

DO RESÍDUO AO RECURSO: PRÁTICAS DE REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO

Valentina Rodrigues dos Santos¹, Livia de Sousa Oliveira Silva², Sandra Ribeiro da Silva³, Klendson Medeiros da Silva⁴, Geovania Figueiredo da Silva⁵

Introdução

O reaproveitamento de resíduos sólidos para a produção de objetos de utilidade doméstica e escolar, tem se consolidado como uma importante estratégia pedagógica para promover a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a aprendizagem significativa. O reuso de resíduos sólidos em atividades escolares contribui não apenas para a redução do impacto ambiental, mas também para a formação de cidadãos críticos e conscientes de suas responsabilidades socioambientais, perspectiva que está em consonância com os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010) e com a Meta 12.5 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, que prevê reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, da redução e da reutilização (ONU, 2015).

Nessa perspectiva, a educação deve estar diretamente relacionada à realidade social dos indivíduos, possibilitando reflexões críticas sobre o mundo e incentivando práticas transformadoras (FREIRE, 1996). O reaproveitamento de materiais nas escolas aproxima os estudantes das problemáticas ambientais contemporâneas e favorece uma aprendizagem contextualizada.

Diante disso, este projeto surgiu com o propósito de trabalhar a importância do reaproveitamento, apresentar os materiais elaborados e viabilizar a efetiva reutilização, atribuindo finalidade a cada resíduo. A ação foi desenvolvida no âmbito do projeto de extensão “Viver Sustentável” vinculado ao Colégio Técnico de Bom Jesus - Universidade Federal do Piauí (CTBJ/UFPI), em Bom Jesus – PI, com estudantes do Ensino Médio.

A questão que norteou esta pesquisa foi: é possível reaproveitar e transformar materiais descartados, conferindo-lhes novas finalidades e um novo sentido que sejam de fato úteis no cotidiano, de modo a inseri-los em um novo ciclo de vida?

Objetivo

Desenvolver diversos materiais a partir do reaproveitamento de resíduos, atribuindo-lhes utilização e destinação concretas, de modo a trabalhar a importância do reaproveitamento, do uso e do reuso desses materiais na perspectiva da Educação Ambiental.

^{1,2} Discente do Colégio Técnico de Bom Jesus (CTBJ) / Universidade Federal do Piauí – UFPI.

³ Universidade Federal do Piauí – UFPI / Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE).

^{4,5} Docente do Colégio Técnico de Bom Jesus (CTBJ) / Universidade Federal do Piauí – UFPI.

E-mail: geovania@ufpi.edu.br

Referencial Teórico

A educação ambiental tem se constituído em tema amplamente discutido na atualidade, sobretudo em razão da Agenda 2030 e do alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), além dos debates globais sobre sustentabilidade e conservação dos recursos naturais (ONU, 2015). Para Leff (2001), a crise ambiental resulta de modelos de desenvolvimento baseados no consumo excessivo e na exploração desordenada dos recursos naturais, sendo a educação uma ferramenta essencial para a construção de uma nova racionalidade ambiental.

O trabalho com o reaproveitamento de materiais em ambientes escolares favorece práticas educativas voltadas à sustentabilidade, estimulando a redução do desperdício e a valorização do reuso de resíduos. Segundo Layrargues (2012), a educação ambiental crítica deve fundamentar-se em pilares como aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser. Nesse sentido, o reaproveitamento de materiais nas práticas pedagógicas associa-se a esses princípios, pois envolve atividades práticas, cooperação entre os estudantes, criatividade e o desenvolvimento de competências socioambientais.

É importante destacar a distinção conceitual entre a reutilização e os processos que alteram a composição original dos materiais. Conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a reutilização consiste no aproveitamento dos resíduos sólidos sem a transformação de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas (BRASIL, 2010). Este trabalho situa-se no campo do reaproveitamento, uma vez que os materiais foram ressignificados, ganhando novo sentido e nova função, e reinseridos no cotidiano sem a alteração de sua composição.

Estudos recentes reforçam o potencial que o reaproveitamento proporciona para minimizar os impactos causados pelo aumento da produção de resíduos sólidos urbanos, como exemplo, Lima, Costa Junior e Costa (2024) demonstram que a abordagem dos resíduos por meio da Aprendizagem Baseada em Projetos amplia o engajamento e a compreensão dos estudantes acerca das questões ambientais; já a revisão de Gonçalves, Unger e Carvalho (2024) evidencia a crescente, porém ainda fragmentada, produção acadêmica sobre o ensino de resíduos sólidos na educação básica brasileira, apontando a necessidade de práticas mais contínuas e contextualizadas.

