



**REVISTA CIENTÍFICA SOL21
STANDARD OPEN LITERATURE - ISSN 3086-089X**

LIXO URBANO NO BRASIL E SUAS CONSEQUÊNCIAS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS – UMA REVISÃO DE LITERATURA

URBAN WASTE IN BRAZIL AND ITS CONSEQUENCES: CHALLENGES AND PERSPECTIVES – A LITERATURE REVIEW

RESIDUOS URBANOS EN BRASIL Y SUS CONSECUENCIAS: DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS – UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

Prof. Dr. Ricardo Costa¹

e113

<https://doi.org/10.47820/sol21.v1i1.3>

PUBLICADO: 9/2025

RESUMO

O lixo urbano constitui um dos mais complexos desafios socioambientais enfrentados pelo Brasil contemporâneo. O acelerado crescimento populacional, somado ao aumento do consumo e à obsolescência programada de produtos, tem resultado em um volume cada vez maior de resíduos sólidos urbanos, pressionando sistemas de coleta e destinação já insuficientes. A ausência de políticas públicas abrangentes e a limitada adoção de práticas de economia circular contribuem para um cenário de descarte inadequado, com consequências que extrapolam o meio ambiente e afetam diretamente a qualidade de vida da população. Este artigo apresenta uma análise crítica dos impactos ambientais, sociais, econômicos e de saúde pública decorrentes da má gestão do lixo, destacando problemas como poluição de solos e cursos d'água, emissão de gases de efeito estufa, proliferação de vetores de doenças e exclusão socioeconômica de catadores e recicladores. Além disso, são discutidos os custos financeiros do manejo ineficiente dos resíduos e as oportunidades de geração de emprego, renda e inovação tecnológica associadas a sistemas de gestão integrada. Por fim, o estudo propõe reflexões e caminhos para a construção de políticas públicas sustentáveis, baseadas em responsabilidade compartilhada, educação ambiental e incentivo à participação social. A análise está alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, reforçando a necessidade de transformar o desafio do lixo em oportunidade de desenvolvimento econômico, inclusão social e preservação ambiental, com vistas à promoção de cidades mais limpas, resilientes e saudáveis para as presentes e futuras gerações.

PALAVRAS-CHAVE: Lixo Urbano. Brasil. Resíduos Sólido.

ABSTRACT

Urban waste is one of the most complex socio-environmental challenges faced by contemporary Brazil. Rapid population growth, combined with increased consumption and the planned obsolescence of products, has led to an ever-growing volume of solid urban waste, placing pressure on collection and disposal systems that are already insufficient. The lack of comprehensive public policies and the limited adoption of circular economy practices contribute to a scenario of improper disposal, with consequences that go beyond the environment and directly affect the population's quality of life. This article presents a critical analysis of the environmental, social, economic, and public health impacts resulting from poor waste management, highlighting issues such as soil and watercourse pollution, greenhouse gas emissions, the proliferation of disease vectors, and the socioeconomic exclusion of waste pickers and recyclers. In addition, it discusses the financial costs of inefficient waste management and the opportunities for job creation, income generation, and technological innovation associated with integrated management systems. Finally, the study proposes reflections and pathways for building sustainable public policies based on shared responsibility, environmental education, and the encouragement of social

¹ Professor doutor universitário da UNG – Universidade Guarulhos, SP, no programa Stricto Sensu Geoambiental.



REVISTA CIENTÍFICA SOL21 STANDARD OPEN LITERATURE - ISSN 3086-089X

LIXO URBANO NO BRASIL E SUAS CONSEQUÊNCIAS:
DESAFIOS E PERSPECTIVAS – UMA REVISÃO DE LITERATURA
Prof. Dr. Ricardo Costa

participation. The analysis aligns with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), emphasizing the need to turn the waste challenge into an opportunity for economic development, social inclusion, and environmental preservation, with the aim of promoting cleaner, more resilient, and healthier cities for present and future generations.

