

O IMPACTO DO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE ITAPETININGA/SP

Gabriele Aparecida de Almeida Brisola
Liliane Aparecida Ramos Toste
Marielly Andressa Souto de Camargo
Talita de Abreu Rodrigues
Luciana Gonçalves Platero

RESUMO: Este estudo teve como objetivo investigar a atual gestão dos resíduos sólidos no município de Itapetininga/SP, buscando identificar os principais desafios e propor estratégias de melhoria. A importância da pesquisa se justifica pela crescente geração de resíduos urbanos e pela necessidade de práticas sustentáveis alinhadas aos princípios da economia circular e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. A metodologia adotada combinou pesquisa bibliográfica, documental e uma pesquisa de campo, por meio da aplicação de um questionário *online* a 77 moradores de diferentes regiões da cidade. Os dados obtidos permitiram mapear o comportamento da população quanto à separação de resíduos, o conhecimento sobre a coleta seletiva e as percepções sobre as ações do poder público, e os resultados indicaram que, embora haja um nível razoável de conscientização ambiental, persistem limitações quanto à infraestrutura, à comunicação institucional e à efetiva participação da população. A análise evidenciou ainda, um importante potencial de engajamento social, demonstrado pelo interesse em participar de ações ambientais. Sendo assim, o estudo contribui com a comunidade externa ao oferecer um diagnóstico fundamentado que pode orientar políticas públicas e iniciativas de educação ambiental, concluindo que o fortalecimento da gestão de resíduos sólidos em Itapetininga demanda ações integradas entre poder público, cooperativas e sociedade civil, além do investimento em infraestrutura e sensibilização da população para práticas de descarte consciente.

Palavras-chave: sustentabilidade urbana; coleta seletiva; resíduos recicláveis; participação social; políticas públicas.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento populacional e o aumento do consumo vêm resultando em um expressivo volume de geração de resíduos sólidos (IPEA, 2024). Segundo Gomes e Belém (2024), o descarte inadequado desses materiais compromete a qualidade ambiental, afeta a saúde pública e dificulta o alcance do desenvolvimento sustentável. Em Itapetininga/SP, assim como em muitas cidades brasileiras, a gestão dos resíduos sólidos ainda enfrenta desafios significativos, visto que, embora o município tenha implantado o Plano Municipal de Resíduos Sólidos em 2012, evidências apontam para uma baixa adesão da população às práticas de separação e

descarte adequado de recicláveis (INFOSANBAS, 2024). Essa realidade evidencia a urgência em analisar criticamente os sistemas de gestão adotados e reforça a relevância do tema no contexto das políticas públicas e da sustentabilidade urbana.

Nesse cenário, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) estabelece diretrizes para a gestão sustentável dos resíduos no Brasil, priorizando a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem e, por fim, a disposição final ambientalmente adequada (Brasil, 2010). No âmbito local, Itapetininga regulamentou o seu Plano Municipal de Resíduos Sólidos por meio da Lei nº 5.648/2012, que estabelece ações voltadas ao manejo correto dos resíduos (Itapetininga, 2012). No entanto, Beraldo *et al.*, (2023) destacam que a aplicação efetiva dessas diretrizes esbarra em diversos obstáculos, especialmente a baixa participação da população, a ausência de infraestrutura adequada e a ineficiência da coleta seletiva. Tais entraves reforçam a importância de estudos voltados à avaliação e ao aprimoramento das estratégias municipais de gerenciamento de resíduos, uma vez que o tema impacta diretamente a qualidade de vida urbana, como enfatizam o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2024), ao apontar falhas nas políticas públicas e na alocação de recursos, e a EMBRAPA (2025), que evidencia as limitações na coleta e nos índices de reciclagem.

Para além das consequências ambientais, Streit (2024) observa que a gestão inadequada dos resíduos sólidos compromete metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, principalmente o ODS 11, voltado à construção de cidades sustentáveis, e o ODS 12, que trata de padrões de produção e consumo responsáveis. Algeri (2024) acrescenta que o descarte incorreto pode causar sérios danos ao solo e aos recursos hídricos, gerando impactos socioambientais de longo prazo. Por outro lado, quando bem estruturado, o sistema de gestão de resíduos pode gerar benefícios econômicos, ao promover a valorização dos recicláveis e a geração de emprego, sobretudo por meio do fortalecimento de cooperativas (SEBRAE, 2023). Nesse sentido, investigar a realidade local da gestão de resíduos se mostra essencial para subsidiar ações mais eficazes e socialmente justas, o que justifica a centralidade do tema para o desenvolvimento sustentável.

