

16º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2025

UMA ANÁLISE DA GESTÃO DE RESÍDUOS NA RUA PEDRO VICENTE

SILVA, Erika França Batista.^[1], SILVA, Gabriela Lavínia Santos.^[2], PINTO, Maiara Ferreira^[3], OLIVEIRA, Rodrigo Ribeiro de^[4] e NASCIMENTO, Ridnal João do^[5]

RESUMO: Este estudo investiga a gestão de resíduos sólidos na Rua Pedro Vicente, localizada entre a Estação Armênia e o Instituto Federal de São Paulo (IFSP), com o propósito de avaliar a eficiência da coleta e da infraestrutura urbana voltada ao manejo dos resíduos. O objetivo geral é compreender como as políticas públicas de limpeza urbana, especialmente as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), se refletem na realidade local. Especificamente, busca-se identificar as principais falhas no sistema de coleta, mapear a infraestrutura existente e propor estratégias de aprimoramento da gestão. A pesquisa justifica-se pela relevância social e ambiental do tema, visto que a área estudada é um espaço de intenso fluxo de pessoas, atividades comerciais e institucionais, onde os impactos do descarte inadequado são diretamente observados. O trabalho foi desenvolvido a partir de pesquisa de campo e análise documental, com observações diretas, levantamento de dados junto à concessionária LOGA e consulta a documentos oficiais da Prefeitura de São Paulo. Os resultados preliminares evidenciam que, embora haja atuação da concessionária, a frequência de coleta e a infraestrutura disponível são insuficientes, resultando em pontos de descarte irregular e acúmulo de resíduos.

PALAVRAS-CHAVES: Gestão; resíduos; Rua Pedro Vicente; PNRS; infraestrutura urbana.

AN ANALYSIS OF WASTE MANAGEMENT ON PEDRO VICENTE STREET

ABSTRACT: This study investigates solid waste management on Rua Pedro Vicente, located between the Armênia Station and the Federal Institute of São Paulo (IFSP), aiming to evaluate the efficiency of waste collection and the urban infrastructure related to waste handling. The general objective is to understand how public cleaning policies, especially the guidelines of the National Solid Waste Policy (PNRS), are reflected in local reality. Specifically, the study seeks to identify the main failures in the collection system, map the existing infrastructure, and propose strategies to improve management practices. The research is justified by its social and environmental relevance, as the studied area is a space with intense pedestrian flow, commercial activity, and educational institutions, where the impacts of improper waste disposal are directly observed. The study was developed through field research and document analysis, including direct observations, data collection with the LOGA concessionaire, and consultation of official documents from the São Paulo City Hall. Preliminary results show that, although the concessionaire operates regularly, the collection frequency and available infrastructure are insufficient, resulting in irregular waste disposal points and waste accumulation.

^[1] SILVA, Erika França Batista. Graduanda do curso de Engenharia de Produção, do IFSP - Campus São Paulo, erika.franca@aluno.ifsp.edu.br

^[2] SILVA, Gabriela Lavínia Santos. Graduanda do curso de Engenharia de Produção, do IFSP - Campus São Paulo, gabriela.lavinia@aluno.ifsp.edu.br

^[3] PINTO, Maiara Ferreira. Graduanda do curso de Engenharia de Produção, do IFSP - Campus São Paulo, maiara.f@aluno.ifsp.edu.br

^[4] OLIVEIRA, Rodrigo Ribeiro de. Professor Doutor, IFSP - Campus São Paulo, rodrigo.oliveira@ifsp.edu.br

^[5] NASCIMENTO, Ridnal João do. Professor Mestre, IFSP - Campus São Paulo, ridnal@ifsp.edu.br

KEYWORDS: Management; Waste; Pedro Vicente Street; PNRS; Urban Infrastructure.

INTRODUÇÃO

A gestão de resíduos sólidos reflete o desenvolvimento e a relação sociedade-meio ambiente. Enquanto na antiguidade os resíduos eram predominantemente orgânicos, a urbanização e industrialização transformaram esse cenário, especialmente em metrópoles como São Paulo. Atualmente, a geração global de resíduos alcança 1,3 bilhão de toneladas/ano, com projeção de 2,2 bilhões até 2025, agravando problemas de saúde pública - cerca de 1 milhão de mortes anuais por contaminação (World Bank Group, 2014; ONU, 2015).

Na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), os desafios são ampliados pela densidade populacional e complexidade dos materiais descartados (Philippi Júnior, 2005). A gestão eficiente requer integração entre aspectos técnicos, políticos e sociais, porém falhas persistem, especialmente na coleta seletiva e descarte irregular. Este estudo analisa especificamente a Rua Pedro Vicente (entre a Estação Armênia e o IFSP), avaliando sua eficiência mediante: (1) frequência de coleta, (2) infraestrutura disponível e (3) padrões de descarte, comparando-os com modelos bem-sucedidos em outras áreas. A pesquisa visa identificar soluções alinhadas à Política Nacional de Resíduos Sólidos, combinando análise documental e observação direta.

