ISSN: 2358-8829

AÇÕES SUSTENTÁVEIS NA ESCOLA: PRODUÇÃO DE SABÃO A PARTIR DE ÓLEOS RESIDUAIS

Alessa Laianna De Souza Salvino [1]
Michael Devisson Dos Santos Da Silva [2]
Erika Fabrícia Ramos Neves Calado [3]
Marta Roberta Lira De Melo [4]
Sandra Cristina Pereira de Andrade[5]
Roberto Araújo Sá[6]

RESUMO

A educação ambiental, no contexto escolar, tende a desempenhar um papel fundamental na formação de estudantes acerca da preservação do meio ambiente a partir do uso responsável dos recursos naturais. Por outro lado, o óleo de cozinha descartado nas pias das residências provoca poluição de rios e mananciais. Nesse sentido, a pesquisa aborda um relato de experiência desenvolvido com alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental de uma Escola Municipal da cidade de Palmares - PE, em que foi trabalhado conceitos ambientais abordando óleos residuais na produção de sabão artesanal. A ação teve como objetivo abordar impactos ambientais provocados pelo descarte inadequado de óleos residuais no processo de formação cidadã de estudantes. A pesquisa tem uma abordagem qualitativa em que foi utilizado uma oficina de produção de sabão, debates, palestras e outras atividades que abordaram os impactos ambientais a partir de ações antrópicas negativas relacionadas ao descarte de óleos e a importância da adoção de práticas sustentáveis. Como resultado, a atividade promoveu reflexões nos estudantes em relação ao descarte correto e reutilização de óleos residuais. Também, possibilitou a discussão, de forma contextualizada, de conteúdos aprendidos em sala de aula a partir da realidade dos estudantes. Estimulando, consequentemente, a consciência social e ambiental. Além de, também, fortalecer valores como empatia, cuidado e cooperação em relação ao Meio Ambiente. Ou seja, destacou a importância de uma relação harmônica entre o Homem e a Natureza.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Impactos Ambientais, Sustentabilidade, Sabão Ecológico, Formação Cidadã.

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental integra a formação cidadã ao estimular a compreensão das relações entre sociedade e natureza e a responsabilidade compartilhada diante dos problemas socioambientais. Na escola, sua relevância não se limita à divulgação de informações sobre preservação: envolve oportunidades de investigar situações concretas, discutir hábitos de

[1] Especialista em Neuropsicopedagogia pelo Centro Universitário FACVEST-UNIFACVEST, alessa_laianna@hotmail.com;
[2] Graduando em Ciências Biológicas pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul - PE, professormichael0712@gmail.com;
[3]Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) – UFPE – CAA, erikacalado1971@gmail.com;
[4] Especialista em Gestão e Planejamento Educacional pela Faculdade Escritor Osman da Costa Lins, martinha-g12@hotmail.com;
[5] Especialização em Metodologia do Ensino Superior pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul - PE, andradesandracristina@gmail.com;
[6] Biólogo pela Universidade Estadual do Piauí, Mestre em Bioquímica e Doutor em Química pela Universidade Federal de Pernambuco com Pós-Doutoramento em Biologia Molecular pela UFPE, roberto.asa@ufpe.br.

ISSN: 2358-8829

consumo e construir respostas coletivas. A Política Nacional de Educação Ambiental define essa educação como processo de construção de valores, conhecimentos, habilidades e atitudes voltados à conservação do meio ambiente (BRASIL, 1999).

Um problema presente no cotidiano doméstico é o descarte de óleo de cozinha após seu uso. O lançamento desse material em pias e redes de esgoto pode contribuir para obstruções e dificuldades de tratamento, enquanto sua chegada a ambientes aquáticos representa risco à qualidade ambiental. A discussão desse resíduo aproxima a escola de decisões familiares frequentes e permite problematizar o destino de materiais que, embora descartados, ainda podem ser aproveitados. Braga (2026) examina experimentalmente a transformação de óleo residual em sabão, articulando fundamentos químicos e reaproveitamento de resíduos. Na Escola Telma, essa problemática foi identificada na própria cozinha escolar: o preparo de galinhas servidas na merenda gerava gordura que, assim como o óleo de cozinha utilizado, exigia uma destinação adequada. O aproveitamento desses materiais tornou-se ponto de partida da ação educativa.