Castro e Cruz (2024) defendem que a conscientização da população e o engajamento de diferentes setores como empresas, poder público e sociedade civil são essenciais para o êxito das políticas de gestão de resíduos. Campanhas educativas, incentivos à coleta seletiva e a implementação de programas de logística reversa são ferramentas fundamentais para a mudança de comportamento e a diminuição do descarte inadequado (Ximendes *et al.*, 2020).

Diante desse cenário, este estudo teve como objetivo analisar a atual gestão dos resíduos sólidos em Itapetininga/SP, com foco na eficácia da coleta seletiva, nas práticas sustentáveis

adotadas pela prefeitura e na participação da população. Ao identificar os principais desafios e propor estratégias de melhoria, a pesquisa pretende contribuir para a construção de um modelo mais eficiente, sustentável e alinhado aos princípios da economia circular e aos compromissos assumidos na Agenda 2030 da ONU (ONU Brasil, 2015).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Conceitos Fundamentais sobre Resíduos Sólidos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, define resíduos sólidos como materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe ou se está obrigado a proceder (Brasil, 2010). Essa definição abrange desde resíduos domiciliares até os industriais, hospitalares, de construção civil e perigosos.

A classificação e o correto gerenciamento dos resíduos são essenciais para diminuir seus impactos. Segundo a pesquisa de Oliveira (2022), os resíduos domiciliares representam a maior parte do volume gerado nas cidades, e seu manejo inadequado pode comprometer a saúde pública e o meio ambiente. Ainda segundo a autora, a separação na origem, ou seja, feita nas residências e estabelecimentos, é etapa fundamental para o sucesso da cadeia de reciclagem.

Além disso, a Associação Brasileira de Empresas de Resíduos e Meio Ambiente (ABREMA) aponta que, em 2023, o Brasil gerou mais de 82 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos, dos quais cerca de 40% tiveram destinação inadequada, evidenciando um grave problema de gestão no país (ABREMA, 2024).

2.2 Modelos de Gestão de Resíduos: Tradicional vs. Sustentável

Szigethy e Antenor (2020) destacam que o modelo tradicional de gestão de resíduos tem como foco principal a coleta, transporte e disposição final, normalmente em aterros sanitários ou lixões. Ainda segundo a pesquisa dos autores, esse modelo, além de insustentável a longo prazo, não contribui para a redução na geração de resíduos e dificulta sua valorização, perpetuando um ciclo de desperdício e degradação ambiental.

Por outro lado, Fricke *et al.* (2020) corroboram que a gestão sustentável de resíduos sólidos está atrelada aos princípios da economia circular, que busca manter os recursos em uso

pelo maior tempo possível, extraindo o máximo valor antes de recuperá-los ou regenerá-los. Segundo a definição do Parlamento Europeu (2023), a economia circular é um modelo econômico que busca otimizar o uso de recursos, prolongando o ciclo de vida dos produtos por meio de reutilização, reciclagem e redução de resíduos. Diferente do modelo comum, que é baseado na lógica de extrair, produzir, consumir e descartar, ela visa minimizar impactos ambientais e gerar valor sustentável.

Nesse contexto, o Ministério do Meio Ambiente destaca que estratégias como coleta seletiva, compostagem de resíduos orgânicos, reutilização e reciclagem tornam-se fundamentais (Brasil, 2024). Conforme exemplificado no artigo de Galavote *et al.* (2023), a coleta seletiva, por exemplo, é reconhecida como uma das ferramentas mais eficazes na redução do volume de resíduos enviados a aterros. Contudo, os autores reforçam que sua efetividade depende de fatores como o nível de conscientização da população, a infraestrutura disponível e o apoio do poder público.

Além disso, iniciativas de logística reversa têm ganhado destaque, principalmente em setores como eletroeletrônicos, pilhas e baterias, embalagens e pneus, a fim de promover a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e contribuir diretamente para a redução do descarte irregular (Bernardo; Sousa; Demajorovic, 2020).

2.3 Políticas Públicas e Legislação sobre Gestão de Resíduos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) representa um avanço importante na política ambiental brasileira, pois introduziu conceitos como a responsabilidade compartilhada e a não geração de resíduos como prioridade (Brasil, 2010). O artigo de Pinheiro e Rocha (2022) destaca que ela determina que o setor público, privado e a sociedade civil devem atuar de forma integrada para assegurar a adequada gestão dos resíduos, estabelecendo uma hierarquia de prioridades: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final.

No nível local, os municípios são responsáveis por elaborar seus Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). Em Itapetininga/SP, o plano foi estabelecido pela Lei nº 5.648/2012, com o objetivo de nortear as ações do município em relação ao manejo adequado dos resíduos (Itapetininga, 2012).