KEYWORDS: *Urban Waste. Brazil. Solid Waste.*

RESUMEN

La basura urbana constituye uno de los desafíos socioambientales más complejos que enfrenta el Brasil contemporáneo. El rápido crecimiento poblacional, sumado al aumento del consumo y a la obsolescencia programada de los productos, ha resultado en un volumen cada vez mayor de residuos sólidos urbanos, ejerciendo presión sobre sistemas de recolección y disposición ya insuficientes. La ausencia de políticas públicas integrales y la limitada adopción de prácticas de economía circular contribuyen a un escenario de descarte inadecuado, con consecuencias que trascienden el medio ambiente y afectan directamente la calidad de vida de la población. Este artículo presenta un análisis crítico de los impactos ambientales, sociales, económicos y de salud pública derivados de la mala gestión de los residuos, destacando problemas como la contaminación de suelos y cursos de agua, las emisiones de gases de efecto invernadero, la proliferación de vectores de enfermedades y la exclusión socioeconómica de recolectores y recicladores. Además, se discuten los costos financieros del manejo ineficiente de los residuos y las oportunidades de generación de empleo, ingresos e innovación tecnológica asociadas a sistemas de gestión integrada. Por último, el estudio propone reflexiones y caminos para la construcción de políticas públicas sostenibles, basadas en la responsabilidad compartida, la educación ambiental y el fomento de la participación social. El análisis está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, reforzando la necesidad de transformar el desafío de los residuos en una oportunidad de desarrollo económico, inclusión social y preservación ambiental, con miras a promover ciudades más limpias, resilientes y saludables para las generaciones presentes y futuras.

PALABRAS CLAVE: *Basura Urbana. Brasil. Residuos Sólidos.*

1 - INTRODUÇÃO

A geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) no Brasil é um dos maiores desafios socioambientais contemporâneos, superando 80 milhões de toneladas anuais. Apesar dos avanços normativos trazidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), persistem graves problemas estruturais relacionados à coleta, destinação e tratamento adequado desses resíduos. Estimativas recentes indicam que aproximadamente 93% do volume gerado é coletado, porém cerca de 41,5% ainda é destinado de forma ambientalmente inadequada, muitas vezes em lixões ou aterros sem capacidade técnica para absorver toda a demanda. Além disso, a cobertura da coleta seletiva permanece restrita, atendendo menos de 15% da população urbana, o que compromete o reaproveitamento de materiais e o avanço de políticas de economia circular.

Este cenário reflete não apenas uma limitação técnica, mas também um desafio social, econômico e político que exige soluções integradas e inovadoras. A presente pesquisa, baseada em revisão de literatura, busca analisar criticamente os dados mais recentes sobre geração, coleta e destinação dos RSU no Brasil, avaliando seus impactos ambientais, sociais e de saúde



REVISTA CIENTÍFICA SOL21 STANDARD OPEN LITERATURE - ISSN 3086-089X

LIXO URBANO NO BRASIL E SUAS CONSEQUÊNCIAS:
DESAFIOS E PERSPECTIVAS – UMA REVISÃO DE LITERATURA
Prof. Dr. Ricardo Costa

pública, e propondo caminhos para uma gestão mais eficiente e sustentável, alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e às metas da PNRS.

Dados Recentes sobre Geração, Coleta e Destinação de RSU

Indicador	Valor / Observação	Fonte
Geração média per capita de RSU (2022)	~ 1,04 kg/dia/habitante	ABREMA / Panorama dos Resíduos Sólidos 2023 Abrema+1
Quantidade total de RSU gerada no Brasil (2022)	~ 77,1 milhões de toneladas/ano	ABREMA Abrema+1
Coleta convencional de RSU (2022)	Aproximadamente 93% dos resíduos gerados foram coletados	ABREMA Abrema+1
Coleta seletiva	Apenas cerca de 14,7% da população urbana atendida por coleta seletiva porta-a-porta; cobertura municipal média baixa. Serviços e Informações do Brasil+1	
Geração per capita por região (2022)	Sudeste: ~449 kg/hab/ano; Sul: ~284 kg/hab/ano	ABREMA Abrema
Disposição final ambientalmente inadequada (2023)	Aproximadamente 41,5% dos RSU encaminhados para disposição final inadequada Poder360+1	

