

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**O PAPEL DA EDUCAÇÃO
NO ENFRENTAMENTO
DA CRISE CLIMÁTICA**

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUI




Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI


UNIJUI
UNIVERSIDADE REGIONAL

Eixo Temático: Educação Ambiental, em Saúde, Sustentabilidade e justiça socioambiental

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA: UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA COM
REAPROVEITAMENTO DE ÓLEO DE COZINHA**

**ENVIRONMENTAL EDUCATION AND TRAINING IN PROFESSIONAL AND
TECHNOLOGICAL EDUCATION: A PEDAGOGICAL EXPERIENCE WITH THE
REUSE OF COOKING OIL**

Fernanda Fim¹

Josieli Minosso Lamana Miorin²

Ana Paula Nunes Milani³

Ricardo Antônio Rodrigues⁴

¹ Licenciada em Ciências Biológicas, servidora pública do Estado do Rio Grande do Sul, aluna do curso de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal Farroupilha - Campus Jaguari. E-mail: fernandafim24@gmail.com

² Advogada, licenciada em Sociologia, servidora pública do Estado do Rio Grande do Sul, aluna do curso de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal Farroupilha - Campus Jaguari. E-mail: josimiorin@gmail.com

³ Licenciada em Letras, especialista em Letras, professora na rede estadual e privada de ensino, aluna do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica no Instituto Federal Farroupilha, Campus Jaguari. E-mail: anapaula.milani@urisantiago.br

⁴ Doutor em Filosofia, Metafísica e Epistemologia (PUCRS, 2011). Mestre em Filosofia, Ética e Filosofia Social (UNISINOS, 2003). Especialista em Metodologia do Ensino, Interdisciplinaridade (UPF, 1999). Licenciado em Filosofia (Sociologia e Psicologia). Docente de Filosofia no Instituto Federal Farroupilha - Campus Jaguari. Professor do Quadro Permanente do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - IFFar - Polo Campus Jaguari. Coordenador do Mestrado ProfEPT Polo IFFAR (2016-2020). Líder do Grupo de Pesquisa Ética, Epistemologia e Formação de Professores para a Educação Profissional e Tecnológica. E-mail: ricardo.rodrigues@iffarroupilha.edu.br

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUI




Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI


UNIJUI
UNIVERSIDADE REGIONAL

RESUMO

O estudo aborda a importância da escola na conscientização sobre o descarte correto do óleo de cozinha. A produção de sabão ecológico a partir do óleo usado surgiu como prática sustentável e educativa, aproximando teoria e prática no contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). A metodologia priorizou o protagonismo estudantil, o trabalho coletivo e o desenvolvimento de competências ligadas à responsabilidade e organização. Fundamentado em autores como Gaudêncio Frigotto, Maria Ciavatta, Marise Ramos, Eliezer Pacheco e Dermeval Saviani, o projeto integrou educação, trabalho e sustentabilidade. O reaproveitamento de 25 litros de óleo evitou impactos ambientais e fortaleceu a conscientização da comunidade escolar. Assim, práticas pedagógicas contextualizadas contribuem para aprendizagens significativas, formação integral e desenvolvimento crítico voltado à responsabilidade socioambiental.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Sustentabilidade; Sabão Ecológico; Economia Circular; EPT.

ABSTRACT

This study addresses the importance of schools in raising awareness about the proper disposal of cooking oil. The production of ecological soap from used oil emerged as a sustainable and educational practice, connecting theory and practice within Professional and Technological Education (PTE). The methodology emphasized student protagonism, collective work, and the development of skills related to responsibility and organization. Based on the ideas of Gaudêncio Frigotto, Maria Ciavatta, Marise Ramos, Eliezer Pacheco, and Dermeval Saviani, the project integrated education, work, and sustainability. The reuse of 25 liters of oil prevented environmental impacts and strengthened community awareness. Thus, contextualized pedagogical practices contribute to meaningful learning, integral education, and critical development focused on socio-environmental responsibility.

Keywords: Environmental Education; Sustainability; Ecological Soap; Circular Economy; PTE.