Como exemplo de iniciativa prática, em setembro de 2017, a Prefeitura de Itapetininga implantou um projeto piloto de coleta seletiva no Paço Municipal, com lixeiras para resíduos recicláveis e orgânicos distribuídas em todos os setores. A ação foi coordenada pela Secretaria do Meio Ambiente e contou com a parceria da Cooperita, responsável pela coleta dos

recicláveis, visando promover a conscientização ambiental entre os servidores, também podendo servir de modelo para outras repartições públicas (Itapetininga, 2024).

Entretanto, muitos municípios enfrentam dificuldades para cumprir as metas estabelecidas pela PNRS, seja por falta de recursos, de planejamento técnico ou de envolvimento da população. Mingote (2025) destaca em seu artigo que a carência de infraestrutura adequada e a baixa eficiência na coleta seletiva são barreiras ainda presentes em diversas cidades brasileiras.

Galdino *et al.* (2024) enfatizam que outro ponto relevante são os programas de incentivo à economia circular e à participação de cooperativas de catadores, que atuam diretamente na triagem, separação e comercialização de recicláveis. Os autores concluem em sua tese que essas cooperativas são parte fundamental da política de resíduos no Brasil e contribuem tanto para a inclusão social quanto para o aumento da taxa de reciclagem nacional.

2.4 Impactos Ambientais e Sociais da Gestão de Resíduos Sólidos

De acordo com Camões e Silva (2023), a gestão inadequada de resíduos sólidos acarreta uma série de impactos ambientais, como a poluição do solo, da água e do ar, além da emissão de gases de efeito estufa, como o metano gerado em aterros. Segundo a pesquisa de Fonseca, Oliveira e Leite (2024), o descarte irregular de resíduos compromete a integridade dos ecossistemas, agrava enchentes urbanas e contamina os recursos hídricos, gerando consequências irreversíveis.

Do ponto de vista social, a má gestão de resíduos afeta principalmente populações vulneráveis que vivem próximas a áreas de descarte irregular, como lixões (Contemmar Ambiental, 2023). Além disso, agrava os problemas de saúde pública ao facilitar a proliferação de vetores de doenças, como roedores e insetos (Bezerra, Rocha; Moita Neto, 2020).

Em contrapartida, um sistema eficiente de gestão de resíduos pode gerar benefícios significativos. Segundo dados do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis - MNCR, o setor de reciclagem no Brasil movimenta cerca de R\$12 bilhões por ano e é responsável por milhares de empregos formais e informais, especialmente através das cooperativas (Recicla Sampa, 2024). A valorização desses trabalhadores e o fortalecimento da cadeia da reciclagem são estratégias eficazes para conciliar desenvolvimento econômico e sustentabilidade (Vahdat *et al.*, 2024).

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa adotou uma abordagem exploratória-descritiva, por sua capacidade de descrever características de uma população ou fenômeno específico (Gil, 2002). Conforme destaca Gil (2019, p. 56), “a pesquisa exploratória busca identificar padrões e tendências em um determinado contexto”. Essa abordagem se mostrou fundamental para analisar a gestão dos resíduos sólidos urbanos no município de Itapetininga/SP, além de permitir a identificação de fatores sociais e estruturais que interferem nas práticas de descarte.

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental, que envolveu a análise de legislações pertinentes, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e o Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Itapetininga (Lei nº 5.648/2012). Também foram considerados relatórios da Prefeitura Municipal de Itapetininga, publicações de órgãos ambientais e artigos científicos, com o objetivo de fundamentar teoricamente o trabalho e mapear diretrizes. Segundo Lakatos e Marconi (2017), “a função da conceituação é refletir, através de conceitos precisos, aquilo que ocorre no mundo dos fenômenos existenciais”.

A etapa central da metodologia foi a pesquisa de campo, de caráter qualitativo, voltada à coleta de dados primários diretamente com a população do município. Para isso, foi elaborado um questionário estruturado com perguntas fechadas, aplicado por meio da plataforma *Google Forms*. O instrumento foi enviado a 120 moradores entre os meses de março e abril de 2025, com a participação efetiva de 77 moradores, distribuídos por diferentes regiões de Itapetininga. A amostragem foi não probabilística por conveniência, considerando o fácil acesso aos respondentes e a viabilidade logística da coleta.

O questionário buscou compreender práticas cotidianas relacionadas ao descarte de resíduos sólidos, bem como o nível de conhecimento dos participantes sobre a coleta seletiva, a reciclagem e a atuação do poder público na área ambiental. Além disso, foram investigadas as dificuldades enfrentadas no processo de separação dos materiais recicláveis, a percepção sobre a infraestrutura disponível na cidade e o grau de envolvimento com ações sustentáveis.

