



**Universidade Federal do Sul da Bahia - UFSB**  
**Programa de Pós-Graduação em Ciências e Sustentabilidade - PPGCS**

THAUNA LACERDA AMORIM ANDRADE

**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL NO  
MUNICÍPIO DE TEIXEIRA DE FREITAS/BA: ANÁLISE LEGISLATIVA À  
LUZ DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL**

TEIXEIRA DE FREITAS - BA

2026

THAUNA LACERDA AMORIM ANDRADE

**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL NO  
MUNICÍPIO DE TEIXEIRA DE FREITAS/BA: ANÁLISE LEGISLATIVA À  
LUZ DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação em Ciências e Sustentabilidade da Universidade Federal do Sul da Bahia, como parte das exigências para obtenção do título de mestre em Ciências e Sustentabilidade.

Orientadora: Profa. Dra. Cristina Grobério Pazó.

TEIXEIRA DE FREITAS - BA

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Universidade Federal do Sul da Bahia  
Sistema de Bibliotecas

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A554g | <p data-bbox="446 1034 877 1075">Andrade, Thauna Lacerda Amorim.</p> <p data-bbox="446 1075 1356 1220">Gestão de resíduos sólidos na construção civil no município de Teixeira de Freitas/BA: análise legislativa à luz da legislação ambiental / Thauna Lacerda Amorim Andrade. Teixeira de Freitas, 2026.<br/>93 f.</p> <p data-bbox="446 1254 1356 1400">Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Sul da Bahia, Campus Paulo Freire, Centro de Formação em Desenvolvimento Territorial, Programa de Pós-Graduação em Ciências e Sustentabilidade, 2026.</p> <p data-bbox="446 1433 1037 1467">Orientador: Prof. Dra. Cristina Grobério Pazó.</p> <p data-bbox="446 1500 1356 1568">1. Construção civil - Gestão de resíduos. 2. Teixeira de Freitas (BA).<br/>3. Legislação ambiental. I. Título. II. Pazó, Cristina Grobério.</p> <p data-bbox="1181 1635 1356 1668">CDD – 628.4</p> |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Bibliotecária: Amanda Luiza de S. Mattioli Aquino - CRB 5/1956

THAUNA LACERDA AMORIM ANDRADE

# GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO DE TEIXEIRA DE FREITAS/BA: ANÁLISE LEGISLATIVA À LUZ DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação em Ciências e Sustentabilidade da Universidade Federal do Sul da Bahia, como parte das exigências para obtenção do título de mestre em Ciências e Sustentabilidade.

Orientadora: Profª. Dra. Cristina Grobério Pazó.

Este trabalho foi submetido à avaliação e julgado aprovado em: 27/ 02/ 2026.

Documento assinado digitalmente  
 **STELLA EMERY SANTANA**  
Data: 28/05/2026 18:42:23-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

BANCA EXAMINADORA



Documento assinado digitalmente  
**THAIS GISELLE DINIZ SANTOS**  
Data: 13/05/2026 23:54:10-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. Stella Emery Santana

Faculdades Integradas Espírito-Santanenses

Documento assinado digitalmente  
 **THAIS MACHADO DE ANDRADE**  
Data: 14/05/2026 16:42:55-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. Thaís Machado de Andrade

Universidade Federal de Roraima

Dra. Thais Giselle Diniz Santos

Universidade Federal do Sul da Bahia

Documento assinado digitalmente  
 **CRISTINA GROBERIO PAZO**  
Data: 13/05/2026 16:05:15-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ORIENTADORA

Profª. Dra. Cristina Grobério Pazó

Universidade Federal do Sul da Bahia

Documento assinado digitalmente  
 **DANUBIA PATRICIA DE PAIVA**  
Data: 29/05/2026 10:09:23-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. Danúbia Patrícia de Paiva

Universidade Federal do Sul da Bahia

TEIXEIRA DE FREITAS - BA

2026

*Dedico este trabalho a minha família por todo incentivo a mim direcionado, em especial ao meu Esposo Gustavo Alves Andrade dos Anjos, meu companheiro em todos os momentos, ao meu filho Gustavo Lacerda Amorim Andrade por me fazer descobrir o amor incondicional, a minha mãe Maria Olga Lacerda Amorim, razão da minha existência e ao meu Pai Francisco Amorim Filho (in memoriam) por sempre acreditar em mim e se alegrar com minhas conquistas.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, toda honra e toda glória para sempre, por me sustentar em todos os momentos, principalmente nos mais difíceis, quando a caminhada se torna árdua e parece impossível de prosseguir, ele renova minhas forças e me permite seguir.

Ao meu esposo, por todo amor, companheirismo, paciência e dedicação.

Ao meu filho, razão maior de todo meu esforço.

A minha mãe, por seu amor inesgotável, sua dedicação, força e coragem, incentivo e apoio que me permitiram continuar quando tudo parecia desmoronar.

Ao meu Pai (*in memoriam*), por todo amor e carinho e palavras de incentivo que me fez acreditar que nenhum sonho seria impossível. A você pai, meu muito obrigada, te amarei eternamente.

Aos meus sogros, pela força, incentivo e por compreender as minhas ausências.

À minha orientadora, Professora Doutora Cristina Grobério Pazó, manifesto meus mais sinceros agradecimentos pela maneira firme, atenciosa, criteriosa e humana durante todo o percurso desta pesquisa. Seu brilhantismo acadêmico, sua consistência metodológica e sua constante disponibilidade foram cruciais para a qualidade e conclusão dessa dissertação. Registro, outrossim, minha gratidão pela confiança depositada, pelo incentivo e por ser exemplo de retidão e compromisso com a pesquisa científica que se traduzem em pilares de referência para minha formação acadêmica e profissional.

À Professora Doutora Luana Chácara Pires, expresso igualmente minha gratidão por sua colaboração atenta e pelas valiosas contribuições que enriqueceram este estudo.

Ao PPGS, representado por sua coordenação, manifesto meu reconhecimento por todo estímulo, torcida e apoio institucional.

Ao Professor Doutor João Batista, que exerceu a função de coordenador durante parte da minha trajetória de Mestrado, por sua condução irretocável à frente do programa, pelo incentivo e atenção constante e respeitosa.

Agradeço à Banca Examinadora pela disponibilidade e pelas valiosas contribuições e sugestões que abrilhantaram este trabalho.

Aos amigos e professores que de várias maneiras me apoiaram, incentivaram e permitiram que eu chegasse até aqui, meus mais sinceros sentimentos de gratidão.

*“É necessário ter consciência sobre nossa responsabilidade com o meio ambiente, para não se construir apenas obras seguras e modernas, mas também trabalhar para a construção de um mundo melhor”.*

*Josieli Grein.*

ANDRADE, Thauna Lacerda Amorim. **Gestão de resíduos sólidos na construção civil no Município de Teixeira de Freitas/BA: análise legislativa à luz da legislação Ambiental.** Orientadora: Cristina Grobério Pazó. 2026. Dissertação (Mestrado em Ciências e Sustentabilidade) – Universidade Federal do Sul da Bahia, Teixeira de Freitas, 2026.

## RESUMO

O manejo inadequado dos resíduos da construção civil no Município de Teixeira de Freitas/BA, representa um dos maiores desafios urbanos, em virtude do enorme impacto ambiental gerado. Diante dessa problemática, a pesquisa teve como objetivo analisar a efetividade da Política Municipal de Resíduos Sólidos de Teixeira de Freitas/BA, com ênfase na gestão de resíduos da construção civil, examinando o alinhamento desta política com as referidas práticas, evidenciando deficiências, melhorias e formulando proposições. Para tanto, a pesquisa foi desenvolvida com base em um estudo qualitativo e descritivo-analítico, fundamentado em análise documental das Política Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos, legislação municipal de Teixeira de Freitas, resoluções, decretos e demais legislações pertinentes ao tema, bem como relatórios oficiais e dados secundários. Os achados da pesquisa apontam que embora exista um arcabouço normativo amplo e consistente, ainda permanecem lacunas em sua execução. Essas fragilidades se manifestam em falhas estruturais e operacionais graves que dificultam a efetividade da política pública local. Conclui-se que, para alcançar melhor eficiência na gestão de resíduos da construção civil faz-se necessário consolidar a articulação entre política nacional e a política municipal, ampliar os mecanismos de reciclagem e logística reversa, ampliar ações de educação ambiental, intensificar a fiscalização dentre outras ações para garantir o fortalecimento da política pública e do desenvolvimento urbano sustentável.

Palavras-chave: construção civil; desenvolvimento urbano sustentável; gestão de resíduos; lacuna legislativa; políticas públicas.

ANDRADE, Thauna Lacerda Amorim. **Solid Waste Management in Civil Construction in the city of Teixeira de Freitas, Bahia**: Legislative Analysis in Light of Environmental Legislation. Advisor: Cristina Grobério Pazó. 2026. Dissertation (Master's in Science & Sustainability) – Universidade Federal do Sul da Bahia, Teixeira de Freitas, 2026.

## **ABSTRACT**

The inadequate management of construction waste in the municipality of Teixeira de Freitas/BA represents one of the greatest urban challenges, due to the enormous environmental impact generated. Faced with this problem, this research aimed to analyze the effectiveness of the Municipal Solid Waste Policy of Teixeira de Freitas/BA, with an emphasis on the management of construction waste, examining the alignment of this policy with the aforementioned practices, highlighting deficiencies, improvements, and formulating proposals. To this end, the research was developed based on a qualitative and descriptive-analytical study, grounded in documentary analysis of the National and State Solid Waste Policies, municipal legislation of Teixeira de Freitas, resolutions, decrees and other legislation relevant to the topic, as well as official reports and secondary data. The research findings indicate that although a broad and consistent regulatory framework exists, gaps remain in its implementation. These weaknesses manifest themselves in serious structural and operational failures that hinder the effectiveness of the local public policy. It is concluded that, to achieve greater efficiency in the management of construction waste, it is necessary to consolidate the articulation between national and municipal policies, expand recycling and reverse logistics mechanisms, expand environmental education actions, intensify oversight, among other actions to guarantee the strengthening of public policy and sustainable urban development.

Keywords: construction; sustainable urban development; waste management; legislative gap; public policies.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

|            |                                                                                   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ABNT       | Associação Brasileira de Normas técnicas                                          |
| ABRECON    | Associação Brasileira para Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolição |
| ABRELPE    | Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais         |
| ABREMA     | Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente                                 |
| ATT        | Área de Triagem e Transbordo                                                      |
| BNDES      | Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social                              |
| CAGED      | Cadastro Geral de Empregados e Desempregados                                      |
| CBIC       | Câmara Brasileira da Indústria da Construção                                      |
| CEP        | Comitê de Ética em Pesquisa                                                       |
| CF         | Constituição da República Federativa do Brasil                                    |
| CISB       | Comitê Interministerial de Saneamento Básico                                      |
| CNM        | Confederação Nacional de Municípios                                               |
| CONAMA     | Conselho Nacional de Meio Ambiente                                                |
| CONDEMAT   | Consórcio de Desenvolvimento dos Municípios do Alto Tietê                         |
| EMBASA     | Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A                                          |
| EMBRAPA    | Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária                                       |
| FGV IBRE   | Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas                       |
| IBGE       | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística                                   |
| IDH-M      | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal                                        |
| IF-BAIANO  | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano                        |
| IGR        | Índice de Gestão de Resíduos Sólidos                                              |
| INEMA      | Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos                                    |
| INFOSANBAS | Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico                           |
| IPEA       | Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada                                          |
| IQA        | Índice de Qualidade da Água                                                       |
| MTE        | Ministério do Trabalho e Emprego                                                  |
| NBR        | Normas Brasileiras                                                                |
| PEGIRS     | Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos                            |
| PERS/BA    | Plano Estadual de Resíduos Sólidos da Bahia                                       |

|           |                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| PEV       | Pontos de Entrega Voluntária                                                   |
| PIB       | Produto Interno Bruto                                                          |
| PLANARES  | Plano Nacional de Resíduos Sólidos                                             |
| PMGIRS    | Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos                        |
| PMRS      | Plano Municipal de Resíduos Sólidos                                            |
| PMSB      | Plano Municipal de Saneamento Básico                                           |
| PNGIRS    | Plano Nacional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos                         |
| PNRS      | Política Nacional de Resíduos Sólidos                                          |
| PORSOL    | Política Municipal de Resíduos Sólidos                                         |
| PPGCS     | Programa de Pós-Graduação em Ciências e Sustentabilidade                       |
| PPP       | Parcerias Público-Privadas                                                     |
| PRONAREP  | Programa Nacional de Investimento na Reciclagem Popular                        |
| RCC       | Resíduos da Construção Civil                                                   |
| RCD       | Resíduos da Construção e Demolição                                             |
| RSU       | Resíduos Sólidos Urbanos                                                       |
| SANETTRAN | Saneamento Ambiental Ltda                                                      |
| SEDUR     | Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano                                 |
| SEMIL     | Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo |
| SEMMA     | Secretaria Municipal de Meio Ambiente                                          |
| SINIR     | Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos            |
| SNIS      | Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento                               |
| SNVS      | Sistema Nacional de Vigilância Sanitária                                       |
| UFSB      | Universidade Federal do Sul da Bahia                                           |

## SUMÁRIO

|            |                                                                                                                                                                           |           |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUÇÃO GERAL .....</b>                                                                                                                                             | <b>12</b> |
| <b>2</b>   | <b>OBJETIVO GERAL.....</b>                                                                                                                                                | <b>14</b> |
| <b>2.1</b> | <b>Objetivos Específicos.....</b>                                                                                                                                         | <b>14</b> |
| <b>3</b>   | <b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>                                                                                                                                        | <b>15</b> |
| <b>4</b>   | <b>CAPÍTULO 1: GESTÃO DE RESÍDUOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ANÁLISE DA EFICÁCIA DA PNRS EM SUAS QUATRO DIMENSÕES NO CONTEXTO NACIONAL.....</b>                                 | <b>19</b> |
| <b>5</b>   | <b>CAPÍTULO 2: PANORAMA HISTÓRICO, ECONÔMICO COM ÊNFASE NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UM ESTUDO SOBRE O MUNICÍPIO DE TEIXEIRA DE FREITAS/BA.....</b> | <b>46</b> |
| <b>6</b>   | <b>CONCLUSÃO GERAL.....</b>                                                                                                                                               | <b>75</b> |
| <b>7</b>   | <b>REFERÊNCIAS.....</b>                                                                                                                                                   | <b>78</b> |

## 1 INTRODUÇÃO GERAL

A gestão de resíduos da construção civil representa um dos maiores desafios urbanos atualmente, em virtude da grande quantidade de resíduos gerados, resultando em implicações nas dimensões ambientais, sociais, econômicas e culturais, impactando o desenvolvimento urbano sustentável. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, se configura em um marco legal que institui diretrizes para gestão integrada e o gerenciamento adequado dos resíduos, estando alicerçada em princípios como o da prevenção e precaução, poluidor-pagador, visão sistêmica na gestão de resíduos que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública, desenvolvimento sustentável dentre outros (Brasil, 2010).

A Política Municipal de Resíduos Sólidos de Teixeira de Freitas/BA, (Lei 1.194/2021), também representa um grande avanço em termos de política pública para o Município, estando alinhada com a PNRS (Teixeira de Freitas, 2021a).

Nesse sentido, a presente dissertação objetiva analisar a eficácia da PNRS em suas 4 dimensões- ambiental, social, econômica e institucional no contexto nacional pontuando seus avanços e desafios, propondo sugestões para sua melhor operacionalidade, bem como analisar a efetividade da política pública Municipal de resíduos sólidos no contexto da gestão de resíduos da construção civil também avaliando seus avanços e limitações e apontando sugestões para sua melhor aplicabilidade.

A avaliação da eficácia das referidas políticas públicas no contexto da construção civil é de fundamental importância, em virtude da relevância do setor para economia, bem como pelo expressivo volume de resíduos gerados, implicando em impacto ambiental de grande proporção.

A relevância do estudo no âmbito acadêmico-científico revela-se pela integração entre análise normativa nacional e local, aliando teoria e prática contribuindo no caso em análise para a Sustentabilidade. Ademais, a pesquisa promove a interdisciplinariedade, ao debater dimensões ambientais, sociais, econômicas, institucionais dentre outras, enfatizando a relevância da gestão integrada e gerenciamento de resíduos da construção civil como um tema integrativo.

O problema que norteia o estudo consiste em analisar de que modo as diretrizes estabelecidas na PNRS estão em consonância com as práticas de gestão de resíduos sólidos da construção civil em âmbito nacional e do mesmo modo como essas práticas estão alinhadas

com a política municipal de Teixeira de Freitas/BA no contexto local? A hipótese que sustenta a pesquisa é que, embora as referidas políticas públicas PNRS e Plano Municipal de Resíduos Sólidos (PMRS) representem um avanço em termos de normatividade, ainda carecem de efetividade operacional e articulação entre as esferas de poder para melhor efetividade.

Assim, a elaboração da dissertação resultou na composição de dois artigos que foram submetidos a periódicos científicos para avaliação por pares. O primeiro capítulo analisa a eficácia da PNRS em suas 4 dimensões, em âmbito nacional, enquanto o segundo analisa a eficácia da política municipal em âmbito local, bem como a conformidade com a PNRS, e ambos relacionados aos resíduos da construção civil. Esta abordagem, permite analisar as políticas públicas de um modo amplo, sob o aspecto macro e micro, considerando seus avanços e fragilidades reforçando a necessidade do aprimoramento da gestão para alcançar avanços efetivos que garantam a sustentabilidade.

## **2 OBJETIVO GERAL**

Analisar a aplicação da Lei Municipal nº 1.194/2021, que institui a Política Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, verificando a consonância entre suas disposições e a prática no processo de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil no Município de Teixeira de Freitas/BA, no período compreendido entre 08 de dezembro de 2021 e dezembro de 2024.

### **2.1 Objetivos Específicos**

- a) identificar os principais aspectos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) voltados para a gestão de resíduos sólidos da construção civil;
- b) avaliar a efetividade da PNRS considerando sua aplicação prática nas 4 dimensões: ambiental, social, econômica e institucional, identificando avanços e desafios na gestão dos resíduos da construção civil e propondo sugestões para seu fortalecimento;
- c) contextualizar o tema e identificar o estado da arte sobre a gestão de resíduos sólidos na construção civil e a legislação ambiental aplicável;
- d) traçar um panorama da implementação da Política Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Município de Teixeira de Freitas/BA, identificar os principais acertos e desafios enfrentados, e propor sugestões para melhorias futuras;
- e) analisar a conformidade das práticas de gestão com a legislação aplicável ao tema.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O debate acerca do gerenciamento adequado de resíduos sólidos na construção civil é de extrema relevância, sendo, portanto, um ponto de notável interesse a ser discutido considerando o impacto de ordem social, econômica e ambiental deste setor tanto do ponto de vista macro quanto local.

Apesar da relevância do setor, inclusive do ponto de vista econômico, o impacto ambiental gerado é consideravelmente expressivo. Segundo a Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (ABREMA), o Brasil produziu cerca de 45 milhões de toneladas de resíduos de construção e demolição em 2022 (ABREMA, 2023).

Os dados apresentados são preocupantes, sobretudo pelo fato de que nem sempre a destinação final desse material é realizada de maneira correta, acarretando uma série de problemas ambientais e de saúde.

Diante do cenário exposto, é percebido que a gestão dos RSU não é uma tarefa simples para as cidades brasileiras, sobretudo quando não se apresentam regulamentados os instrumentos de planejamento das ações de gerenciamento dos resíduos, de modo que permita a adoção de estratégias para alcançar metas e ações estabelecidas na PNRS. (Freitas; Pires; Benincá, 2024, p. 6).

Nesse contexto é que surgiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305/2010, com o objetivo de promover a gestão adequada dos resíduos sólidos no Brasil, incluídos os resíduos da construção civil, representando um marco regulatório em termos de política pública.

A Lei Federal 12.305, de 02 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto Federal 7.404, de 23 de dezembro de 2010, aprovou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil. Considerado um Marco Legal na regulação de todo o setor de resíduos no país, a PNRS reuni um conjunto de: Princípios, Objetivos, Instrumentos, Diretrizes, Metas, Responsabilidades, Instrumentos econômicos, entre outros, visando alcançar a gestão integrada e o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos (Silva; Tagliaferro; Oliveira, 2021, p. 11477).

