

RECICLARTE: ECODEISGN, SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO*RECYCLE: ECO-DESIGN, SUSTAINABILITY AND INNOVATION**RECICLAJE: DISEÑO ECOLÓGICO, SOSTENIBILIDAD E INNOVACIÓN**RECYCLAGE: ÉCO-CONCEPTION, DURABILITÉ ET INNOVATION*

Juliana Lima Romero

Resumo: O presente artigo tem como objetivo descrever a aplicação dos princípios do ecodesign e da sustentabilidade por meio de práticas educativas voltadas ao público infantil, utilizando a reutilização de materiais descartados na construção de brinquedos. A problemática central aborda o descarte inadequado de brinquedos quebrados, que contribui significativamente para o aumento da produção de resíduos sólidos e o desperdício de materiais. Diante desse cenário, durante a disciplina de Ecodesign do curso de Design da Unifanor propõe-se o projeto “Reciclarte”, uma oficina criativa que integra educação ambiental, inovação e ludicidade, incentivando crianças a desenvolverem consciência ecológica desde a infância. A metodologia adotada é qualitativa, com aplicação de oficinas práticas em ambiente escolar. Os resultados apontam para o aumento do engajamento das crianças em práticas sustentáveis, além do desenvolvimento da criatividade e do senso de responsabilidade coletiva. Conclui-se que iniciativas educativas baseadas no ecodesign contribuem significativamente para a formação de cidadãos mais conscientes.

Palavras-chaves: Ecodesign. Sustentabilidade. Educação Ambiental. Reciclagem. Inovação.

Abstract: This article aims to describe the application of ecodesign and sustainability principles through educational practices aimed at children, using the reuse of discarded materials in the construction of toys. The central problem addresses the improper disposal of broken toys, which significantly contributes to the increase in solid waste production and the waste of materials. In this context, the "Reciclarte" project is proposed during the Ecodesign course of the Design program at Unifanor. This creative workshop integrates environmental education, innovation, and playfulness, encouraging children to develop ecological awareness from childhood. The methodology adopted is qualitative, with the application of practical workshops in a school environment. The results indicate an increase in children's engagement in sustainable practices, as well as the development of creativity and a sense of collective responsibility. It is concluded that educational initiatives based on ecodesign contribute significantly to the formation of more conscious citizens.

Keywords: Ecodesign. Sustainability. Environmental Education. Recycling. Innovation.

Resumen: Este artículo tiene como objetivo describir la aplicación de los principios de ecodiseño y sostenibilidad a través de prácticas educativas dirigidas a niños, mediante la reutilización de materiales desechados en la construcción de juguetes. El problema central radica en la eliminación inadecuada de juguetes rotos, lo que contribuye significativamente al aumento de la producción de residuos sólidos y al desperdicio de materiales. En este contexto, se propone el proyecto "Reciclarte" durante el curso de Ecodiseño del programa de Diseño de Unifanor. Este taller creativo integra educación ambiental,

innovación y juego, fomentando en los niños el desarrollo de la conciencia ecológica desde la infancia. La metodología adoptada es cualitativa, con la aplicación de talleres prácticos en un entorno escolar. Los resultados indican un aumento en la participación de los niños en prácticas sostenibles, así como el desarrollo de la creatividad y un sentido de responsabilidad colectiva. Se concluye que las iniciativas educativas basadas en el ecodiseño contribuyen significativamente a la formación de ciudadanos más conscientes.

Palabras clave: Ecodiseño. Sostenibilidad. Educación ambiental. Reciclaje. Innovación.

Resumé: Cet article décrit l'application des principes d'écoconception et de développement durable à travers des pratiques éducatives destinées aux enfants, en utilisant le réemploi de matériaux de récupération dans la fabrication de jouets. Le problème central concerne l'élimination inappropriée des jouets cassés, qui contribue significativement à l'augmentation de la production de déchets solides et au gaspillage de matériaux. Dans ce contexte, le projet « Reciclarte » est proposé dans le cadre du cours d'écoconception du programme de design de l'Université d'Ankara (Unifanor). Cet atelier créatif intègre l'éducation à l'environnement, l'innovation et le jeu, encourageant les enfants à développer une conscience écologique dès leur plus jeune âge. La méthodologie adoptée est qualitative, avec la mise en œuvre d'ateliers pratiques en milieu scolaire. Les résultats indiquent un engagement accru des enfants dans les pratiques durables, ainsi qu'un développement de leur créativité et de leur sens des responsabilités collectives. En conclusion, les initiatives éducatives basées sur l'écoconception contribuent significativement à la formation de citoyens plus conscients.