Todos os participantes foram previamente informados sobre os objetivos da pesquisa e a utilização dos dados coletados, tendo concordado de forma voluntária, com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A coleta respeitou integralmente os princípios da ética em pesquisa e seguiu as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018), garantindo o anonimato e a confidencialidade das informações fornecidas (Brasil, 2018).

A pesquisa de campo representou um recurso essencial para captar a realidade local sob a ótica dos próprios moradores, ampliando o diagnóstico e fornecendo dados concretos que subsidiam a análise crítica do tema.

Os dados obtidos foram organizados em planilhas e analisados com base em estatística descritiva simples, com o auxílio de gráficos para melhor visualização dos resultados. Essa análise foi articulada com o referencial teórico, permitindo uma interpretação crítica dos dados coletados. A combinação entre pesquisa bibliográfica, documental e de campo possibilitou uma compreensão abrangente da situação atual da gestão de resíduos sólidos em Itapetininga.

Com base nos dados empíricos e teóricos, foi possível elaborar recomendações alinhadas à economia circular, aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), e às necessidades específicas da população local. Dessa forma, a pesquisa contribui não apenas para o diagnóstico da realidade, mas também para a construção de estratégias voltadas à sustentabilidade urbana.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Itapetininga está localizado no interior do estado de São Paulo, a aproximadamente 130 km da capital paulista, com uma extensão territorial de cerca de 1.100 km² (IBGE, 2023). A cidade possui uma população estimada em 160 mil habitantes, conforme o Censo Demográfico de 2022 (IBGE, 2023). A economia local é diversificada, com destaque para o setor industrial, especialmente a produção têxtil e metalúrgica, além do comércio e da agropecuária, que ainda possuem forte participação no desenvolvimento econômico do município (Itapetininga, 2023). Esses aspectos influenciam diretamente na geração de resíduos sólidos, tornando essencial o desenvolvimento de políticas públicas adequadas ao contexto local.

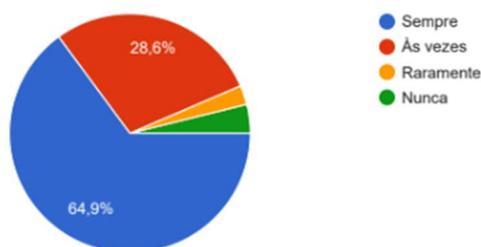
A partir da aplicação do questionário *online* com moradores de diferentes regiões de Itapetininga/SP, foi possível levantar informações relevantes sobre a percepção, o conhecimento e as práticas da população em relação à gestão de resíduos sólidos no município. Na primeira etapa da pesquisa, foram enviados 120 formulários para um público amplo, dos quais 77 foram efetivamente respondidos, representando um índice de retorno significativo. Não houve recusas formais à participação, indicando uma boa receptividade por parte dos participantes em colaborar com o estudo.

4.1 Hábitos de Separação e Materiais Reciclados

Os dados da figura 1 revelam que cerca de 65% dos participantes afirmam separar sempre os resíduos recicláveis dos orgânicos em suas residências, enquanto quase 29% o fazem apenas às vezes. Esse comportamento indica um nível de consciência ambiental considerável, embora ainda existam lacunas quanto à constância e abrangência do hábito. De acordo com Oliveira (2022), a separação na origem é uma etapa essencial para a eficácia do sistema de reciclagem e deve ser incentivada por meio de políticas públicas e campanhas educativas.

Figura 1 – Índice de separação de resíduos recicláveis

Você separa os resíduos recicláveis dos orgânicos em sua residência?



Fonte – Autoria Própria, 2025

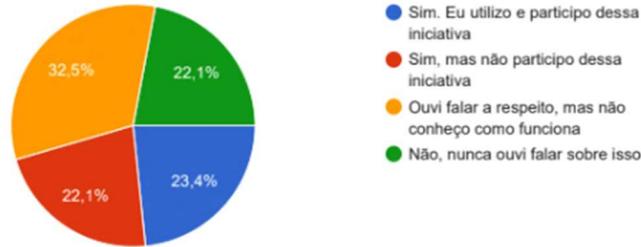
Entre os materiais mais reciclados, plástico e papel foram os mais citados, com quase 78%, com menções muito inferiores para vidro e metal, (cerca de 12%). Essa diferença pode ser explicada tanto pela frequência de uso desses materiais quanto pela falta de informação sobre a reciclabilidade de outros itens, conforme alertam Galavote *et al.* (2023), ao destacarem que a educação ambiental desempenha papel fundamental no aprimoramento da separação.