A criação da referida lei foi um avanço significativo na implementação de uma política pública de gestão de resíduos sólidos. Na visão de Maria Paula Dallari Bucci:

Política pública é definida como um programa ou quadro de ação governamental, porque consiste num conjunto de medidas articuladas (coordenadas), cujo escopo é dar impulso, isto é, movimentar a máquina do governo, no sentido de realizar algum objetivo de ordem pública, ou na ótica dos juristas, concretizar um direito (Bucci, 2022, p.14).

Nesse sentido, a política pública se traduz em um conjunto de medidas institucionais sistematizadas de gestão de governo objetivando assegurar direitos dos cidadãos para melhoria da qualidade de vida. A política pública deve ocorrer entre os entes federativos. Entretanto, apesar do avanço para o país, considerando que a norma jurídica existe e é válida, é preciso verificar sua análise do ponto de vista de sua eficácia.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos deve ser compreendida sob a ótica do Federalismo brasileiro, estabelecido pela Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988). Fiorillo (2024), explica que o federalismo se caracteriza por ser uma forma de Estado, denominado Estado Federal ou Federação formado pela união de Estados Membros que possuem autonomia política e constitucional.

No âmbito das políticas ambientais, a Constituição Federal de 1988 estabelece a competência comum (art. 23, VI) atribuindo a todos os entes federativos a atribuição para proteção do meio ambiente. O artigo 24, VI da Carta Magna, dispõe que “Compete a União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, além de proteção do meio ambiente”. Na competência concorrente a União está limitada para legislar sobre normais gerais nos termos do § 1º do supracitado artigo enquanto os Estados podem exercer a competência suplementar, ou legislativa plena no caso de inexistência de lei federal conforme parágrafos 2º e 3º respectivamente (Brasil, 1988).

Essa estrutura federativa repartida entre competência comum e competência concorrente demonstra que para garantir a efetividade das políticas públicas é necessário o esforço conjunto e coordenado entre os entes federativos, sem os quais a implementação se torna fragilizada.

Inclusive a PNRS busca maior participação social, incentivando a articulação interna entre as esferas de governo e externa com o setor privado, bem como uma articulação com a sociedade civil por meio de organizações, comitês, consultas e audiências, assim como outros formatos de espaços públicos (Santiago *et al.*, 2023, p.153).

Nesse sentido, a análise da eficácia da PNRS em suas quatro dimensões também deve estar alinhada com os princípios ambientais que fundamentam a gestão dos resíduos sólidos, garantindo uma abordagem integrada.

Para Bertoncini e Pavelski (2024), a legislação ambiental se fundamenta em princípios que direcionam o planejamento e a aplicação da lei, com o escopo de examinar lacunas e orientar sua implementação.

Visando atender a esses objetivos, a PNRS no art. 6º incorporou os princípios da prevenção e da precaução, do poluidor-pagador e protetor-recebido, desenvolvimento

sustentável, ecoeficiência, cooperação, responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania; o respeito às diversidades locais e regionais, o direito da sociedade à informação e ao controle social, a razoabilidade e a proporcionalidade (Brasil, 2010).

Na visão de Arruda (2014), o princípio da prevenção é aplicável para afastar o dano que já foi comprovado de modo certo e determinado por especialistas, de modo a evitar o impacto ao meio ambiente.

Sobre o princípio da precaução, Bertoncini e Pavelski (2024) informa que está relacionado com a existência de um risco conhecido fundamentado em estudos prévios comprovando um risco real de danos irreparáveis para determinadas ações realizadas.

No que tange ao princípio do desenvolvimento sustentável, Fiorillo (2024), explicita que se traduz na conservação das bases vitais da vida e das atividades humanas para assegurar o equilíbrio entre sociedade e natureza para garantir às futuras gerações a fruição dos recursos disponíveis hodiernamente.

Assim, os princípios ambientais são pilares normativos relevantes para garantir a sustentabilidade e proteção das presentes e futuras gerações, devendo a PNRS estar alinhada aos seus ideais.

Com o intuito de também garantir a participação institucional e social na formulação de diretrizes ambientais no país, foi criado o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), instituído pela Lei nº 6.938/1981 (Brasil, 1981), que editou resoluções que regulamentam a Política Nacional de Meio Ambiente. Exemplo disso é a Resolução Conama nº 307/2002 que constitui instrumento fundamental para a prevenção de danos ambientais ao definir parâmetros para a gestão de resíduos da construção civil (Brasil, 2002).

O grande volume de resíduos de construção e demolição (RCD) gerados no país levou o Governo Federal a desenvolver algumas ações; entre elas, pode-se citar a criação da Resolução nº 307 do CONAMA, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil nos municípios (Scremin; Castilhos Junior; Rocha, 2014, p.01).

Conforme Garcez *et al.* (2020), a Resolução nº 307 (Brasil, 2002) foi implementada considerando a existência de expressiva quantidade de resíduos da construção civil gerados, bem como a viabilidade técnica e econômica para seu reaproveitamento.

Nesse sentido, Barros (2017), informa que a Resolução CONAMA 307/2002 foi criada com o objetivo de reduzir o impacto ambiental, sendo que suas diretrizes sugerem a reciclagem e o reuso dos resíduos nos canteiros como uma medida relevante para tal.

Nessa direção, Bezerra, Rocha e Moita Neto (2020), explica que a educação ambiental, a reutilização, a reciclagem e o tratamento e disposição adequada dos resíduos devem compor o Plano Municipal de Gestão integrada, por ser obrigatório conforme a PNRS, vez que este é requisito inicial para aquisição de recursos por parte da União destinada a gestão de resíduos.

No Brasil, existem algumas produções científicas relacionados a matéria de resíduos sólidos da construção civil, bem como acerca da legislação pertinente ao tema dentre os quais pode-se destacar:

LEAL, T. L. M. C. *et al.* Análise estatística da geração de resíduos sólidos do Estado da Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v.19, n. 1, p. 3-25, 2023.

O artigo pretende realizar uma análise estatística dos quantitativos dos Resíduos Sólidos gerados no Estado da Bahia.

OLIVEIRA, A. P.; LETSKE, T. C. G.; SILVA, D. A. K. Alinhamento de legislações de estados e Municípios brasileiros com a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Acta Brasiliensis**, Pato, v. 2, n. 3, p. 89-95, 2018.

O artigo pretende verificar a conformidade entre a Legislação Federal e as legislações estaduais e municipais sobre resíduos sólidos em Municípios do mesmo porte de Joinville, Santa Catarina.

SOUSA, P. H. O gerenciamento de resíduos de construção e demolição à luz da PNRS e legislações correlatas. **Scientific Electronic Archives**, [s.l.], v. 15, n. 12, p. 61-63, 2022. DOI: 10.36560/151220221605.

Esse artigo visa esclarecer os conceitos gerais da temática de resíduos da construção e demolição com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos, seu manuseio dentro das expectativas ambientalmente aceitas e as formas de reutilização sem que haja danos ao meio ambiente.

Os referidos estudos são alguns exemplos das variadas produções já existentes no Brasil sobre o tema e que demonstram a importância do gerenciamento de resíduos na construção civil para redução do impacto no meio ambiente, servindo de suporte teórico para fomentar a discussão e aplicação.

#### **4 CAPÍTULO 1<sup>1</sup>: GESTÃO DE RESÍDUOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ANÁLISE DA EFICÁCIA DA PNRS EM SUAS QUATRO DIMENSÕES NO CONTEXTO NACIONAL**

##### **WASTE MANAGEMENT IN CIVIL CONSTRUCTION: AN ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE NATIONAL SOLID WASTE POLICY (PNRS) IN ITS FOUR DIMENSIONS WITHIN THE NATIONAL CONTEXT**

Thauna Lacerda Amorim Andrade

**Resumo:** O avanço crescente do segmento da construção civil no país, aliado à questão da produção em larga escala de resíduos sólidos, gera expressivo impacto ambiental, o que levou à necessidade da discussão sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e sua aplicação na gestão dos resíduos da construção civil. Assim, o presente trabalho apresentou os conceitos fundamentais acerca da mencionada lei e legislações complementares, abordando diretrizes, objetivos, avanços que a legislação trouxe referente às práticas de gestão e gerenciamento destes resíduos em atenção à legislação aplicável e desafios enfrentados. Foram apresentados dados sobre quantitativos de Resíduos da Construção Civil gerados no país, corroborando a dimensão da problemática e seus impactos ambientais. Para tanto, a pesquisa realizou um estudo qualitativo, qualificado por uma revisão bibliográfica e documental sobre a gestão dos resíduos da construção civil no Brasil, contextualizando com o marco regulatório nacional, destacando avanços, desafios e impactos ambientais. Os resultados indicaram que a política pública vigente apresenta limitações em sua execução, principalmente no que concerne à articulação entre teoria e prática, revelando fragilidades estruturais e operacionais que comprometem sua eficácia. Conclui-se que o estudo pode contribuir com informações importantes para maior conhecimento e aprofundamento da temática, além de apresentar dados relevantes para fundamentar novas pesquisas e obter soluções para melhor aplicabilidade da lei no processo de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos da construção civil.

**Palavras-chave:** Eficácia. Gerenciamento. Políticas públicas. Resíduos da construção civil. Sustentabilidade.

---

<sup>1</sup>Este capítulo está organizado conforme o estilo do periódico Revista do Direito, ao qual será submetido para avaliação e possível publicação.

**Abstract:** The growing growth of the construction industry in Brazil, coupled with the large-scale production of solid waste, generates a significant environmental impact. This has led to the need for discussion about the National Solid Waste Policy (PNRS) and its application in the management of construction waste. Therefore, this work presents the fundamental concepts of the aforementioned law and complementary legislation, addressing guidelines, objectives, and advancements brought about by the legislation regarding the management practices of this waste, in accordance with applicable legislation and the challenges faced. Data on the quantities of Construction Waste generated in the country were presented, corroborating the scale of the problem and its environmental impacts. To this end, the research conducted a qualitative study, qualified by a bibliographic and documentary review on the management of construction waste in Brazil, contextualizing it within the national regulatory framework, highlighting advancements, challenges, and environmental impacts. The results indicated that the current public policy has limitations in its implementation, mainly concerning the articulation between theory and practice, revealing structural and operational weaknesses that compromise its effectiveness. It is concluded that the study can contribute important information for greater knowledge and deepening of the subject, in addition to presenting relevant data to support new research and obtain solutions for better applicability of the law in the process of managing and handling solid waste from civil construction.

**Keywords:** Effectiveness. Management. Public policies. Civil construction waste. Sustainability.

## 1. INTRODUÇÃO

O crescente avanço do processo de urbanização aliado ao crescimento pujante do segmento da construção civil contribui expressivamente para o aumento da geração de resíduos sólidos urbanos, especificamente os resíduos da construção civil. O descarte inadequado desses materiais é responsável por grave impacto ambiental como a degradação de áreas verdes, contaminação do solo e da água, assoreamento de corpos hídricos, além de problemas de saúde em virtude da proliferação de vetores de doença.

A CF/88 no Título VII ao tratar da “Ordem Econômica e Financeira” no Capítulo I que versa sobre os princípios gerais da atividade econômica dispõe no art. 170 em síntese que a atividade econômica deve respeitar o meio ambiente adotando medidas

diferenciadas conforme o impacto ambiental causado por produtos, serviços e seus processos de produção (Brasil, 1988).

A seguir, dispondo sobre o mesmo assunto, a CF/88 no art. 225, ressalta a importância de manter o Meio Ambiente equilibrado por meio da conservação e recuperação ambiental, tendo como objetivo primordial a qualidade de vida para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988). Fiorillo (2024) explicita que o Diploma Constitucional recepcionou o princípio do desenvolvimento sustentável que surgiu na Conferência Mundial do Meio Ambiente realizada em 1972 em Estocolmo.

A CF/88 ao tratar das questões ambientais, destaca a importância da defesa do meio ambiente como norteador da atividade econômica, impondo limitações ao exercício desta, tendo como finalidade a dignidade da pessoa humana e a garantia da justiça social (Brasil, 1988).

A ordem jurídica brasileira busca harmonizar o exercício das atividades econômicas com a preservação ambiental, visando a redução do impacto ambiental advindo inclusive das ações antrópicas para garantia do desenvolvimento sustentável.

Fiorillo (2024), ainda destaca que o princípio da prevenção constitui preceito fundamental do Direito Ambiental, impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de agir de forma antecipada, evitando a ocorrência de danos ambientais que, muitas vezes, são irreversíveis e irreparáveis.

Assim, com relação aos impactos no meio ambiente causados pelas atividades humanas, destaca-se a considerável quantidade de resíduos da construção civil produzidos e descartados de maneira irregular. Silva e Silva (2023), informa que o Brasil ocupa a quarta colocação no ranking de países que mais produzem resíduos sólidos no mundo conforme dados do Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil, edição de 2022, publicado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), (ABRELPE, 2023).

Ainda conforme o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, 2023, publicado pela Associação de Resíduos e Meio Ambiente (ABREMA), o Brasil gerou mais de 45 mil toneladas de Resíduos da Construção e Demolição (RCD) apenas em 2022 sendo que a destinação destes resíduos nem sempre é realizada de maneira correta (ABREMA, 2023).

Segundo dados da série trimestral do Produto Interno Bruto (PIB) da Construção Civil, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Economia da Fundação

Getúlio Vargas (FGV/Ibre), o setor apresentou uma recuperação na ordem de 3,9% no quarto trimestre de 2021 (FGV/IBRE, 2021).

Logo, verifica-se a grande relevância deste setor para o fortalecimento da economia com expressivo impacto no PIB nacional, contribuindo para a geração de renda e desenvolvimento social. Sousa (2022) aduz que, apesar de seu destaque na economia, o setor da construção civil é responsável por considerável geração de resíduos sólidos.

Em virtude de tais demandas, em 2013, foi proposto o Projeto de Lei nº 203, de 1991, que originou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), tendo como objetivo regulamentar o acondicionamento, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação dos resíduos sólidos. O referido projeto tramitou e obteve aprovação em 2 de agosto de 2010, após mais de 20 anos de discussão no Congresso Nacional, atendendo a demandas de empresários, reivindicações de ambientalistas, movimentos sociais e organizações de catadores (Senado Federal, 1991).

Em 2025, importantes atualizações reforçaram o papel da PNRS com a promulgação da Lei nº 15.088, de 6 de janeiro de 2025. A nova legislação proibiu a importação de resíduos sólidos e rejeitos, ampliando restrições que antes se aplicavam apenas aos resíduos perigosos. Essas alterações contribuem para a redução dos riscos ao meio ambiente e à saúde pública. A mencionada lei foi concebida a partir do PL 3.944/2024, aprovada pelo Congresso Nacional e sancionada pelo atual presidente Luiz Inácio Lula da Silva (Brasil, 2024a, 2025a).

Diante desse cenário, Gomes e Ceolin (2018, local. 12) ressaltam que a Lei nº 12.305/2010, que instituiu a PNRS:

[...]foi um marco nas políticas ambientais na medida em que exige dos Estados, Distrito Federal e Municípios a criação de seus respectivos planos de gerenciamento integrados de resíduos sólidos sob pena de não repasse de verbas da União referentes a tal temática.

Após 4 (quatro) anos de sua vigência, foi instituída a Lei nº 12.932/2014 ( Política Estadual de Resíduos Sólidos) que dispõe sobre diretrizes e instrumentos e define normas de gestão e gerenciamento integrado de resíduos sólidos em conjunto com o setor público, empresarial e sociedade civil, bem como dispõe sobre princípios e objetivos da lei (Bahia, 2014).

Com base no referido marco legal (PNRS- Lei 12.305/2010) que estabelece diretrizes gerais em âmbito nacional, os Municípios devem elaborar seus planos

municipais de gestão integrada de resíduos sólidos para que tenham acesso aos recursos da União ou por ela controlados e que sejam compatíveis com a realidade local nos termos do art 18 e 19 da referida lei, visando o tratamento adequado dos resíduos sólidos para promoção da qualidade ambiental, contemplando estratégias como a valoração dos resíduos que podem contribuir para minimizar os impactos ambientais gerados pelo segmento da construção civil nos Municípios (Brasil, 2010).

Nesse contexto, a PNRS deve ser interpretada à luz dos princípios ambientais. A operabilidade da lei, no contexto da gestão de resíduos da construção civil carece de entendimento prévio acerca da principiologia do Direito Ambiental que atribui consistência normativa e dimensão valorativa às diretrizes da política.

Nesse cenário, em virtude da relevância do setor da construção civil, bem como o considerável impacto ambiental gerado, surge a necessidade da discussão acerca dos avanços e desafios no processo de gestão.

A PNRS se traduz em um grande avanço ao dispor sobre a extinção dos lixões, redução do volume de lixo gerado, ampliação de reciclagem e coleta seletiva dentre outras ações.

Entretanto, persistem deficiências práticas relevantes na implementação de suas diretrizes por parte dos Estados e Municípios como a baixa taxa de reciclagem, fiscalização ineficiente, ausência de infraestrutura destinadas aos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), áreas de triagem e aterros restritos frente às necessidades locais, baixa adesão da população às práticas de descarte, sendo que a dotação orçamentária também não viabiliza a completa implementação das metas previstas na PNRS.

Portanto, a pesquisa abordada objetiva apresentar os conceitos fundamentais da PNRS, relacionados à gestão de resíduos sólidos da construção civil, considerando dados oficiais e científicos e verificar a efetividade na implementação de suas diretrizes no Brasil a partir de suas quatro dimensões fundamentais: ambiental, social, econômica e institucional, identificando seus avanços, desafios e impactos ambientais.

Logo, dentro desse contexto, a discussão acerca da PNRS e a temática da gestão e gerenciamento de resíduos da construção civil contribuirá para fortalecer o conhecimento acadêmico, bem como para uma reflexão crítica da efetividade da PNRS concreta, fornecendo subsídios para o fortalecimento das políticas públicas relacionadas ao tema além

de incentivar a adoção de práticas sustentáveis no ramo da construção civil na busca de soluções ambientais eficazes.

Essa pesquisa caracteriza-se como um estudo documental e descritivo-analítico sobre os aspectos e a efetividade do arcabouço legal aplicável aos Resíduos da Construção Civil (RCC). A unidade de análise é a PNRS. Os dados foram obtidos a partir de fontes primárias (administrativas e normativas), tais como legislação e atos oficiais: leis, decretos, resoluções, e bases institucionais: Plano Nacional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PNGIRS). Estatísticas públicas: sistema nacional pertinente Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Foram incluídos documentos oficiais, com autoria institucional identificável, coerência temática com RCC. Foram excluídos do estudo, artigos duplicados, minutas não publicadas; documentos sem relação direta com RCC. As buscas foram realizadas nos repositórios oficiais (Diário Oficial, portais e bases nacionais e estaduais).

Para a coleta de fontes secundárias foram utilizadas informações advindas de instituições reconhecidas nacionalmente, tais Associação Brasileira de Normas técnicas (ABNT), Associação Brasileira para Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolição (ABRECON), ABREMA, ABRELPE, que foram utilizados como fonte para indicadores nacionais de geração, destinação e tratamento dos resíduos sólidos urbanos. A eficiência normativa foi avaliada utilizando indicadores qualitativos que funcionam como categorias de interpretação e indicadores quantitativos que funcionam como evidências empíricas complementando a análise qualitativa.

A pesquisa fundamentou-se em quatro dimensões analíticas: ambiental, social, institucional e econômica. Na dimensão ambiental foram utilizados indicadores como taxa de reciclagem dos resíduos da construção civil, volume destinado a aterros e outras destinações, existência de Áreas de Triagem e Transbordo (ATT), usinas de reciclagem, aterros de inerte bem como descarte irregular em áreas proibidas. A dimensão social analisou a participação social e a inclusão socioproductiva dos catadores no contexto dos resíduos da construção civil. A dimensão econômica examinou a presença de mecanismos que favorecem a sustentabilidade financeira e a valorização dos recicláveis. Por fim, a dimensão institucional averiguou as disposições referentes a estrutura de governança e capacidade organizacional dos entes federativos e órgãos responsáveis pela implementação da política e exigem a elaboração de planos de gestão integrada de resíduos sólidos.

A partir da análise realizada foram elaboradas proposituras direcionadas ao aperfeiçoamento da gestão e gerenciamento dos resíduos da construção civil.

