

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE FARROUPILHA/RS: COMPARATIVO DOS ANOS DE 2013/14 E 2024

Denise Peresin – dperesin@ucs.br

Bianca Breda – bbreda@ucs.br

Marina Elizabete Zorge – mezorge@ucs.br

Patrícia Braz Martins – pbmartins1@ucs.br

Juliano Rodrigues Gimenez – juliano.gimenez@ucs.br

INTRODUÇÃO

A segregação inadequada de resíduos sólidos pode afetar negativamente a resiliência e o desenvolvimento sustentável de uma região, resultando em sérios danos ambientais, como contaminação de água, solo e ar. A Lei Federal nº 12.305/2010 estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que define princípios e instrumentos para a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos.

Em 2022, dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) indicaram que a taxa de recuperação efetiva dos resíduos recicláveis urbanos na região Sul do Brasil foi de apenas 4,98% em relação ao total coletado. Este cenário evidencia a urgência do desenvolvimento de estratégias para avaliar a gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos, e uma destas é a caracterização física e composição gravimétrica dos RSU, que pode fornecer informações valiosas sobre os hábitos de manejo da população e o papel da gestão pública nesse processo.

OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo comparar os resultados das caracterizações físicas e composições gravimétricas dos resíduos sólidos urbanos realizadas no ano de 2013/14 e de 2024, do município de Farroupilha no estado do Rio Grande do Sul, de forma a identificar os aspectos positivos e negativos no manejo de RSU.

METODOLOGIA

Área de estudo e Caracterização do manejo de RSU

No que tange ao manejo dos RSU nos anos avaliados, observou-se que para as áreas urbana e rural, os habitantes do município recebem orientação pelo poder público a segregar os resíduos das residências em duas categorias de resíduos: orgânicos/rejeitos e recicláveis, devendo ser destinados para a Coleta de Resíduos Orgânicos e Coleta de Resíduos Seletivos (denominação utilizada pelo município), respectivamente. Na zona rural ocorre a coleta somente de resíduos recicláveis de forma mensal.

Composição Gravimétrica

A determinação da composição gravimétrica visa categorizar os resíduos sólidos de acordo com o peso total da amostra, permitindo análise qualitativa e quantitativa dos resíduos gerados. Em ambas as campanhas (2013/14 e 2014) amostras consistiram de:

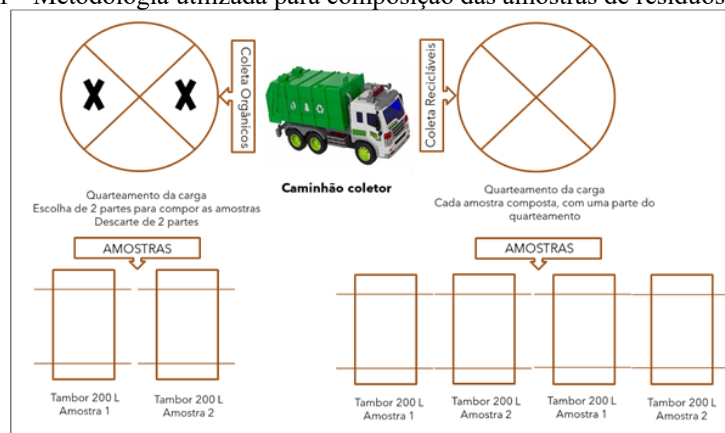
- 4 subamostras de 200 L cada, totalizando 800 L para resíduos recicláveis.
- 2 subamostras de 200 L cada, totalizando 400 L para resíduos orgânicos.

Após a coleta, os resíduos foram segregados em três categorias:

- Biodegradáveis
- Recicláveis
- Descartáveis/Rejeitos

A escolha das amostras a serem coletadas, em ambos os estudos, considerou bairros de diferentes classes sociais, da área rural e urbana da cidade. A Figura 1 representa esquematicamente o método de composição das amostras para as análises.

Figura 1 - Metodologia utilizada para composição das amostras de resíduos



RESULTADOS

Coleta de Resíduos Seletivos

Em relação aos resíduos destinados à Coleta Seletiva no município de Farroupilha, considerando a zona urbana e rural, em 2013/14 e 2024, as tipologias de resíduos conforme seu potencial de tratabilidade, estão apresentadas na Figura 2 e na Figura 3.