Mots-clés: Écoconception. Durabilité. Éducation à l'environnement. Recyclage. Innovation.

1 Introdução

A crescente produção de resíduos sólidos é um dos maiores desafios ambientais da contemporaneidade. Entre os diversos tipos de resíduos, os brinquedos descartados representam um problema significativo, especialmente devido à sua composição, que muitas vezes envolve plásticos e materiais de difícil decomposição. O descarte inadequado desses objetos contribui para o aumento da poluição e o desperdício de recursos naturais. De acordo com Dias (2011), o aumento do consumo está diretamente relacionado à intensificação dos impactos ambientais, especialmente no que se refere à geração de resíduos.

Nesse contexto, torna-se essencial desenvolver estratégias que promovam a conscientização ambiental desde a infância. A educação ambiental, quando aplicada de forma lúdica e prática, tem grande potencial de impacto na formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis.

O projeto Reciclarte foi desenvolvido por alunos do curso de Design da Unifanor, ao longo de um período de quatro meses, como parte de uma proposta acadêmica voltada à integração entre teoria e prática. Durante esse período, os estudantes foram desafiados a aplicar conceitos de ecodesign, sustentabilidade e inovação na criação de uma intervenção educativa com impacto social.

O processo de construção do projeto envolveu etapas de pesquisa, planejamento, experimentação e execução, permitindo aos alunos vivenciar na prática os princípios do design centrado no usuário e da responsabilidade socioambiental. Conforme destacam Manzini e Vezzoli (2008), o design contemporâneo deve atuar como agente transformador, promovendo soluções sustentáveis que dialoguem com as necessidades da sociedade.

Adicionalmente, o projeto proporcionou uma experiência interdisciplinar, articulando conhecimentos de design, educação e sustentabilidade. Essa vivência contribuiu para a formação crítica dos alunos, reforçando a importância do papel do designer na construção de soluções inovadoras e sustentáveis. Nesse sentido, iniciativas acadêmicas como essa fortalecem a conexão entre universidade e a comunidade ampliando o alcance das práticas sustentáveis e educativas.

O problema central deste estudo é o descarte de brinquedos quebrados, que gera desperdício e aumenta a produção de lixo. A demanda identificada é a necessidade de propor atividades criativas que estimulem a reutilização de materiais e o aprendizado sobre sustentabilidade.

A justificativa do projeto baseia-se na importância de incentivar atitudes sustentáveis desde a infância, utilizando oficinas que transformam resíduos em novos brinquedos, promovendo educação e diversão simultaneamente. Além disso, busca-se estimular o trabalho em grupo, a criatividade e a responsabilidade coletiva.

O objetivo geral é promover a conscientização ambiental nas crianças por meio de atividades lúdicas que ensinem reciclagem e reutilização de materiais. Como objetivos específicos, destacam-se: capacitar as crianças a reconhecer materiais recicláveis; desenvolver oficinas práticas criativas; estimular o trabalho colaborativo; promover a reflexão sobre sustentabilidade.

2 Referencial teórico

2.1 Ecodesign

O ecodesign é uma abordagem que integra aspectos ambientais no desenvolvimento de produtos, buscando reduzir impactos ao longo de todo o ciclo de vida. Segundo Bakker et al. (2014), o ecodesign se fundamenta na integração sistemática de aspectos ambientais no projeto e desenvolvimento de produtos, com o objetivo de minimizar impactos ambientais. Essa abordagem incentiva o uso de materiais recicláveis, a redução de resíduos e o prolongamento da vida útil dos produtos.

Para Manzini e Vezzoli (2008), o design sustentável deve considerar todo o ciclo de vida dos produtos, desde sua concepção até o descarte, buscando minimizar impactos ambientais. Além disso, Manzini e Vezzoli (2008) destacam que o ecodesign promove a inovação sustentável ao incentivar o uso eficiente dos materiais e processos.

