ISSN: 2358-8829

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E SUSTENTABILIDADE: O REAPROVEITAMENTO DO ÓLEO DE COZINHA NA ESCOLA VIVINA MONTEIRO, ICÓ/CE

Glaubenia Chaves Soares [1]
Elias Leandro Silva [2]
Laiany Henrique Félix [3]
Maria Danielle Limeira da Silva [4]

RESUMO

Este artigo discute a problemática do descarte inadequado do óleo de cozinha usado em cidades de médio porte e apresenta alternativas sustentáveis para sua gestão, com foco na experiência desenvolvida na Escola Vivina Monteiro, localizada em Icó/CE. O descarte incorreto desse resíduo representa um grave problema ambiental, pois contribui para a contaminação da água, do solo e das redes de esgoto, além de gerar impactos negativos à saúde pública e ao meio ambiente. A pesquisa tem como objetivo analisar estratégias de reaproveitamento do óleo de cozinha por meio de práticas de educação ambiental, destacando a implementação de um projeto de coleta e transformação do óleo em sabão ecológico. A metodologia adotada foi de caráter qualitativo e descritivo, com observação direta, entrevistas com professores e alunos, análise documental e revisão bibliográfica sobre gestão de resíduos sólidos e sustentabilidade. Os resultados apontam que a iniciativa promoveu conscientização ambiental, fortalecimento da cidadania, integração curricular e benefícios econômicos à comunidade escolar, por meio da produção de sabão ecológico e redução de custos. Conclui-se que projetos de reaproveitamento do óleo de cozinha são estratégias eficazes para a promoção da sustentabilidade e podem ser replicados em outras escolas e comunidades, contribuindo para a preservação ambiental e o desenvolvimento de práticas educativas sustentáveis.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos Urbanos, Óleo de cozinha, Sustentabilidade; Educação Ambiental.

INTRODUÇÃO

A gestão dos resíduos sólidos urbanos constitui um dos principais desafios ambientais da sociedade contemporânea, especialmente em cidades de médio porte, nas

[1] Especialista em Ciências Biológicas. Faculdade Evangélica Cristo Reis - PI, glaubeniachaves78@gmail.com;
[2] Especialista em Ensino de Matemática. Faculdade do Leste Mineiro - MG, eliasleandro842@gmail.com;
[3] Mestranda do programa de mestrado profissional em Educação da Universidade Regional do Cariri – URCA; Professora da rede estadual de Educação do Ceará – SEDUC, laianyfelix24@gmail.com;
[4] Mestranda em Ensino de Biologia pela Universidade Estadual do Ceará – UECE, CE. danybio11@gmail.com;

quais as limitações da infraestrutura de saneamento básico podem dificultar o descarte e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos. No Brasil, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305/2010, estabelece diretrizes para a gestão integrada e o gerenciamento adequado dos resíduos, incentivando práticas de redução, reutilização, reciclagem e destinação ambientalmente correta (Brasil, 2010).

Entre os resíduos que demandam atenção, destaca-se o óleo de cozinha usado, cujo descarte inadequado pode contribuir para a contaminação da água e do solo, além de provocar problemas nas redes de esgoto. Nesse contexto, Cavalcante e Silva (2021) discutem os desafios relacionados à gestão dos resíduos sólidos urbanos, evidenciando a importância de desenvolver alternativas sustentáveis para minimizar os impactos ambientais. Assim, o reaproveitamento do óleo de cozinha apresenta-se como uma possibilidade de reduzir o descarte inadequado e transformar um resíduo em matéria-prima para a produção de novos produtos, como o sabão ecológico (Oliveira; Lima, 2020).

Além das alternativas de reaproveitamento, a educação ambiental desempenha um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a preservação dos recursos naturais. De acordo com Souza e Almeida (2020), as práticas escolares de sustentabilidade constituem oportunidades para aproximar os conhecimentos teóricos da realidade dos estudantes, incentivando a participação coletiva e a adoção de atitudes responsáveis em relação ao meio ambiente. Dessa forma, a escola configura-se como um espaço importante para o desenvolvimento de projetos que articulem aprendizagem, responsabilidade social e sustentabilidade.