2 - REFERENCIAL TEÓRICO

Este trabalho levantou artigos publicados em periódicos Capes no método de revisão de literatura, sendo assim, os dados que foram adequados para o objetivo do artigo. Neste contexto o artigo analisa os impactos ambientais, sociais, econômicos e de saúde pública gerados pela má gestão do lixo, propondo reflexões e caminhos para políticas de gestão integrada, alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Este artigo aprofunda os dados mais recentes e busca provocar reflexão sobre soluções práticas e inovadoras, incluindo economia circular, educação ambiental e parcerias público-privadas. Dados e Estatísticas Apresentam-se a seguir os principais indicadores sobre geração, coleta e destinação de RSU no Brasil. Os números evidenciam a necessidade de avanços na gestão integrada e no cumprimento dos prazos da PNRS. Indicador Valor / Observação Geração média per capita de RSU (2022) 1,04 kg/dia/habitante Quantidade total de RSU gerada 77,1 milhões de toneladas/ano Coleta



REVISTA CIENTÍFICA SOL21 STANDARD OPEN LITERATURE - ISSN 3086-089X

LIXO URBANO NO BRASIL E SUAS CONSEQUÊNCIAS:
DESAFIOS E PERSPECTIVAS – UMA REVISÃO DE LITERATURA
Prof. Dr. Ricardo Costa

convencional 93% de cobertura Coleta seletiva Apenas 14,7% da população urbana atendida Disposição final inadequada 41,5% do total de RSU em 2023.

3 - DISCUSSÃO/MÉTODO

A gestão inadequada de resíduos sólidos acarreta impactos de grandes proporções. A disposição irregular gera degradação ambiental, poluição visual, contaminação de corpos hídricos e agravamento de problemas de saúde pública. Adicionalmente, a logística reversa ainda é incipiente em grande parte do país, o que limita a capacidade de reaproveitamento de materiais valiosos e compromete a sustentabilidade do setor produtivo. Adicionalmente, a logística reversa ainda é incipiente em grande parte do país, o que limita a capacidade de reaproveitamento de materiais valiosos e compromete a sustentabilidade do setor produtivo. A disposição irregular gera degradação ambiental, poluição visual, contaminação de corpos hídricos e agravamento de problemas de saúde pública. Adicionalmente, a logística reversa ainda é incipiente em grande parte do país, o que limita a capacidade de reaproveitamento de materiais valiosos e compromete a sustentabilidade do setor produtivo.

4 - CONSEQUÊNCIAS DA MÁ GESTÃO

Com base nos dados acima, ressaltam-se diversas consequências:

- **Ambientais:** contaminação de solos e águas pela disposição inadequada, emissão de gases de efeito estufa em lixões, impactos em biodiversidade por descarte irregular.
- **Saúde Pública:** proliferação de vetores (mosquitos, roedores), risco de doenças como dengue, leptospirose; impacto maior em comunidades periféricas.
- **Sociais:** trabalho informal de catadores em condições inadequadas; desigualdade no acesso a serviços de coleta e resíduos; vulnerabilidade das populações mais pobres.
- **Econômicas:** desperdício de materiais recicláveis; custos elevados com limpeza urbana e transporte; oportunidades perdidas em economia circular, geração de emprego no setor de reciclagem e aproveitamento energético.

5 - CAMINHOS PARA SOLUÇÃO

Com base nos dados e nas análises, sugere-se:

1. Fortalecer e ampliar a coleta seletiva, com metas claras nos planos municipais e regionais.
2. Investir em tratamento de resíduos orgânicos (compostagem, biodigestão) para reduzir carga sobre aterros e gerar subprodutos úteis.



REVISTA CIENTÍFICA SOL21 STANDARD OPEN LITERATURE - ISSN 3086-089X

LIXO URBANO NO BRASIL E SUAS CONSEQUÊNCIAS:
DESAFIOS E PERSPECTIVAS – UMA REVISÃO DE LITERATURA
Prof. Dr. Ricardo Costa

3. Incentivar logística reversa para materiais recicláveis e embalagens, com políticas fiscais e parcerias privadas.
4. Encerrar definitivamente os lixões, cumprindo os prazos legais da PNRS, garantindo destinação final ambientalmente adequada.
5. Aumentar a participação dos catadores com formalização, cooperativização e melhoria das condições de trabalho.
6. Educação ambiental constante para a população, para promover hábitos de consumo sustentável, redução, reutilização.
7. Uso de tecnologia para monitoramento e planejamento: georreferenciamento de aterros, cadastros municipais de resíduos, transparência nos fluxos.