2.2 Sustentabilidade

A sustentabilidade é definida como a capacidade de atender às necessidades do presente sem comprometer as futuras gerações. De acordo com a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991), o desenvolvimento sustentável busca equilibrar crescimento econômico, preservação ambiental e justiça social. Esse conceito é essencial para orientar práticas educativas e sociais que visem a preservação do meio ambiente. Dias (2011) complementa que a sustentabilidade depende da mudança de comportamento da sociedade, especialmente no que se refere ao consumo consciente e à gestão de resíduos.

2.3 Educação Ambiental Infantil

A educação ambiental desempenha papel fundamental na formação de valores e atitudes. Quando aplicada desde a infância, contribui para a construção de uma consciência ecológica duradoura. Atividades lúdicas, como oficinas e jogos, são ferramentas eficazes para o aprendizado, pois tornam o processo educativo mais atrativo e significativo. Morin (2000) ressalta que a educação deve ir além da transmissão de conhecimento, promovendo a formação de cidadãos capazes de enfrentar desafios globais, como a crise ambiental.

2.4 Inovação Social e Criatividade

A proposta do Reciclarte também se insere no campo da inovação social, ao propor soluções criativas para problemas ambientais. A reutilização de materiais estimula a criatividade, o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas. De acordo com Manzini e Vezzoli (2008), a criatividade no design sustentável permite transformar resíduos em novos produtos, agregando valor e reduzindo impactos ambientais.

3 Metodologia

A metodologia adotada neste estudo é de natureza qualitativa e aplicada, com foco em intervenção educacional por meio de oficinas práticas. Segundo Gil (2002), a pesquisa qualitativa permite compreender fenômenos sociais a partir da perspectiva dos participantes, sendo adequada para estudos que envolvem processos educativos.

3.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa caracteriza-se como exploratória e descritiva, buscando compreender e promover práticas sustentáveis no ambiente escolar.

3.2 Público-alvo

Crianças em idade escolar (ensino fundamental), participantes de atividades educativas em instituições de ensino.

3.3 Etapas da Metodologia

1. Como etapa inicial do projeto, realizou-se o desenvolvimento de dois protótipos de brinquedos utilizando materiais recicláveis. Essa fase teve como objetivo testar previamente a viabilidade das propostas, permitindo identificar quais materiais seriam mais adequados para a execução das atividades, bem como avaliar o tempo necessário para a construção dos brinquedos. Considerando que a oficina foi planejada para ter duração máxima de uma hora e meia, essa etapa foi fundamental para garantir que as atividades fossem compatíveis com o tempo disponível e adequadas ao público infantil.

Figuras 1 e 2: Brinquedos escolhidos e prototipados



Fonte: autoria própria (2026).

2. Preparação dos materiais recicláveis. Os materiais foram coletados com a participação das crianças e da comunidade escolar, incluindo garrafas PET, papelão, tampinhas e embalagens diversas. A seleção priorizou segurança e diversidade.

3. Desenvolvimento da apresentação. Foram elaborados slides e vídeos educativos com linguagem acessível, abordando conceitos básicos de sustentabilidade e reciclagem. Foram distribuídos material impresso com as informações de passo-a-passo para as crianças levarem para casa e poderem desenvolver os brinquedos sozinhos.

Figura 3: Materiais reciclados organizados para a confecção dos brinquedos na oficina



Fonte: autoria própria (2026).

4. Os conceitos foram apresentados de forma didática, adaptados à faixa etária, utilizando os vídeos e acompanhamento dos alunos da graduação aos alunos do ensino fundamental.

5. Oficina prática. As crianças participaram da construção de brinquedos utilizando materiais recicláveis, estimulando criatividade e autonomia. A turma se caracterizava por ser dinâmica e bastante heterogênea com a presença de 40 alunos típicos e atípicos. Houve o auxílio de duas professoras da escola para promover e facilitar a relação com os alunos.

6. Estímulo à participação. Durante toda a atividade, incentivou-se o trabalho em grupo, a troca de ideias e o engajamento ativo.

Figuras 4 e 5: Realização da oficina



Fonte: autoria própria (2026).

Figura 6: Realização da oficina



Fonte: autoria própria (2026).