Metodologia

A ação foi desenvolvida no âmbito do projeto de extensão “*Viver Sustentável: Educação, Saúde e Consciência Ambiental*”, vinculado ao Colégio Técnico de Bom Jesus da Universidade Federal do Piauí (CTBJ/UFPI), no município de Bom Jesus (PI). As atividades ocorreram por meio de oficinas práticas, envolvendo estudantes bolsistas e voluntários do projeto, além de discentes do Ensino Médio, graduação, pós-graduação, professores e servidores terceirizados da instituição.

Inicialmente, realizou-se um mutirão de coleta, no qual os estudantes buscaram materiais sem destinação tanto em casa quanto no *Campus* da Universidade Federal do Piauí. A arrecadação foi divulgada em grupos de WhatsApp, ampliando o alcance da ação e a quantidade de materiais passíveis de serem reutilizados, reaproveitados ou transformados em objetos de uso cotidiano.

Ao longo de algumas semanas, os materiais coletados foram triados e encaminhados ao processo de reaproveitamento e reuso. As oficinas ocorreram em encontros realizados durante a semana e aos sábados, no Colégio Técnico de Bom Jesus. Para a confecção dos itens, foram utilizados papelão, rolo de papel higiênico, garrafas PET, garrafas de vidros, potes de cremes e shampoos, cola quente, abraçadeiras, barbantes, caixas de ovos e de leite, entre outros.

Resultados e Discussão

As ações desenvolvidas resultaram na transformação de resíduos sólidos, antes destinados ao descarte, foi transformada em objetos de uso escolar e decorativo, como exemplo, porta lápis, quadro decorativo, figura 1.

Figura 1: objetos produzidos pelo reaproveitamento de resíduos sólidos que seriam descartados.



Fonte: Autores (2026).

Verificou-se que o envolvimento direto dos estudantes em todas as etapas, coleta, triagem, confecção e destinação, foi determinante para a ressignificação do conceito de resíduo. Ao perceberem que materiais comumente descartados podiam ser convertidos em produtos úteis, os participantes passaram a associar o reaproveitamento não apenas ao ato de separar o lixo, mas a um processo criativo de ressignificação.

Observou-se, ainda, uma mudança perceptível na postura dos estudantes ao longo das oficinas. No início, predominava a compreensão do reaproveitamento como tarefa restrita à separação de materiais; ao final, os participantes demonstravam maior repertório para relacionar consumo, geração de resíduos e impactos ambientais. Essa transformação dialoga com a perspectiva da educação ambiental crítica (LAYRARGUES, 2012), que ultrapassa as ações superficiais e estimula a reflexão sobre consumo, desigualdade social e responsabilidade coletiva.

O caráter coletivo e prático das atividades também favoreceu o desenvolvimento de competências socioemocionais, como cooperação, criatividade e protagonismo, resultados convergentes com os relatos de Lima, Costa Junior e Costa (2024) sobre o uso da Aprendizagem Baseada em Projetos na educação ambiental. A divulgação da iniciativa nos grupos da comunidade escolar e o engajamento de familiares na doação de materiais reforçam, por sua vez, a importância da articulação entre escola e comunidade para a continuidade das ações, lacuna frequentemente apontada na literatura (GONÇALVES; UNGER; CARVALHO, 2024).

Conclusões

Os resultados obtidos permitem afirmar que é possível reaproveitar e transformar materiais descartados, conferindo-lhes novas finalidades e um novo sentido, efetivamente úteis no cotidiano escolar e doméstico, respondendo positivamente à questão que norteou a pesquisa.

Mais do que produzir objetos, a experiência mostrou-se relevante para a formação dos estudantes, que ressignificaram a noção de resíduo e ampliaram sua percepção sobre as

responsabilidades socioambientais. O engajamento ativo nas oficinas, o trabalho cooperativo e a articulação com a comunidade escolar evidenciaram o potencial do reaproveitamento de materiais como estratégia pedagógica para a educação ambiental crítica.

Referências

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: Presidência da República, 1999.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: Presidência da República, 2010.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. *Educar para a sustentabilidade: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2008.

GONÇALVES, L. I.; UNGER, R. J. G.; CARVALHO, A. C. C. Resíduos sólidos na educação básica brasileira: revisão integrativa da produção acadêmica sobre o ensino de resíduos sólidos. *Preprints SciELO*, 2024.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. *Educação ambiental crítica*. São Paulo: Cortez, 2012.

LEFF, Enrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder*. Petrópolis: Vozes, 2001.

LIMA, A. de; COSTA JUNIOR, I. L.; COSTA, M. B. Educação ambiental e sustentabilidade: explorando a temática dos pneus inservíveis no Ensino Fundamental por meio da Aprendizagem Baseada em Projeto. *Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental*, v. 29, n. 2, p. 1-26, 2024.

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