A produção de sabão envolve a saponificação, reação de óleos ou gorduras com uma base alcalina, resultando em substâncias com propriedades de limpeza. Essa transformação pode mobilizar conhecimentos de Ciências sobre materiais, reações químicas, consumo e descarte. Entretanto, a fabricação exige precauções rigorosas: o hidróxido de sódio é corrosivo, e a realização de oficinas escolares requer condução por adultos capacitados, equipamentos de proteção e controle das condições de preparo. A denominação “ecológico” refere-se aqui ao reaproveitamento da matéria-prima e não constitui comprovação automática de segurança ou de menor impacto ambiental do produto final.

Cardoso et al. (2017) descrevem oficinas de reciclagem de óleo como estratégia de sensibilização socioambiental e apontam possíveis repercussões sociais e econômicas. Lima et al. (2014), por sua vez, associam a produção e a caracterização de sabão ao aproveitamento de resíduos e ao desenvolvimento sustentável, ressaltando a importância de avaliar propriedades do material obtido. Essas pesquisas indicam que a dimensão educativa da atividade pode ser acompanhada de discussões sobre qualidade, riscos, custos e destinação adequada.

A aproximação entre experiências práticas e aprendizagem também é discutida por Fraga (2021), que apresenta oficinas de Ciências Ambientais, incluindo o reprocessamento de óleo de cozinha, como possibilidades de relacionar conhecimento escolar e vivências sociais. Mothé et al. (2023) relatam ações de escolas sustentáveis envolvendo reciclagem, transformação de óleo em sabão e outras intervenções pedagógicas. Já Bressiani et al. (2020) analisam a Aprendizagem Baseada em Projetos no tratamento de resíduos e destacam o trabalho

ISSN: 2358-8829

colaborativo e a busca de soluções para problemas reais. Embora a experiência aqui descrita não tenha sido documentada como aplicação integral dessa metodologia, aproxima-se de sua valorização da contextualização e da participação estudantil.

A temática dialoga ainda com a Agenda 2030, especialmente com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4, relativo à educação de qualidade, o ODS 6, referente à água e ao saneamento, e o ODS 12, voltado ao consumo e à produção responsáveis (ONU, 2015). Essa articulação não significa que uma oficina isolada assegure o cumprimento das metas, mas evidencia possibilidades de discussão de problemas locais em relação a compromissos mais amplos.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo abordar os impactos ambientais provocados pelo descarte inadequado de óleos residuais e analisar as possibilidades educativas de uma experiência de produção de sabão artesanal na formação cidadã de estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental de Escola Municipal Professora Telma Maria Leandro de Sousa, em Palmares–PE.

O estudo caracteriza-se como relato de experiência de abordagem qualitativa, centrado em ações de Educação Ambiental realizadas com estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental de Escola Municipal Professora Telma Maria Leandro de Sousa, em Palmares, Pernambuco. A descrição baseia-se nas atividades e percepções registradas no resumo original do trabalho, sem informações suficientes para especificar número de participantes, período de realização, instrumentos formais de coleta ou procedimentos de análise sistemática. Os resíduos empregados foram provenientes da cozinha escolar: óleo usado e gordura oriunda do preparo das galinhas recebidas para a alimentação dos estudantes.

METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se por uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo, configurando-se como um relato de experiência pedagógica desenvolvido na Escola Municipal Professora Telma Maria Leandro de Sousa, localizada em Palmares–PE, com estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental. A proposta teve como finalidade promover reflexões sobre os impactos ambientais provocados pelo descarte inadequado de óleos e gorduras residuais, utilizando a produção de sabão artesanal como estratégia de Educação Ambiental.

A intervenção pedagógica envolveu palestras, debates e atividades de sensibilização, seguidas de oficinas práticas de produção de sabão artesanal. Foram utilizados resíduos de óleo de cozinha e gordura de galinha provenientes do preparo da alimentação escolar. A gordura foi

ISSN: 2358-8829

submetida ao aquecimento para obtenção da matéria-prima utilizada na fabricação do sabão, juntamente com os demais ingredientes necessários.