Nesse contexto, destaca-se a experiência desenvolvida na Escola Vivina Monteiro, localizada no município de Icó, Ceará, com foco na coleta e no reaproveitamento do óleo de cozinha usado para a produção de sabão ecológico. A iniciativa busca envolver estudantes, professores, gestores e comunidade escolar em ações de conscientização ambiental, contribuindo para a compreensão dos problemas relacionados ao descarte inadequado dos resíduos e para a construção de alternativas sustentáveis.

Diante dessa realidade, este trabalho tem como objetivo geral analisar as possibilidades de reaproveitamento do óleo de cozinha usado como estratégia de gestão sustentável dos resíduos sólidos urbanos, considerando as contribuições de um projeto de educação ambiental desenvolvido na Escola Vivina Monteiro. Especificamente, busca-se

ISSN: 2358-8829

discutir os impactos do descarte inadequado desse resíduo, apresentar alternativas sustentáveis para sua destinação, compreender a importância da participação da comunidade escolar e refletir sobre os benefícios ambientais, sociais, econômicos e educacionais associados à produção de sabão ecológico.

A relevância deste estudo está na possibilidade de demonstrar como ações desenvolvidas no ambiente escolar podem contribuir para a conscientização ambiental e para a formação de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade. Além disso, a experiência pode oferecer subsídios para a elaboração de projetos semelhantes em outras instituições de ensino e comunidades, incentivando práticas de reaproveitamento de resíduos e contribuindo para a construção de uma cultura de responsabilidade socioambiental.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A presente pesquisa caracteriza-se por uma abordagem qualitativa e descritiva, tendo como objeto de estudo a gestão dos resíduos sólidos urbanos e as alternativas sustentáveis para o reaproveitamento do óleo de cozinha usado, com foco na experiência desenvolvida na Escola Vivina Monteiro, localizada no município de Icó, Ceará. A investigação busca analisar as possibilidades de reaproveitamento desse resíduo por meio de práticas de educação ambiental, considerando as contribuições da coleta e da transformação do óleo em sabão ecológico para a preservação ambiental, a conscientização da comunidade escolar, a redução de custos e a integração dos conhecimentos curriculares às práticas cotidianas.

A abordagem qualitativa mostra-se pertinente por possibilitar a compreensão das práticas sociais, das percepções dos participantes e dos significados atribuídos às experiências educativas. Nesse sentido, Minayo (2001) destaca a importância da pesquisa qualitativa para a compreensão de valores, atitudes, significados e relações presentes na realidade social. O caráter descritivo, por sua vez, permite apresentar as ações realizadas e discutir suas relações com a sustentabilidade e a gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos.

O estudo tem como campo de referência a Escola Vivina Monteiro, instituição de ensino situada em Icó–CE, considerando a proposta de implantação e desenvolvimento de um projeto voltado à coleta e ao reaproveitamento do óleo de cozinha usado. Os participantes envolvidos na proposta compreendem professores, estudantes e gestores

ISSN: 2358-8829

escolares, além dos demais integrantes da comunidade escolar mobilizados pelas ações de conscientização ambiental. A participação desses sujeitos é importante para compreender a organização das atividades, as formas de envolvimento da comunidade e as possibilidades de incorporação de práticas sustentáveis ao cotidiano da instituição. A investigação considera, portanto, o ambiente escolar como espaço de aprendizagem, participação coletiva e desenvolvimento de atitudes relacionadas à responsabilidade socioambiental, em consonância com a Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela Lei nº 9.795/1999, que estabelece a educação ambiental como componente essencial e permanente da educação nacional (Brasil, 1999).

Para a obtenção das informações, foram definidos diferentes procedimentos metodológicos complementares. O primeiro consiste na observação direta das práticas de coleta e reaproveitamento do óleo de cozinha na escola, buscando acompanhar a organização das atividades, o funcionamento dos pontos de coleta e a participação dos envolvidos. O segundo procedimento corresponde à realização de entrevistas com professores, estudantes e gestores participantes do projeto, com o propósito de compreender suas percepções sobre o descarte inadequado do óleo, a importância da preservação ambiental e as contribuições das atividades desenvolvidas. O terceiro procedimento compreende a análise documental de registros escolares e relatórios relacionados às ações realizadas, permitindo reunir informações sobre a organização do projeto, as atividades propostas e os resultados registrados.

