Evento Nacional enactus Brasil 2025
III SIMPÓSIO NACIONAL EXTENSÃO X SNESEB
RELATO DE EXPERIÊNCIA

Entre o consumo e o descarte: o que os resíduos revelam? Análise gravimétrica de resíduos sólidos na Reitoria do Instituto Federal do Pará.

Sarah Rebeca Leal da Luz[1]
Allexa Nettyelle Cavalcante Macedo[2]
Amanda Moraes da Costa Corrêa[3]
Bruna dos Santos Miranda[4]
Gloriane Fonseca Braga[5]
Larissa da Silva Quintero Fernandes[6]
Maria Luiza Ferreira Leal[7]
Natalia Guarino Souza Barbosa[8]
Pétala Souza Farias[9]
Tharcyane Gonçalves da Silva[10]

Resumo

O aumento na geração de resíduos sólidos constitui um dos principais desafios ambientais atuais, associado aos padrões de consumo. Este relato de experiência apresenta uma análise gravimétrica de resíduos realizada na Reitoria do Instituto Federal do Pará (IFPA), com estudantes de Gestão Ambiental em 2023. A atividade envolveu coleta, separação, classificação e pesagem dos resíduos por sete dias consecutivos, permitindo identificar sua composição. Os resultados indicaram predominância de resíduos ligados à alimentação e ao uso de descartáveis, como plásticos e embalagens. A experiência contribuiu para a compreensão da geração de resíduos e para a formação prática dos estudantes em sustentabilidade.

[1]Graduanda em Engenharia Ambiental e energias renováveis Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA (sarah.rlealuz@gmail.com).
[2]Graduanda em Engenharia Ambiental e energias renováveis Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA (allexamacedo14@gmail.com).
[3]Graduanda em Licenciatura em Letras Português Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA (amanda.correa@discente.ufra.edu.br).
[4]Graduanda em ZOOTECNIA Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA (bruna.miranda500@gmail.com).
[5]Graduanda em Agronomia Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA (globragatt@gmail.com).
[6]Graduanda em Agronomia Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA (lariquint17@gmail.com).
[7]Graduanda em Engenharia Ambiental e energias renováveis Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA (marialuiza8212gmail.com).
[8]Doutora em Zootecnia, Orientadora, Professora Conselheira Enactus-UFRA, Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA (natalia.barbosa@ufra.edu.br).
[9]Graduanda em Engenharia Florestal Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA (petala.farias@discente.ufra.edu.br).
[10]Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental, Orientadora Universidade Federal do Pará - UFPA (tharcyaneg@gmail.com).

Palavras-chave: resíduos sólidos; análise gravimétrica; consumo; sustentabilidade.

Abstract

The increase in solid waste generation constitutes one of the main current environmental challenges, associated with consumption patterns. This experience report presents a gravimetric analysis of waste carried out at the Rectorate of the Federal Institute of Pará (IFPA) with Environmental Management students in 2023. The activity involved the collection, separation, classification, and weighing of waste for seven consecutive days, allowing the identification of its composition. The results indicated a predominance of waste related to food and the use of disposable items, such as plastics and packaging. The experience contributed to the understanding of waste generation and to the practical training of students in sustainability.

Keywords: solid waste; gravimetric analysis; consumption; sustainability.

INTRODUÇÃO

A crescente geração de resíduos sólidos é um problema cada vez mais presente na sociedade contemporânea, especialmente em função do aumento populacional, da urbanização e dos padrões de consumo adotados no dia a dia. Nesse sentido, conforme a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (2022, p. 18), “a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil acompanha diretamente o crescimento populacional e o aumento do consumo”, evidenciando a dimensão do problema.

Em ambientes institucionais, como escolas e órgãos públicos, essa realidade também se manifesta de forma significativa, exigindo estratégias mais eficientes de gerenciamento e destinação dos resíduos. Dentro desse contexto, a análise gravimétrica surge como uma ferramenta importante para compreender a composição dos resíduos produzidos em determinado espaço. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010, p. 45), “a caracterização dos resíduos permite identificar sua composição e subsidiar ações de gestão mais eficientes”.

Além disso, a problemática dos resíduos sólidos dialoga diretamente com a Organização das Nações Unidas (2015, p. 22), que destaca que "assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis é fundamental para a redução dos impactos ambientais globais", conforme estabelecido no ODS 12.

Além disso, atividades práticas como essa têm grande relevância na formação acadêmica, pois aproximam os estudantes da realidade profissional e permitem uma compreensão mais concreta dos impactos ambientais relacionados ao consumo. Como afirma Paulo Freire (1996, p. 47), "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção".

Dessa forma, o presente relato tem como objetivo apresentar a experiência de realização de uma análise gravimétrica de resíduos sólidos na Reitoria do IFPA, destacando seus resultados e contribuições para a formação dos alunos envolvidos.