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUÍ




Educação nas Ciência
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI


UNIJUI
UNIVERSIDADE REGIONAL

INTRODUÇÃO

Diante dos desafios socioambientais contemporâneos, a escola assume um papel fundamental na promoção da educação ambiental e na formação de sujeitos críticos, capazes de compreender e intervir na realidade em que estão inseridos. Entre os problemas urbanos recorrentes, destaca-se o descarte inadequado do óleo de cozinha usado, resíduo amplamente presente em domicílios e estabelecimentos comerciais, mas ainda pouco reconhecido quanto aos seus impactos ambientais. No Rio Grande do Sul, a relevância do tema é evidenciada por iniciativas governamentais como o Programa Sustentare, que busca a destinação correta de ativos e resíduos, e campanhas como “De Olho no Óleo na Estrada”. Além disso, municípios como Cidreira — com a implementação de baús coletores —, Porto Alegre, Tuparendi e Pejuçara desenvolvem projetos locais que reforçam a necessidade de gestão deste resíduo, demonstrando que a problemática exige ações articuladas entre poder público e sociedade.

A gravidade desse descarte incorreto é mensurável: estima-se que apenas 1 litro de óleo de cozinha seja capaz de contaminar até 25 mil litros de água, contribuindo para a contaminação de corpos hídricos, do solo e o entupimento de sistemas de esgotamento sanitário, o que eleva os custos de manutenção da rede pública e agrava problemas de saúde pública. Apesar de o Brasil produzir cerca de 9 bilhões de litros de óleos vegetais por ano, estima-se que menos de 10% do resíduo gerado seja reciclado, revelando uma lacuna significativa na conscientização da população. Nesse contexto, o ambiente escolar se apresenta como espaço privilegiado para o desenvolvimento de práticas educativas que articulem conhecimento científico, responsabilidade socioambiental e transformação de hábitos.

O reaproveitamento do óleo de cozinha usado para a produção de sabão artesanal surge como uma alternativa sustentável, de baixo custo e acessível, que possibilita a integração entre teoria e prática. Essa atividade, além de contribuir para a redução de impactos ambientais, promove experiências de aprendizagem significativas, estimulando o protagonismo dos estudantes e o envolvimento da comunidade escolar.

Para além da educação ambiental, essa proposta também dialoga com os princípios da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), ao possibilitar que os estudantes compreendam processos produtivos, desenvolvam habilidades práticas e estabeleçam relações

IV SIEPECSEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS**XXIV ENACED**

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECIENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO**O PAPEL DA EDUCAÇÃO
NO ENFRENTAMENTO
DA CRISE CLIMÁTICA**

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUÍ

Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI

entre conhecimento escolar e o mundo do trabalho. Nesse sentido, a atividade ultrapassa a dimensão meramente pedagógica e se configura como uma experiência formativa integral, fundamentada no conceito de politecnia. Ao articular trabalho, ciência e cultura, a prática permite uma visão integrada do todo produtivo, superando a fragmentação do conhecimento e promovendo uma compreensão crítica das bases científicas que sustentam a técnica.

Assim, o objetivo deste trabalho é promover a conscientização ambiental por meio do reaproveitamento do óleo de cozinha usado na fabricação de sabão ecológico, contribuindo também para a formação dos estudantes na perspectiva da EPT. Busca-se, por meio desta intervenção, fomentar o desenvolvimento de capacidades humanas e saberes relacionados à organização de processos produtivos, ao trabalho coletivo e à responsabilidade socioambiental. Utiliza-se a interação do saber omnilateral como estratégia de visão integral e integradora dos saberes e fazeres, em consonância com o movimento argumentativo da politecnia. Dessa forma, o projeto visa não apenas a habilitação técnica, mas a formação humana plena, em que o estudante compreende e transforma a realidade em que está inserido.



PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O projeto foi desenvolvido no Instituto Estadual de Educação Professor Isaías, escola pública da rede estadual de ensino localizada no município de Santiago/RS, durante a Semana do Meio Ambiente. A ação envolveu a participação ativa de estudantes do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, promovendo uma integração entre diferentes níveis de escolaridade e permitindo que os conceitos de sustentabilidade fossem trabalhados de forma transversal.