A pesquisa foi desenvolvida em fases ao longo do período de junho de 2025 a fevereiro de 2026. Na Fase 1 (abril - maio 2025), foi realizada uma revisão bibliográfica e documental. Na Fase 2 (junho 2025), o estudo da legislação e documentos. Na Fase 3 (agosto 2025), os dados foram analisados e relatórios preliminares elaborados. Na Fase 4 (setembro 2025), os resultados foram validados e discutidos na qualificação e eventos. Na Fase 5 (outubro de 2025 a fevereiro de 2026), a redação final foi feita e os resultados foram divulgados.

O trabalho não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da referida Universidade conforme Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, vez que se trata de um estudo documental e analítico-descritivo em que não houve pesquisa com seres humanos.

## **2. RESÍDUOS SÓLIDOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL**

### **2.1 Resíduos e rejeitos no ordenamento jurídico pátrio**

De modo geral, resíduos sólidos são materiais passíveis de descarte após o uso e desprovidos de valor econômico para seu titular. Conforme Ferreira *et al.* (2019), resíduos sólidos são materiais descartados que resultam das atividades humanas ou industriais que ainda podem ser reaproveitados.

Nesse sentido, na visão de Queiroz Junior *et al.* (2021), os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são os materiais gerados por atividades domésticas e comerciais que variam em sua composição de acordo com a população em virtude principalmente da condição econômica, tendo como exemplo restos de comida, jornais, garrafas, copos, roupas, resíduos de eletrodomésticos, dentre outros.

Logo, resíduos sólidos são materiais que resultam da atividade humana, de diversas espécies e sem serventia para aquele que o gerou, podendo, portanto, ser objeto de descarte.

A Norma Brasileira (NBR) 10.004/2004 da ABNT sobre resíduos sólidos informa:

[...] resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados

sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004, p.1).

Ainda sobre a conceituação do termo resíduos sólidos, a PNRS instituída tempos depois, em seu artigo 3º, inciso XVI assim dispõe:

Art. 3. (...) XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (Brasil, 2010, p.02).

Nota-se que, apesar da nomenclatura “resíduos sólidos”, o referido conceito também inclui gases contidos em recipientes e líquidos que em virtude de suas características não podem ser lançados nos locais mencionados pela referida lei e deste modo exigem a destinação final ambientalmente adequada.

A conceituação legal torna-se relevante para aplicação acertada da legislação, assegurando que os resíduos recebam tratamento adequado reduzindo ou evitando danos ambientais.

Contextualizando o tema, o art. 6º, inciso VIII da PNRS, ainda dispõe sobre o valor econômico e social dos resíduos sólidos recicláveis e reutilizáveis, que geram trabalho e renda e promovem a cidadania (Brasil, 2010).

Deste modo, apesar de ser passível de descarte, nem todo resíduo pode ser considerado lixo, vez que o mesmo pode ser objeto de reciclagem ou reaproveitamento contribuindo inclusive com as questões relacionadas à sustentabilidade e ainda sendo instrumento gerador de renda para a população.

Sampaio (2020), informa que os materiais que são entendidos como lixo representam aqueles materiais sem valor econômico e sem utilidade ou detritos oriundos de serviços domésticos e industriais que são descartados.

Nesse sentido, o termo “lixo” se traduz naquilo que não mais possui utilidade, enquanto resíduos sólidos são materiais passíveis de reaproveitamento com potencial retorno a cadeia de produção. A denominação “lixo” está atrelada aquilo que se torna inútil após ser descartado. Logo, materiais com destinação à reciclagem ou que são reaproveitados deixam de ser considerados “lixo” e passam a ser considerados como “resíduos”.

Tal conceituação torna-se relevante para diferenciar tais nomenclaturas e consolidar a obrigação legal de como lidar com os resíduos produzidos. O entendimento acerca das várias possibilidades de destinação final desses materiais, inclusive sua transformação por meio do reuso e da reciclagem podem contribuir para a mudança de atitude da população, promovendo novas perspectivas de práticas sustentáveis.

Ademais, conforme disposto na legislação, há também exceções acerca de gases líquidos contidos dentro de recipiente em que não se torna possível o lançamento de outro modo que não à disposição final ambientalmente adequada.

Assim, substâncias em estado líquido, bem como gases que não podem ser descartados de modo convencional são considerados resíduos sólidos, exigindo, portanto, o descarte adequado, exemplo disso são os resíduos da construção civil, hospital, de laboratório, resíduos de indústria dentre outros.

A Lei 12.305/2010 também dispõe acerca da definição de rejeitos em seu artigo 3º, inciso XV nos seguintes termos:

XV - rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (Brasil, 2010, p.02).

Para Almeida, Silveira e Engel (2020), os rejeitos também são um tipo de resíduo sólido que não podem ser reciclados ou reutilizados posteriormente, ficando como última opção o descarte.

Nessa mesma linha de raciocínio o artigo 3º, inciso VIII da PNRS, assim estabelece:

VIII-Disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (Brasil, 2010, p.02).

Deste modo, a legislação determina que materiais considerados rejeitos devem ter como disposição ambientalmente adequada os aterros tecnicamente controlados vedando a utilização de descartes irregulares. Tal disposição legal contribui com a proteção ambiental, evitando a contaminação das águas superficiais e subterrâneas e dos solos, reduzindo os riscos à saúde da população.

A PNRS em seu artigo 9º, caput, ainda dispõe como grau de relevância à seguinte ordem e prioridade sobre a destinação dos resíduos: não geração, redução,

reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como à disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (Brasil, 2010).

Deste modo, conforme dispõe a legislação, ainda que se empregue as melhores tentativas tecnológicas de tratamento economicamente viável, os rejeitos não são passíveis de reaproveitamento, necessitando de disposição final ambientalmente adequado.

Em suma, os rejeitos são materiais já descartados e que não mais podem ser reutilizados, nem por reaproveitamento ou reciclagem, diferente dos resíduos que são passíveis de reuso.

Ainda sobre o mesmo diploma legal, a PNRS (Lei nº 12.305/2010) em seu artigo 13, informa:

Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

I - quanto à origem:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

II - quanto à periculosidade:

- a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;
- b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a” (Brasil, 2010, art. 13).

Para Ribeiro, Sacramento e Biluca (2025), são considerados rejeitos os resíduos sólidos que não mais possuem viabilidade técnica e/ou econômica de

tratamento e recuperação, sendo fundamental conhecer sua composição para o planejamento de políticas públicas visando reduzir sua geração.

Considerando os conceitos apresentados, rejeitos representam a parte dos resíduos sólidos que não possuem viabilidade técnica ou econômica de tratamento e recuperação, de modo que diferem do conceito de lixo que engloba todo material objeto de descarte.

A classificação adotada na Lei em comento é de fundamental relevância para direcionar a política de gestão ambiental, ao permitir identificar quais resíduos podem ser reaproveitados e quais devem ter sua disposição final ambientalmente adequada, tornando-a mais eficaz, simplificando o planejamento de políticas públicas.

A PNRS (Lei nº 12.305/2010) descreve com limpidez sobre a classificação quanto a origem e periculosidade dos rejeitos permitindo uma melhor adequação a realidade de cada local (Brasil, 2010).

Na visão de Silva, Tagliaferro e Oliveira (2021) a Lei nº 12.305/10, que institui a PNRS, é bastante atual e contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao País no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos.

Com a utilização da classificação em comento, a PNRS permite a possibilidade de novas práticas de reaproveitamento, bem como de tecnologias economicamente viáveis. De outro modo, novas técnicas exigem também conhecimento especializado dos responsáveis pela gestão pública para análise correta daquilo que realmente pode ser objeto de descarte ambientalmente correto.

A PNRS no art. 7º, II, ainda determina uma hierarquia de relevância na gestão de resíduos, incentivando a não geração, seguida da redução e demais formas de reaproveitamento e, por fim, listando a disposição final dos rejeitos como última etapa quando todas as demais se esgotarem (Brasil, 2010). Tais medidas fortalecem a ideia de que os rejeitos só devem existir quando todas as alternativas ambientalmente adequadas forem utilizadas.

Cumprе salientar que em 05 de julho de 2002, houve a criação da Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº 307, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil (Brasil, 2002).

Conforme a referida resolução, a definição de resíduos sólidos da construção civil, se dá nos seguintes termos:

Os resíduos da construção civil são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultados da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeira e compensado, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica, etc., comumente chamados de entulhos, calça ou metralha (Brasil, 2002, p.01).

De acordo com o estudo da Saneamento Ambiental Ltda (SANETRAN, 2026), a Resolução CONAMA nº 307/2002 é o marco regulatório central sobre resíduos da construção civil, definindo responsabilidades dos geradores, classificação dos resíduos, e diretrizes para triagem, transporte e destinação final. Desta forma ela não apenas define regras, mas cria um sistema que orienta as etapas do processo de gerenciamento dos resíduos.

## **2.2 Gerenciamento e gestão integrada de resíduos sólidos da construção civil e impactos ambientais**

O crescimento acelerado dos centros urbanos aliado à política do consumo exacerbado aumenta consideravelmente a produção de resíduos sólidos urbanos, fato este que implica na emergência de adoção de políticas públicas ambientais por parte dos gestores para o gerenciamento e destinação final adequada destes resíduos (Pereira; Santos; Viana, 2023).

De acordo com Nascimento *et al.* (2025), o aumento da demanda por produtos e consumo acarreta impactos ambientais expressivos, principalmente com relação ao descarte inadequado de resíduos sólidos.

Na visão de Santos e Farias (2017), ao longo dos anos, a natureza vem sendo utilizada para satisfação de nossas necessidades, local onde se despeja aquilo que não mais nos interessa, sendo que os efeitos negativos dessa exploração aumentaram tão grandemente que o ambiente vem perdendo a capacidade de se recuperar de tais impactos.

Nesse mesmo sentido:

Os desafios da gestão de resíduos sólidos no século XXI vão desde a complexidade e custos dos processos (coleta, tratamento, destinação, dentre outros), aumento das quantidades, volumes e periculosidade dos resíduos sólidos gerados no país, bem como, nas 'soluções' de disposição final utilizadas por muitos municípios (Santiago *et al.*, 2023, p.153).

A Lei Federal nº 12.305/2010 instituiu a PNRS, alterando a Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, e ainda dispõe acerca de princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes sobre a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos, inclusive os perigosos (Brasil, 2010).

A Lei Federal 12.305, de 02 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto Federal 7.404, de 23 de dezembro de 2010, aprovou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil. Considerado um Marco Legal na regulação de todo o setor de resíduos no país, a PNRS reuniu um conjunto de: Princípios, Objetivos, Instrumentos, Diretrizes, Metas, Responsabilidades, Instrumentos econômicos, entre outros, visando alcançar a gestão integrada e o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos (Silva; Tagliaferro; Oliveira, 2021, p.3).

Sobre a conceituação de gerenciamento de resíduos sólidos, a PNRS estabelece no artigo 3º, inciso X da referida lei:

Art. 3º. (...) X – gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei (Brasil, 2010, p.02).

O inciso XI artigo supramencionado dispõe sobre a gestão integrada de resíduos sólidos:

Art. 3º. (...) XI – gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável (Brasil, 2010, p.02).

Nesse sentido, o gerenciamento de resíduos sólidos consiste na realização das etapas e procedimentos para a adequada destinação final dos materiais de maneira sustentável, refere-se ao processo completo desde a coleta até a destinação final adequada, enquanto a gestão integrada define as ações adotadas visando soluções para tal demanda, o que consiste por exemplo na adoção de regras específicas para coordenar esse processo como é o caso da PNRS que estabelece normas gerais em âmbito nacional, por meio de uma visão sistêmica que leva em conta as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública.

Gerenciar os resíduos de forma adaptada é articular ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que uma administração municipal desenvolve, apoiada em fundamentos sanitários, ambientais e

econômicos, para coletar, tratar e dispor o lixo de uma cidade, ou seja: é acompanhar de forma criteriosa todo o ciclo dos resíduos, da geração à disposição final, empregando as técnicas e tecnologias mais compatíveis com a realidade local (Silva; Tagliaferro; Oliveira, 2021, p.14).

Segundo a MAIP Ambiental (2022), a gestão compreende as estratégias para destinação dos resíduos, incluindo políticas públicas e responsabilidades compartilhadas entre governo, empresas e a coletividade enquanto o gerenciamento consiste nas ações por parte das organizações que implementam soluções adequadas para os processos de produção.

Apesar de ser um dos diferenciais da nossa economia, o setor da construção civil representa um grande gerador de resíduos sólidos. Por vezes é tratado de modo irresponsável, tanto pela ainda precariedade de processos e sistemas de acompanhamento e gestão até disposição final, como pela completa ausência de cuidados por parte das construtoras e/ou proprietários de imóveis (Sousa, 2022, p. 61).

O debate acerca da gestão e do gerenciamento adequado de resíduos sólidos na construção civil é um ponto de grande interesse a ser discutido considerando o grande impacto de ordem social, econômica e ambiental deste setor tanto do ponto de vista macro quanto local.

A gestão inadequada desses resíduos pode levar a sérios problemas ambientais e de saúde pública, como poluição do solo e da água, além do aumento de vetores de doenças (São Paulo, 2024).

A despeito da grande relevância do setor inclusive do ponto de vista econômico, o impacto ambiental gerado é consideravelmente expressivo. Segundo a ABREMA, o Brasil produziu cerca de 44 milhões de toneladas de resíduos de construção e demolição em 2023, registrando uma queda de 1,3% em relação ao ano anterior (ABREMA, 2024).

As informações apresentadas são preocupantes, sobretudo pelo fato de que nem sempre a destinação final desse material é realizada de maneira correta, acarretando uma série de problemas ambientais e de saúde. Nessa linha de raciocínio, Sousa menciona:

No que se refere a precariedade dos processos de gestão dos RCD (Resíduos da Construção e Demolição), embora haja legislação suficiente para abarcar todos os problemas que possam vir a surgir, seja através da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) e da Resolução CONAMA nº 307/2002, ocorre que em muitas prefeituras não há a estruturação e o devido acompanhamento da disposição final ambientalmente adequada desses resíduos. Essa ausência de direcionamento de políticas básicas contribui para diversos casos de

contaminação do solo e das águas devido ao descarte indevido dos RCDs pelos seus geradores (Sousa, 2022, p. 61).

Os dados são ainda mais alarmantes conforme matéria publicada pelo Panorama do MS sobre dados da Pesquisa Setorial da ABRECON que estima o quantitativo de 106,3 milhões de resíduos da Construção Civil e Demolição por ano, volume este que não contabiliza os resíduos gerados de maneira informal, sendo que grande parte é descartado em locais inapropriados em mais de 3 mil lixões espalhados pelo Brasil (Panorama do MS, 2025).

Conforme dados do SINIR, foram registradas mais de 2,9 milhões de toneladas de RCC destinadas a aterros de inertes, o que corresponde a 35% do total de resíduos gerados e mais de 2,8% de RCC destinado a aterro sanitário (33%). Com relação aos resíduos reciclados, o quantitativo foi de 845.933,7 toneladas (10%), enquanto 22% dos demais resíduos foram encaminhados para outras formas de destinação (SINIR, 2019). Os números apresentados evidenciam que embora exista algumas iniciativas de reciclagem, a maior parte destes resíduos ainda é destinada aos aterros, contrariando a PNRS que nos termos do art. 9º que define como prioridade a reciclagem, antes da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

A referida resolução visa estabelecer diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão adequada dos resíduos para reduzir o impacto ambiental causado pela disposição inadequada dos resíduos (Baratto, *et al.* 2022).

O marco legal para direcionar as demandas referentes a gestão integrada e gerenciamento adequado de resíduos sólidos em âmbito nacional foi instituído em 2010 com a promulgação da Lei Federal nº 12.305 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos dispondo sobre princípio, objetivos, instrumentos e diretrizes acerca do assunto (Brasil, 2010).

Além disso, em 2022, foi editado o Decreto nº 10.936/2022 regulamentando a referida Lei, e o Decreto 11.043/2022 que instituiu o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecendo estratégias, diretrizes e metas pelos próximos 20 anos (ABRELPE, 2022).

Segundo estudos da ABREMA (2024), cerca de 40% das 77 milhões de toneladas de lixo gerados no Brasil são descartados de forma inadequada. Conforme Nascimento Neto e Dantas (2025), as deposições irregulares dos RCDs estão entre os impactos ambientais e sanitários mais graves, comprometendo a paisagem urbana,

o solo, o tráfego de pedestres e veículos, e representam grave ameaça a saúde coletiva.

De acordo com O Senado Notícias (2024), a PNRS (Lei nº 12.305/2010) determinou que, a partir de 02 de agosto de 2024, os municípios brasileiros não deveriam possuir lixões, entretanto, mesmo após o fim do prazo o país segue com depósitos de lixo a céu aberto sem controle sanitário e ambiental.

Dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2022), comprovam essa realidade ao informar sobre o quantitativo de lixões ativos no Brasil apontando que, 1.572 mil unidades de lixões continuam em funcionamento, seguido por 626 aterros sanitários e 598 unidades de aterros controlados.

Nascimento *et al.* (2025), discorrem que a falta de investimentos em tecnologia sustentável, falta de infraestrutura e baixa adesão da população às práticas de descarte correto são fatores que se traduzem na complexidade da gestão de resíduos sólidos no país.

Conforme Silva e Silva (2023), a PNRS dentre as várias metas estabelecidas, dispõe sobre a extinção dos lixões, redução do volume de lixo gerado, ampliação de reciclagem e coleta seletiva. Nesse sentido, a legislação instituída se configura como um importante mecanismo para promover ações integradas de redução de resíduos e alternativas ambientalmente sustentáveis para sua destinação.

Visando atender as metas estabelecidas pela referida política pública, é fundamental reconhecer a dimensão social da gestão de resíduos. O Mapa ABRECON informa que o Brasil já possui mais de 400 empreendimentos cadastrados entre aterros de inertes, usinas de reciclagem de resíduos de construção e demolição e ATT e aterros. A maior parte está concentrada nas regiões Sul e Sudeste o que evidencia a disparidade regional na gestão de resíduos da construção civil (ABRECON, 2025).

Assim, a PNRS estabelece a participação social ampla de todos os atores envolvidos no processo de gestão de resíduos sólidos, tais como, governo, empresários, catadores, cooperativas e a população de um modo geral como parte integrante da gestão integrada de resíduos sólidos, consolidando sua dimensão social.

O relatório do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) sobre a situação Social das Catadoras e Catadores de Materiais Recicláveis estima que o Brasil possua entre 400 a 600 mil trabalhadores nessa atividade, sendo que 116.417 estão na região Sudeste, representando 41,6% do total nacional. Os números

apontam novamente para a disparidade regional em relação à reciclagem (IPEA, 2013). Apesar do avanço, considerando o quantitativo de resíduos gerados, o país ainda está longe de alcançar as metas previstas na PNRS. Conforme aponta a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), a efetividade dessas medidas ainda é restrita pela ausência de indicadores nacionais e falta de fiscalização adequada (EMBRAPA, 2025).

Um avanço importante para a gestão integrada de resíduos sólidos ocorreu na 12ª Expo catadores 2025 em São Paulo com a parceria firmada entre o Ministério das Mulheres e o IPEA para realização da primeira pesquisa Nacional sobre catadores e catadoras com foco em gênero, raça e território. O estudo realizará o mapeamento de catadores e catadoras de todos os Estados para compreender os contextos sociais, econômicos e ambientais sobre a reciclagem no país, estimar fluxos de materiais recicláveis e dar visibilidade às mulheres nesse processo. Também foram anunciados investimentos por meio do Programa Nacional de Investimento na Reciclagem Popular (PRONAREP) (10 milhões da Caixa), recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) de 10 milhões para o programa CATAFORTE para o fortalecimento de redes de cooperativas e associações de catadores, apoio às cooperativas afetadas por enchentes dentre outras ações (Brasil, 2025c).

Essa parceria coopera de maneira estratégica para fortalecer a PNRS pois favorece a integração dos catadores nas ações que envolvem a responsabilidade coletiva na cadeia de consumo e descarte, produz dados voltados para gênero, raça e território possibilitando ações mais justas e eficazes para a categoria, além de contribuir para a ampliação da coleta seletiva, reutilização e reciclagem. Tais ações contribuem diretamente com os objetivos da supracitada política pública, em especial o disposto no art 7º, inciso XII que estabelece como finalidade da PNRS a “[...] integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos” (Brasil, 2010, art. 7, inciso XII).