Parte-se da hipótese de que as deficiências na gestão de resíduos decorrem da falta de aplicação efetiva das diretrizes do PNRS, associada à insuficiência de infraestrutura e à baixa participação comunitária. Esta pesquisa tem por objetivo analisar a gestão de resíduos sólidos no trecho da Rua Pedro Vicente, situado entre a Estação Armênia e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) – Campus São Paulo. A delimitação do espaço geográfico da pesquisa justifica-se pela relevância social e urbana da região, caracterizada por intenso fluxo de pedestres, em particular estudantes, atividades comerciais e proximidade com o campus São Paulo do IFSP.

Para atingir este objetivo, o estudo propõe mapear o sistema atual de coleta de resíduos atualmente implantado no local, identificar suas principais características e atores envolvidos, avaliar a eficiência operacional das práticas adotadas e, por fim, classificar o modelo de gestão vigente. Com essa abordagem, pretende-se contribuir para a reflexão crítica sobre as políticas públicas de limpeza urbana e propor caminhos que favoreçam a melhoria da qualidade ambiental e da saúde pública na região analisada.

MATERIAL E MÉTODOS

Quanto à sua natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, pois busca gerar conhecimentos voltados para a resolução de um problema prático: a gestão de resíduos em um trecho urbano específico. Este estudo adotou uma abordagem metodológica mista (quali/quantitativa), combinando pesquisa documental e observação de campo, conforme os princípios estabelecidos por Severino (2013) e Gil (2012). A investigação caracterizou-se como pesquisa de campo de natureza descritivo-explicativa, seguindo a classificação proposta por Severino (2013), com o objetivo de compreender a realidade da gestão de resíduos no local estudado e identificar os fatores determinantes para os problemas observados.

A triangulação metodológica, conforme proposta por Gil (2012) e Severino (2013), permitiu cruzar os dados obtidos nas diferentes etapas da pesquisa, garantindo maior robustez aos resultados. A combinação de abordagens qualitativas (observação do comportamento dos usuários) e quantitativas (medição de volumes e frequências) proporcionou uma visão abrangente da problemática estudada. Por fim, quanto ao método científico, o trabalho adota uma abordagem dedutiva e indutiva combinadas: parte-se de referenciais teóricos sobre gestão de resíduos (dedução), ao mesmo tempo em que se constroem interpretações e inferências a partir dos dados empíricos coletados (indução). A figura abaixo apresenta um resumo da classificação metodológica da pesquisa.

Quadro 1 - Classificação Metodológica da Pesquisa

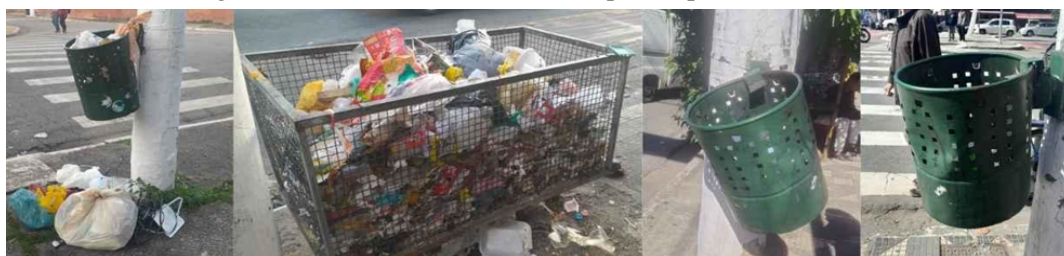
Critério	Classificação
Natureza	Aplicada
Abordagem metodológica	Mista (qualitativa e quantitativa)
Ojetivos	Descritiva e explicativa
Procedimentos técnicos	Pesquisa de campo e documental
Método científico	Dedutivo e indutivo (combinados)
Instrumentos de coleta	Observação direta, documentos, medições

Fonte: Autores (2025)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010) estabelece diretrizes para gestão sustentável, mas sua implementação na Rua Pedro Vicente mostra graves deficiências, conforme a Figura 1. No trecho de 600 metros entre a Estação Armênia e o IFSP, há apenas quatro lixeiras inadequadas e nenhuma infraestrutura para coleta seletiva, contrariando a Resolução nº 275/2001 (Brasil, 2001). O acúmulo de resíduos em calçadas e postes evidencia a falha na aplicação das políticas públicas.

Figura 1 - Ausência de lixeiras adequadas para descarte de resíduos

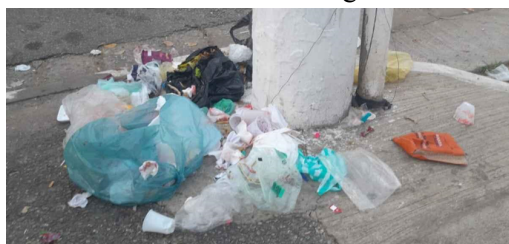


Fonte: Autores (2025).