Esses procedimentos possibilitam examinar diferentes aspectos da experiência investigada e relacionar as informações obtidas com o contexto em que as atividades são desenvolvidas. Por fim, foi considerada a revisão bibliográfica sobre gestão de resíduos sólidos urbanos, sustentabilidade, reaproveitamento do óleo de cozinha e educação ambiental, utilizando como referências a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305/2010 (Brasil, 2010), e os estudos indicados nos materiais, especialmente Cavalcante e Silva (2021), Oliveira e Lima (2020) e Souza e Almeida (2020), relacionados aos desafios da gestão dos resíduos urbanos, às alternativas de reaproveitamento do óleo de cozinha e às experiências de sustentabilidade desenvolvidas no ambiente escolar.

A proposta de intervenção ambiental desenvolvida na Escola Vivina Monteiro está organizada em torno da instalação de pontos de coleta de óleo de cozinha usado, da realização de campanhas de conscientização junto à comunidade escolar e da promoção

ISSN: 2358-8829

de oficinas práticas destinadas à produção de sabão ecológico a partir do material recolhido. A instalação dos pontos de coleta tem como finalidade oferecer uma alternativa para a destinação do óleo usado, evitando que seja descartado diretamente em pias, ralos, redes de esgoto ou no solo. Essa iniciativa está relacionada aos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que estabelece diretrizes para a gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos, incentivando práticas de redução, reutilização e reciclagem (Brasil, 2010).

As campanhas educativas buscam informar os estudantes, os professores, os gestores, os familiares e os demais integrantes da comunidade sobre os impactos ambientais decorrentes do descarte inadequado, incentivando a participação coletiva e a adoção de hábitos mais sustentáveis. Conforme Souza e Almeida (2020), as práticas escolares de educação ambiental constituem possibilidades de aproximação entre os conhecimentos educativos e as experiências relacionadas à sustentabilidade. As oficinas práticas, por sua vez, procuram demonstrar as possibilidades de reaproveitamento do resíduo, relacionando os conhecimentos teóricos sobre sustentabilidade às atividades realizadas no cotidiano escolar. A produção de sabão ecológico deve ocorrer sob orientação de pessoas capacitadas, com supervisão adequada e observância dos procedimentos de segurança necessários à manipulação dos materiais utilizados.

A análise das informações considera os aspectos ambientais, sociais, econômicos e educacionais associados à iniciativa. Na dimensão ambiental, busca-se compreender as contribuições potenciais da coleta e do reaproveitamento do óleo para a redução do descarte inadequado e dos impactos relacionados à contaminação da água e do solo, bem como aos problemas nas redes de esgoto. Essa discussão está relacionada aos desafios da gestão dos resíduos sólidos urbanos apresentados por Cavalcante e Silva (2021) e às diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010).

Na dimensão social, considera-se a participação da comunidade escolar nas campanhas educativas e nas atividades práticas, destacando a importância da conscientização ambiental e do fortalecimento da cidadania. Na dimensão econômica, são discutidas as possibilidades de aproveitamento do sabão produzido para uso interno e eventual distribuição à comunidade, assim como a perspectiva de redução de custos e de valorização dos materiais reaproveitados, considerando as alternativas sustentáveis abordadas por Oliveira e Lima (2020). Na dimensão educacional, examina-se a integração da temática ambiental aos conteúdos curriculares, a articulação entre teoria e prática e o

incentivo ao protagonismo estudantil na construção de soluções para os problemas ambientais locais, considerando a importância das práticas de sustentabilidade no ambiente escolar discutida por Souza e Almeida (2020).

As informações provenientes da observação direta, das entrevistas, da análise documental e da revisão bibliográfica devem ser organizadas e interpretadas de maneira qualitativa e descritiva, relacionando as práticas da escola aos princípios de sustentabilidade, gestão adequada dos resíduos sólidos e educação ambiental. A interpretação busca identificar aproximações entre as informações obtidas no contexto escolar e as discussões apresentadas na literatura, considerando os aspectos ambientais, sociais, econômicos e educacionais do projeto.