4.2 Conhecimento e Participação na Coleta Seletiva

Sobre a coleta seletiva, os resultados da figura 2 evidenciam baixa participação efetiva, pois apenas 23% dos entrevistados afirmam utilizar o serviço. Outros 22% dizem conhecê-lo, mas não o utilizam; cerca de 33% ouviu falar, mas desconhecem seu funcionamento, e 22% nunca ouviu falar, o que demonstra uma fragilidade na comunicação institucional e aponta para a necessidade urgente de fortalecimento das estratégias de informação e mobilização pública, como indicam Castro e Cruz (2024).

Figura 2 – Percepção sobre a coleta seletiva em Itapetininga

Você sabe que o município de Itapetininga possui coleta seletiva?



Fonte – Autoria Própria, 2025

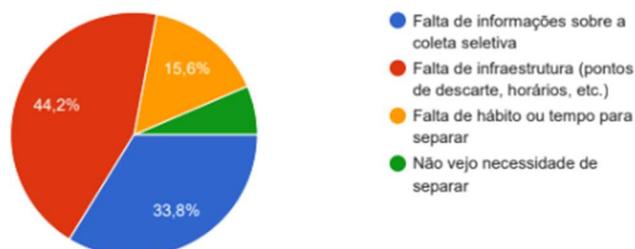
O dado se conecta com outro indicador preocupante: a falta de conhecimento sobre os pontos de descarte, uma vez que mais da metade dos participantes, cerca de 51%, sabe que esses locais existem, mas desconhece onde ficam e quase 23% nunca ouviu falar desses pontos. Esse quadro está em concordância com os apontamentos de Mingote (2025) e Galdino *et al.* (2024), que apontam a infraestrutura limitada como um dos principais gargalos da gestão de resíduos nos municípios brasileiros.

4.3 Barreiras e Potencial de Engajamento

Quando questionados sobre as maiores dificuldades na separação dos resíduos, a figura 3 abaixo ilustra que os participantes mencionaram falta de infraestrutura (44%), falta de informação (34%) e falta de tempo ou hábito (16%). Esses fatores reforçam que os desafios são tanto estruturais quanto comportamentais, e que políticas públicas devem atuar em ambas as frentes, com investimento em equipamentos e em educação ambiental, como defendem Ximendes *et al.* (2020).

Figura 3 – Dificuldades encontradas na separação de resíduos

Quais são as maiores dificuldades que você encontra para realizar a separação dos resíduos?



Fonte – Autoria Própria, 2025

Apesar desses obstáculos, o estudo identificou um ponto positivo, já que cerca de 55% dos respondentes demonstraram interesse em participar de ações ambientais, mesmo nunca tendo participado anteriormente. Esse potencial de engajamento sugere que, com a criação de programas participativos bem estruturados, é possível ampliar significativamente a mobilização social em torno da coleta seletiva, da compostagem e de ações sustentáveis.

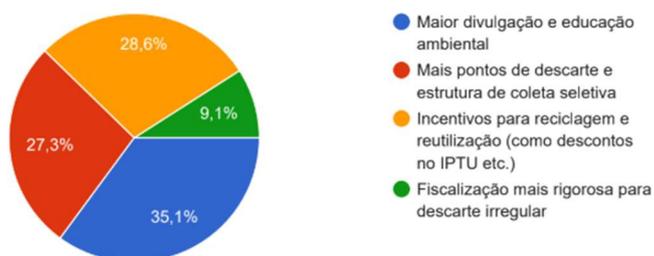
4.4 Avaliação do Poder Público e Propostas da População

A avaliação da população sobre as ações da prefeitura em relação à gestão de resíduos revelou percepções divididas. Cerca de 40% considera as ações razoáveis, mas insuficientes; 33% as considera insuficientes e 25% afirma não ter conhecimento sobre elas. Esse dado reforça a tese de Pinheiro e Rocha (2022), que apontam a importância de uma governança integrada e transparente, com diálogo contínuo entre o poder público, a iniciativa privada e a sociedade civil.

Quando perguntados sobre as medidas que consideram indispensáveis para melhorar a gestão de resíduos em Itapetininga, a figura 4 demonstra que a cerca de 35% dos respondentes sugeriram maior divulgação e educação ambiental, seguida por 27% que comentou sobre incentivos à reciclagem e reutilização e 29% ressaltou a ampliação da infraestrutura de coleta seletiva. Esses resultados demonstram que a população reconhece a importância de estratégias que combinem educação, estrutura e incentivos econômicos.

Figura 4 – Sugestões de medidas para melhorar a gestão de resíduos sólidos em Itapetininga

Na sua opinião, qual dessas medidas é indispensável para a melhorar a gestão de resíduos sólidos na cidade?