Nesse sentido, é imprescindível a disponibilidade de investimento para que gestores públicos invistam em novas práticas de reaproveitamento, possibilitando uma gestão de resíduos eficiente para a população e o meio ambiente. Para Nascimento *et al.* (2025), a ineficácia na coleta e destinação final dos resíduos afeta o meio

ambiente, a saúde pública e a economia local, exigindo planejamento estruturado e políticas públicas eficazes.

A logística reversa também se configura como um instrumento apto para atender a dimensão econômica. Conforme Peres, Guerra e Nascimento (2025), essa prática consiste no retorno de vários tipos de embalagem aos fabricantes para reutilização, e aliada à rastreabilidade dos resíduos, reduz custos com descarte e coloca a obra conforme as exigências da PNRS.

De acordo com os dados do SINIR, no ano de 2024 foram recolhidas aproximadamente 281.110 embalagens em geral, com 895 PEVs instalados em 277 municípios, atendendo 93 milhões de pessoas com 1647 empresas associadas seguido de 8.000 toneladas de embalagens de aço recolhidas, com 94 PEVs instalados em 36 municípios atendendo mais de 45 milhões de pessoas com 52 empresas cadastradas. Os quantitativos apresentados foram destinados ao sistema de logística reversa (SINIR, 2024).

As embalagens em geral, e embalagens de aço se enquadram no item II-Classe B dos resíduos da construção civil conforme art. 3º da Resolução Conama 307/2002, o que demonstra a relevância desses dados para a gestão de resíduos da construção civil (Brasil, 2002). Embora exista um notável esforço no sistema de logística reversa, o número ainda é inexpressivo, considerando o quantitativo de resíduos de construção civil produzido nacionalmente.

As Parcerias Público-Privadas (PPPs) também podem ser importantes aliadas nessa construção. O Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional lançou o Atlas de Territórios Brasileiros para PPPs de Manejo de Resíduos Sólidos. A publicação mapeia as regiões prioritárias para implantação de consórcios públicos e PPPs direcionados para a gestão integrada de resíduos sólidos urbanos onde a cooperação entre municípios poderia reduzir custos, aumentar a eficiência operacional além de atrair investimentos (Brasil, 2025b).

O documento oficial “Panorama da Regionalização dos Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil”, elaborado pelo Comitê Interministerial de Saneamento Básico (CISB), informa que no Brasil, existem 258 consórcios públicos direcionados à gestão de resíduos sólidos urbanos, envolvendo 3.380 municípios, com destaque em números para São Paulo (41), Minas Gerais (39), Bahia (28), Rio Grande do Sul (24) e Ceará (21). Estados como o Acre, Amazonas, Roraima, Distrito Federal e Piauí não possuem consórcios registrados (Brasil, 2024b).

Esse levantamento demonstra uma adesão relevante à estratégia de gestão compartilhada ao mesmo tempo em que evidencia uma desigualdade regional entre Estados. Apesar dos avanços alcançados, a quantidade e distribuição de consórcios públicos ainda está distante de garantir a universalização da gestão integrada, considerando o quantitativo de Municípios não abarcados.

O portal Saneamento Básico (2025), com base no relatório iRadarPPP, elaborado pela consultoria Radar PPP e divulgado pela CNN, informa que o setor de resíduos sólidos possui atualmente 178 iniciativas de PPPs em processo de estruturação, sendo 130 municipais, 43 em consórcios intermunicipais e 5 estaduais, com destaque para março de 2025 com 40 novos projetos, sendo 12 voltados para resíduos sólidos. Os investimentos para o setor de resíduos sólidos alcançam um investimento de R\$ 27,3 bilhões.

Munhoz (2015), explica que, as PPPs são contratos administrativos de concessão de serviço público, em que o parceiro se responsabiliza pelo recurso financeiro inicial no decorrer do contrato para receber posteriormente do governo de forma parcelada.

Tais iniciativas demandam uma abordagem complexa entre os diversos segmentos da sociedade. Conforme Humbert e Kupsch Filho (2020), a PPP é um instrumento jurídico adequado para cumprir a PNRS, sendo que a legislação que versa sobre o tema está em harmonia com os princípios da eficiência e sustentabilidade, garantindo economia, sustentabilidade financeira, maior preservação ambiental, desburocratização, celeridade e continuidade do serviço de coleta e destinação adequada dos resíduos. Para Souza, Barreira e Nogueira (2025), a sustentabilidade significa a capacidade de conservar o sistema socioambiental, harmonizando as dimensões ambiental, social e econômica em uma abordagem contínua e de longo prazo.

A dimensão institucional da PNRS também comprova que a legislação não se reduz à normas técnicas, mas cria um aparato federativo e social para o enfrentamento dos problemas dos resíduos sólidos. Deste modo, ela estabelece a cooperação entre poder público, setor privado e sociedade civil, tornando-se um modelo de política pública que carece de gestão compartilhada.

Soares *et al.* (2022), ainda ressalta que a responsabilidade pela gestão dos resíduos sólidos com a publicação desta lei passou a ser compartilhada com todos aqueles que geram resíduos desde a fabricação até a destinação final, bem como

todos os entes da federação devem fazer parte do processo de gestão dos Municípios ofertando apoio técnico e financeiro. Nesse contexto, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos se constitui como princípio da PNRS disposta no art. 6º, II, enquanto a participação dos entes federativos se revela no princípio da cooperação presente no art. 6º, inciso VI da lei. Os referidos princípios se relacionam diretamente com as dimensões sociais e institucionais da mencionada lei.

Na visão de Gomes e Ceolin (2018), ela representa um marco em termos de política pública ambiental, vez que exige dos entes federativos a criação de seus planos de gerenciamento integrado de resíduos sólidos como condicionante para o recebimento de verbas públicas relacionadas ao tema. Soares *et al.* (2022), reforçam a importância dos Municípios na elaboração, implantação, monitoramento e revisão dos Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) conforme determina os artigos 18 e 19 da Lei 12.305/2010.

A PNRS também apresenta limitações em sua dimensão institucional na gestão de resíduos da construção civil, pois não assegura mecanismos de coordenação, fiscalização, nem financiamento adequados. Estudos apontam que essa realidade se comprova pela capacidade limitado do Ministério do Meio Ambiente em coordenar a implementação da política, desarticulação entre municípios e setor privado e pela ausência de instrumento de governança adequados, dentre outros fatores (Santiago, *et al.*, 2023).

Com base no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares) elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente e consulta ao Relatório da Auditoria Anual de Contas da Controladoria da União existem 23 planos de gestão de resíduos sólidos concluídos em várias unidades da federação, representando 85% no total, sendo que Bahia e Mato Grosso estão com seus planos em elaboração (7,5%) e somente Amapá e Minas Gerais não possuem planos. (7,5%). Esses dados demonstram um avanço no aspecto institucional, em contrapartida a uma desigualdade federativa que compromete à eficácia da política pública de resíduos sólidos (Brasil, 2022).

Em nível municipal, conforme declarações do SNIS, no ano de 2013, cerca de 33 Municípios possuíam PMGIRS, sendo que em 2017 esse percentual elevou-se para 55% (SNIS, 2013). Em 2019, 2.487 municípios (44,65%) declararam possuir plano municipal e 315 (5,66 %) plano intermunicipal (SINIR, 2019). O percentual demonstra um decréscimo no processo de institucionalização da gestão, com muitas lacunas a serem superadas.

Moura *et al.* (2020), aduz ainda que o gerenciamento e a gestão integrada de resíduos sólidos são responsabilidade do poder público, dos consumidores e dos geradores. Logo, para discutir políticas públicas, dentro dessa perspectiva, é preciso implementar a gestão integrada adotando um modelo participativo de gestão, trazendo os diversos atores sociais para dividir responsabilidades, envolvendo sobretudo o poder público local, bem como empresários da construção civil, entidades não governamentais, e toda a sociedade para que seja possível fortalecer a política pública de resíduos sólidos, tornando a legislação aplicável eficaz, contribuindo para o desenvolvimento urbano sustentável.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A presente pesquisa teve como escopo apresentar os mais relevantes conceitos acerca do tema, bem como legislações correlatas, aprofundando acerca da relevância da gestão e gerenciamento de resíduos da construção civil fundamentado na Política Nacional de Resíduos Sólidos e Resolução Conama nº 307/2002.

Ao longo do estudo, foi possível identificar que, apesar de subsistir uma legislação consistente sobre a matéria, muitas são as lacunas no que diz respeito ao processo de gestão e gerenciamento dos resíduos da construção civil no país.

Os resultados indicam que embora o Brasil possua uma Política Nacional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, instrumento eficaz para a gestão adequada dos resíduos ainda persistem graves fragilidades como o volume expressivo de resíduos gerados, permanência de lixões e práticas de descarte inadequado, baixa taxa de reciclagem e de inclusão de catadores no processo de gestão, infraestrutura limitada de reciclagem e disposição final dos resíduos, ausência de fiscalização, quantidade limitada de consórcios públicos e PPPs e logística reversa frágil, além de ausência de elaboração e/ ou atualização dos Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PEGIRS) e PMGIRS.

Esses problemas revelam deficiências de ordem estrutural e institucional que comprometem a efetividade da PNRS. Para superar tais lacunas, torna-se necessária a ampliação de estruturas para triagem e coleta seletiva, fortalecimento da inclusão socioeconômica dos catadores no processo de gestão, avançar na erradicação dos lixões por meio de investimento em aterros de inertes, ampliação de consórcios

públicos, elaboração dos planos estaduais e municipais de gestão integrada de resíduos sólidos inclusive para garantia do acesso aos recursos federais. As parcerias público- privadas também se configuram como importante instrumento de sustentabilidade financeira, bem como maior fiscalização e participação social para consolidação de uma gestão integrada efetiva para fazer cumprir as metas estabelecidas na PNRS.

As análises também demonstram que há uma dissonância entre o ideal normativo e a realidade operacional em nível Nacional.

A gestão e o gerenciamento dos resíduos da construção civil devem ser tratados não apenas sob o aspecto normativo, embora esse seja um ponto de grande relevância, mas também como uma possibilidade de avanço para o segmento da construção civil no que diz respeito à sustentabilidade.

Conclui-se que essa pesquisa contribuiu para a compreensão e sistematização de conceitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, e dos aspectos relacionados à gestão e gerenciamento dos resíduos da construção civil, evidenciando lacunas operacionais existentes em relação à legislação ambiental vigente, bem como fomentar o debate acerca do tema tanto fornecendo dados para pesquisas futuras, bem como práticas que podem auxiliar na boa gestão e gerenciamento dos resíduos da construção civil.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, G. G. F.; SILVEIRA, R. C. E.; ENGEL, V. Coleta e reciclagem de resíduos sólidos urbanos: contribuição ao debate da sustentabilidade ambiental. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, [s.l.], v. 12, n. 2, p. 289-310, 2020. DOI: <https://doi.org/10.24023/FutureJournal/2175-5825/2020.v12i2.445> .

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2021**. São Paulo: ABRELPE, 2022. Disponível em: <https://delurbambiental.com.br/wp-content/uploads/2022/05/Panorama-2021-ABRELPE.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022**. São Paulo: ABRELPE, 2023. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://abespb.com.br/wp-content/uploads/2023/12/Panorama\\_Abrelpe\\_2022.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://abespb.com.br/wp-content/uploads/2023/12/Panorama_Abrelpe_2022.pdf) . Acesso em: 30 jan. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**: resíduos sólidos – classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2023**. São Paulo: ABREMA, 2023. Disponível em: <https://www.abrema.org.br/panorama/> . Acesso em: 8 set. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2024**. São Paulo: ABREMA, 2024. Disponível em: <https://www.abrema.org.br/panorama/> . Acesso em: 8 set. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA RECICLAGEM DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO. **Mapa Abrecon 2025**. São Paulo: ABRECON, 2025. Disponível em: <https://abrecon.org.br>. Acesso em: 5 mar. 2026.

BAHIA. **Lei nº 12.932, de 07 de janeiro de 2014**. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Bahia: Palácio do Governo, 2014. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=264190>. Acesso em: 4 jun. 2024.

BARATTO, V. M. Z. *et al.* Estimativa de geração de resíduos da construção civil no município de medianeira (PR) no ano de 2022. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS NA CONSTRUÇÃO: CIRCULARIDADE E SUSTENTABILIDADE, 8., 2023, Foz do Iguaçu. **Anais [...]**, Foz do Iguaçu: ENARC, 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília. DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 3.944/2024**. Altera a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos para dispor sobre a proibição de importação de resíduos sólidos. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2024a. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2462452> . Acesso em: 15 set. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002**. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2002. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=305](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=305) . Acesso em: 30 jun. 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.

BRASIL. **Lei nº 15.088, de 6 de janeiro de 2025**. Altera a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (Lei de Resíduos Sólidos), para proibir a importação de resíduos sólidos e de rejeitos, ressalvados os casos que especifica. Brasília, DF: Presidência da República, 2025a. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2025/lei/l15088.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/l15088.htm) . Acesso em: 30 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. **Atlas de Territórios Brasileiros para Parcerias Público-Privadas de Manejo de Resíduos Sólidos**. Brasília, DF: MIDR, 2025b. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/fundos-regionais-e-incentivos-fiscais/atlas-de-territorios-brasileiros-para-parcerias-publico-privadas-de-manejo-de-residuos-solidos> . Acesso em: 13 set. 2025.

BRASIL. Ministério das Mulheres. **Ministério das Mulheres e Ipea firmam parceria para pesquisa nacional inédita sobre catadoras e catadores**. Brasília, DF: MM Notícias, 2025c. Disponível em: <https://www.gov.br/mulheres/pt-br/central-de-conteudos/noticias/2025/dezembro/ministerio-das-mulheres-e-ipea-firmam-parceria-para-pesquisa-nacional-inedita-sobre-catadoras-e-catadores> . Acesso em: 5 mar. 2026.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Comitê Interministerial de Saneamento Básico. **Panorama da Regionalização dos Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil**. Brasília, DF: MMA, 2024b. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/saneamento/comite-interministerial-de-saneamento-basico-cisb/arquivos/PanoramadaRegionalizaodosResduosSlidosUrbanosnoBrasil.pdf> . Acesso em: 9 mar. 2026.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos – Planares**. Brasília, DF: MMA, 2022. Disponível em: <https://portal-api.sinir.gov.br/wp-content/uploads/2022/07/Planares-B.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2026.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Brasil recicla menos de um quarto dos resíduos da construção civil, apesar do potencial técnico e econômico**. Brasília, DF: EMBRAPA Notícias, 2025. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/104186497/brasil-recicla-menos-de-um-quarto-dos-residuos-da-construcao-civil-apesar-do-potencial-tecnico-e-economico>. Acesso em: 10 mar. 2026.

FERREIRA, R. S. *et al.* Impactos socioambientais causados pelo descarte incorreto de resíduos sólidos urbanos. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, ano 4, ed. 9, v. 3, p. 51-72, 2019. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-ambiental/descarte-incorreto>. Acesso em: 27 jun. 2025.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva Jur, 2024.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. **Contas Nacionais Trimestrais: PIB da Construção Civil – 4º trimestre de 2021**. Rio de Janeiro: FGV/Ibre, 2021. Disponível em: <https://portalibre.fgv.br>. Acesso em: 8 set. 2025.

GOMES, C. F.; CEOLIN, L. P. S. Política nacional de resíduos sólidos: meio ambiente como direito fundamental? **Revista Gestão Pública – Práticas e Desafios**, v. 10, n. 2, p. 1-22, 2018. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/file:///C:/Users/drika/Downloads/robertopsn,+POL%C3%8DTICA+NACIONAL.pdf> . Acesso em: 12 mar. 2025.

HUMBERT, G. L. H.; KUPSCH FILHO, F. A parceria público privada (PPP) na gestão e destinação final dos resíduos sólidos: alternativa juridicamente válida, eficiente e sustentável. **Fórum de Contratação e Gestão Pública – FCGP**, Belo Horizonte, ano 19, n. 219, p. 24-35, 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável**. Brasília, DF: IPEA, 2013. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/cd5f9706-e849-43b0-b4b8-ad16c4321f52/content> . Acesso em: 25 ago. 2025.

MAIP AMBIENTAL. **As diferenças entre gestão, gerenciamento e valorização de resíduos**. Cotia: Blog Maip ambiental, 2022. Disponível em: <https://maipambiental.com.br/as-diferencas-entre-gestao-gerenciamento-e-valorizacao-de-residuos/>. Acesso em: 6 mar. 2026.

MOURA, R. S. C. *et al.* Políticas públicas e gestão de resíduos sólidos urbanos no Município de Rafael Fernandes/RN. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. 1-16, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7598>.

MUNHOZ, C. P. Contrato de parcerias público-privadas na gestão de resíduos sólidos urbanos – estudos de caso. **R. Dir. sanit.**, São Paulo v. 16 n. 3, p. 57-74, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2316-9044.v16i3p57-74> .

NASCIMENTO NETO, J. M. P.; DANTAS, J. B. Impactos ambientais do descarte de resíduos da construção civil e soluções sustentáveis. **Revista Eletrônica Multidisciplinar de Investigação Científica**, v. 4, n. 20, p. 69-81, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56166/remici.v4n206625> .

NASCIMENTO, M. A. A. *et al.* Desafios e perspectivas da gestão integrada de resíduos sólidos em municípios: uma revisão integrativa. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, Curitiba, v.14, n.1, p. 01-20, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.23900/2359-1552v14n1-118-2025> . Acesso em: 3 jan. 2026.

PANORAMA DO MS. **Construção civil deixa de reciclar 41,2 milhões de m³ de resíduos por ano**. MS: Panorama do MS, 2025. Disponível em: <https://www.panoramadoms.com.br/2025/08/13/construcao-civil-deixa-de-reciclar-412-milhoes-de-m%C2%B3-de-residuos-por-ano/>. Acesso em: 5 mar. 2026.

PEREIRA, J. H. O.; SANTOS, E. O.; VIANA, B. A. S. Política Nacional de Resíduos Sólidos Brasileira: conquistas e desafios. **Revista Homem, Espaço e Tempo**, Sobral, v. 1, n. 17, p. 06-22, 2023. Disponível em: <https://rhet.uvanet.br/index.php/rhet/article/view/498/354> . Acesso em: 20 jun. 2024.

PERES, E. F.; GUERRA, J. B. S. O. A.; NASCIMENTO, A. P. B. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): Desafios e Oportunidades para a Construção Civil no Brasil. **Periódico Técnico Científico Cidades Verdes**, [s.l.], v. 13, n. 45, p. 226-245, 2025.

QUEIROZ JÚNIOR, A. B. *et al.* Caracterização Gravimétrica de Resíduos Sólidos Urbanos da Cidade de Ereré/CE. **Revista Brasileira de Geografia Física**, Recife, v.

14, n. 1, p. 172-188, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/rbge/article/view/247713>. Acesso em: 13 jul. 2025.

RIBEIRO, A. P. L.; SACRAMENTO, P. A.; BILUCA, J. Resíduos recicláveis descartados como rejeitos: composição e análise econômica. **Revista DELOS**, Curitiba, v. 18, n. 64, p. 01-25, 2025. DOI: 10.55905/rdelosv18.n64-105 .

SAMPAIO, Y. B. **Gestão de resíduos sólidos urbanos/lixo e impactos ambientais**: conceitos, contextos e desafios. 2020. Artigo (Graduação de Administração Pública) - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/handle/123456789/4231> . Acesso em: 27 jun. 2025.

SANEAMENTO BÁSICO. **Iniciativas de PPPs no setor de resíduos sólidos somam R\$ 27,3 bilhões**. São Paulo: Portal Saneamento Básico, 2025. Disponível em: <https://saneamentobasico.com.br/residuos-solidos/ppps-no-setor-de-residuos-solidos/> . Acesso em: 10 mar. 2026.

SANETTRAN. **Resíduos de construção civil: gestão, reciclagem e legislação**. Guaíba: SANETTRAN, 2026. Disponível em: <https://sanettran.com.br/residuos-de-construcao-civil-gestao-reciclagem-e-legislacao/> . Acesso em: 9 mar. 2026.

SANTIAGO, C. D. *et al.* Política Nacional de Resíduos Sólidos: perspectivas após um decênio de sua promulgação. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 62, p. 152-177, 2023. DOI: 10.5380/dma.v62i0.81833.