Intitulado "Natureza em Barra", o projeto teve como foco promover a educação ambiental de forma prática e contextualizada, utilizando o reaproveitamento do óleo de cozinha usado como eixo central para a fabricação de sabão ecológico. A escolha desta instituição permitiu que a intervenção pedagógica alcançasse não apenas os alunos, mas também suas famílias e o entorno escolar, fortalecendo o vínculo entre a escola e a comunidade santiaguense. Inicialmente, os estudantes participaram da construção da identidade do projeto, incluindo a escolha do nome por meio da produção de vídeos e votação aberta, o que favoreceu o engajamento, o protagonismo estudantil e o sentimento de pertencimento.

Inicialmente, os estudantes participaram da construção da identidade do projeto, incluindo a escolha do nome, por meio da produção de vídeos e votação aberta à comunidade escolar e ao público em geral. Essa etapa favoreceu o engajamento, o protagonismo estudantil e o sentimento de pertencimento em relação à proposta desenvolvida.

Na sequência, foi realizada uma aula expositiva dialogada abordando os impactos ambientais decorrentes do descarte inadequado do óleo de cozinha, relacionando conhecimentos científicos com situações do cotidiano. A partir dessa discussão, foi organizada uma campanha de arrecadação do resíduo, envolvendo a comunidade escolar, familiares e moradores do entorno, ampliando o alcance da ação educativa.

A etapa de produção do sabão ocorreu em ambiente adequado e ventilado, com uso de equipamentos de proteção individual e acompanhamento docente. Os estudantes participaram de todas as etapas do processo produtivo, incluindo a filtragem do óleo, preparo da mistura, moldagem, período de cura e finalização do produto, vivenciando, na prática, a transformação de um resíduo em um material reutilizável.



Paralelamente, foram desenvolvidas atividades interdisciplinares que envolveram a criação da identidade visual do produto, incluindo nome, logotipo, rótulo, embalagem e materiais de divulgação. Essas ações ampliaram a dimensão comunicativa do projeto, articulando conhecimentos das áreas de Ciências, Arte e Linguagens.

Após o período de finalização, o sabão produzido foi utilizado na limpeza de espaços internos da escola, como refeitório e sanitários, e parte da produção foi destinada à comunidade escolar. Essa etapa permitiu aos estudantes perceberem o impacto concreto de suas ações, reforçando o caráter social e ambiental da proposta.

A metodologia adotada foi estruturada de modo que o protagonismo e a centralidade do processo educativo recaíssem sobre os discentes, em estrita observância às bases conceituais da Educação Profissional e Tecnológica. Nessa perspectiva, o estudante não é apenas um executor de tarefas, mas o sujeito histórico de sua formação. Por essa razão, a participação ativa foi garantida em todas as etapas — desde a coleta da matéria-prima até a utilização do produto final —, assegurando que a prática não fosse meramente instrumental, mas uma vivência de um processo produtivo sustentável. Tal abordagem possibilitou a integração entre o fazer e o pensar, contribuindo para o desenvolvimento de capacidades humanas fundamentais, como a organização coletiva, a responsabilidade socioambiental e a compreensão crítica das profundas relações entre ciência, tecnologia e trabalho.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

A implementação do projeto evidenciou resultados significativos tanto no âmbito ambiental quanto educacional. Do ponto de vista ambiental, o reaproveitamento de aproximadamente 25 litros de óleo contribuiu para a redução do descarte inadequado e para a conscientização da comunidade escolar. Já no campo educacional, observou-se elevado nível de engajamento dos estudantes, especialmente pela participação ativa em todas as etapas do projeto. O envolvimento na tomada de decisões, na produção e na divulgação favoreceu o desenvolvimento do protagonismo estudantil.

Além disso, a atividade possibilitou a construção de aprendizagens que transcendem os limites dos conteúdos curriculares tradicionais. Os estudantes desenvolveram convicções e atitudes voltadas ao trabalho em equipe, tendo como motivação central a resolução de problemas reais. Essa dinâmica corrobora a perspectiva de Moura (2013), ao evidenciar que a formação na EPT deve integrar as dimensões do trabalho, da ciência e da cultura, permitindo que o aluno compreenda a técnica para além do fazer manual. Ao enfrentarem o desafio do descarte do óleo, os discentes mobilizaram saberes para uma intervenção social consciente, o que se alinha à proposta teórica de Ramos (2008) sobre a formação de sujeitos autônomos e críticos.