Fonte – Autoria Própria, 2025

4.5 Conhecimento sobre os ODS e Sustentabilidade

Por fim, ao serem questionados sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), apenas cerca de 27% dos participantes afirmaram conhecê-los e aplicá-los no cotidiano. Cerca de 34% ouviu falar, mas não conhece detalhes, e os demais revelaram desconhecimento. Tal realidade mostra a necessidade de fortalecer a integração da Agenda 2030 ao plano de políticas públicas municipais, especialmente os ODS 11 e 12, voltados à sustentabilidade urbana e ao consumo responsável, conforme ressalta Streit (2024).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados obtidos por meio da pesquisa de campo evidenciou que, embora parte da população de Itapetininga/SP demonstre consciência ambiental ao realizar a separação dos resíduos sólidos, ainda há lacunas significativas na adesão sistemática às práticas de reciclagem, uma vez que a coleta seletiva é pouco conhecida ou utilizada por grande parte dos moradores, revelando deficiências tanto na comunicação institucional quanto na infraestrutura de descarte. Além disso, a falta de informação e de pontos acessíveis de coleta foram apontadas como os principais obstáculos à efetivação das diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos no município.

Apesar dessas fragilidades, os dados também revelaram um importante potencial de engajamento da população, especialmente entre os que expressaram interesse em participar de ações ambientais. Diante disso, este estudo aponta como caminhos para o fortalecimento da gestão dos resíduos sólidos a ampliação da cobertura da coleta seletiva para bairros ainda não atendidos; o aumento do número de pontos de descarte acessíveis; a intensificação de campanhas educativas permanentes; e a valorização do trabalho das cooperativas por meio de parcerias formais e incentivos municipais. A articulação entre poder público, sociedade civil e setor privado é essencial para promover uma mudança estrutural e duradoura, com base nos princípios da economia circular e nos compromissos da Agenda 2030, e a implementação dessas ações contribuirá para o avanço de Itapetininga em direção a uma cidade mais sustentável, resiliente e socialmente justa.

Referências

ABREMA. **Brasil destinou 33,3 milhões de toneladas de lixo de forma inadequada em 2022**. 2024. Brasília: Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente, 18 jul. 2024. Disponível em: <https://www.abrema.org.br/2024/07/18/brasil-destinou-333-milhoes-de-toneladas-de-lixo-de-forma-inadequada-em-2022/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

ALGERI, Carla. **Reciclagem e reutilização: é possível transformar o lixo em lucro**. 2024. Disponível em: https://www.ifsc.edu.br/post-ifsc-verifica/-/asset_publisher/uII70Nv266Xk/content/id/13735672/reciclagem-e-reutiliza%C3%A7%C3%A3o-%C3%A9-poss%C3%ADvel-transformar-o-lixo-em-lucro. Acesso em: 25 mar. 2025.

BERALDO, Bianca de Cássia Cardoso; ROCHA, Flavia Coelho; COTRIM, Patrick da Rocha; SANTOS JUNIOR, Emanuel. **Desafios da gestão de resíduos sólidos urbanos em municípios fluminenses**. In: Congresso Brasileiro de Ciências e Saberes Multidisciplinares, 2., 2023. Anais [...]. Volta Redonda: UniFOA, 2023. Disponível em: <https://conferenciasunifoa.emnuvens.com.br/tc/article/view/1068>. Acesso em: 25 mai. 2025.

BERNARDO, Odair Oliveira; SOUZA, Maria Tereza Saraiva de; DEMAJOROVIC, Jacques. **Inovação na cadeia reversa de resíduos eletroeletrônicos: um estudo sobre os sistemas de informação e as tecnologias de rastreamento**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 60, n. 4, p. 317–330, jul./ago. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/ng9TFswXVdVLLsKkrqs75ys/?lang=pt>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BEZERRA, Ana Keuly Luz; ROCHA, Paulo Henrique Franco; MOITA NETO, José Machado. **Resíduos sólidos: a má gestão pública como problema ambiental**. *Revista Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 17, n. 39, p. 39–66, set./dez. 2020. DOI: 10.18623/rvd.v17i39.1694. Disponível em: <https://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/1694>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 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. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Gestão de resíduos orgânicos**. Brasília: MMA. 2024. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/gest%C3%A3o-de-res%C3%ADduos-org%C3%A2nicos.html>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**: dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 21 mai. 2025.

CAMÕES, Felizardo Bernardo; SILVA, Rodrigo Florencio da. **Gestão de resíduos sólidos e seu impacto na qualidade de vida: Caso de estudo do Bairro Torrone Velho (Quelimane – Moçambique)**. *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, v. 11, n. 3, p. 017-032, 2023. Disponível em: <https://revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/1533>. Acesso em: 15 abr. 2025.