SANTOS, L. M.; FARIAS, G. B. L. Estudo teórico sobre reaproveitamento de resíduos sólidos na construção civil. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 8., 2017, Campo Grande. **Anais [...]** Bauru: IBEAS, 2017.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. **Brasil produz 48 milhões de toneladas de resíduos de construção e demolição**. São Paulo: Portal de Educação Ambiental, 2024. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/brasil-produz-48milhoes-de-toneladas-de-residuos-de-construcao-e-demolicao/> . Acesso em: 1 jul. 2025.

SENADO FEDERAL. **Projeto de Lei nº 203/1991**. Dispõe sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação final dos resíduos de serviços de saúde. Brasília, DF: Senado Federal, 1991. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=15158> . Acesso em: 26 abr. 2025.

SENADO NOTÍCIAS. **Na data-limite para fim de lixões, destino dos resíduos ainda desafia municípios**. Brasília, DF: Agência Senado, 2024. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2024/08/02/na-data-limite-para-fim-de-lixoes-destino-dos-residuos-ainda-desafia-municipios#:~:text=A%20partir%20desta%20sexta%2Dfeira,com%20o%20tamanho%20dos%20munic%C3%ADpios>. Acesso em: 20 ago. 2025.

SILVA, B. B.; SILVA, M. D. L. A política nacional de resíduos sólidos: problemáticas da implementação municipal. **Revista Latino-Americana de Relações Internacionais**, Rio Grande, v. 5, n. 1, p. 41–57, 2023.

SILVA, I. O.; TAGLIAFERRO, E. R.; OLIVEIRA, A. J. . Gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares no município de Jales – SP e sua relação para com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 11475-11499, 2021. DOI: 10.34111/bjdv7nl-782.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS. **Relatório Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos**. Brasília, DF: SINIR, 2019. Disponível em: <https://relatorios.sinir.gov.br/relatorios/nacional/?ano=2019> . Acesso em: 23 abr. 2025.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS. **Relatório Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos**. Brasília, DF: SINIR, 2024. Disponível em: <https://sinir.gov.br/> . Acesso em: 15 abr. 2025.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. **Painel de Informações sobre Saneamento**. Brasília, DF: SNIS, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis> . Acesso em: 13 maio 2025.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. **Painel de Informações sobre Saneamento**. Brasília, DF: SNIS, 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis>. Acesso em: 15 maio 2025.

SOARES, A. F. S. *et al.* Responsabilidade dos Municípios na Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos. *In*: CONGRESSO SUL-AMERICANO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E SUSTENTABILIDADE - CONRESOL, 5., 2022, Gramado. **Anais** [...] Bauru: IBEAS, 2022. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/conresol/conresol2022/IX-005.pdf> . Acesso em: 9 mar. 2026.

SOUSA, P. H. O gerenciamento de resíduos de construção e demolição à luz da PNRS e legislações correlatas. **Scientific Electronic Archives**, [s. l.], v. 15, n. 12, p. 61-63, 2022. DOI: 10.36560/151220221605.

SOUZA, A. V. R.; BARREIRA, E. C.; NOGUEIRA, Z. T. Desafios para a Construção de Cidade Resiliente: Sustentabilidade e Adaptação às Mudanças Climáticas. **Perspectivas Sociais**, Pelotas, vol. 11, n. 2, p. 2-23, 2025.

## **5 CAPÍTULO 2<sup>2</sup>: PANORAMA HISTÓRICO, ECONÔMICO COM ÊNFASE NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UM ESTUDO SOBRE O MUNICÍPIO DE TEIXEIRA DE FREITAS/BA**

### **HISTORICAL AND ECONOMIC OVERVIEW WITH EMPHASIS ON SOLID WASTE MANAGEMENT IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY: A STUDY ON THE MUNICIPALITY OF TEIXEIRA DE FREITAS/BA**

Thauna Lacerda Amorim Andrade

**Resumo:** A gestão de resíduos sólidos da construção civil representa um desafio tanto em nível nacional, quanto Municipal, em virtude dos vários obstáculos enfrentados pela administração local. O estudo objetivou discutir sobre a Política Municipal de Resíduos Sólidos de Teixeira de Freitas/BA à luz da legislação ambiental vigente acerca do tema da construção civil, verificando a adequação da mesma à Política Nacional de Resíduos Sólidos, identificando avanços e lacunas existentes. A pesquisa utilizou fontes primárias, inclusive com análise de documentos oficiais, leis, decretos, resoluções e demais documentos com autoria institucional identificável. Os critérios de inclusão consideraram o período de 08 de dezembro de 2021 a 31 de dezembro de 2024, tendo sido adotado como critério de exclusão documentos não constantes desse período, minutas não publicadas, documentos sem relação direta com RCC dentre outros. Os resultados encontrados demonstraram que o Município possui alguns avanços, tais como a existência de uma política pública municipal em vigor, embora muitas sejam as deficiências identificadas, como questões referentes à ausência de destinação ambientalmente adequada de RCC, de fiscalização, educação ambiental efetiva, participação comunitária dentre outros. Foi possível concluir que, o tema da gestão de resíduos da construção civil no Município de Teixeira de Freitas/BA carece de investimento no setor, articulação entre as esferas de poder e maior engajamento entre setor público e sociedade civil. A pesquisa contribuiu para fortalecer a discussão sobre o tema e trazer informações relevantes para o aperfeiçoamento da política pública vigente, demais legislações pertinentes e aprimorar as práticas de gestão existentes.

**Palavras-chave:** Construção civil. Gestão de resíduos. Lacuna legislativa. Legislação ambiental. Resíduos sólidos.

---

<sup>2</sup>Este capítulo está organizado conforme o estilo do periódico Revista do Direito, ao qual será submetido para avaliação e possível publicação.

**Abstract:** The management of solid waste from civil construction represents a challenge both nationally and municipally, due to the various obstacles faced by local administration. This study aimed to discuss the Municipal Solid Waste Policy of Teixeira de Freitas/BA in light of current environmental legislation on the subject of civil construction, verifying its adequacy to the National Solid Waste Policy, identifying existing advances and gaps. The research used primary sources, including the analysis of official documents, laws, decrees, resolutions, and other documents with identifiable institutional authorship. The inclusion criteria considered the period from December 8, 2021 to December 31, 2024, with exclusion criteria including documents not included in this period, unpublished drafts, documents not directly related to C&D waste, among others. The results showed that the Municipality has made some progress, such as the existence of a municipal public policy in effect, although many deficiencies were identified, such as issues related to the lack of environmentally sound disposal of construction and demolition waste, adequate oversight, effective environmental education, community participation, among others. It was possible to conclude that the issue of construction and demolition waste management in the Municipality of Teixeira de Freitas/BA requires investment in the sector, coordination between different levels of government, and greater engagement between the public sector and civil society. This research contributes to strengthening the discussion on the topic and providing relevant information for improving the current public policy, other pertinent legislation, and enhancing existing management practices.

**Keywords:** Civil construction. Waste management. Legislation gap. Legislative environmental. Solid waste.

## 1. INTRODUÇÃO

O segmento da construção civil configura-se como umas das atividades econômicas de grande relevância no Brasil. Tal importância se atribui em virtude da grande geração de empregos, impulsionamento ao desenvolvimento urbano e social, dinamização dos setores produtivos com impacto direto no Produto Interno Bruto (PIB) (Rabelo *et al.*, 2025).

Apesar das vantagens de ordem econômica e social, o setor também apresenta entraves significativos com relação à gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos das obras.

Conforme Andrade e Santos (2025), os resíduos sólidos da construção civil representam a maior parte dos resíduos gerados em âmbito global. Dados do SINIR

(2019), indicaram que somente 10% dos resíduos da construção civil tiveram como destinação à reciclagem.

Na perspectiva do desenvolvimento urbano sustentável, Guedes *et al.* (2024), esclarece que a gestão e o gerenciamento adequado dos Resíduos da Construção Civil (RCC) surgem como um dos eixos-centrais para a promoção de cidades sustentáveis e com resiliência socioambiental.

Na visão de Souza, Barreira e Nogueira (2025), desenvolvimento sustentável implica a utilização de recursos que contribuem para a redução de riscos, prioriza o uso consciente do solo, das áreas verdes e a criação de sistemas de energia e transporte para mitigação do impacto ambiental.

A Lei 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), dispõe no art. 1º sobre as diretrizes referentes à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, estando incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis (Brasil, 2010). Entretanto, a aplicação de tais diretrizes depara-se com fragilidades institucionais tais como, a ausência de conscientização dos envolvidos, insuficiência de políticas públicas direcionadas para a gestão adequada dos resíduos, infraestrutura inadequada, falta de fiscalização dentre outros.

Consoante Silva (2023), a gestão de resíduos sólidos está relacionada às ações voltadas para as soluções em suas dimensões sociais, políticas econômicas, ambientais e culturais visando o desenvolvimento sustentável, enquanto o gerenciamento corresponde as ações concretas de todas as etapas dos resíduos sólidos, desde a coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação final ambientalmente adequada e disposição ambientalmente adequada dos rejeitos.

Em âmbito Estadual, foi instituída a Política Estadual de Resíduos Sólidos da Bahia (PERS/BA), Lei 12.932/2014 (Bahia, 2014), que também se configura como fundamental para que os diversos entes possam enfrentar os desafios da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos (Ferreira, 2015).

No contexto local, tratando-se do Município de Teixeira de Freitas, situado no Extremo Sul da Bahia, o crescimento urbano acelerado no decorrer das últimas décadas, causado sobretudo pela expansão demográfica dispersa e crescimento do setor imobiliário constituíram entraves para o planejamento urbano (Wagmacker; Oliveira, 2022).

Além disso, a gestão dos resíduos em Teixeira de Freitas/BA é marcada por limitações estruturais, ausência de fiscalização efetiva, desconhecimento sobre a legislação e destinação inadequada dos resíduos (Oliveira, 2025).

Não obstante, haja legislação em âmbito Federal, Estadual e Municipal acerca da matéria em análise, o Município ainda necessita de estruturais operacionais consistentes para a regulação, fiscalização e gestão adequada dos resíduos objeto de descarte pelas obras civis.

A eficácia dessas políticas deve ser analisada por alguns indicadores tais como: volume diário de RCC coletado e locais de destinação, verificação da existência de programas de coleta seletiva e reciclagem e apoio institucional, nível de engajamento da população sobre o tema, ações de educação ambiental, infraestrutura operacional (existência de lixeiras públicas, aterro de inertes, Áreas de Transbordo e Triagem (ATT), logística reversa), existência de Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) entre outros aspectos relevantes para a análise da gestão Municipal.

As referidas limitações, aliada à ausência de leis específicas no Município de Teixeira de Freitas/BA, voltadas à gestão de resíduos da construção civil tem papel considerável na sua destinação inadequada e na consequente degradação do ambiente urbano.

Assim, o presente estudo acadêmico teve por escopo analisar o processo de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil no Município de Teixeira de Freitas/BA e a legislação pertinente, apontando os avanços, desafios, fragilidades estruturais e normativas, além de sugerir alternativas para melhorias futuras.

A pesquisa avaliou a política pública existente no Município Lei 1.194/2021 (Teixeira de Freitas, 2021a), e de que maneira a mesma se adequa à Política Nacional e demais normas ambientais, abordando seus principais aspectos e apontando suas lacunas para a proposição de sugestões viáveis no contexto local.

A importância da presente pesquisa justifica-se pela necessidade da implementação de mecanismos que possam garantir a efetividade da gestão e gerenciamento adequado dos resíduos da construção civil no Município de Teixeira de Freitas/BA, bem como o fortalecimento da política pública já existente visando o desenvolvimento urbano sustentável.

Espera-se que a presente dissertação possa contribuir com o avanço das pesquisas acadêmicas, fomentando o estudo acerca do tema, fornecendo dados relevantes para pesquisas futuras, bem como para os agentes públicos e privados.

Promover a efetivação de mecanismos eficientes para a gestão adequada dos resíduos da construção civil pode trazer uma série de benefícios ambientais, sociais e econômicos, reduzindo o impacto ambiental, reduzindo custos operacionais, além de promover renda com a geração de emprego.

A pesquisa utilizou uma metodologia qualitativa, do tipo documental, descritiva e analítica. O levantamento dos dados foi realizado por meio de pesquisa documental e exame de conteúdo. Foram examinados documentos disponibilizados no site da Prefeitura Municipal de Teixeira de Freitas, especialmente os produzidos pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA), consulta às legislações por meio do site do Palácio do Planalto, utilizando o banco de dados Oficial, inclusive a legislação que trata do PMGIRS.

Foram incluídas na análise, leis específicas que tratam da gestão integrada de resíduos sólidos, decretos, resoluções, códigos pertinentes, além da PNRS e PERS/BA, utilização de artigos científicos publicado em periódicos especializados extraíndo citação de autores conhecidos para embasar teoricamente a análise.

A comparação analítica dos dados coletados possibilitou verificar as falhas, inconsistências, aspectos positivos da legislação, evidenciando a relação entre as diretrizes normativas e a adequação da Política Municipal de Resíduos Sólidos à legislação Nacional. Por fim, as fontes selecionadas foram compiladas com o objetivo de sintetizar os principais achados, integrando evidências qualitativas de estudos distintos para construir uma análise crítica dos dados coletados destacando os avanços, lacunas e desafios relacionados à gestão e ao gerenciamento dos RCC.

A pesquisa é baseada em documentos públicos e dados administrativos agregados sem informações pessoais identificáveis; dispensa de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) respeitados os termos de usos das bases consultadas. O resultado dos achados, bem como a análise crítica proposta contribui para fomentar a discussão acerca do tema, bem como para o fortalecimento da política pública vigente.

## **2. PANORAMA DO MUNICÍPIO DE TEIXEIRA DE FREITAS/BA**

## 2.1 Contexto histórico, demográfico e socioeconômico

Teixeira de Freitas originou-se em decorrência da grande quantidade de madeira existente na região, permitindo a formação de casas, criando o povoado que foi chamado de São José de Itanhém em virtude de estar próximo à margem esquerda do rio Itanhém. Na década de 40, o território ocupava posição central, abrangido pela Fazenda Cascata, formado como a principal povoação rural em virtude de oferecer meios para abastecimento das fazendas vizinhas (Wagmacker; Oliveira, 2022).

Na década de 50, chegaram os primeiros moradores, os Srs. Hermenegildo Félix de Almeida e Júlio José de Oliveira, quando ainda havia mata virgem nessa área, iniciando assim o desmatamento na região (Teixeira de Freitas, 2004).

Na mesma década, iniciou-se a exploração da madeira, que resultou na estrada que faz ligação entre Barcelona, distrito pertencente ao Município de Caravelas e Santa Luzia situada no Município de Nova Viçosa (Teixeira de Freitas, 2015). Em 1957, o antigo povoado conhecido como “São José do Itanhém” passou a ser chamado oficialmente de Teixeira de Freitas por força da Lei Estadual nº 4.452 de 09 de maio de 1985 sancionada pelo Governo da Bahia, formalizando a emancipação política da cidade (Bahia, 1985; Teixeira de Freitas, 2023).

Na década de 1970, houve um crescimento demográfico e comercial do povoado, consolidando Teixeira de Freitas como referência regional. A localização estratégica na BR-101, contribuiu para acelerar o processo de povoamento (Sul Bahia Agora, 2025).

Em função do crescimento repentino, em 1980 o município registrou uma população de mais de 40 mil habitantes, transformando-se no maior polo comercial, industrial e habitacional da região. Em 1985, ano referente a emancipação da cidade, há um salto para 80 mil habitantes e em 2004 o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) registra 114.208 habitantes (Wagmacker; Oliveira, 2022).

Localizado no Extremo Sul da Bahia, distante 30 km do litoral e 884 km da capital, Salvador. Suas principais vias de acesso são a BR 101, BA 290 e a BA 695. Limita-se com os municípios de Vereda, Alcobaça, Caravelas, Prado e Medeiros Neto (Rocha, 2012).

Em Teixeira de Freitas, surgiram iniciativas pontuais que buscavam valorizar o território, como a criação de loteamentos e a instalação de equipamentos públicos em

áreas estratégicas, como o Vetor Leste, região que mais tarde abrigaria o polo industrial e o aeroporto regional (Wagmacker; Oliveira, 2022).

Assim, a cidade começou a se transformar não apenas fisicamente, com o aumento da expansão urbana, mas também culturalmente, com o intercâmbio que a estrada proporcionava entre diferentes realidades sociais. Foi nesse contexto de crescente afirmação local que em 1985, o povoado foi emancipado dos municípios de Alcobaça e Caravelas por iniciativa da Lei 4.452 de 09 de maio de 1985 tornando-se referência no comércio, indústria e habitação (Bahia, 1985; Teixeira de Freitas, 2015).

Atualmente, Teixeira de Freitas é considerada a oitava maior cidade da Bahia em número de habitantes consolidando-se como capital do Extremo Sul da Bahia, sendo pilar do desenvolvimento territorial (Plantão Teixeira, 2025).

Segundo o Ministério do Trabalho e Emprego, dados do Novo Caged informam que no ano de 2025 a cidade registrou aumento na geração de empregos formais, acompanhando a tendência estadual e nacional, com destaque para atividades como construção de edifícios e serviços especializados (Brasil, 2025b). Apesar dos avanços, a elevação de custos de materiais, a carga tributária e a necessidade de maior qualificação de mão de obra são desafios do segmento (CBIC, 2025; Portal Tela, 2025). A implementação de políticas públicas municipais direcionadas à pavimentação e drenagem reforçam o papel da construção civil no desenvolvimento urbano (Teixeira de Freitas, 2025).

Apesar dos notórios avanços observados na economia e infraestrutura urbana, Teixeira de Freitas ainda enfrenta obstáculos sérios que comprometem a qualidade de vida de sua população. A precariedade das vias públicas, a escassez de iluminação em diversas áreas da cidade e a insuficiência dos serviços básicos compõem um cenário que demanda ações concretas e políticas urbanas mais equitativas, capazes de atender às necessidades reais da comunidade.

O papel da educação nesse cenário é crucial. Instituições como a Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) e o Instituto Federal Baiano (IF-Baiano) vêm desempenhando um papel relevante na formação de profissionais qualificados, mas também na promoção de iniciativas comprometidas com a realidade socioambiental do território. Por meio de ações como pesquisas aplicadas, programas de extensão universitária e fóruns de discussão sobre políticas públicas, esses espaços têm se consolidado como centros de articulação entre saber científico e práticas sociais,

conectando conhecimento acadêmico às necessidades concretas da população (Bahia, 2026; IF-Baiano, 2024).

Ainda assim, o crescimento populacional acelerado aliado ao crescimento do setor da construção civil impõe novos desafios à infraestrutura urbana da cidade. A expansão das obras e consequentemente dos bairros gera aumento da demanda por serviços públicos pressionando os sistemas existentes, exigindo planejamento mais estratégico e investimentos consistentes. O Plano Municipal de Saneamento Básico de Teixeira de Freitas (PMSB), dispõe que o setor da construção civil faz parte da organização do espaço físico territorial e da infraestrutura urbana, estabelecendo diretrizes para que o crescimento urbano ocorra de maneira organizada, garantindo a sustentabilidade e integrada aos serviços de saneamento básico (Teixeira de Freitas, 2021b).

Embora essas diretrizes representem um alcance expressivo, elas não eliminam os gargalos na gestão de resíduos sólidos da construção civil do Município. Alguns entraves são de ordem estrutural, segundo dados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária no Brasil (EMBRAPA), o volume de resíduos da construção civil reaproveitado representa no máximo 10 milhões, o que corresponde a 21% do total gerado, embora o país tenha estrutura adequada para reciclar até 50 milhões de toneladas por ano (EMBRAPA, 2025).

Em Teixeira de Freitas, as estimativas apontam uma produção diária de 56 t/dia, de resíduos sólidos da construção civil, com possibilidade de reutilização e reciclagem, sendo que os principais materiais identificados foram cerâmica (19,1%) e concreto (57,9%) (Passos, 2024).

Esse volume expressivo evidencia o tamanho do desafio enfrentado pelo município em termos de gestão e exige a implantação de ações mais consistentes, que envolvam educação ambiental, o fortalecimento das políticas públicas existentes, dentre tantas outras ações.

Considerando os pontos críticos enfrentados, o Brasil apresenta dados inexpressivos de reciclagem. Dados recentes apontam taxa de reciclagem e reutilização estimada em cerca de 8%, evidenciando uma gestão insatisfatória diante do volume expressivo de resíduos gerados no país (Oliveira, 2025).