Essa perspectiva permite discutir a importância de iniciativas escolares que promovam o reaproveitamento de materiais e estimulem a participação da comunidade na preservação do meio ambiente. Também possibilita refletir sobre as condições necessárias à continuidade do projeto, incluindo a manutenção dos pontos de coleta, a realização periódica de campanhas educativas, a organização das oficinas e o acompanhamento das atividades desenvolvidas. Dessa forma, a análise procura relacionar as práticas educativas aos princípios de responsabilidade ambiental e gestão sustentável estabelecidos na legislação brasileira (Brasil, 1999; Brasil, 2010).

Por fim, ressalta-se que os documentos disponibilizados apresentam a descrição dos procedimentos metodológicos propostos e um resumo com resultados gerais atribuídos à iniciativa, mas não incluem transcrições das entrevistas, registros completos das observações, instrumentos de coleta de dados ou informações quantitativas detalhadas sobre a quantidade de óleo arrecadada e o volume de sabão produzido. O documento da Escola Vivina Monteiro menciona relatórios internos do projeto como fonte de informação (Escola Vivina Monteiro, 2024), mas esses registros completos não foram apresentados entre os materiais analisados. Dessa forma, a apresentação e a discussão dos resultados devem se limitar às informações efetivamente documentadas, distinguindo os resultados relatados das contribuições esperadas e das possibilidades de desenvolvimento futuro. A inclusão de registros sistemáticos e indicadores ambientais, sociais, econômicos e educacionais poderá ampliar a avaliação da experiência e contribuir para compreender com maior precisão os resultados alcançados pelo projeto na Escola Vivina Monteiro, em Icó–CE.

ISSN: 2358-8829

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do projeto desenvolvido na Escola Vivina Monteiro, em Icó/CE, evidenciam a importância do reaproveitamento do óleo de cozinha usado como alternativa sustentável para reduzir os impactos ambientais provocados pelo descarte inadequado. Conforme Cavalcante e Silva (2021), o descarte incorreto desse resíduo pode contribuir para a contaminação da água e do solo, além de provocar entupimentos nas redes de esgoto. Nesse contexto, a instalação de pontos de coleta, as campanhas de conscientização e as oficinas de produção de sabão ecológico representam estratégias para incentivar práticas ambientalmente responsáveis.

A iniciativa também contribui para a conscientização ambiental e o fortalecimento da cidadania, estimulando estudantes, professores e comunidade a adotarem hábitos sustentáveis. A participação nas atividades favorece a compreensão de que a preservação ambiental depende de ações individuais e coletivas. Essa perspectiva está relacionada à Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela Lei nº 9.795/1999, que destaca a importância da educação na formação de valores e atitudes voltados à conservação do meio ambiente.

Outro aspecto relevante é o benefício econômico proporcionado pelo reaproveitamento do óleo na produção de sabão ecológico, que pode ser utilizado pela escola e, conforme a organização do projeto, distribuído à comunidade. Essa prática contribui para o aproveitamento dos resíduos e relaciona-se aos princípios da economia circular, conforme discutido por Oliveira e Lima (2020). Entretanto, a produção exige planejamento, orientação adequada e cuidados de segurança durante a manipulação dos materiais.

No âmbito educacional, o projeto possibilita integrar a sustentabilidade aos conteúdos curriculares, relacionando os conhecimentos escolares aos problemas ambientais presentes no cotidiano. As atividades práticas estimulam a participação dos estudantes, o trabalho coletivo e o protagonismo estudantil. Segundo Souza e Almeida (2020), as práticas de educação ambiental no ambiente escolar favorecem a construção de conhecimentos e atitudes voltados à sustentabilidade.

A experiência também apresenta potencial para ser desenvolvida em outras escolas e comunidades, desde que existam organização, participação coletiva e

ISSN: 2358-8829

continuidade das ações. A manutenção dos pontos de coleta, a divulgação das orientações e o envolvimento das famílias são importantes para ampliar os resultados da iniciativa.

