

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM TAQUARA/RS

PROBITI/FAPERGS

Patrícia Martins, Denise Peresin, Bianca Breda, Tiago Panizzon e Juliano Rodrigues (orientador)

XXXII Encontro de Jovens Pesquisadores

e XIV Mostra Acadêmica de Inovação e Tecnologia



INTRODUÇÃO / OBJETIVO

A segregação incorreta de resíduos sólidos urbanos (RSU) pode influenciar diretamente na resiliência e desenvolvimento sustentável de uma região. Esta prática pode gerar grandes impactos ambientais, como a contaminação dos recursos hídricos, do solo e da atmosfera, bem como a propagação de vetores e doenças.

Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo realizar a caracterização física e composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos do município de Taquara/RS de forma a identificar as fraquezas e pontos de melhoria no manejo de RSU e dar subsídios ao Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

Figura 1 – Amostras dos resíduos



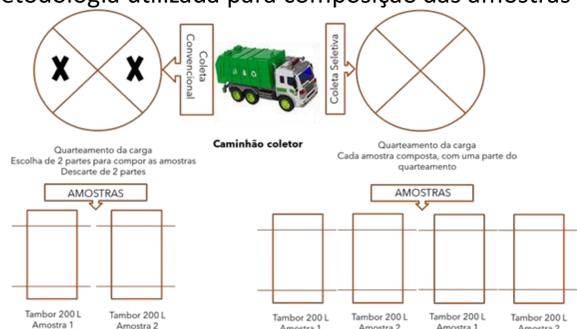
Figura 2 – Resíduos segregados



METODOLOGIA

A metodologia seguiu o estabelecido na NBR 10.007:2004 – Amostragem de resíduos sólidos. A figura 3 demonstra a composição das amostras.

Figura 3 – Metodologia utilizada para composição das amostras de resíduos



Posteriormente as amostras foram segregadas em diferentes tipologias de materiais, pesados em balança, analisados percentualmente e agrupados nas categorias de orgânicos, recicláveis e descartáveis.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta a síntese dos resultados da caracterização dos RSU destinados às coletas públicas do município.

Tabela 1 – Síntese das categorias de materiais destinados a cada uma das coletas

Categoria	Coleta Convencional (%)		Coleta Seletiva (%)
	Área Urbana (%)	Área rural (%)	Área Urbana (%)
Orgânico	30,7	9,8	12,7
Reciclável	20,1	14,0	23,6
Descartável	49,1	76,2	63,6

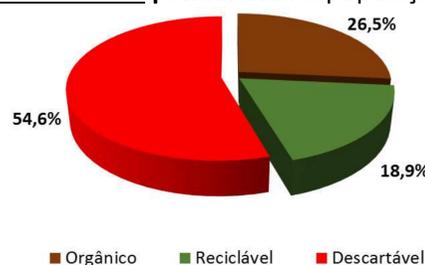
A soma entre o percentual de orgânicos e descartáveis presentes na amostra total da coleta convencional é de cerca de 80%, tanto na zona urbana, quanto rural.

Observa-se uma mistura de materiais, na qual os resíduos orgânicos e descartáveis contaminaram os materiais recicláveis, inviabilizando a realização da triagem, bem como comprometendo a reciclabilidade dos materiais.

Ressalta-se que na zona rural é realizada uma única coleta, para todos os tipos de resíduos, denominada como Coleta Convencional.

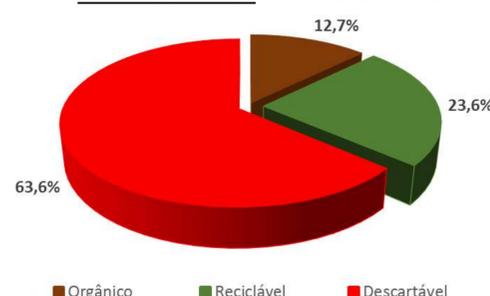
RESULTADOS

Figura 4 – Tipologia dos resíduos destinados à Coleta Convencional ponderando a população (Urbano + Rural)



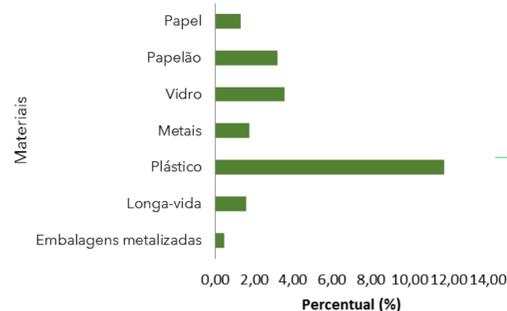
O percentual de recicláveis que não estão sendo destinados para a reciclagem, resulta em **desperdício financeiro**, bem como contribui com a **redução da vida útil do aterro** sanitário.

Figura 5 - Tipologia de resíduos destinados à Coleta Seletiva da Zona Urbana



O percentual de resíduos descartáveis e orgânicos encaminhados inadequadamente a essa coleta, acaba por **contaminar a massa total de resíduos** e dificulta o trabalho dos catadores da central de triagem.

Figura 6 - Síntese materiais recicláveis(23,6%) da Coleta Seletiva na Zona Urbana



Os materiais **plásticos** representam a maior porcentagem dos resíduos recicláveis destinados à coleta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo possibilitou uma análise crítica da qualidade da segregação dos resíduos sólidos urbanos gerados no município analisado através dos dados quantitativos da caracterização e composição gravimétrica, demonstrando ser uma ferramenta importante para a identificação dos pontos de atenção e oportunidades de melhoria que auxiliem no desenvolvimento sustentável das cidades.

Os resultados apontam um alto índice de contaminação dos resíduos com potencial de reciclabilidade por resíduos descartáveis e orgânicos, o que reduz a possibilidade de reciclagem dos materiais, além de necessidade de implementação da Coleta Seletiva na Zona Rural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E ODS PRINCIPAIS

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR n° 10007: Amostragem de resíduos sólidos. Rio de Janeiro. ABNT, 2004.
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/12305.htm>. Acesso em: Jun. 2024.
- BRASIL. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2022. Disponível em: <<https://portal-api.sinir.gov.br/wp-content/uploads/2022/07/Planares-B.pdf>>. Acesso em: Jun. 2024