Após aprenderem a técnica de produção do sabão, os estudantes participaram da organização e realização de oficinas destinadas aos pais, compartilhando os conhecimentos adquiridos durante as atividades escolares. Essa etapa possibilitou ampliar o alcance da proposta educativa, aproximando a escola das famílias e valorizando o protagonismo estudantil na disseminação de práticas sustentáveis. As atividades práticas foram desenvolvidas com acompanhamento de adultos responsáveis, considerando os cuidados necessários à manipulação dos materiais utilizados.

A análise da experiência concentrou-se nas contribuições pedagógicas das atividades desenvolvidas, considerando as reflexões sobre o descarte adequado de resíduos, a reutilização de materiais, a articulação entre conhecimentos científicos e práticas sustentáveis, além do protagonismo dos estudantes e da participação das famílias no processo de Educação Ambiental.

REFERENCIAL TEÓRICO

O desenvolvimento de práticas educativas voltadas à sustentabilidade requer estratégias pedagógicas que favoreçam a participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento. Nessa perspectiva, as atividades experimentais e as oficinas constituem possibilidades de aproximar conceitos científicos de situações concretas, permitindo que os educandos observem transformações, formulem questionamentos e estabeleçam relações entre os conteúdos escolares e suas aplicações cotidianas. A aprendizagem, nesse contexto, não se limita à compreensão de conceitos, mas envolve a capacidade de mobilizá-los diante de problemas que exigem reflexão e tomada de decisões.

Bressiani et al. (2020), ao investigarem a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABProj) no ensino de conteúdos relacionados ao tratamento de resíduos e ao meio ambiente, destacam a importância do trabalho colaborativo e da participação dos estudantes na investigação de problemas. Os autores evidenciam que essa abordagem possibilita mobilizar conhecimentos científicos na elaboração de soluções, favorecendo a autonomia e o compartilhamento de ideias. Embora a investigação tenha ocorrido no Ensino Superior, suas contribuições oferecem fundamentos para compreender o potencial de propostas educativas que envolvem a resolução de problemas ambientais em diferentes etapas da escolarização.

A utilização de oficinas também encontra respaldo nas contribuições de Fraga (2021), que apresenta atividades pedagógicas voltadas ao ensino das Ciências Ambientais,

ISSN: 2358-8829

considerando os conhecimentos prévios dos estudantes e suas experiências sociais. Entre as propostas desenvolvidas, o autor aborda o reprocessamento do óleo de cozinha, demonstrando possibilidades de relacionar conhecimentos científicos às questões ambientais. Essa perspectiva valoriza a experimentação como recurso educativo e reconhece a importância de atividades que possibilitem aos estudantes compreender os processos envolvidos no reaproveitamento de materiais.

Do ponto de vista científico, a transformação de óleos e gorduras em sabão ocorre por meio da saponificação, uma reação química que envolve a interação de triglicerídeos com uma base alcalina, resultando na formação de sais de ácidos graxos e glicerol. Braga (2026) apresenta uma investigação experimental desse processo, destacando as transformações químicas envolvidas e as propriedades das substâncias produzidas. A autora explica que as moléculas de sabão apresentam características que permitem sua interação com a água e com materiais gordurosos, justificando sua utilização em processos de limpeza.

Essa compreensão permite explorar conceitos relacionados à composição dos materiais, às transformações químicas e às propriedades das substâncias. Os óleos vegetais e as gorduras animais apresentam triglicerídeos em sua composição, podendo ser utilizados como matérias-primas na fabricação de sabão. Entretanto, as diferenças entre esses materiais influenciam as características do produto obtido e as condições necessárias à reação. Assim, o aproveitamento de gorduras de origem animal, como a gordura de galinha, constitui uma possibilidade de aplicação dos conhecimentos relacionados à saponificação, desde que sejam observados os procedimentos técnicos e as condições de segurança.

Lima et al. (2014), ao estudarem a produção e caracterização de sabão ecológico no semiárido paraibano, destacam a importância da avaliação das propriedades do produto, incluindo aspectos relacionados ao pH, à umidade e às características físicas. O estudo demonstra que o reaproveitamento de matérias-primas residuais exige conhecimentos técnicos que permitam compreender a qualidade e as condições de utilização do material produzido. Dessa maneira, a fabricação artesanal de sabão pode favorecer discussões sobre a importância da investigação científica, da segurança e da avaliação dos produtos obtidos.

