

ECONATAL: PROMOVEDO O ODS 12

ECONATAL: PROMOTING SDG 12

Franciane Andreza Veloso dos Santos
 Gonçalves¹
 Flávia Augusta Miranda Lisboa²
 Nircele da Silva Leal Veloso³
 Lucas Henrique Martins Azevedo⁴
 Gustavo Pinheiro da Gama⁵
 Francisco Rafael Pinheiro da Costa⁶
 Mateus Botelho Miranda Da Silva⁷

Área Temática 5: Meio ambiente, Mudanças Climáticas e Sustentabilidade
Modalidade: Artigo Científico

RESUMO

O descarte inadequado de resíduos sólidos provenientes de diversas fontes é um desafio ambiental global. Nesse contexto, este estudo tem como objetivo o reaproveitamento de resíduos sólidos na confecção de enfeite natalino e uma árvore de natal, incentivando a conscientização ambiental por meio de práticas criativas e educativas, estando dentro do objetivo da ODS12. Para a coleta dos resíduos (garrafas PET 2 L e copos plásticos), adotou-se como ação a utilização de 3 pontos de coletas em locais estratégicos, cartazes explicativos espalhados pelo campus, além de um evento com troca de garrafas PET por algodão doce, pipoca ou picolé, totalizando a coleta de 214 garrafas. A ação também proporcionou a divulgação da oficina de confecção de bonecos “Papai Noel” (enfeite para árvore), que foi publicada nas redes sociais da instituição, e obteve 22 participantes inscritos. A oficina para a confecção dos bonecos foi realizada em 3 dias, utilizou os copos descartáveis como base para o corpo, e resultou em 18 unidades. Concomitante às oficinas, as garrafas PETs passaram pela

¹ Professora dos Cursos de Saneamento, IFPA - Campus Belém, franciane.Veloso@ifpa.edu.br

² Professora dos Cursos de Saneamento, IFPA - Campus Belém, flavia.lisboa@ifpa.edu.br

³ Professora dos Cursos de Saneamento, IFPA - Campus Belém, nircele.veloso@ifpa.edu.br

⁴ Aluno do Curso de Saneamento, IFPA - Campus Belém, lucashm162007@gmail.com

⁵ Aluno do Curso de Saneamento, IFPA - Campus Belém, gamagustavo0321@gmail.com

⁶ Aluno do Curso de Saneamento, IFPA - Campus Belém, forfado123@gmail.com

⁷ Aluno do Curso de Saneamento, IFPA - Campus Belém, botelhoffz@gmail.com

triagem para serem higienizadas e utilizadas na confecção da árvore de Natal, que foi montada em 2 dias, utilizando 200 garrafas que foram amarradas em uma base de ferro, e depois ornada com os enfeites produzidos. Após a época natalina, a árvore foi desmontada e as garrafas utilizadas/coletadas foram doadas para uma Cooperativa de reciclagem. Esta ação reforçou o compromisso de integração do IFPA - Campus Belém junto à comunidade (interna e externa), reafirmando seu compromisso social e ambiental.

Palavras-Chave: Resíduos sólidos; Saneamento; Meio Ambiente; Reaproveitamento; Inovação Social e Ambiental.

ABSTRACT

The improper disposal of solid waste from various sources is a global environmental challenge. In this context, this study aims to reuse solid waste to make Christmas decorations and a Christmas tree, encouraging environmental awareness through creative and educational practices, in line with the SDG12 objective. To collect the waste (2 L PET bottles and plastic cups), three collection points were used in strategic locations, explanatory posters were placed around the campus, and an event was held to exchange PET bottles for cotton candy, popcorn or popsicles, totaling 214 bottles collected. The action also promoted the workshop for making “Santa Claus” dolls (tree decorations), which was published on the institution's social networks and had 22 registered participants. The workshop for making the dolls was held over three days, using disposable cups as the base for the body, and resulted in 18 units. At the same time as the workshops, the PET bottles were sorted and cleaned before being used to make the Christmas tree, which was assembled in 2 days using 200 bottles that were tied to an iron base and then decorated with the ornaments produced. After the Christmas season, the tree was dismantled and the bottles used/collected were donated to a recycling cooperative. This action reinforced IFPA - Belém Campus' commitment to integration with the community (internal and external), reaffirming its social and environmental commitment.

Keywords: Solid waste; Sanitation; Environment; Reuse; Social and Environmental Innovation.