REFERENCIAL TEÓRICO

A problemática dos resíduos sólidos está diretamente relacionada ao modelo de consumo atual, marcado pelo uso intenso de produtos descartáveis e pela rápida substituição de bens. Segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (2018, p. 30) "os atuais padrões de produção e consumo são responsáveis por uma pressão crescente sobre os recursos naturais e pela intensificação da geração de resíduos".

A análise gravimétrica de resíduos consiste em um método de caracterização que permite quantificar e classificar os diferentes tipos de materiais presentes no lixo. De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2004, p. 3), "a caracterização gravimétrica dos resíduos é essencial para o planejamento de sistemas de manejo e disposição final adequados".

A partir dessa técnica, é possível obter dados mais precisos sobre a composição dos resíduos, auxiliando no planejamento de políticas públicas e ações institucionais voltadas à

redução, reutilização e reciclagem. Nesse sentido, a Lei nº 12.305 (2010, p. 2) estabelece que "a gestão de resíduos sólidos deve priorizar a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos".

Além disso, a educação ambiental desempenha um papel fundamental nesse processo, uma vez que promove a conscientização sobre os impactos do consumo e incentiva mudanças de comportamento. Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2017, p. 12), "a educação ambiental é um instrumento essencial para a transformação social e para a construção de práticas sustentáveis". Nesse sentido, atividades práticas como a análise gravimétrica contribuem para a formação de profissionais mais críticos e preparados para atuar na área ambiental.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A atividade foi realizada no ano de 2023, na Reitoria do Instituto Federal do Pará (IFPA), com a participação de alunos do curso de Gestão Ambiental, sob orientação da professora responsável.

Inicialmente, foi feita a coleta de todos os resíduos sólidos gerados no local durante sete dias consecutivos. Após esse período, os resíduos foram pesados para obtenção do peso total produzido.

Em seguida, o material coletado foi disposto sobre uma lona e misturado, com o objetivo de garantir maior homogeneidade da amostra. Posteriormente, os resíduos foram divididos em quatro partes, sendo selecionadas duas para análise, procedimento que permitiu trabalhar com uma amostra mais representativa.

Após essa etapa, iniciou-se a separação dos resíduos de acordo com as subclasses da coleta seletiva. Cada tipo de material foi identificado, classificado e pesado individualmente. Os resíduos que não puderam ser aproveitados foram classificados como rejeitos.

ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA

A análise gravimétrica permitiu identificar os principais tipos de resíduos gerados na Reitoria do IFPA, evidenciando padrões de consumo presentes no ambiente institucional. Observou-se uma predominância significativa de resíduos relacionados à alimentação, como embalagens plásticas, isopor, marmitas descartáveis e recipientes de fast food. Esse resultado demonstra a forte influência do consumo cotidiano no perfil dos resíduos produzidos.

Esse cenário reforça a necessidade de adoção de práticas mais sustentáveis, alinhadas às diretrizes dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente o ODS 12, que incentiva a redução de resíduos e o consumo consciente. Além disso, a experiência evidenciou a importância de ações institucionais voltadas à gestão adequada dos resíduos, contribuindo também para a construção de espaços mais sustentáveis, em diálogo com o ODS 11, relacionada às cidades e comunidades sustentáveis.

Do ponto de vista acadêmico, a atividade foi extremamente relevante, pois proporcionou aos estudantes uma vivência prática dos processos de gestão de resíduos sólidos. Isso contribuiu para uma compreensão mais crítica sobre os impactos ambientais e reforçou a importância da atuação profissional na área.

CONCLUSÕES

A realização da análise gravimétrica possibilitou compreender de forma mais clara a composição dos resíduos gerados na Reitoria do IFPA, destacando a predominância de materiais descartáveis, principalmente aqueles relacionados ao consumo de alimentos.

A experiência também evidenciou a importância dessa ferramenta tanto para a conscientização da população quanto para o planejamento de ações por parte do poder público e das instituições. A partir dos dados obtidos, é possível pensar em estratégias mais eficientes de coleta seletiva e destinação adequada dos resíduos.

Além disso, a atividade teve um papel fundamental na formação dos estudantes, ao promover uma aprendizagem prática e reflexiva sobre consumo, descarte e sustentabilidade.

Dessa forma, a análise gravimétrica se mostra uma ferramenta essencial para compreender a dinâmica dos resíduos sólidos e contribuir para a construção de práticas mais sustentáveis.

REFERÊNCIAS

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022**. São Paulo: ABRELPE, 2022.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10007: Amostragem de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

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

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

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores de desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015.

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Perspectivas do Meio Ambiente Global (GEO-6)**. Nairobi: PNUMA, 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Educação ambiental: princípios e práticas**. Brasília: MMA, 2017.