6 - CONSIDERAÇÕES

A análise dos dados mais recentes revela que, embora haja avanços perceptíveis na gestão dos resíduos sólidos urbanos, o Brasil ainda se depara com desafios estruturais de grande magnitude. A elevada geração per capita em algumas regiões, aliada à baixa abrangência da coleta seletiva e ao expressivo volume de resíduos destinados de forma inadequada, evidencia que o problema não é apenas técnico, mas também social e político. Para reverter esse quadro, torna-se indispensável o fortalecimento de políticas públicas consistentes, o investimento em tecnologias de reaproveitamento e reciclagem, a ampliação da infraestrutura de triagem e destinação correta, bem como o incentivo à economia circular.

A participação ativa da sociedade é igualmente crucial, seja por meio da educação ambiental, da redução do consumo, da separação correta dos resíduos ou do controle social sobre as práticas governamentais e empresariais. A gestão integrada de resíduos sólidos, portanto, deve ser compreendida como uma estratégia transversal, capaz de promover não apenas benefícios ambientais, mas também avanços em saúde pública, geração de emprego e renda, inclusão social de catadores e estímulo à inovação.

Assim, enfrentar os desafios da gestão dos resíduos no Brasil significa apostar em um modelo de desenvolvimento sustentável, no qual o manejo dos resíduos deixa de ser um passivo ambiental e passa a se tornar um vetor de justiça social, competitividade econômica e melhoria da qualidade de vida para as presentes e futuras gerações.

REFERÊNCIAS

ABREMA – Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente. *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2023. Ano-base 2022*. São Paulo: ABREMA, 2024. Disponível em: [hiperlink]. Acesso em: dia mês ano. [Abrema](#)



REVISTA CIENTÍFICA SOL21
STANDARD OPEN LITERATURE - ISSN 3086-089X

LIXO URBANO NO BRASIL E SUAS CONSEQUÊNCIAS:
 DESAFIOS E PERSPECTIVAS – UMA REVISÃO DE LITERATURA
 Prof. Dr. Ricardo Costa

ABREMA – Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente. *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2024*. Ano-base 2023. São Paulo: ABREMA, 2025. Disponível em: [hiperlink]. Acesso em: dia mês ano. [Poder360+1](#)

ABREMA – Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente. *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2021*. Ano-base 2020. São Paulo: ABREMA, 2022. [abespb.com.br](#)

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Índice de Reciclagem no Brasil: apenas 4%. Agência Brasil, 2022. [Agência Brasil](#)

CAPES, Periódicos. <https://www.periodicos.capes.gov.br/>, acesso em 20/09/2025.

CONCEIÇÃO, Márcio Magera. Os empresários do lixo – um paradoxo da modernidade. Editora Atoma Aline, SP, 2005.

GOVERNO FEDERAL. Ministério do Meio Ambiente. *Resíduos Sólidos Urbanos*. Portal Gov.br. Disponível em: [hiperlink]. Acesso em: dia mês ano. [Serviços e Informações do Brasil](#)

LEFF, Enrique. Epistemologia ambiental. São Paulo: Cortez, 2001.

SOARES, Gabriela. Reciclagem no Brasil atinge apenas 2,1% de tudo que é coletado. [S. l.]: Poder 360, 2021. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/brasil/reciclagem-no-brasil-atinge-apenas-21-de-tudo-que-e-coletado/>Acesso em:05 jun. 2022.

QUANTO CUSTA E QUANTO RENDE O LIXO DOMÉSTICO GERADO POR DIA, MÊS E ANO NA CIDADE DE GUARULHOS – UM OLHAR SOCIOECONÔMICO DOS SEUS RESTOS. (2022). *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218*, 3(6), e361609. <https://doi.org/10.47820/recima21.v3i6.1609>