a compreensão dos conteúdos químicos envolvidos. O trabalho evidencia o potencial pedagógico de abordar problemas ambientais por meio de atividades contextualizadas e experimentais.

Dessa forma, a produção de sabão ecológico deve ser compreendida tanto como uma possibilidade de reaproveitamento quanto como uma oportunidade de discutir os limites e as responsabilidades associados às práticas sustentáveis. Essa abordagem permite que os estudantes percebam que a preservação ambiental exige conhecimento, planejamento e cuidados, e não apenas a substituição de uma forma de descarte por outra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto foi apresentado na Feira de Empreendedorismo da escola, proporcionando a divulgação da proposta para a comunidade escolar e externa. Durante a apresentação, foram abordadas questões relacionadas à sustentabilidade, com destaque para a importância do descarte adequado do óleo de cozinha usado e para as possibilidades de reutilização desse resíduo na produção de sabão. Além da conscientização ambiental, a participação na feira permitiu discutir o potencial empreendedor da iniciativa, demonstrando como uma prática sustentável pode se transformar em uma oportunidade de produção e geração de renda. Dessa forma, o projeto buscou aproximar os conhecimentos científicos de situações do cotidiano, evidenciando que atitudes simples podem contribuir para a redução dos impactos ambientais e, ao mesmo tempo, incentivar ideias de empreendedorismo sustentável.

A apresentação também favoreceu a socialização dos conhecimentos construídos durante o desenvolvimento do projeto, levando à comunidade escolar informações sobre a relação entre química, meio ambiente e reaproveitamento de materiais. Assim, a iniciativa destacou a importância de desenvolver ações educativas que estimulem a responsabilidade ambiental e a busca por alternativas mais sustentáveis.

De modo geral, a participação na feira representou uma oportunidade de integrar educação ambiental e empreendedorismo, reforçando a relevância de projetos escolares que relacionem o conhecimento científico a problemas reais da sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do projeto possibilitou abordar a importância da sustentabilidade por meio do reaproveitamento do óleo de cozinha usado na produção de sabão. A participação na Feira de Empreendedorismo da escola permitiu compartilhar a proposta com a comunidade escolar e externa, destacando tanto os benefícios ambientais do descarte adequado de resíduos quanto as possibilidades de empreendedorismo sustentável.

Dessa forma, o projeto contribuiu para aproximar os conhecimentos químicos das situações do cotidiano, incentivando a reflexão sobre a responsabilidade ambiental e a busca por alternativas que reduzam os impactos causados pelo descarte inadequado do óleo. Conclui-se que iniciativas como essa são importantes para integrar educação, ciência e sustentabilidade, estimulando práticas mais conscientes e o desenvolvimento de ideias que conciliem preservação ambiental e oportunidades de geração de renda.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Conscientização, Reaproveitamento de resíduos, Prática docente, Estágio supervisionado.

REFERÊNCIAS

PARANÁ. Secretaria do Desenvolvimento Sustentável. Coleta de óleo de cozinha. Disponível em: https://www.sedest.pr.gov.br/Pagina/Coleta-de-oleo-de-cozinha-0. Acesso em: 28 out. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 24 set. 2025

ZANELLA, Gabriel Barbacovi; HARAGUCHI, Shirani Kaori; SILVA, Adriano Antonio. Reutilização de óleos de cozinha na produção de sabão: uma abordagem temática potencializadora do ensino de química. **Scientia Naturalis**, v. 7, n. 1, 2025.