A ausência de coleta seletiva eficiente, de campanhas educativas, falta de logística reversa voltada à triagem dos resíduos da construção civil dificultam o retorno

dos materiais descartados ao ciclo produtivo, mantendo os índices de reciclagem muito baixos (ABRELPE, 2025; ABREMA, 2024).

Segundo a ABREMA (2025), a expansão da coleta seletiva com inclusão socioprodutiva dos catadores, avanços na logística reversa, investimento em tecnologia objetivando a destinação final ambientalmente adequada são estratégias a serem fortalecidas.

Sem orientação adequada para os responsáveis pela geração de resíduos, grande parte dos materiais que poderiam ser reutilizados ou reciclados acaba tendo como destino o descarte irregular (resíduos jogados em terreno baldio, corpos d'água ou vias públicas) agravando os impactos ambientais e sociais.

Teixeira de Freitas não possui uma política de coleta seletiva e reciclagem, bem como inexistente a separação de resíduos nas fontes, lixeiras são inadequadas e fixadas em locais inapropriados, e ainda precisa avançar com relação a consciência ecológica e a educação ambiental (Benincá; Campos, 2018).

Além disso, o programa de coleta seletiva existente em Teixeira de Freitas, carece de alguns fatores, tais como, apoio municipal efetivo, conscientização da população, além de convênio entre associação de catadores e o Município (Rocha, 2012).

Por intermédio da coleta seletiva é possível a obtenção de ganhos econômicos com a venda dos resíduos objeto de reciclagem, reduzindo custos de gerenciamento, vez que ao reduzir a quantidade de resíduos por meio da coleta convencional, reduz-se também a quantidade de resíduos transportados e por conseguinte de resíduos aterrados (Freitas; Pires; Benincá, 2024).

A lei 1.194/2021 que dispõe sobre a Política Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Teixeira de Freitas/BA no art. 73 caput, proíbe a disposição final de resíduos da construção civil em aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos, bem como em corpos d'água, lotes vagos, áreas protegidas por lei e espaços públicos (Teixeira de Freitas, 2021a).

A referida lei ainda estabelece no artigo 75, caput que o poder público Municipal deve implantar áreas destinadas exclusivamente aos resíduos da construção civil tendo como finalidade o transbordo e triagem dos materiais garantindo que o processo ocorra sem danos à saúde pública ou ao meio ambiente (Teixeira de Freitas, 2021a).

O “aterro sanitário” de Teixeira de Freitas é o único local para disposição final dos RCC no município. Apesar de receber o nome de aterro sanitário, não possui

licença de operação emitida pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) e apresenta um Índice de Qualidade de Aterro (IQA) de 4,00, valor considerado inadequado para o gerenciamento adequado dos resíduos (Oliveira, 2025).

Em Teixeira de Freitas, no ano 2000, o número oficial de habitantes já havia saltado para 107.486 (IBGE, 2000). Em 2025, o IBGE estima uma população de 153.738 pessoas (IBGE, 2025).

Ao longo de 25 anos, esse crescimento populacional representa uma taxa média anual de crescimento próxima a 1,4%. Mais do que números, trata-se da consolidação de Teixeira de Freitas como um núcleo urbano de peso no Extremo Sul da Bahia, o que pode ser confirmado por qualquer visitante que percorra as avenidas comerciais ou os bairros de expansão habitacional da cidade. A BR-101 contribuiu decisivamente para que se tornasse um polo construtivo, comercial e logístico, visto que conectou o Município a fluxos de mercadorias, serviços e pessoas. O quadro 1 abaixo demonstra esses resultados.

Quadro 1 - Dados Demográficos e de Desenvolvimento de Teixeira de Freitas/BA

| Indicador                                                           | Valor              | Fonte                                       | Observações                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| População Estimada (2025)                                           | 153.738 habitantes | IBGE (2025)                                 | Posição: 8ª maior cidade da Bahia em população.                                                                                                    |
| Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)                  | 0,685              | Texto (informação implícita)<br>IBGE (2025) | Considerado médio. O texto levanta a questão sobre se esse indicador reflete as desigualdades (concentração de renda, déficits de infraestrutura). |
| Geração de Resíduos Sólidos da Construção Civil (estimativa diária) | 56t/dia toneladas  | Passos (2024)                               | Reflete o crescimento populacional contínuo e a pressão sobre a infraestrutura urbana.                                                             |

Fonte: elaborado pela própria autora (2025).

O crescimento acelerado, aliado à ausência de políticas públicas coordenadas, gerou desigualdades, violência, desafios estruturais, sobrecarga dos sistemas públicos em determinadas áreas da cidade. É notável, por exemplo, que bairros antigos como Vila Vargas, Jerusalém e Duque de Caxias, ainda apresentam deficiências como postes improvisados, ruas não pavimentadas e trechos sem eletrificação regular (Plantão Teixeira, 2025).

Conforme notícia publicado pelo portal Bahia Extremo Sul (Macêdo, 2020), a cidade conta com um aterro controlado, transformação do antigo lixão, por meio de

intervenção do Consórcio Construir com a Secretaria de Infraestrutura de Teixeira de Freitas, visando atender as diretrizes da PNRS que dispõe sobre a erradicação dos lixões e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos.

A Política Municipal de Gestão integrada de Resíduos Sólidos de Teixeira de Freitas/BA, instituída pela Lei nº 1.194/2021, no art. 4º, também dispõe sobre a redução da geração de resíduos sólidos, garantir tratamento, transporte e disposição final ambientalmente adequada, promover a educação ambiental continuada, entre outros objetivos, estando em total consonância com a PNRS (Teixeira de Freitas, 2021a).

Apesar de Teixeira ter avançado com a construção de um aterro controlado, a referida política pública veda a disposição de resíduos da construção civil em aterros sanitários de resíduos sólidos, conforme disposto no art.73, exigindo a sua disposição final ambientalmente adequada conforme já disposto em seus objetivos, o que parece longe de existir (Teixeira de Freitas, 2021a).

A realidade local ainda demanda investimentos em infraestrutura e políticas públicas integradas para que a disposição final dos resíduos seja efetivamente segura e sustentável, e atenda integralmente as disposições da PNRS (Benincá; Campos, 2021). A disposição irregular de entulhos de construção em áreas periféricas e em margens de cursos d'água também continua como uma prática frequente.

Nesse contexto, cumpre aduzir que o fortalecimento das políticas públicas já existentes, bem como a adoção de ações ambientalmente corretas, ganha importância estratégica. Torna-se necessário assegurar a efetividade da legislação Municipal de Gestão Integrada de resíduos sólidos de Teixeira de Freitas, instituída pela Lei nº 1.194/2021 garantindo o cumprimento de suas metas, dividindo responsabilidades e captando recursos federais para investir em soluções inovadoras na gestão dos resíduos da construção civil, como a construção de um aterro de inertes, ATT, implantação de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), cooperativas de reciclagem, educação ambiental dentre outros conforme dispõe a PNRS.

## **2.2 Política Municipal de Resíduos Sólidos no Município de Teixeira de Freitas/BA**

A gestão dos RCC permanece como uma das questões mais complexas enfrentadas pelos Municípios brasileiros. Em cidades de médio porte, como Teixeira

de Freitas, no Extremo Sul da Bahia, os efeitos da urbanização acelerada, do crescimento populacional e consequentemente do setor da construção civil aliado a má gestão dos resíduos de obras, reforma e demolição são nitidamente percebidos. Ao caminhar pelos bairros da cidade, não é difícil notar o volume de entulhos de obras em diversos locais, um reflexo da falta de gestão adequada. Segundo a ABREMA (2023), para que haja uma universalização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos faz-se necessário a cooperação entre setor público, setor privado e demais esferas da sociedade civil.

O instrumento legal que orienta essa gestão no Brasil é a PNRS, instituída pela Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 e aplicável aos resíduos da construção civil. Trata-se de um marco regulatório que introduziu princípios essenciais como o da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, e objetivos como a inclusão socioproductiva dos catadores, gestão integrada de resíduos sólidos, não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final adequada dos resíduos (Brasil, 2010).

No entanto, apesar de sua importância, são raros os municípios que conseguem aplicá-la de forma plena e integrada, conforme diagnóstico realizado em 2022 pela Confederação Nacional de Municípios sobre a situação dos Municípios brasileiros com relação às obrigações impostas pela PNRS, Lei nº 12.305/2010 (CNM, 2025). A própria PNRS vincula o acesso aos recursos federais à existência de um PMGIRS, ferramenta indispensável para conduzir ações locais com base em diagnóstico, metas e monitoramento (Brasil, 2022).

Teixeira de Freitas/BA, não possui PMGIRS, também não há separação dos RCC na origem para facilitar a reutilização e reciclagem, tampouco áreas para recebimento, transbordo e triagem dos resíduos, embora a PNRS disponha sobre tal (Oliveira, 2025).

Em termos legislativos, o Município buscou consolidar seu marco regulatório. Em 2017, foi apresentada uma indicação legislativa com um Anteprojeto propondo ao poder executivo municipal a criação da Lei nº 1.194/2021 que institui a Política Municipal de Resíduos Sólidos (PORSOL), por iniciativa do vereador Agnaldo Teixeira Barbosa, com vistas à institucionalização de uma política pública alinhada às diretrizes da PNRS (Teixeira de Freitas, 2017). O projeto propunha ações que abrangiam o curto, médio e longo prazo e foi elogiado em audiências públicas, mas infelizmente não evoluiu para sanção legislativa.

Entretanto, em 08 de dezembro de 2021 foi sancionada a Lei Municipal nº 1.194/2021, que estabelece a PMGIRS e define diretrizes específicas para o controle, destinação e reaproveitamento dos resíduos da construção civil (Teixeira de Freitas, 2021a). A referida lei representa um grande passo na busca pelo gerenciamento e gestão integrada dos resíduos sólidos, bem como, sustentabilidade, proteção ambiental e inclusão social (Oliveira, 2025).

O Município possui política municipal de saneamento, Lei nº 694/2013 (Teixeira de Freitas, 2013), conselho e fundo municipal, o que demonstra compromisso institucional e um avanço com a gestão integrada e sustentável inclusive acerca dos resíduos da construção civil. A Empresa Baiana de Águas e Saneamento (EMBASA) é responsável pelos serviços de água e esgoto, enquanto a Secretaria Municipal de Infraestrutura atua na drenagem e o Departamento de Serviços Urbanos gerencia os resíduos sólidos (IAS, 2024).

De acordo com informações do INFOSANBAS (2020), Teixeira de Freitas ainda conta com um Plano Municipal de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007) reconhecendo os resíduos sólidos como parte integrante do saneamento básico, nos termos do art. 3º, inciso I, “c”. Nesse contexto, os resíduos da construção civil também se enquadram como componente do saneamento básico, uma vez que nos termos do art 13, I, h, da PNRS Lei nº 12.305/10, integram a classificação de resíduos sólidos urbanos (Brasil, 2010).

A aludida lei constitui um instrumento estratégico de planejamento que contempla os quatro eixos fundamentais do setor: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana (IAS, 2024). O plano integra ações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de resíduos sólidos objetivando reduzir os impactos ambientais e a melhoria da qualidade de vida (INFOSANBAS, 2020).

A Política Municipal de Resíduos Sólidos de Teixeira de Freitas/BA Lei nº 1.194/2021 (Teixeira de Freitas, 2021a) incorpora diretrizes alinhadas à PNRS (Lei nº 12.305/2010), fomentando a responsabilidade mútua entre poder público, setor privado e sociedade civil nos termos do art.14 e estabelece princípios como o do desenvolvimento sustentável, responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a inclusão socioprodutiva dos catadores, o reconhecimento do resíduo sólido reciclável e reutilizável como bem econômico e de valor social gerador de renda descritos no artigo 3º entre outros fundamentos (Brasil, 2010).

Nessa direção, a Prefeitura e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente buscam atuar com programas isolados. Um deles é o Programa RECICLAVIDA, que visa implantar PEVs em bairros estratégicos e promover ações de educação ambiental. Os eventos realizados nas escolas públicas e as parcerias com cooperativas de catadores demonstram esforços legítimos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (Teixeira de Freitas, 2022).

Estudos locais apontam que fatores como a ausência de mão de obra qualificada, resistência da população à adesão de novas práticas e a falta de consciência ambiental são aspectos que prejudicam a boa gestão dos RCC (Oliveira, 2025).

Cumprе ressaltar que na prática não há destinação ambientalmente adequada dos RCC, sendo que a maior parte destes resíduos é depositado no aterro sanitário existente, logo na entrada, misturados com plásticos, vidros, lixo doméstico, pneus e outros rejeitos (Oliveira, 2025).

As cooperativas de catadores, protagonistas na cadeia de reciclagem, sobrevivem com pouco apoio institucional. A informalidade, a falta de equipamentos e a baixa capacidade técnica dificultam sua atuação. Segundo Benincá e Campos (2018), a implantação da coleta seletiva e o tratamento adequado dos resíduos contribui com o meio ambiente, economia, saúde pública, além de benefícios sociais, devendo, portanto, ser implementada uma política pública direcionada para esse tema, com capacidade técnica e investimento econômico para garantia de sua eficácia. A valorização desse segmento passa pela formalização, capacitação e inclusão nos planos de política pública.

Em Teixeira de Freitas, a separação de resíduos não é uma prática solidificada, sendo que a pouca compreensão acerca da importância do tema se constitui como um obstáculo a adoção de boas práticas de gestão (Oliveira, 2025).

Outro eixo da Política Municipal de gestão integrada de resíduos sólidos de Teixeira de Freitas/BA (Lei nº 1.194/2021) que requer atenção é a logística reversa tida como um dos instrumentos fundamentais desta política que dispõe como obrigação legal imposta aos fabricantes, distribuidores e comerciantes para que recolham os produtos pós-consumo, especialmente os resíduos perigosos que também estão presentes na construção civil (Teixeira de Freitas, 2021a). Em Teixeira de Freitas, essa cadeia ainda não está estruturada.

Existem ações periódicas, conforme quadro 2 abaixo, em geral organizadas em parceria com o comércio local, para coleta de pilhas, baterias e eletrônicos — mas não há um sistema integrado de rastreabilidade desses resíduos. A cidade ainda depende de iniciativas voluntárias, sem fiscalização ativa, sem plataforma digital de registro e sem alinhamento entre as esferas pública e privada. Isso compromete não apenas a efetividade da política, mas a segurança ambiental da região (Bahia, 2026).

Quadro 2 - Situação dos programas de gestão de resíduos em Teixeira de Freitas/BA

| <b>Programa/Política</b>          | <b>Ano de criação</b> | <b>Objetivo principal</b>                                           | <b>Situação atual</b>           | <b>Limitações principais</b>                   |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>PNRS (Federal)</b>             | 2010                  | Gestão integrada, responsabilidade compartilhada, logística reversa | Diretriz nacional vigente       | Baixa aplicação nos municípios                 |
| <b>PORSOL (Anteprojeto local)</b> | 2017                  | Política municipal de resíduos sólidos                              | Não aprovado como lei           | Falta de consolidação legislativa              |
| <b>Lei 1.194/2021</b>             | 2021                  | Política Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) | Principal instrumento normativo | Dependência de recursos externos               |
| <b>ReciclaVida</b>                | 2022                  | Coleta seletiva com PEVs e educação ambiental                       | Ativo, com abrangência limitada | Sem triagem mecanizada, poucos incentivos      |
| <b>Coleta convencional</b>        | -                     | Coleta de resíduos sólidos ÁGUA E SANEAMENTO, (2026)                | 99,5% da cidade coberta         | Pouca separação na fonte                       |
| <b>Coleta seletiva</b>            | -                     | Separação e reaproveitamento de recicláveis                         | Restrita a poucos bairros       | Ausência de campanha contínua                  |
| <b>Logística reversa</b>          | -                     | Recolhimento de resíduos perigosos pós-consumo                      | Campanhas pontuais              | Sem sistema integrado ou fiscalização contínua |

Fonte: elaborado pela própria autora (2025).

A educação ambiental deveria ser o fio condutor das mudanças culturais necessárias para a gestão de resíduos, incluindo os resíduos da construção civil. A Lei nº 9.795/1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental no Brasil determina que todos os níveis de ensino abordem temas ambientais com perspectiva cidadã, interdisciplinar e crítica (Brasil, 1999). No entanto, essa diretriz ainda não se

consolidou no sistema educacional municipal. As campanhas escolares são esporádicas, muitas vezes focadas em datas comemorativas, e não conseguem alcançar os territórios mais vulneráveis. De acordo com Leão *et al.* (2024), a conscientização sobre sustentabilidade, procura por modelos de economia circular são impulsionadores de transformação, assim como adoção de incentivos econômicos, investimento em tecnologia e fiscalização efetiva.

Segundo o Ministério do Meio ambiente e Mudança do Clima, em parceria com a iniciativa Ideia Circular, o uso de ferramentas tecnológicas como a inteligência artificial pode ser utilizada para otimizar a coleta e o processamento de resíduos, aprimorar cadeias de suprimentos e garantir a rastreabilidade dos materiais, reduzindo o desperdício, bem como o uso de plataformas digitais podem fortalecer a colaboração entre governo, setor privado e a sociedade civil que contribuem para implementar a economia circular nas cidades. Visando o estímulo tecnológico, os governos municipais podem oferecer incentivos fiscais para estimular o setor privado a investir em soluções sustentáveis (Brasil, 2025a).

Apesar dos obstáculos, há potencialidades promissoras. A criação de consórcios intermunicipais para a gestão regional de resíduos aparece como solução inteligente, prevista na Lei Federal nº 14.026/2020, que atualizou o marco legal do saneamento básico (Brasil, 2020). Essa estratégia permite racionalizar recursos, obter ganhos de escala e promover soluções mais eficientes.

A Confederação Nacional dos Municípios (CNM), ressalta a importância da criação de consórcios públicos para o avanço acerca das limitações da gestão de resíduos, como uma alternativa para a redução de custos e melhores resultados, além do incentivo a compostagem e inclusão de cooperativa de catadores (CNM, 2025).

Outro caminho importante é o fortalecimento da parceria com universidades e centros de pesquisa, como a UFSB. A academia pode contribuir com pesquisas aplicadas, diagnósticos participativos, e extensão universitária. Projetos que envolvam, mapeamento de riscos ambientais (ferramenta essencial para identificação, prevenção e mitigação do descarte inadequado dos resíduos da construção civil), logística reversa, reutilização de materiais, são exemplos do que pode ser feito com a união entre saber científico e realidade local.

Dessa forma, fica claro que uma boa gestão dos resíduos sólidos da construção civil não se resolve apenas com normas, caminhões e aterros. Trata-se de um processo sistêmico, que envolve cultura, cidadania, planejamento, recursos e

articulação interinstitucional. Teixeira de Freitas, como muitas cidades brasileiras, precisa encarar esse tema com visão de longo prazo, comprometimento político e envolvimento comunitário. E como já mostraram as experiências locais, há capacidade instalada e talento humano para superar os obstáculos. Resta transformar boas ideias em políticas estruturantes.

A implementação de políticas públicas é uma realidade em vários lugares, exemplo disso foi a conquista da classificação máxima no Índice de Gestão de Resíduos Sólidos (IGR) por parte de 5 municípios no Consórcio de Desenvolvimento dos Municípios do Alto Tietê-CONDEMAT no ano de 2023. Os Municípios de referência foram: Salesópolis com nota de 8,2206, Suzano (7,9724), Itaquaquecetuba (7,8965), Guarulhos (7,6344) e Poá (7,6275) (CONDEMAT, 2023). A classificação demonstra a viabilidade da aplicação de políticas públicas eficazes referentes a temática, evidenciando que é possível fazer gestão de qualidade que podem gerar resultados positivos e reconhecimento.

### **2.3 Gestão de Resíduos Sólidos da Construção Civil no Município de Teixeira de Freitas/BA**

O setor da construção civil tem papel fundamental no desenvolvimento do país, apesar de ser umas das atividades humanas que mais consome recursos naturais, sendo que entre 40% e 75% dos recursos naturais existentes são utilizados por este setor, produzindo uma considerável geração de resíduos sólidos (Camilo *et al.*, 2022).

Em cidades como Teixeira de Freitas, ela não apenas fomenta o desenvolvimento urbano, como também molda o cotidiano da população. No entanto, com esse crescimento vem um problema silencioso e persistente: a enorme quantidade de resíduos sólidos gerados pelas obras, reformas e demolições.

O Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil de 2021 revela dados preocupantes: Em 2020, o Brasil produziu mais de 47 milhões de toneladas de RCD, o que representa um crescimento de 5,5%. A quantidade coletada equivale a 221,2 kg por habitante/ano (ABRELPE, 2022).

Em 2023, foram coletadas cerca de 44 milhões de toneladas de RCD (Resíduos de Construção e Demolição, com a região Nordeste sendo responsável por 19,5% dos RCD gerado no Brasil (ABREMA, 2024).

Desde a publicação da Lei nº 12.305/2010 (Brasil, 2010), que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), o país tenta reorganizar seus modelos de gestão com foco na prevenção, reutilização e reciclagem para minimizar os impactos socioambientais causados pela disposição inadequada dos resíduos conforme os artigos 3º e 4º que dispõem sobre princípios e objetivos.

Na Bahia, esse esforço é refletido no Plano Estadual de Resíduos Sólidos, coordenado pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano (SEDUR). O documento mostra que a maioria dos municípios ainda depende de estruturas ultrapassadas, como lixões e aterros controlados, o que contradiz as diretrizes da PNRS (Bahia, 2021). Teixeira de Freitas é exemplo dessa dualidade: embora tenha alguns equipamentos públicos de gestão, enfrenta dificuldades operacionais e culturais que dificultam avanços mais expressivos.

Segundo Benincá e Campos (2018), em Teixeira de Freitas, há uma considerável quantidade de resíduos jogado nas ruas, canteiros, passeios e terrenos baldios, além de uma quantidade expressiva de materiais descartados indevidamente no lixão. Essas práticas, infelizmente ainda comuns, revelam falhas na fiscalização, na educação ambiental e na estrutura de coleta da cidade.

Oliveira (2025), em estudo realizado sobre práticas de gestão de RCC em vários países, identificou que dentre as práticas adotadas estão ações de educação ambiental, ações de capacitação, campanhas de conscientização ambiental, capacitação profissional para gestão eficaz dos resíduos, reutilização, reciclagem, incentivos financeiros, taxas e penalidades que influenciam práticas sustentáveis.

Ainda para tratar da temática dos resíduos sólidos da construção civil, foi criada a Resolução CONAMA nº 307/2002 (Brasil, 2002), que estabelece diretrizes para o gerenciamento dos resíduos da construção civil e é considerada o principal marco regulatório para a gestão dos RCC, inclusive dispondo sobre procedimentos para o manejo adequado dos resíduos (Fernandez, 2012).

De acordo com a Resolução CONAMA nº 307/2002 (Brasil, 2002), os RCC são classificados em quatro categorias:

- classe A: resíduos reutilizáveis ou recicláveis, como concreto, tijolos, argamassa, cerâmica;
- classe B: recicláveis para outras destinações, como papel, plástico, vidro, metais;

- classe C: resíduos para os quais não há tecnologia viável de reciclagem, como gesso;
- classe D: perigosos, como tintas, solventes, óleos e materiais contaminados.

As consequências do descarte inadequado dos resíduos da construção civil vão além da poluição visual. De acordo com a Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo (SEMIL), a destinação inadequada dos resíduos da construção civil pode causar graves impactos no meio ambiente, desde problemas nas redes de água fluviais ocasionando enchentes, como a poluição do solo e do lençol freático em contextos mais graves (São Paulo, 2024).

Além disso, esses locais acabam se tornando criadouros de vetores de doenças como a dengue, peste bubônica e leptospirose, por ser um local propício para atrair animais e insetos (Pereira *et al.*, 2025).

Esses impactos também atingem a economia local causando vários impactos sociais e ambientais, tais como relatam Benincá e Campos (2021):

- poluição de rios e córregos, desmatamento expressivo, remoção da mata ciliar;
- proliferação de vetores de doenças, como ratos e mosquitos, em locais de acúmulo de entulho;
- problemas de mobilidade urbana, aumento a violência e criminalidade e ocupações irregulares de território.

Conforme Duarte, Rêgo e Araújo (2022) a inserção de práticas sustentáveis nas obras de construção civil, sugere mudanças concretas, com uma gerência mais eficiente dos resíduos sólidos.

Nesse sentido, a melhoria da gestão dos RCC em Teixeira de Freitas depende de uma combinação de medidas práticas e políticas públicas bem direcionadas. Entre as propostas mais citadas nos estudos recentes estão (Ferreira; Souza, 2023; Guedes *et al.*, 2024; Martins; Freitas, 2021; Rosado; Penteado, 2018):

- instalação de ecopontos para recebimento controlado dos resíduos;
- uso de tecnologia georreferenciada para mapear pontos críticos de descarte;
- capacitação técnica dos trabalhadores da construção civil, priorizando o uso consciente de materiais;
- incentivo fiscal para obras que utilizem insumos reciclados ou adotem práticas sustentáveis;

- fortalecimento da legislação municipal com mecanismos de controle e punição mais eficazes.

A gestão de resíduos, configura-se como um serviço público essencial e ganha protagonismo na economia circular, atuando como provedor de matéria-prima secundária e eficiente contribuição para a mitigação dos gases de efeito estufa (ABRELPE, 2022).

O desafio da gestão dos resíduos da construção civil em Teixeira de Freitas não é apenas técnico. Ele envolve aspectos sociais, econômicos e culturais que precisam ser enfrentados com diálogo, planejamento e ação coordenada.

Ao transformar entulho em recurso, ao valorizar o trabalho de quem coleta e separa materiais, ao ensinar nas escolas a importância de uma cidade limpa e saudável, o município pode dar um passo importante rumo à sustentabilidade urbana. Os estudos aqui apresentados reforçam que esse caminho é possível e necessário.

Assim, torna-se necessário que o município invista recursos para a implementação e consolidação de políticas públicas já existentes, com base em dados técnicos, e motive a participação ativa da comunidade.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa demonstrou que o Município de Teixeira de Freitas/BA, apesar de possuir uma política pública de gestão de resíduos sólidos, há uma dissonância considerável entre a normatividade formal desta (Lei 1.194/2021) e sua implementação prática.

Segundo Passos (2024), com relação aos Resíduos Sólidos da Construção Civil (RCC) em Teixeira de Freitas/BA, a média diária de resíduos gerados está estimada em torno de 56t/dia com grande potencial de reutilização e reciclagem, sendo que os principais materiais identificados foram cerâmica (19,1%) e concreto (57,9%).

Embora exista um serviço contínuo de coleta de resíduos residenciais com cobertura superior a 90% das áreas atendidas, o Município ainda carece de um sistema eficaz de triagem, o que constitui um entrave para seu reaproveitamento no ciclo produtivo. Os preceitos normativos exigem práticas de segregação, destinação ambientalmente adequada dos resíduos, disposição adequada dos rejeitos, responsabilidade compartilhada entre os responsáveis por sua geração.

Entretanto, na prática há descarte indiscriminado de resíduos em áreas inadequadas, inclusive em aterros sanitários sem qualquer segregação, descarte em áreas periféricas e em margens de curso d'água, ausência de coleta seletiva eficiente, campanhas educativas insuficientes, fragilidade da logística reversa, que culminam em baixas taxas de reciclagem e revelam uma fragilidade institucional que afeta a eficácia da política pública.

A Política Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (Lei nº 1.194/2021) representa um avanço para o Município, principalmente por adotar as mesmas diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) bem como princípios como o da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, e objetivos como a inclusão socioprodutiva dos catadores, gestão integrada de resíduos sólidos, não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final adequada dos resíduos, dentre outros.

Entretanto, há baixa adesão da população com relação as ações de educação ambiental, as campanhas são isoladas e embrionárias, o que pode justificar a participação incipiente da população no processo.

O poder público também falha nesse processo, com o não fortalecimento da educação ambiental, carência de regulamentação complementar e ferramentas de controle e fiscalização que são limitadas pela ausência de mão de obra capacitada e investimento. Há deficiência também na aplicação de penalidades para os casos de destinação e disposição final inadequada dos resíduos, fatores estes que contribuem para agravar o impacto ambiental e a negligência punitiva. Essa combinação de fatores compromete a implementação da responsabilidade compartilhada, desenvolvimento sustentável e o controle social.

Além da elevada quantidade de resíduos sólidos gerados, identificou-se ainda deficiências de ordem institucional e estrutural no tocante a coleta seletiva, reciclagem e logística reversa o que compromete a implementação do princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos disposto na lei. Nota-se também que a ausência de destinação adequada dos resíduos e disposição adequada dos rejeitos, o que revela a necessidade do fortalecimento das ações de educação ambiental, reciclagem e logística reversa, criação de consórcios públicos intermunicipais para a gestão regional de resíduos, como eixos estratégicos para superar as lacunas existentes.

Evidenciou-se ainda que, embora a legislação disponha sobre a obrigatoriedade da elaboração do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos (PMGIRS), em Teixeira de Freitas constata-se a inexistência desse importante instrumento, o que compromete o acesso a recursos federais e a efetividade da política local e por consequência o aumento do impacto socioambiental.

Assim, os resultados demonstram que embora o Município possua uma importante política pública válida, sua operacionalidade prática é deficitária, confirmando várias lacunas. Essa discrepância entre validade formal e efetividade se estende além do Município para o âmbito nacional.

O Município de Teixeira de Freitas/BA, encontra dificuldades para aliar o arcabouço normativo com as questões práticas que envolvem o tema. Embora haja um bom regramento legislativo, a ausência de recurso financeiro, carência de planejamento estruturado, falta de incentivos fiscais para empresas que realizam práticas sustentáveis, insuficiência de práticas de educação ambiental e baixo engajamento da população dentre outros aspectos comprometem a eficácia da boa gestão e gerenciamento dos resíduos da construção civil (RCC).

Nesse sentido, o estudo técnico das normas relacionadas ao tema demonstra que o Município de Teixeira de Freitas/BA possui um bom arcabouço normativo, embora enfrente obstáculos na sua implementação. A gestão de resíduos sólidos precisa trabalhar sob uma perspectiva integrada com seus diversos atores sociais, desde a prática que envolve geração até a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos.

Esses gargalos comprometem a produção dos efeitos da norma na realidade local. No caso em análise, verifica-se que a norma existe, é válida, entretanto não produz os efeitos almejados.

As lacunas apresentadas, se configuram em um contexto de ineficiência de ordem normativa, estrutural e operacional. Para além disso, trata-se de uma problemática de governabilidade ambiental, em que falta capacidade de implementar suas políticas ambientais. Essa verificação conduz à necessidade de analisar não somente o arcabouço normativo, mas os instrumentos de gestão, fiscalização, participação social e educação ambiental para fortalecer a política pública municipal e promover a sustentabilidade.

Assim, conclui-se da presente pesquisa, a necessidade do aprofundamento da discussão sobre a gestão e o gerenciamento adequado dos resíduos da construção

civil bem, como do incentivo à adoção de práticas sustentáveis em um esforço conjunto entre o setor público e privado e a sociedade civil em virtude das fragilidades apresentadas, sobretudo pela falta de apoio institucional no Município, educação ambiental incipiente, inadequação de infraestrutura operacional, dentre outros fatores limitantes para a consecução dos objetivos propostos.

Diante deste cenário, sugestões como a inclusão socioproductiva dos catadores de materiais recicláveis, a implantação de pontos de entrega voluntária (PEVs), usinas de triagem, criação de uma política pública de coleta seletiva e reciclagem, bem como a criação de programas e apoio aos já existentes, criação de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, ampliação das ações de educação ambiental são medidas voltada a melhoria da gestão para que seja possível fortalecer a política pública existente.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, J. F. C.; SANTOS, E. P. R. Avaliação da gestão dos resíduos da construção civil no estado de São Paulo, Brasil. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 17, p. 1-14, 2025. DOI: 10.1590/2175-3369.017.e20240161 .

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2021**. São Paulo: ABRELPE, 2022. Disponível em: <https://delurbambiental.com.br/wp-content/uploads/2022/05/Panorama-2021-ABRELPE.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2025**. São Paulo: ABRELPE, 2025. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/> . Acesso em: 30 jan. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2023**. São Paulo: ABREMA, 2023. Disponível em: [https://www.abrema.org.br/wpcontent/uploads/dlm\\_uploads/2024/03/Panorama\\_2023\\_P1.pdf](https://www.abrema.org.br/wpcontent/uploads/dlm_uploads/2024/03/Panorama_2023_P1.pdf) . Acesso em: 8 set. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2024**. São Paulo: ABREMA, 2024. Disponível em: [https://www.abrema.org.br/wpcontent/uploads/dlm\\_uploads/2024/03/Panorama\\_2024\\_P1.pdf](https://www.abrema.org.br/wpcontent/uploads/dlm_uploads/2024/03/Panorama_2024_P1.pdf) . Acesso em: 8 set. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2025**. São Paulo: ABREMA, 2025. Disponível em: [https://www.abrema.org.br/wpcontent/uploads/dlm\\_uploads/2024/03/Panorama\\_2024\\_P1.pdf](https://www.abrema.org.br/wpcontent/uploads/dlm_uploads/2024/03/Panorama_2024_P1.pdf) . Acesso em: 8 set. 2025.

BAHIA. **Lei nº 4.452, de 09 de maio de 1985.** Cria o Município de Teixeira de Freitas, desmembrado dos de Alcobaça e Caravelas, e dá outras providências. Bahia: Palácio do Governo, 1985. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.camaratf.ba.gov.br/wp-content/uploads/2011/03/Lei-4452-1985-CRIA-O-MUNIC%C3%8DPIO-DE-TEIXEIRA-DE-FREITAS.pdf> . Acesso em: 5 jun. 2025.

BAHIA. **Lei nº 12.932, de 07 de janeiro de 2014.** Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Bahia: Palácio do Governo, 2014. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legisla%C3%A7%C3%A3o/?id=264190> . Acesso em: 4 jun. 2024.

BAHIA. Secretaria de Desenvolvimento Urbano da Bahia. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS/BA).** Salvador: SEDUR, 2021. Disponível em: <https://www.ba.gov.br/sedur/gestao-territorial/residuos-solidos> . Acesso em: 23 jul. 2025.

BAHIA. Secretaria de Desenvolvimento Urbano. **Resíduos Sólidos: Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS/BA).** Salvador: SEDUR, 2026. Disponível em: <https://www.ba.gov.br/sedur/gestao-territorial/residuos-solido> . Acesso em: 26 jul. 2025.

BENINCÁ, D.; CAMPOS, F. S. A insustentável dinâmica da sociedade de consumo: retratos e desafios. **Revista Brasileira de Meio Ambiente & Sustentabilidade**, v. 1, n. 1, p. 4–26, 2021. Disponível em: <https://rbmaes.emnuvens.com.br/revista/article/view/7> . Acesso em: 14 jul. 2025.

BENINCÁ, D.; CAMPOS, F. S. Resíduos sólidos em Teixeira de Freitas: diagnóstico e desafios. **Revista Mosaicum**, v. 28, p. 42-58, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/390802941\\_Residuos\\_solidos\\_em\\_Teixeira\\_de\\_Freitas\\_diagnostico\\_e\\_desafios](https://www.researchgate.net/publication/390802941_Residuos_solidos_em_Teixeira_de_Freitas_diagnostico_e_desafios) . Acesso em: 14 jul. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002.** Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2002. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=305](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=305) . Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

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.

BRASIL. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020.** Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, a Lei 11.107 de 6 abril de 2005, a Lei nº 11.445, de 5

de janeiro de 2007, e a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, a Lei 13.089 de 12 janeiro de 2015 e a Lei 13.529 de 4 dezembro 2017. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/L14026.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14026.htm) . Acesso em: 27 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Ideia Circular. Guia de Economia Circular inclusiva para cidades e regiões**. Brasília, DF: MMA, 2025a.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília: MMA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/residuos-solidos/plano-nacional> . Acesso em: 13 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Novo CAGED – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados**. Brasília, DF: MTE, 2025b. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/estatisticas-trabalho/o-pdet/o-que-e-caged> . Acesso em: 27 jul. 2025.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Indicadores da Construção Civil – 2025**. Brasília, DF: CBIC, 2025. Disponível em: <https://cbic.org.br> . Acesso em: 18 jul. 2025.

CAMILO, B. Q. *et al.* Resíduos sólidos na construção civil: análise da gestão frente aos impactos causados ao meio ambiente. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. 1-9, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i2.20994>.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. **Gestão de resíduos sólidos: municípios destacam desafios, boas práticas e caminhos para financiamento**. Brasília, DF: CNM, 2025. Disponível em: <https://cnm.org.br/comunicacao/noticias/gestao-de-residuos-solidos-municipios-destacam-desafios-boas-praticas-e-caminhos-para-financiamento> . Acesso em: 1 fev. 2025.

CONSÓRCIO DE DESENVOLVIMENTO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO TIETÊ. **Cinco municípios do CONDEMAT estão entre os mais eficientes em gestão de resíduos sólidos do Estado**. São Paulo: CONDEMAT, 2023. Disponível em: <https://condemat.sp.gov.br/cinco-municipios-do-condemat-estao-entre-os-mais-eficientes-em-gestao-de-residuos-solidos-do-estado/> . Acesso em: 6 mar. 2026.

DUARTE, I.G.; RÊGO, J. F. G; ARAÚJO, A. S. Análise de aplicação de incentivos fiscais de ISS sobre os serviços da construção civil no alcance ao desenvolvimento sustentável nas cidades. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 13., 2022, Teresina. **Anais [...]** Bauru: IBEAS, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.13.22.IV-007>.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Brasil recicla menos de um quarto dos resíduos da construção civil, apesar do potencial técnico e econômico**. Brasília, DF: EMBRAPA Notícias, 2025. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/104186497/brasil-recicla-menos-de-um-quarto-dos-residuos-da-construcao-civil-apesar-do-potencial-tecnico-e-economico> . Acesso em: 1 fev. 2025.

FERNANDEZ, J. A. B. **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos da Construção Civil**. Brasília, DF: IPEA, 2012. Disponível em: <https://portalantigo.ipea.gov.br> . Acesso em: 17 jul. 2025.

FERREIRA, E. T. A.; SOUZA, C. R. Plano de resíduos gerados na construção civil. **Diversitas Journal**, Santana do Ipanema, v. 8, n. 2, p. 788–799, 2023. Disponível em: [https://diversitasjournal.com.br/diversitas\\_journal/article/view/2131](https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2131) . Acesso em: 23 jan. 2025.

FERREIRA, M. V. G. Q. Implementação da Política de Resíduos Sólidos da Bahia: algumas considerações sobre seus desafios. **Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais**, Salvador, v. 3, n. 1, p. 61–75, 2015. DOI: <https://doi.org/10.9771/gesta.v3i1.12710> .

FREITAS, M. F.; PIRES, M. M.; BENINCÁ, D. Fragilidades e potencialidades na gestão dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. **Urbe - Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, v. 16, P. 1-15, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.016.e20230271> . Acesso em: 13 jul. 2025.

GUEDES, I. F. *et al.* Gestão sustentável de resíduos na construção civil: desafios e estratégias. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, [s.l.] v. 6, n. 1, p. 1-12, 2024. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/381836983\\_gestao\\_sustentavel\\_de\\_residuos\\_na\\_construcao\\_civil\\_desafios\\_e\\_estrategias](https://www.researchgate.net/publication/381836983_gestao_sustentavel_de_residuos_na_construcao_civil_desafios_e_estrategias) . Acesso em: 29 jul. 2025.

INFOSANBAS. **Entenda a situação do saneamento básico de cada município brasileiro**: Teixeira de Freitas – BA. Belo Horizonte: INFOSANBAS, 2020. Disponível em: <https://infosanbas.org.br/municipio/teixeira-de-freitas-ba/> . Acesso em: 13 maio 2025.

INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO. **Panorama do Saneamento Básico nos Municípios Brasileiros**. São Paulo: IAS, 2024. Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br> . Acesso em: 18 jul. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2000: resultados do município de Teixeira de Freitas – BA**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. Disponível em: <https://censo2000.ibge.gov.br> . Acesso em: 30 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Teixeira de Freitas – BA: panorama**. Censo Demográfico 2022 e estimativas populacionais 2025. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/teixeira-de-freitas/panorama> . Acesso em: 30 jun. 2025.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO. **Editais de Pesquisa e Extensão – Campus Teixeira de Freitas**. Teixeira de Freitas: IF-Baiano, 2024. Disponível em: <https://www.ifbaiano.edu.br/unidades/teixeira/editais-de-pesquisa-e-extensao/> . Acesso em: 23 jan. 2025.