CASTRO, Alice Nascimento; CRUZ, Bruno Gabriel da Silva Marques. **Gerenciamento de resíduos: o processo de coleta, transporte e descarte de resíduos tóxicos**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Logística) - Faculdade de Tecnologia de Mauá, Mauá-SP, 2024. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/30075>. Acesso em: 25 mar. 2025.

CONTEMAR AMBIENTAL. **Descarte indevido de resíduos amplia riscos de enchentes e alagamentos**. 25 jul. 2023. Disponível em: <https://contemar.com.br/noticias/descarte-indevido-de-residuos-amplia-riscos-de-enchentes-e-alagamentos/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

EMBRAPA. **Coleta deficiente e baixa reciclagem ainda são desafios para gestão do lixo no Brasil. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**, 2025. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/98943487/coleta-deficiente-e-baixa-reciclagem-ainda-sao-desafios-para-gestao-do-lixo-no-brasil>. Acesso em: 25 mai. 2025.

FONSECA, Jordânia Passos; OLIVEIRA, Larissa Pereira de; LEITE, Mariana Vieira. **Impactos ambientais de resíduos sólidos urbanos**. *Revista DELOS*, v. 17, n. 62, p. 1–20, 19 dez. 2024. DOI: 10.55905/rdelosv17.n62-153. Disponível em: <https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/3292>. Acesso em: 15 abr. 2025.

FRICKE, Klaus, PEREIRA, Christiane, LEITE, Aguinaldo e BAGNATI, Marius. **Gestão sustentável de resíduos sólidos urbanos: transferência de experiência entre a Alemanha e o Brasil**. Brasília: Ministério das Cidades, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/protegeer/biblioteca/TUBS2015GestosustentveldeRSU_Part3.pdf. Acesso em: 15 abr. 2025.

GALAVOTE, Tânia; SENA, Larissa Gomes; CALIXTO, Layara Moreira; DUTRA, Renato Meira de Sousa; COIMBRA, Thatiana Carvalho; CHAVES, Gisele de Lorena Diniz; SIMAN, Renato Ribeiro. **Avaliação do efeito do fortalecimento da coleta seletiva nos custos de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos**. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 15, e20220108, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/zssQX57CXWG7C7fKRzvk7pN/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

GALDINO, Larissa; PIRES, Poliana Cristina; COSTA, Gilberto Gonçalves da; SOUSA, Jéssica Rodrigues de; ALMEIDA, Silmara Maria de. **Inclusão social e políticas públicas na relação catadores de recicláveis e reutilizáveis e administração pública: o papel do poder público no incentivo à reciclagem e ao trabalho dos catadores de reutilizáveis**. *Revista Vianna Sapiens*, v. 15, n. 2, 2024. DOI: 10.31994/rvs.v15i2.999. Disponível em: <https://www.viannasapiens.com.br/revista/article/view/999>. Acesso em: 15 abr. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª Edição São Paulo: Editora Atlas S.A., 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, Andressa Olivia da Silveira; BELÉM, Mônica de Oliveira. **O lixo como um fator de risco à saúde pública na cidade de Fortaleza, Ceará**. *Sanare*, 2024. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/download/1563/817>. Acesso em: 25 mar. 2025.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Itapetininga (SP) - Panorama**. 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/itapetininga/panorama>. Acesso em: 25 mai. 2025.

INFOSANBAS. **Itapetininga/SP – Dados sobre a gestão de resíduos sólidos urbanos**. 2024. Disponível em: <https://infosanbas.org.br/municipio/itapetininga-sp/>. Acesso em: 25 mai. 2025.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Resíduos sólidos urbanos no Brasil: desafios tecnológicos, políticos e econômicos**. 2024. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/217-residuos-solidos-urbanos-no-brasil-desafios-tecnologicos-politicos-e-economicos>. Acesso em: 25 mar. 2025.

ITAPETININGA. **Dados econômicos e perfil do município**. 2023. Disponível em: <https://www.itapetininga.sp.gov.br>. Acesso em: 25 mai. 2025.

ITAPETININGA. Lei Ordinária nº 5.648, de 2012. **Institui o Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Itapetininga e dá outras providências**. *Leis Municipais*, 2012. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/i/itapetininga/lei-ordinaria/2012/565/5648/lei-ordinaria-n-5648-2012-institui-o-plano-municipal-de-residuos-solidos-de-itapetininga-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 25 mar. 2025.