1. Introdução

Os Resíduos Sólidos, provenientes de diversos locais como: residências, indústrias e estabelecimentos assistenciais de saúde e outros, apresentam substâncias que podem acarretar severos impactos ambientais, quando não manejados de forma adequada. Dessa forma, a disposição final desses resíduos pode comprometer a qualidade do solo ao contaminá-lo com substâncias tóxicas, prejudicando sua qualidade e capacidade de sustentar o cultivo, tornando o solo impróprio para o uso da população. Além disso, o descarte inadequado contribui para a contaminação de água, seja de rios ou do lençol freático, expondo a saúde humana a riscos significativos.

A classificação dos resíduos no Brasil é regida por normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que foi instituída pela Lei nº 12.305, de 2010. A PNRS é um marco legal que visa a gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. Ela estabelece uma série de diretrizes e responsabilidades para as diferentes etapas do ciclo de vida dos resíduos, desde a sua geração até a disposição final. A PNRS estabelece uma abordagem mais ampla para a gestão dos resíduos, com foco na hierarquização de suas destinações e na responsabilização dos geradores.

Nesse contexto, a elevação do consumo e conseqüentemente a geração de grandes quantidades de resíduos sólidos têm se tornado um dos grandes desafios ambientais da sociedade moderna. Durante o período natalino, o consumo de materiais, principalmente de pouca durabilidade aumenta significativamente, resultando em um volume ainda maior de resíduos que necessitam de um manejo adequado para que não acarretem impactos negativos ao meio ambiente e à saúde pública. Diante desse cenário, este projeto busca o reaproveitamento de resíduos sólidos na confecção de enfeites natalinos sustentáveis, reduzindo o impacto ambiental e incentivando a conscientização ecológica, a economia circular e a inclusão social por meio de práticas criativas e educativas.

A iniciativa possibilitou a transformação de resíduos como embalagens plásticas, papelão, latas, e outros materiais com potencial de reaproveitamentos em objetos decorativos criativos e sustentáveis. Além de promover a redução do descarte inadequado, o projeto incentivou a economia circular, gerando oportunidades de renda para o público envolvido no projeto.

Outro aspecto relevante está relacionado ao impacto educacional e social do projeto. A confecção dos enfeites por meio de oficinas nas escolas, estimula a criatividade e o senso de responsabilidade ambiental. Dessa forma, além de proporcionar uma decoração natalina ecologicamente correta, o projeto promove a inclusão social e o fortalecimento dos laços comunitários.

Portanto, esta pesquisa justifica-se pela necessidade urgente de promover práticas sustentáveis, reduzir a poluição causada pelo descarte inadequado de resíduos sólidos e incentivar a criatividade e o empreendedorismo por meio da arte e do reaproveitamento, promovendo o alcance do Objetivo do desenvolvimento Sustentável (ODS 12). Ao transformar resíduos em beleza e significado, o projeto reforça o verdadeiro espírito natalino: solidariedade, consciência ambiental e esperança em um futuro mais sustentável.

A transformação de resíduos plásticos em peças decorativas é uma das formas mais criativas e sustentáveis de reaproveitamento desse material. Segundo Pereira (2021), a indústria do design e do artesanato tem adotado cada vez mais a utilização de plásticos reciclados na criação de objetos decorativos, contribuindo para a conscientização ambiental e promovendo o uso sustentável de recursos. A produção de móveis, acessórios de decoração e objetos utilitários com plástico reutilizável, além de reduzir a quantidade de resíduos plásticos, também promove a estética e inovação, atraindo consumidores conscientes.

A Reciclagem Criativa, conceito discutido por Silva (2020), reflete a valorização de práticas artísticas e de design que utilizam resíduos para criar novos produtos. A autora destaca que, além de promover a sustentabilidade, essa prática tem um forte apelo cultural, pois transforma os resíduos em arte, trazendo novas significações ao material e contribuindo para a

valorização do reaproveitamento como uma forma de contribuir positivamente ao meio ambiente.

Além de contribuir com o meio ambiente, a produção de peças decorativas com plásticos reutilizados tem se mostrado uma tendência crescente no mercado, como observam Gonçalves e Rocha (2022), que destacam o potencial de inovação dentro do design sustentável. A indústria do design tem se engajado com iniciativas que priorizam o uso de materiais reaproveitados, o que, além de reduzir o desperdício, melhora a imagem das marcas perante um público cada vez mais exigente em relação à responsabilidade socioambiental.