Além da dimensão científica, as oficinas práticas apresentam possibilidades educativas relacionadas à circulação e à socialização dos conhecimentos. Cardoso et al. (2017), ao analisarem um projeto de reciclagem de óleo de cozinha desenvolvido no município de Viçosa, evidenciam a contribuição de oficinas teórico-práticas para a sensibilização ambiental e a participação comunitária. A experiência apresentada pelos autores demonstra que o

ISSN: 2358-8829

compartilhamento de conhecimentos sobre o reaproveitamento de resíduos pode envolver diferentes públicos, aproximando os saberes científicos das práticas cotidianas.

Essa perspectiva permite compreender o protagonismo estudantil como uma dimensão importante das experiências educativas. Quando os estudantes deixam de atuar apenas como participantes das atividades e assumem responsabilidades na apresentação e no compartilhamento dos conhecimentos adquiridos, ampliam-se as oportunidades de desenvolver comunicação, cooperação e autonomia. A realização de oficinas com familiares, conduzidas pelos próprios estudantes sob supervisão adequada, representa uma possibilidade de fortalecer essas competências, ao mesmo tempo que favorece o diálogo entre os conhecimentos construídos na escola e aqueles presentes no ambiente familiar.

Mothé et al. (2023), ao discutirem experiências relacionadas às escolas sustentáveis, apresentam iniciativas que integram atividades pedagógicas, gestão de resíduos e participação da comunidade escolar. Entre as ações analisadas, encontram-se práticas de reciclagem, compostagem, cultivo de hortas e transformação de óleo em sabão. Os autores evidenciam a importância de incorporar a sustentabilidade às experiências educativas, reconhecendo que sua efetivação depende da articulação entre conhecimentos, participação coletiva e práticas institucionais.

Nesse sentido, a participação das famílias pode ampliar as possibilidades de continuidade das discussões iniciadas no ambiente escolar. Ao envolver diferentes integrantes da comunidade em atividades práticas, a escola cria oportunidades para o intercâmbio de conhecimentos e para a reflexão sobre alternativas de aproveitamento de materiais. Contudo, a participação em oficinas não representa, isoladamente, a comprovação de mudanças permanentes de comportamento, sendo necessário considerar a continuidade das ações e o acompanhamento das práticas desenvolvidas.

Outro aspecto relevante refere-se à relação entre sustentabilidade e aproveitamento de recursos. Cardoso et al. (2017) apontam que a fabricação de sabão artesanal pode apresentar possibilidades de economia doméstica e geração de renda. Entretanto, essas possibilidades precisam ser analisadas considerando os custos dos materiais, as condições de fabricação e a segurança do produto. No ambiente escolar, a dimensão econômica pode constituir um tema de reflexão, sem substituir a finalidade pedagógica das atividades.

Dessa forma, as contribuições de Bressiani et al. (2020), Fraga (2021), Braga (2026), Lima et al. (2014), Cardoso et al. (2017) e Mothé et al. (2023) permitem compreender a produção de sabão artesanal como uma atividade que reúne conhecimentos científicos, experimentação, trabalho colaborativo e participação comunitária. A articulação dessas

ISSN: 2358-8829

dimensões oferece fundamentos para analisar experiências educativas nas quais os estudantes participam da aprendizagem de técnicas de reaproveitamento e posteriormente compartilham esses conhecimentos com suas famílias, fortalecendo as possibilidades de integração entre ensino de Ciências, Educação Ambiental e formação cidadã.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência desenvolvida na Escola Municipal Professora Telma Maria Leandro de Sousa evidenciou possibilidades de integrar conhecimentos científicos e práticas sustentáveis por meio do reaproveitamento de óleo residual e gordura de galinha provenientes da cozinha escolar. A produção de sabão artesanal possibilitou discutir os impactos do descarte inadequado desses materiais, transformando um problema cotidiano em oportunidade de aprendizagem. Esses resultados dialogam com Mothé et al. (2023), que destacam a importância de práticas educativas relacionadas à sustentabilidade no ambiente escolar.