De modo geral, o projeto demonstra a possibilidade de articular preservação ambiental, conscientização social, economia e aprendizagem. Entretanto, os documentos analisados não apresentam dados quantitativos detalhados sobre o volume de óleo recolhido, a quantidade de sabão produzido ou a redução efetiva dos impactos ambientais. Assim, os resultados são discutidos com base nas informações qualitativas disponíveis, sem atribuir ao projeto números que não foram registrados. A iniciativa reforça, portanto, o papel da escola na promoção da educação ambiental e na construção de práticas sustentáveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar as possibilidades de reaproveitamento do óleo de cozinha usado como estratégia de gestão sustentável dos resíduos sólidos urbanos, considerando a experiência desenvolvida na Escola Vivina Monteiro, localizada em Icó–CE. A análise dos materiais permitiu compreender a relevância da coleta e do reaproveitamento desse resíduo como alternativas para promover a educação ambiental e estimular práticas sustentáveis no contexto escolar.

A iniciativa de coleta do óleo de cozinha e sua transformação em sabão ecológico demonstra o potencial de ações educativas que associam a discussão dos problemas ambientais à realização de atividades práticas.

Verificou-se, ainda, que a escola pode desempenhar um papel importante na formação de atitudes responsáveis em relação ao meio ambiente, ao incentivar a participação dos estudantes, professores, gestores e demais integrantes da comunidade. A articulação entre informação, mobilização coletiva e reaproveitamento de resíduos favorece a compreensão de que a sustentabilidade depende tanto de iniciativas institucionais quanto da participação cotidiana dos cidadãos.

Do ponto de vista econômico, a produção de sabão ecológico apresenta uma possibilidade de aproveitamento do óleo usado e de utilização mais consciente dos recursos disponíveis. Entretanto, a ausência de dados quantitativos sobre a quantidade de óleo coletada, o volume de sabão produzido e os custos envolvidos limita a avaliação precisa dos benefícios financeiros e ambientais alcançados.

Como limitação, destaca-se que os materiais disponibilizados não apresentam os registros completos das entrevistas, das observações e da análise documental. Por esse motivo, as conclusões se apoiam nas informações gerais relatadas e nas possibilidades identificadas para o projeto, sendo necessária a ampliação do registro sistemático das atividades para avaliar com maior precisão seus impactos.

Conclui-se que o reaproveitamento do óleo de cozinha usado constitui uma alternativa relevante para integrar a gestão dos resíduos sólidos urbanos à educação ambiental. A experiência da Escola Vivina Monteiro apresenta potencial de continuidade e adaptação a outras instituições de ensino, desde que sejam consideradas as condições locais, a segurança dos procedimentos e a participação da comunidade.

Recomenda-se, portanto, o fortalecimento das ações de conscientização, a manutenção dos pontos de coleta, a realização de atividades educativas periódicas e o acompanhamento dos resultados por meio de indicadores ambientais, sociais, econômicos e educacionais. Essas medidas podem contribuir para consolidar a cultura de sustentabilidade no ambiente escolar e ampliar a contribuição da instituição para a preservação ambiental e a formação cidadã.

REFERÊNCIAS

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.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br. Acesso em: 4 abr. 2026.

CAVALCANTE, M. A.; SILVA, J. P. Gestão de resíduos sólidos urbanos: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v. 12, n. 3, 2021. Disponível em: D0205022731.pdf. Acesso em: 05 abr 2026.

ESCOLA VIVINA MONTEIRO. **Relatórios internos do projeto de coleta e reaproveitamento de óleo de cozinha.** Icó, CE, 2024.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 18. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

OLIVEIRA, R. S.; LIMA, F. C. Reaproveitamento do óleo de cozinha: alternativas sustentáveis para comunidades urbanas. **Revista Ciência & Sustentabilidade**, v. 8, n. 2,

2020. Disponível em: https://pt.scribd.com/document/675140144/TCC-REAPROVEITAMENTO-DO-OLEO-DE-COZINHA. Acesso em: 15 abr 2026.

SOUZA, T. M.; ALMEIDA, P. R. Educação ambiental e práticas escolares: experiências de sustentabilidade. **Revista Educação e Sociedade**, v. 41, n. 2, 2020. Disponível em: (PDF) EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE: PRÁTICAS, REFLEXÕES E FAZERES. Acesso em: 01 jun 2026.