ITAPETININGA. **Prefeitura de Itapetininga implanta projeto piloto de coleta seletiva de resíduos no Paço Municipal**. 2024. Disponível em: <https://itapetininga.sp.gov.br/noticia/1320/prefeitura-de-itapetininga-implanta-projeto-piloto-de-coleta-seletiva-de-residuos-no-paco-municipal/>. Acesso em: 25 mar. 2025.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina De Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível Em: <https://Biblioteca.Aneel.Gov.Br/Acervo/Detalhe/187717?Guid=1684022408405&Returnurl=%2fresultado%2flistar%3fguid%3d1684022408405%26quantidadepaginas%3d1%26codigoregistro%3d187717%23187717&I=71>. Acesso Em: 5 Abr. 2025.

MINGOTE, Bianca. **CNM: municípios enfrentam dificuldades para cumprir exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. *Brasil 61*, 31 jan. 2025. Disponível em: <https://brasil61.com/n/cnm-municipios-enfrentam-dificuldades-para-cumprir-exigencias-da-politica-nacional-de-residuos-solidos-bras2513414>. Acesso em: 15 abr. 2025.

OLIVEIRA, Mariana Moreira de. **Estratégias de redução dos resíduos sólidos domiciliares a serem dispostos em aterros sanitários: redução na fonte, coleta seletiva e metanização.** 2022. 238 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil e Ambiental) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/25504/1/MarianaMoreiraDeOliveira_Tese.pdf. Acesso em: 15 abr. 2025.

ONU Brasil. Organização das Nações Unidas. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** Brasília: Nações Unidas Brasil, 15 set. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>. Acesso em: 21 mai. 2025.

PARLAMENTO EUROPEU. **Economia circular: definição, importância e benefícios.** Parlamento Europeu, 6 dez. 2023. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/topics/pt/article/20231201STO05603/economia-circular-definicao-importancia-e-beneficios>. Acesso em: 15 abr. 2025.

PINHEIRO, Karoline Cavalcante; ROCHA, Suyene Monteiro da. **Política Nacional de Resíduos Sólidos e Gestão Pública Ambiental.** *Revista Direito Ambiental e Sociedade*, v. 12, n. 3, 2022. Disponível em: <https://sou.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/9447>. Acesso em: 15 abr. 2025.

RECICLA SAMPA. **Entenda como a reciclagem pode impactar positivamente a economia.** 2 jul. 2024. Disponível em: <https://www.reciclasampa.com.br/artigo/entenda-como-a-reciclagem-pode-impactar-positivamente-a-economia>. Acesso em: 15 abr. 2025.

SEBRAE. **Você sabe como fazer a gestão de resíduos em sua empresa?** 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/voce-sabe-como-fazer-a-gestao-de-residuos-em-sua-empresa,90ec773e2bdb7810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 25 mar. 2025.

STREIT, Jorge Alfredo Cerqueira. **Agenda 2030 e gestão de resíduos sólidos: quais ações são encontradas nos artigos científicos brasileiros?** 2024. Disponível em: <https://engemausp.submissao.com.br/25/anais/arquivos/399.pdf?v=1742952246>. Acesso em: 25 mar. 2025.

SZIGETHY, Leonardo; ANTENOR, Samuel. **Resíduos sólidos urbanos no Brasil: desafios tecnológicos, políticos e econômicos.** Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2020. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/217-residuos-solidos-urbanos-no-brasil-desafios-tecnologicos-politicos-e-economicos>. Acesso em: 15 abr. 2025.

VAHDAT, Vahid S.; RODRIGUES, Carolina; ARRUDA, Isabela; FERNANDES, Felipe; SILVA, Flávia; SANTOS, Luiza; OLIVEIRA, Paula; SANTOS, Ricardo. **Inclusão produtiva e transição para a sustentabilidade: oportunidades para o Brasil.** São Paulo: Fundação Arymax; B3 Social; Instituto Golden Tree; Instituto Itaúsa; Instituto Cíclica; Instituto Veredas, 2024. Disponível em: <https://trabalhoesustentabilidade.com.br/website/wp-content/uploads/2024/04/Livro-Inclusao-Produtiva-e-Transicao-para-a-Sustentabilidade-alta.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2025.

XIMENDES, Ivamírian da Conceição Ramalho, SILVA, Maria de Fátima Sousa, LEÃO, Airton Pereira da Silva Leão, RAMALHO, Stefeni da Conceição. **Gestão de resíduos sólidos urbanos: entraves para implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos no município de Itinga do Maranhão - MA.** *Arquivos*, v. 17, n. 1, 2020. Disponível em: <https://pegasus.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/acta/article/view/5310>. Acesso em: 25 mar. 2025.