2. Metodologia

O projeto foi desenvolvido no Bloco N do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Belém. Este ocorreu no período de outubro a dezembro de 2024 e envolveu os alunos do Curso Técnico em Saneamento, bem como a comunidade interna e externa do Campus.

A metodologia deste estudo foi estruturada em oito etapas metodológicas sequenciais e interdependentes, com o objetivo de garantir a consistência e a precisão dos resultados. A seguir encontram-se descritas as etapas metodológicas deste estudo:

2.1 Revisão Bibliográfica

Inicialmente, foi realizada uma revisão bibliográfica em artigos, trabalhos de conclusão de curso (TCC), revistas em bases de dados como Scielo, Google acadêmico, para fundamentar o referencial teórico a respeito dos temas abordados nesse estudo.

2.2 Divulgação da campanha para arrecadação de garrafas Pet

Foi produzido um cartaz, para a divulgação da campanha, que foi colocado em locais estratégicos dos blocos de sala de aula, áreas de circulação e junto aos ecopontos, de modo que facilitasse a visualização por parte do público.

2.3 Treinamento para a realização da oficina

Os alunos participantes do projeto receberam capacitação para aprender a confeccionar os enfeites natalinos, para que fosse possível repassar o conhecimento para o público alvo do projeto.

2.4 Realização da oficina para confecção de enfeite natalino com materiais reciclados

Os alunos participantes do projeto, ensinaram aos inscritos na oficina o passo-a-passo sobre a confecção do enfeite de papai Noel, utilizando materiais reaproveitados.

2.4.1 Materiais utilizados para a confecção do enfeite de papai Noel:

- E.V.A. (branco);
- copo de iogurte (dannoninho);
- Papel contact (preto);
- cola quente;
- barbante;
- tesoura.

2.4.2 Modo de fazer:

Primeiro, separar dois copos de iogurte e fazer um furo no fundo de um deles para colocar o barbante que vai servir para pendurar o enfeite; em seguida utilizar a pistola de cola quente para unir a 'boca' dos dois copos para formar o corpo e a cabeça do papai Noel.

Em seguida, medir e cortar o E.V.A. para confeccionar o gorro, o bigode, a barba e os olhos do papai Noel, bem como medir e cortar o papel contact para confeccionar o cinto e os olhos do papai Noel. Por último, colar as peças confeccionadas no corpo e cabeça do papai Noel, com auxílio da pistola de cola quente.

2.5 Limpeza das garrafas PET

Os alunos participantes do projeto, reuniram-se para selecionar e limpar as garrafas que seriam utilizadas na confecção da árvore de natal.

2.6 Ação para arrecadação de garrafas PET

Os alunos participantes do projeto, utilizaram o aplicativo Canva para confeccionarem um folder, que continha informações para troca de garrafas pet por alimentos (pipoca, algodão doce e picolé), o qual foi divulgado nas mídias sociais do IFPA, para conhecimento do público.

2.7 Confeção da árvore de Natal

Após a arrecadação das garrafas PET, foi possível montar a árvore de natal, selecionando as garrafas que seriam utilizadas para a montagem da mesma.

2.7.1 Materiais utilizados para a Árvore de Natal:

- Estrutura de ferro;
- Garrafas PET;
- Tecido Tnt (verde);
- Agulha;
- Linha;
- Lacs de plástico;
- Tesoura.

2.7.2 Modo de fazer:

Primeiro selecionamos as garrafas que vamos utilizar para montar a árvore, para verificar se não estão amassadas ou se ainda contém algum resíduo, em seguida, cobrimos toda a estrutura da árvore com tecido T.N.T. na cor verde, utilizando-se uma agulha para costurar o T.N.T. à estrutura de ferro da árvore. Posteriormente, começamos a prender as garrafas na estrutura de ferro, por meio da junção do gargalo da garrafa à estrutura da árvore utilizando-se lacs plásticos.

2.8 Doação das garrafas pet para Cooperativa de reciclagem

Tanto as garrafas arrecadadas, quanto as utilizadas na árvore de natal, foram doadas para uma Cooperativa de reciclagem, para que tivessem uma destinação adequada.