2.4 Metas e Indicadores

Meta 1: Incentivar práticas sustentáveis

Indicador: Participação ativa das crianças

Meta 2: Implementar atividade inovadora

Indicador: Engajamento da escola na continuidade do projeto.

Conclusão

Os resultados obtidos com o desenvolvimento do projeto Reciclarte indicam que as metas propostas foram, em grande parte, alcançadas com sucesso. Observou-se um alto nível de engajamento e participação ativa das crianças durante a oficina, evidenciando o interesse pelo tema da sustentabilidade quando abordado de forma lúdica e interativa. Além disso, as atividades contribuíram para o desenvolvimento da criatividade, da coordenação motora e da consciência ambiental, reforçando a importância de práticas educativas que integrem teoria e prática no processo de aprendizagem.

Entretanto, alguns desafios foram identificados ao longo da execução do projeto, especialmente no que se refere à limitação de tempo. A necessidade de adaptar as atividades para uma duração máxima de uma hora e meia exigiu planejamento prévio rigoroso, incluindo a criação de protótipos e a seleção criteriosa dos materiais. Mesmo com essa organização, foi necessário otimizar etapas da oficina para garantir que todas as crianças conseguissem concluir suas atividades, o que evidencia a importância do planejamento metodológico em ações educativas práticas.

Por fim, destaca-se o impacto positivo do projeto tanto no ambiente escolar quanto no contexto universitário. Na escola, a iniciativa promoveu a conscientização ambiental

e incentivou práticas sustentáveis entre os alunos. Já na universidade, proporcionou aos estudantes de Design uma experiência prática significativa, fortalecendo a relação entre teoria e prática e ampliando a compreensão do papel social do designer. Dessa forma, o projeto Reciclarte demonstra o potencial das ações interdisciplinares como ferramentas de transformação social e ambiental.

O projeto Reciclarte evidencia que práticas educativas sustentáveis podem gerar impactos significativos na formação infantil. A reutilização de materiais descartados contribui para a redução de resíduos e promove aprendizado ativo.

Conclui-se que iniciativas como esta devem ser incentivadas no ambiente escolar, contribuindo para uma sociedade mais sustentável.

Referências Bibliográficas

BAKKER, C. et al. **Products that Last: product design for circular business models**. Delft: TU Delft Library, 2014.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1991.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos dos sistemas de produtos com baixo impacto ambiental**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SATO, Michèle. **Educação ambiental**. São Carlos: Rima, 2003.

Editorial

Editor-chefe:

Vicente de Paulo Augusto de Oliveira Júnior
Centro Universitário Fanor Wyden
vicente.augusto@wyden.edu.br

Editora responsável:

Ozângela de Arruda Silva
Centro Universitário Fanor Wyden
ozangela.arruda@wyden.edu.br

Autor(es):

Juliana Lima Romero
Centro Universitário Fanor Wyden
juliana.romero@professores.unifanor.edu.br
Contribuição: *Investigação, escrita e desenvolvimento do texto.*

Submetido em: 08.04.2025

Aprovado em: 09.04.2026

Publicado em: 09.04.2026

DOI: 10.5281/zenodo.19485029

Financiamento:

Como citar este trabalho:

ROMERO, Juliana Lima. REICLARTE: ECODEISGN, SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO . **Duna: Revista Multidisciplinar de Inovação e Práticas de Ensino**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 22–30, 2026. DOI: 10.5281/zenodo.19485029. Disponível em: <https://wyden.periodicoscientificos.com.br/index.php/jornadacientifica/article/view/1350>. Acesso em: 9 abr. 2026. (ABNT)

Romero, J. L. (2026). REICLARTE: ECODEISGN, SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO . *Duna: Revista Multidisciplinar De Inovação E Práticas De Ensino*, 2(1), 22–30. <https://doi.org/10.5281/zenodo.19485029> (APA)



© 2026 Duna – Revista Multidisciplinar de Inovação e Práticas de Ensino. Centro Universitário Fanor Wyden – UniFanor Wyden. Este trabalho está licenciado sob uma licença *Creative Commons* Atribuição - Não comercial - Compartilhar 4.0 Internacional CC-BY NC 4.0 Internacional).