As palestras, os debates e as oficinas favoreceram a contextualização dos conhecimentos científicos, especialmente aqueles relacionados ao reaproveitamento de resíduos e às transformações químicas envolvidas na fabricação do sabão. Conforme Bressiani et al. (2020), atividades que envolvem a resolução de problemas reais podem estimular a participação dos estudantes, o trabalho colaborativo e a construção de conhecimentos significativos.

Um dos principais resultados foi o protagonismo dos estudantes, que, após aprenderem a técnica de produção do sabão, realizaram oficinas destinadas aos pais, compartilhando os conhecimentos adquiridos. Essa iniciativa ampliou o alcance da experiência e fortaleceu a aproximação entre escola e família. Cardoso et al. (2017) também destacam a contribuição das oficinas de produção de sabão para a sensibilização ambiental e a participação comunitária.

A experiência demonstrou possibilidades de aproveitamento dos resíduos gerados na alimentação escolar e de valorização da participação estudantil. Entretanto, a ausência de registros quantitativos e análises físico-químicas não permite mensurar os impactos ambientais evitados nem avaliar a qualidade do produto. Nesse sentido, Lima et al. (2014) ressaltam a importância da caracterização do sabão produzido. Apesar dessas limitações, a atividade favoreceu reflexões sobre consumo responsável, cooperação e responsabilidade socioambiental, evidenciando o potencial da Educação Ambiental para articular teoria, prática e participação comunitária.

ISSN: 2358-8829

CONCLUSÃO

A experiência desenvolvida na Escola Municipal Professora Telma Maria Leandro de Sousa evidenciou o potencial da produção de sabão artesanal como estratégia pedagógica para o desenvolvimento da Educação Ambiental. O reaproveitamento de óleo residual e gordura de galinha provenientes da cozinha escolar possibilitou relacionar conhecimentos científicos às práticas sustentáveis, promovendo reflexões sobre o descarte adequado de resíduos e a responsabilidade socioambiental.

Destaca-se o protagonismo dos estudantes, que, após aprenderem a técnica de fabricação do sabão, compartilharam os conhecimentos adquiridos por meio de oficinas realizadas com os pais, fortalecendo a integração entre escola e família. Embora não tenham sido realizadas análises quantitativas ou físico-químicas, a experiência demonstrou possibilidades educativas de articulação entre teoria e prática.

Conclui-se que a iniciativa contribuiu para a valorização da participação estudantil e para a sensibilização sobre o reaproveitamento de resíduos, reforçando a importância de práticas pedagógicas contextualizadas na formação de sujeitos ambientalmente responsáveis.

REFERÊNCIAS

BRAGA, Erigeyce Gama. Reaproveitamento de óleo de cozinha residual (OCR) na produção de sabão ecológico: estudo experimental do processo de saponificação. *Revista Egan*, Tefé, v. 1, n. 2, p. 1-13, 2026. DOI: 10.5281/zenodo.18815610.

BRESSIANI, Thaiany S. C. et al. Aprendizagem baseada em projetos na disciplina Tratamento de Resíduos e Meio Ambiente: um estudo de caso. *Revista Virtual de Química*, v. 12, n. 2, 2020. DOI: 10.21577/1984-6835.20200028.

CARDOSO, Yaankha Bharbara Allecxandria Bernardo da Silva Barbosa et al. Projeto Sabão Ecológico: uma estratégia educacional para a reciclagem do óleo de cozinha no município de Viçosa. *Revista ELO – Diálogos em Extensão*, v. 6, n. 3, 2017.

FRAGA, Flávio Fontes. *Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma proposta de ensino das Ciências Ambientais*. 2021. Produto Técnico Educacional (Mestrado Profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2021.

LIMA, Norma Maria de Oliveira et al. Produção e caracterização de sabão ecológico: uma alternativa para o desenvolvimento sustentável do semiárido paraibano. *Revista Saúde e Ciência Online*, v. 3, n. 3, p. 26-36, 2014.

MOTHÉ, Geórgia Peixoto Bechara et al. Escolas sustentáveis. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 14., 2023, Natal. *Anais [...]*. Natal: IBEAS, 2023. DOI: 10.55449/congea.14.23.III-038.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Nova York: ONU, 2015.

A **Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)** foi instituída pela **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**.