3. Resultados/Discussões

O projeto foi realizado em etapas, onde foi possível envolver os alunos do Curso Técnico em Saneamento e a comunidade acadêmica em geral do Campus Belém do IFPA, bem como a comunidade externa ao Campus, nas oficinas de materiais reciclados e coletas de garrafas Pet.

3.1 Divulgação da campanha para arrecadação de garrafas PET

No dia 13 de novembro de 2024, foi realizada uma reunião com os alunos participantes do Projeto com o objetivo de divulgar a campanha de arrecadação de garrafas PET. A divulgação ao público interno foi promovida por meio da instalação de ecopontos e da distribuição de cartazes informativos (Figura 1 A), em locais estratégicos nas como blocos de sala de aula, biblioteca, áreas de circulação de pessoas e próximo aos ecopontos do IFPA Campus Belém (Figura 1 B), visando ampliar a conscientização ambiental e incentivar a participação da comunidade acadêmica na destinação adequada dos resíduos recicláveis.



Figura 1 - (A) Cartaz de Divulgação; (B) Colocação de cartazes e identificação dos pontos de coleta

Fonte: Autores, 2024.

3.2 Capacitação para a realização da oficina

No dia 29 de novembro, foi realizada uma capacitação para os ministrantes das oficinas que foram ofertadas para o público em geral. A atividade teve como objetivo ensinar técnicas de confecção de enfeites natalinos, com foco na produção artesanal de uma decoração temática do Papai Noel, promovendo a criatividade, a sustentabilidade e o desenvolvimento de habilidades manuais entre os participantes, conforme mostram as Figuras 2(A) e 2(B).



Figura 2: (A e B) Enfeites de papai noel

Fonte: Autores, 2024.

3.3 Realização da oficina para confecção de enfeite natalino com materiais reciclados

No dia 06 de dezembro de 2024, foi realizada a oficina Eco Natal, que teve como público alvo tanto a comunidade interna do IFPA - Campus Belém, quanto para a comunidade externa, que inscreveram-se para aprender a confeccionar os enfeites natalinos reaproveitando resíduos sólidos, como mostram as Figuras 3 e 4 (A, B, e C).

Celebre esse natal com criatividade e consciência na nossa oficina de decoração natalina com objetos reutilizáveis

OFICINA ECONATAL 2024

06 de dezembro
14h às 18h
Local: Projeto OIKOS - Bloco N

OBS: Levar uma Tesoura

15 VAGAS

ifpacampus.belem

ifpacampus.belem Você está pronto para um Natal mais sustentável e cheio de estilo?

Participe da nossa Oficina EcoNatal organizada pelo Projeto OIKOS e descubra como transformar materiais recicláveis em decorações natalinas incríveis!

Neste evento, você aprenderá:

1. Técnicas de reaproveitamento de embalagens de plástico, papéis, latinhas e etc.
2. Ideias criativas para criar enfeites para a sua árvore ecológica. Transforme o desperdício em beleza, protegendo o planeta para gerações futuras. Crie, inspire e celebre um Natal sustentável!

Data: 06/12/2024
Local: Projeto OIKOS - Bloco N
Horário: 14 às 18 h.

195 gostos
3 de dezembro de 2024

Figura 3 - Pôster de divulgação nas redes sociais do IFPA Campus Belém.

Fonte: Autores, 2024.



Figura 4 - (A, B e C) Realização da oficina para confecção do enfeite natalino.

Fonte: Autores, 2024.

3.4 Limpeza das garrafas PET

Nos dias 11 e 12 de dezembro de 2024, foram recolhidas as garrafas depositadas nos ecopontos, dando-se início à lavagem e secagem das mesmas. No processo de limpeza, foi usado detergente, esponja e água corrente. Em seguida, foram guardadas em sacos plásticos para posterior confecção da árvore de natal, conforme mostra as Figuras 5 (A e B).



Figura 5 (A e B) - Seleção e lavagem das garrafas PET.

Fonte: Autores, 2024.

3.5 Ação para arrecadação de garrafas PET

No dia 13 de dezembro de 2024, os alunos do projeto, realizaram uma ação para arrecadar garrafas pet, voltada para o público interno do IFPA Campus Belém, como ilustra a figura 6.



Figura 6 - Folder de divulgação para arrecadação de garrafas Pet.
Fonte: Autores, 2024.