Figura 2 - Composição gravimétrica dos resíduos destinados à Coleta Seletiva do município de Farroupilha/RS em 2013/14

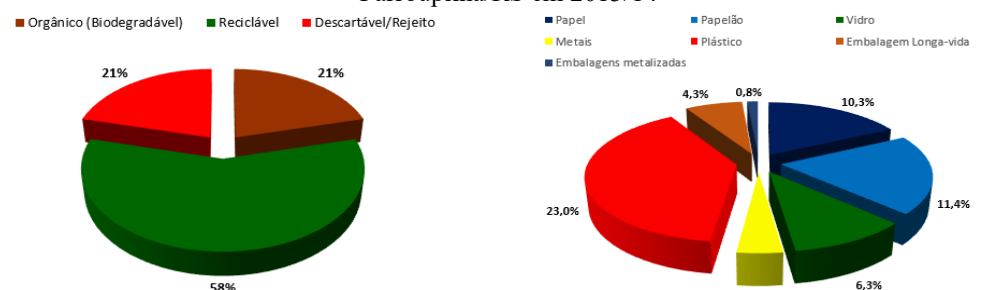
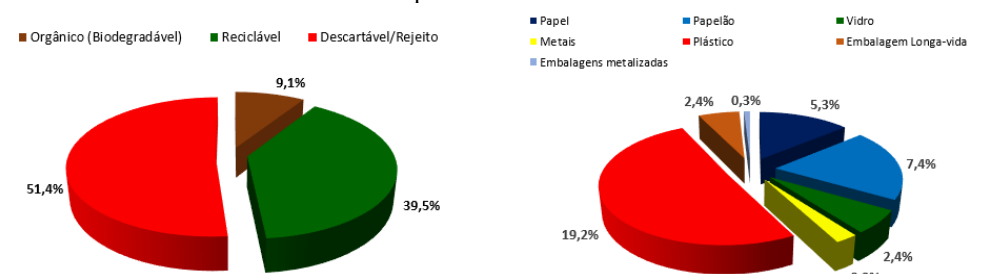


Figura 3 - Composição gravimétrica dos resíduos destinados à Coleta Seletiva do município de Farroupilha/RS em 2024



Coleta de Resíduos Orgânicos

As tipologias de resíduos caracterizados conforme seu potencial de tratabilidade, considerando as áreas urbanas e rurais, incluindo o bairro Centro, em 2013/14 e 2024, estão apresentadas na Figura 4 e na Figura 5.

Figura 4 - Composição gravimétrica dos resíduos destinados à Coleta de Resíduos Orgânicos do município de Farroupilha/RS em 2013/14

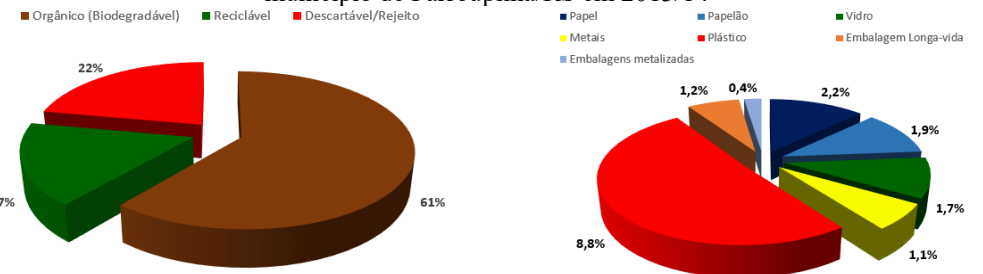
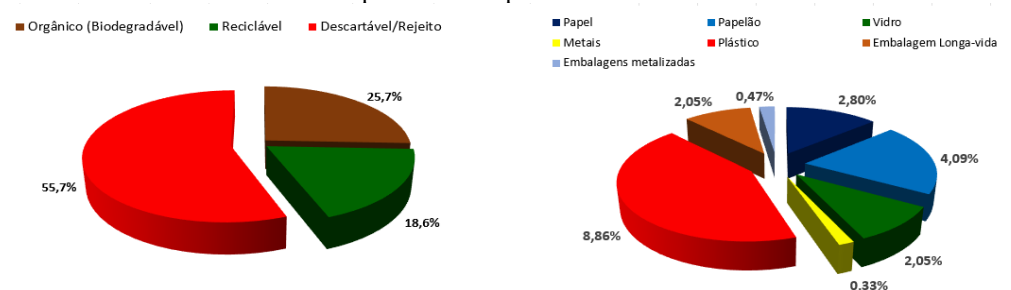


Figura 5 - Composição gravimétrica dos resíduos destinados à Coleta de Resíduos Orgânicos do município de Farroupilha/RS em 2024



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O comparativo da segregação dos resíduos sólidos urbanos em Farroupilha, realizado nos de 2013/14 e 2024, evidenciou a queda de resíduos recicláveis na Coleta Seletiva e o aumento dos rejeitos (descartáveis) na Coleta de Orgânicos. A análise das caracterizações físicas e composições gravimétricas destacou tanto os avanços, quanto os desafios enfrentados ao longo do período, oferecendo uma base sólida para futuras melhorias na gestão de resíduos sólidos.

Com base nos resultados obtidos indicasse o fortalecimento da educação ambiental, maior apoio as cooperativas de reciclagem e a revisão das políticas de coleta seletiva do município, visando a transformação da gestão de resíduos, de forma mais eficaz e sustentável.