Apesar do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos (PGIRS 2014) prever universalização dos serviços (Prefeitura de São Paulo, 2014), a realidade local revela ausência de equipamentos básicos. Essa carência estimula o descarte irregular, entupindo bueiros e aumentando riscos de enchentes e doenças como leptospirose (Desentupidor Profissional, 2024). Dados da Subprefeitura da Sé mostram que 82 toneladas de resíduos mensais obstruem 45.000 bocas de lobo (Recicla Sampa, 2019), demonstrando o impacto da má gestão.

Teoria das Janelas Quebradas (James; Kelling, 1982) explica como a “desordem” urbana agrava o problema. O que é perceptível pela falta de lixeiras e a sujeira existente, ocasionando novos descartes irregulares. Pode-se também perceber que há uma contradição urbana significativa na cidade de São Paulo, pois áreas mais centrais como a Faria Lima contam com contêineres subterrâneos tecnológicos (Prefeitura de São Paulo, 2012), enquanto a Rua Pedro Vicente permanece desprovida destes equipamentos urbanos, revelando grande desigualdade e falta de planejamento urbano, conforme as Figuras 2, 3, 4 e 5.

Figura 2 - Rua Pedro Vicente – Registrado em 12/05/2025



Fonte: Autores (2025).

Figura 3 - Rua Pedro Vicente – Registro em 12/05/2025



Fonte: Autores (2025).

Figura 4 - Rua Pedro Vicente – Registro em 16/05/2025



Fonte: Autores (2025).

Figura 5 - Rua Pedro Vicente – Registro em 16/05/2025



Fonte: Autores (2025).

Essa distorção entre teoria e prática mostra uma gestão que prioriza áreas valorizadas em detrimento de regiões carentes (Prefeitura de São Paulo, 2012). A ausência de ações concretas para implementar a hierarquia da (PNRS) (não geração, redução, reutilização e reciclagem) na área estudada demonstra a urgência de revisão das prioridades municipais, conforme proposto por Philippi Júnior (2005) em seus estudos sobre saneamento e políticas públicas.

CONCLUSÕES

O estudo evidenciou graves deficiências na gestão de resíduos na Rua Pedro Vicente, com coleta insuficiente, infraestrutura inadequada e descarte irregular, contrariando a PNRS. Apesar das diretrizes existentes, a prática revela negligência, com acúmulo de lixo em "pontos viciados de lixo" e falta de equipamentos básicos. A pesquisa mostrou que os problemas decorrem da falta de integração entre políticas públicas, investimentos e participação comunitária, agravando impactos ambientais e sanitários. A região, com intenso fluxo de pessoas, requer ações urgentes para reverter a degradação e promover práticas sustentáveis. Como soluções, recomenda-se: ampliar a frequência da coleta seletiva, instalar lixeiras e contêineres adequados, e implementar campanhas educativas permanentes. A inclusão da comunidade acadêmica do IFSP é essencial para desenvolver um modelo participativo de gestão. Conclui-se que há uma lacuna entre a legislação e a realidade local, exigindo esforço conjunto entre poder público, concessionárias, instituições e sociedade civil para transformar a Rua Pedro Vicente em referência de sustentabilidade urbana.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

E.F.B.S, G.L.A.S.S e M.F.P contribuíram com a coleta digital e seleção de imagens e levantamento bibliográfico. Todos os autores e orientadores (R.J.N e R.R.O) contribuíram com a metodologia, com a escrita e revisão do artigo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 13 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001. **Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva**. Disponível em: <https://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=291>. Acesso em: 17 jun. 2025.

GIL, C. A. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

JAMES. Q. W.; KELLING, G. L. BROKEN WINDOWS: The police and neighborhood safety. **The Atlantic Monthly**, mar. 1982. Disponível em: https://media4.manhattan-institute.org/pdf/_atlantic_monthly-broken_windows.pdf. Acesso em 13 ago. 2025.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Relatório sobre desenvolvimento humano**. 2015. Disponível em: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdr15overviewpt.pdf>. Acesso em 13 ago. 2025.

PHILIPPI JÚNIOR, A. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para políticas públicas**. Barueri: Manole, USP, 2005.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**, 2014. Disponível em: <https://drive.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/servicos/arquivos/PGIRS-2014.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2025.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. Secretaria de Serviços. Autoridade Municipal de Limpeza Urbana – AMLURB. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de São Paulo**, 2012. Disponível em: https://drive.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/servicos/arquivos/pmsp_2012_plano_municipal_gestao_integrada_residuos_s.pdf. Acesso em: 17 jun. 2025.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2013.

WORLD BANK GROUP. **What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management**. Washington, D.C.: The World Bank, 2014. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/302341468126264791>. Acesso em 13 ago. 2025.