3.6 Confeção da Árvore de Natal

Nos dias 16 a 17 de dezembro de 2024, foi realizada a montagem da árvore de natal, onde foram utilizadas 214 garrafas pet, como mostra a Figura 7 (A, B, e C). No dia 19 de dezembro de 2024, a árvore foi finalizada com a colocação do pisca-pisca na árvore de natal e posterior acendimento das luzes com a presença de convidados e executores do projeto, como mostra as figuras 8 (A e B e C).



A

B

C

Figura 7: (A, B e C) - Montagem da árvore de natal.
Fonte: Autores, 2024.



A

B

C

Figura 8: (A, B e C) - Árvore de natal confeccionada com garrafas Pet.

Fonte: Autores, 2024.

3.7 Doação das garrafas pet para a Cooperativa de reciclagem

No dia 17 de janeiro de 2025, as garrafas pet arrecadadas por meio da campanha e ação, promovidas pelos alunos envolvidos no projeto, foram doadas para uma Cooperativa de reciclagem do município de Belém-PA, conforme a figura 9 (A e B).



A

B

Figura 9 (A e B): Entrega das garrafas para a Cooperativa.

Fonte: Autores, 2025.

4. Conclusão

O projeto desenvolvido no IFPA - Campus Belém mostrou a importância da educação ambiental na conscientização sobre o descarte correto de resíduos plásticos. A participação ativa dos integrantes do projeto e da comunidade acadêmica na arrecadação e reutilização de garrafas PET para a confecção da árvore de Natal e enfeites demonstrou como iniciativas simples podem promover a reciclagem e incentivar a mudança de hábitos. Além de reduzir a poluição, essas ações reforçaram a necessidade de adotar práticas sustentáveis, como a redução, reutilização e reciclagem de materiais. A coleta de 500 garrafas PET e sua destinação adequada evidenciam o impacto positivo de projetos desse tipo, que não só ajudam o meio ambiente, mas também fortalecem o senso de responsabilidade coletiva.

Além dos benefícios ambientais, o projeto também contribuiu para a sensibilização da comunidade acadêmica sobre a importância da gestão responsável dos resíduos sólidos. A experiência prática permitiu que os participantes compreendessem melhor os impactos do consumo excessivo e do descarte inadequado, incentivando a adoção de hábitos mais sustentáveis. Iniciativas como essa demonstram que a conscientização e o engajamento coletivo são essenciais para a construção de um futuro mais equilibrado, onde a reutilização de materiais e a economia circular desempenham um papel fundamental na preservação do meio ambiente.

5. Referências Bibliográficas

ABNT NBR 10.004:2004 – Classificação de resíduos sólidos. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Disponível em: www.abnt.org.br.

ABNT NBR 14.653-1:2012 – Gerenciamento de resíduos sólidos – Parte 1: Classificação. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Disponível em: www.abnt.org.br.

ABNT NBR 15.275:2008 – Planos de gerenciamento de resíduos sólidos. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Disponível em: www.abnt.org.br.

ABIPLAST. Associação Brasileira da Indústria do Plástico. Relatório Anual 2021. São Paulo: ABIPLAST, 2021.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Diário Oficial da União, 3 ago. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2010/L12305.htm.

GONÇALVES, A. P.; ROCHA, T. F. Reciclagem de plásticos no Brasil: desafios e oportunidades. Revista de Gestão Ambiental, v. 15, n. 2, p. 203-218, 2022.

LIMA, A.; SILVA, M. Descarte inadequado e suas implicações ambientais no Brasil: um estudo de caso. Revista Brasileira de Gestão Ambiental, v. 18, n. 3, p. 120-133, 2019.

MOURA, J.; NUNES, R. F. O reaproveitamento de resíduos plásticos como alternativa de inclusão social e geração de emprego. Jornal de Economia e Meio Ambiente, v. 26, n. 4, p. 145-159, 2023.

Organização das Nações Unidas (ONU). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis. 2015. Disponível em: <https://sdgs.un.org/goals/goal12>. Acesso em: [inserir data de acesso].

OLIVEIRA, R. A implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos e seus desafios. Revista de Políticas Públicas, v. 9, n. 1, p. 74-89, 2020.

PEREIRA, L. Design sustentável: o uso de plásticos reciclados na produção de objetos decorativos. Arquitetura e Design Sustentável, v. 7, n. 1, p. 45-59, 2021.

SILVA, J. P. Reciclagem criativa: A transformação de resíduos em arte e design. Cadernos de Design e Sustentabilidade, v. 4, n. 2, p. 102-117, 2020.