A experiência também contribuiu para a compreensão de processos produtivos complexos, permitindo aos alunos perceberem a transformação de uma matéria-prima residual em um produto útil por meio da ciência aplicada, aproximando o ambiente escolar das práticas de politecnia e reforçando a importância da integração entre teoria e prática. Conforme defende a literatura da área, o trabalho, quando utilizado como princípio educativo, permite que o estudante se aproprie do conhecimento científico subjacente à produção, superando a dicotomia entre o saber pensar e o saber fazer.

Outro aspecto relevante foi a ampliação da consciência ambiental e o desenvolvimento de uma visão de mundo omnilateral. Isso ficou evidenciado nas falas e atitudes dos estudantes, que passaram a demonstrar maior preocupação com o descarte correto de resíduos e com práticas sustentáveis no cotidiano, reafirmando o papel da escola pública em promover uma educação que não visa apenas o mercado de trabalho, mas a formação de um cidadão capaz de atuar de forma transformadora e ética na sociedade.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto “Natureza em Barra” demonstrou que práticas pedagógicas contextualizadas podem promover aprendizagens significativas, articulando ciência, sustentabilidade e formação para o mundo do trabalho. Ao integrar Educação Ambiental e Educação Profissional e Tecnológica, a proposta amplia sua relevância, contribuindo para a formação integral dos estudantes.

A experiência evidenciou que a escola pode atuar como espaço de transformação social, transcendendo a mera transmissão de conteúdos. Ao longo do projeto, os estudantes foram provocados a percorrer o movimento dialético de pensar, compreender e explicar a problemática ambiental para, finalmente, transformar a realidade em que estão inseridos. Essa práxis pedagógica corrobora a perspectiva de Antonio Gramsci (1982), ao consolidar o trabalho como princípio educativo.

Nessa ótica, o trabalho não é visto como treinamento técnico, mas como o processo pelo qual o ser humano produz sua própria existência e compreende as leis da natureza e da sociedade. Ao transformarem o óleo residual em sabão, os discentes não apenas desenvolveram capacidades práticas, mas apropriaram-se de valores socioambientais e políticos, fundamentais para uma formação humana integral. Assim, o projeto "Natureza em Barra" reafirma a EPT como um campo de resistência e emancipação, capaz de formar sujeitos que intervêm de forma consciente e crítica no mundo.

Conclui-se que ações educativas dessa natureza possuem grande potencial de impacto, sendo replicáveis em diferentes contextos escolares. Mais do que produzir sabão, o projeto promoveu consciência, engajamento e formação crítica, reafirmando o papel da educação na construção de uma sociedade mais sustentável e responsável.

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUÍ




Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI


UNIJUI
UNIVERSIDADE REGIONAL

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição (1999). Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a Educação Ambiental. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 28 abr. 1999.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 3 ago. 2010.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2017.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 16. ed. São Paulo: Cortez, 2020.

FREITAS, R. A.; NASCIMENTO, S. L. **Educação ambiental na escola: desafios e possibilidades.** Revista Brasileira de Educação Ambiental, v. 15, n. 1, p. 18–31, 2020.

GOMES, A. P.; SILVA, M. J.; OLIVEIRA, L. F. **A reutilização do óleo de cozinha na fabricação de sabão.** Revista Educação Ambiental em Ação, 2021.

IDALINO, R. K. T.; COSTA, J. B. V.; SILVA, R. N. **Educação ambiental na prática: produção de sabão ecológico.** Diversitas Journal, 2021.

LIMA, F. S. **Produção de sabão como ferramenta didática.** Revista Brasileira de Ensino de Ciências, 2020.

LOPES, M. O.; PIMENTA, D. S.; CONDE, B. E. **Sabão artesanal no espaço escolar como sensibilização ambiental.** Revista Brasileira de Educação Ambiental, 2021.

MENDONÇA, T.; OLIVEIRA, J.; SANTOS, L. **Reciclagem de óleo e economia circular.** Revista Brasileira de Educação Ambiental, 2022.

SANTOS, A. M.; ROCHA, J. F.; LIMA, T. C. **Impactos ambientais do descarte de óleo de cozinha.** Revista de Educação, Meio Ambiente e Sustentabilidade, 2022.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino médio integrado: concepção e contradições.** São Paulo: Cortez, 2012.

PACHECO, Eliezer. **Os institutos federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica.** Brasília: MEC, 2011.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil.** Campinas: Autores Associados, 2007.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** 2015.