LEÃO, Ú. M. M. R. *et al.* O cenário do gerenciamento de resíduos da construção civil no Brasil. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 20., 2024, Maceió. **Anais [...]** Maceió: ANTAC, 2024.

MACÊDO, Marília. **Meio ambiente:** “lixão” de Teixeira de Freitas agora é aterro sanitário. Teixeira de Freitas: Portal Bahia Extremo Sul, 2020. Disponível em: <https://bahiaextremosul.com.br/meio-ambiente-lixao-de-teixeira-de-freitas-agora-e-aterro-sanitario> . Acesso em: 12 jul. 2025.

MARTINS, L. A.; FREITAS, V. L. G. Reaproveitamento/uso de resíduos na construção civil. **AlfaUnipac**, v. 3, n. 2, p. 1–15, 2021. Disponível em: [https://repositorio.alfaunipac.com.br/publicacoes/2021/735\\_reaproveitamentouso\\_de\\_residuos\\_na\\_construcao\\_civil.pdf](https://repositorio.alfaunipac.com.br/publicacoes/2021/735_reaproveitamentouso_de_residuos_na_construcao_civil.pdf). Acesso em: 14 jul. 2025.

OLIVEIRA, E. L. **Avaliação da gestão dos resíduos da construção civil na cidade de Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil.** 2025. Dissertação (Mestrado em Ciências e Sustentabilidade) – Universidade Federal do Sul da Bahia, Teixeira de Freitas, 2025. Disponível em: [https://sigconteudo.ufsb.edu.br/arquivos/202500216693cc1251674c1f725506d4f/Ges\\_tao\\_RCC\\_Eduarda\\_Oliveira\\_22\\_outubro.pdf](https://sigconteudo.ufsb.edu.br/arquivos/202500216693cc1251674c1f725506d4f/Ges_tao_RCC_Eduarda_Oliveira_22_outubro.pdf) . Acesso em: 13 maio 2025.

PASSOS, C. M. C. B. Análise e Proposição de um Plano de Manejo e Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil em Teixeira de Freitas. *In*: CONGRESSO DE INICIAÇÃO À PESQUISA, CRIAÇÃO E INOVAÇÃO. 10., 2024, Teixeira de Freitas. **Anais [...]** Teixeira de Freitas: UFSB, 2024.

PEREIRA, M. M. *et al.* Os impactos socioambientais causados pelos resíduos sólidos na saúde pública. **Ciências da Saúde**, [s.l.], v. 29, n. 146, 2025. DOI: 10.69849/revistaft/ch10202505191908. Acesso em: 1 fev. 2025.

PLANTÃO TEIXEIRA. **Teixeira de Freitas:** entre o progresso e o abismo social. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal Teixeira, 2025. Disponível em: <https://plantaoteixeira.com.br/index.php/2025/05/03/teixeira-de-freitas-entre-o-progresso-e-o-abismo-social/> . Acesso em: 13 jul. 2025.

PORTAL TELA. **Construção civil enfrenta grave escassez de mão de obra no Brasil.** [S.l.]: Portal Tela, 2025. Disponível em: <https://www.portaltela.com/noticias/educacao/2025/07/31/construcao-civil-enfrenta-grave-escassez-de-mao-de-obra-no-brasil/> . Acesso em: 23 jul. 2025.

RABELO, K. B. *et al.* Investigação da gestão dos resíduos de construção e demolição no município de Morada Nova-CE. **Contribuciones A Las Ciencias Sociales**, São José dos Pinhais, v. 18, n. 10, p. 1-27, 2025. DOI: 10.55905/revconv.18n.10-166. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/21509> . Acesso em: 1 fev. 2025.

ROCHA, D. L. Uma análise da coleta seletiva em Teixeira de Freitas – Bahia. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 13, n. 44, p. 140-155, 2012. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/16749> . Acesso em: 13 jul. 2025.

ROSADO, L. P.; PENTEADO, C. S. G. Análise da eficiência dos ecopontos a partir do georreferenciamento de áreas de disposição irregular de resíduos de construção e demolição. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 30, n. 2, p. 164-185, 2018.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sn/a/PyGWKr6Wycjh9x9vpQ59Hpc/> . Acesso em: 20 jul. 2025.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. **Brasil produz 48 milhões de toneladas de resíduos de construção e demolição**. São Paulo: Portal de Educação Ambiental, 2024. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/brasil-produz-48-milhoes-de-toneladas-de-residuos-de-construcao-e-demolicao/> . Acesso em: 1 jul. 2025.

SILVA, A. E. As inter-relações entre gestão e gerenciamento de resíduos – uma análise temporal do PMGIRS/2012 do município de Presidente Venceslau/SP. **Revista Foco**, Curitiba, v. 16, n. 6, p. 1-19, 2023. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/2087/1447> . Acesso em: 15 jun. 2025.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS. **Relatório Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos, 2019**. Brasília, DF: SINIR, 2019. Disponível em: <https://relatorios.sinir.gov.br/relatorios/nacional/?ano=2019> . Acesso em: 16. jul. 2025.

SOUZA, A. V. R.; BARREIRA, E. C.; NOGUEIRA, Z. T. Desafios para a Construção de Cidade Resiliente: Sustentabilidade e Adaptação às Mudanças Climáticas. **Perspectivas Sociais**, Pelotas, vol. 11, nº 2, p. 2-23, 2025.

SUL BAHIA AGORA. **Teixeira de Freitas 40 anos**: do sonho à realidade de uma cidade em movimento. Teixeira de Freitas: Sul Bahia Agora, 2025. Disponível em: <https://sulbahiaagora.com.br/teixeira-de-freitas-40-anos-do-sonho-a-realidade-de-uma-cidade-em-movimento/> . Acesso em: 24 jul. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. **38 anos de Teixeira de Freitas**: relembre a história da capital do Extremo Sul da Bahia. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2023. Disponível em: <https://www.teixeiradefreitas.ba.gov.br/38-anos-de-teixeira-de-freitas-relembre-a-historia-da-capital-do-extremo-sul-da-bahia/> . Acesso em: 11 jul. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. Câmara Municipal. **Agnaldo da Saúde apresenta anteprojeto de Política Municipal de Resíduos Sólidos**. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2017. Disponível em: <https://www.camaratf.ba.gov.br/agnaldo-da-saude-apresente-anteprojeto-de-politica-municipal-de-residuos-solidos-para-teixeira-de-freitas/> . Acesso em: 24 jul. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. Câmara Municipal. **Educação ambiental**: Prefeitura participa de lançamento do Reciclavida. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2022. Disponível em: <https://www.teixeiradefreitas.ba.gov.br/educacao-ambiental-prefeitura-participa-de-lancamento-do-reciclavida/> . Acesso em: 24 jul. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. Câmara Municipal. História. **Alguns fatos históricos da cidade de Teixeira de Freitas**. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2015. Disponível em: <https://www.teixeiradefreitas.ba.gov.br/historia/> . Acesso em: 24 jul. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. **História de Teixeira de Freitas**. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2004. Disponível em: <https://www.camaratf.ba.gov.br/a-camara/historia-de-teixeira-de-freitas/> . Acesso em: 13 jul. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. **Lei Municipal nº 694, de 24 de dezembro de 2013**. Dispõe sobre a Política de Saneamento Ambiental de Teixeira de Freitas de Freitas, Cria o Fundo Municipal de Saneamento Ambiental, e dá outras providências. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2013. Disponível em: <https://transparencia.camaratf.ba.gov.br/leis/no-694-de-24-de-dezembro-de-2013/> . Acesso em: 16 jun. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. **Lei nº 1.194, de 15 de dezembro 2021**. Política Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2021a. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://diario.teixeiradefreitas.ba.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/domtdf003854c615122021.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://diario.teixeiradefreitas.ba.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/domtdf003854c615122021.pdf?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 26 jun. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. **Obras de drenagem e pavimentação da Prefeitura transformam a realidade da comunidade de Duque de Caxias**. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2025. Disponível em: <https://www.teixeiradefreitas.ba.gov.br/obras-de-drenagem-e-pavimentacao-da-prefeitura-transformam-a-realidade-da-comunidade-de-duque-de-caxias/> . Acesso em: 27 jul. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Teixeira de Freitas**. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2021b.

WAGMACKER, S. L.; OLIVEIRA, M. R. S. Preservação patrimonial em áreas de urbanização dispersa: o caso de Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil. **PatryTer - UNB**, Brasília, v. 5, n. 9, p. 88–103, 2022. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/6040/604069820007/html/> . Acesso em: 24 jul. 2025.

## 6 CONCLUSÃO GERAL

A gestão e o gerenciamento adequado dos resíduos da construção civil tem sido um dos grandes desafios tanto em âmbito nacional quanto estadual e municipal. Além disso, poucos são os debates acerca do tema em análise, fato este que contribui para o desconhecimento do assunto por parte da população em geral, bem como para a ausência de políticas públicas estruturantes ou eficazes.

O enfrentamento acerca da problemática da gestão e gerenciamento dos resíduos da construção civil é escasso e necessário, vez que o aumento populacional, o crescimento urbano desenfreado e o consumo exacerbado tornam o processo ainda mais caótico. O descarte inadequado desses resíduos favorece a degradação ambiental e a propagação de doenças o que passa a ser também uma questão de saúde pública.

Nesse contexto, a presente dissertação foi estruturada em dois capítulos. O primeiro capítulo apresentou os principais aspectos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, relacionados à gestão de resíduos da construção civil, e verificou a efetividade na implementação de suas diretrizes no Brasil a partir de suas quatro dimensões fundamentais: ambiental, social, econômica e institucional, identificando seus avanços, desafios e impactos ambientais.

O segundo capítulo analisou o processo de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil no Município de Teixeira de Freitas/BA e a legislação pertinente, apontando os avanços, desafios, fragilidades estruturais e normativas, além de sugerir alternativas para melhorias futuras.

Assim, foi possível identificar que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) surge como um marco regulatório para enfrentamento das demandas referentes ao manejo adequado dos resíduos sólidos, estabelecendo princípios, objetivos e instrumentos, bem como atribuindo responsabilidades aos geradores. A citada norma jurídica ainda dispõe sobre a prevenção, redução, reutilização, reciclagem e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos é um importante instrumento de gestão em todo o território nacional, entretanto muitas são as lacunas em nível Estadual e Municipal em relação a gestão ambiental de resíduos em virtude de deficiências estruturais, orçamentária e de ordem política, além das precárias ações de educação ambiental e ausência de adesão por parte da população.

No Município de Teixeira de Freitas/BA, foi possível identificar que o assunto relacionado aos resíduos da construção civil são um problema crescente principalmente em virtude do crescimento urbano acelerado e escassez de ações sustentáveis.

A precariedade dos serviços de triagem de materiais recicláveis, a ausência de estímulo a logística reversa, escassez de ações de educação ambiental e baixa adesão da população as mesmas, bem como a inexistência de um plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos que cumpra integralmente a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dentre outras lacunas, são fatores limitantes à efetividade da lei.

Em Teixeira de Freitas/BA, essas questões são agravantes para a má gestão dos resíduos da construção civil que ainda enfrenta limitações de natureza operacional e financeira na área ambiental, sendo que a análise acerca da Política Municipal de Resíduos Sólidos no contexto local possibilita além da percepção sobre os avanços e desafios na gestão de resíduos, o impacto ambiental no território.

Do ponto de vista jurídico, a PNRS se afasta de seus princípios, tais como, o princípio da prevenção, responsabilidade compartilhada, cooperação e sobretudo do desenvolvimento sustentável dentre outros.

Do ponto de vista analítico, a política municipal opera de modo institucionalizado, mas carece de efetividade. Apesar da robustez normativa, os resultados práticos são deficitários, o que compromete a sustentabilidade, principalmente pelas deficiências estruturais de gestão. Essas lacunas reforçam a necessidade de expandir o debate acerca dos instrumentos normativos e estruturas de gestão buscando maior alinhamento com o desenvolvimento sustentável e a garantia do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado prevista no art. 225 da CF.

O prisma do desenvolvimento sustentável busca atender aos anseios humanos sem comprometer as gerações futuras, compreendendo dois aspectos: necessidades prioritárias dos indivíduos que devem receber atenção máxima em oposição à limitação dos recursos naturais que configura entrave para o atendimento das necessidades presentes e futuras. A gestão inadequada dos resíduos da construção civil dificulta a materialização desse princípio ao ampliar os impactos ambientais, sociais, econômicos e institucionais conforme foi possível verificar.

Essa temática também pode ser explicada à luz da Teoria da Dependência de recursos, que condiciona à capacidade dos entes públicos de captar recursos externos para o apoio institucional em detrimento de se ater somente ao arcabouço normativo. A ausência desses

subsídios limita a implementação dessa tão importante política pública e constitui entrave para uma boa gestão e gerenciamento dos resíduos da construção civil.

Assim, concluiu-se da presente pesquisa, à necessidade do enfrentamento acerca dessa problemática, bem como da implementação de práticas sustentáveis, além de maior articulação entre o poder público e a coletividade em função das deficiências apresentadas de ordem estrutural e operacional que limitam a efetividade da política pública.

Diante deste cenário, sugestões como a implantação de pontos de entrega voluntária (PEVs), criação de uma política pública de coleta seletiva e reciclagem, bem como a criação de programas e apoio aos já existentes, criação de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, ampliação das ações de educação ambiental são medidas voltada a melhoria da gestão para que seja possível fortalecer a política pública existente.

## 7 REFERÊNCIAS

- ARRUDA, C. S. L. Princípios do Direito Ambiental. **Revista CEJ**, Brasília, ano 18, n. 62, p. 96-107, 2014.
- BARROS, M. V. Plano de gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil: um panorama de análise a partir da Resolução 307 do CONAMA. **R. Gest. Industr.**, Ponta Grossa, v. 13, n. 1, p. 139-153, 2017. DOI: <http://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi>.
- BERTONCINI, C.; PAVELSKI, B. G. S. Direito ambiental: interconectividade e reflexão a partir de Lévinas. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 21, p. 1-20, 2024. DOI: <http://dx.doi.org/10.18623/rvd.v21.2583-pt-br>.
- BEZERRA, A. K. L.; ROCHA, P. H. F.; MOITA NETO, J. M. Resíduos sólidos: a má gestão pública como problema ambiental. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 17, n. 39, p. 39-66, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18623/rvd.v17i39.1694>.
- BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/16938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm). Acesso em: 20 jun. 2025.
- BUCCI, M. P. D. **Fundamentos para uma Teoria Jurídica das Políticas Públicas**. Brasília: USP, 2022. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/003097795>. Acesso em: 30 ago. 2026.
- GARCEZ, L. R. *et al.* Desafios no gerenciamento de resíduos em construção de pequeno porte. **Revista Engenharia de Interesse Social**, João Monlevade, ano 5, v. 5, n. 6, p. 150-172, 2020.
- LEAL, T. L. M. C. *et al.* Análise estatística da geração de resíduos sólidos do Estado da Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v.19, n. 1, p. 3-25, 2023.
- OLIVEIRA, A. P.; LETSKE, T. C. G.; SILVA, D. A. K. Alinhamento de legislações de estados e Municípios brasileiros com a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Acta Brasiliensis**, Pato, v. 2, n. 3, p. 89-95, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.22571/2526-4338123>.
- SCREMIN, L. B.; CASTILHOS JUNIOR, A. B.; ROCHA, J. C. Sistema de apoio ao gerenciamento de resíduos de construção e demolição para municípios de pequeno porte. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, [s.l.], v. 19, n. 2, p. 203-206, 2014. DOI: 10.1590/S1413-41522014000200011.

## CAPÍTULO 1:

ALMEIDA, G. G. F.; SILVEIRA, R. C. E.; ENGEL, V. Coleta e reciclagem de resíduos sólidos urbanos: contribuição ao debate da sustentabilidade ambiental. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, [s.l.], v. 12, n. 2, p. 289-310, 2020. DOI: <https://doi.org/10.24023/FutureJournal/2175-5825/2020.v12i2.445> .

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2021**. São Paulo: ABRELPE, 2022. Disponível em: <https://delurbambiental.com.br/wp-content/uploads/2022/05/Panorama-2021-ABRELPE.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022**. São Paulo: ABRELPE, 2023. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://abespb.com.br/wp-content/uploads/2023/12/Panorama\\_Abrelpe\\_2022.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://abespb.com.br/wp-content/uploads/2023/12/Panorama_Abrelpe_2022.pdf) . Acesso em: 30 jan. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**: resíduos sólidos – classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2023**. São Paulo: ABREMA, 2023. Disponível em: <https://www.abrema.org.br/panorama/> . Acesso em: 8 set. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2024**. São Paulo: ABREMA, 2024. Disponível em: <https://www.abrema.org.br/panorama/> . Acesso em: 8 set. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA RECICLAGEM DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO. **Mapa Abrecon 2025**. São Paulo: ABRECON, 2025. Disponível em: <https://abrecon.org.br>. Acesso em: 5 mar. 2026.

BAHIA. **Lei nº 12.932, de 07 de janeiro de 2014**. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Bahia: Palácio do Governo, 2014. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislação/?id=264190>. Acesso em: 4 jun. 2024.

BARATTO, V. M. Z. et al. Estimativa de geração de resíduos da construção civil no município de medianeira (PR) no ano de 2022. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS NA CONSTRUÇÃO: CIRCULARIDADE E SUSTENTABILIDADE, 8., 2023, Foz do Iguaçu. **Anais [...]**, Foz do Iguaçu: ENARC, 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília. DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 3.944/2024**. Altera a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos para dispor sobre a proibição de importação de resíduos sólidos. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2024a.

Disponível em:

<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2462452> .

Acesso em: 15 set. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002**. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2002. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=305](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=305) . Acesso em: 30 jun. 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.

BRASIL. **Lei nº 15.088, de 6 de janeiro de 2025**. Altera a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (Lei de Resíduos Sólidos), para proibir a importação de resíduos sólidos e de rejeitos, ressalvados os casos que especifica. Brasília, DF: Presidência da República, 2025a.

Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2025/lei/115088.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/115088.htm) .

Acesso em: 30 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. **Atlas de Territórios Brasileiros para Parcerias Público-Privadas de Manejo de Resíduos Sólidos**. Brasília, DF: MIDR, 2025b. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/fundos-regionais-e-incentivos-fiscais/atlas-de-territorios-brasileiros-para-parcerias-publico-privadas-de-manejo-de-residuos-solidos> . Acesso em: 13 set. 2025.

BRASIL. Ministério das Mulheres. **Ministério das Mulheres e Ipea firmam parceria para pesquisa nacional inédita sobre catadoras e catadores**. Brasília, DF: MM Notícias, 2025c.

Disponível em: <https://www.gov.br/mulheres/pt-br/central-de-conteudos/noticias/2025/dezembro/ministerio-das-mulheres-e-ipea-firmam-parceria-para-pesquisa-nacional-inedita-sobre-catadoras-e-catadores> .

Acesso em: 5 mar. 2026.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Comitê Interministerial de Saneamento Básico. **Panorama da Regionalização dos Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil**. Brasília, DF: MMA, 2024b. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/saneamento/comite-interministerial-de-saneamento-basico-cisb/arquivos/PanoramadaRegionalizaodosResduosSlidosUrbanosnoBrasil.pdf> .

Acesso em: 9 mar. 2026.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos – Planares**. Brasília, DF: MMA, 2022. Disponível em: <https://portal-api.sinir.gov.br/wp-content/uploads/2022/07/Planares-B.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2026.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Brasil recicla menos de um quarto dos resíduos da construção civil, apesar do potencial técnico e econômico**. Brasília, DF: EMBRAPA Notícias, 2025. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/104186497/brasil-recicla-menos-de-um-quarto-dos-residuos-da-construcao-civil-apesar-do-potencial-tecnico-e-economico>. Acesso em: 10 mar. 2026.

FERREIRA, R. S. *et al.* Impactos socioambientais causados pelo descarte incorreto de resíduos sólidos urbanos. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, ano 4, ed. 9, v. 3, p. 51-72, 2019. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-ambiental/descarte-incorreto>. Acesso em: 27 jun. 2025.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva Jur, 2024.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. **Contas Nacionais Trimestrais: PIB da Construção Civil – 4º trimestre de 2021**. Rio de Janeiro: FGV/Ibre, 2021. Disponível em: <https://portalibre.fgv.br>. Acesso em: 8 set. 2025.

GOMES, C. F.; CEOLIN, L. P. S. Política nacional de resíduos sólidos: meio ambiente como direito fundamental? **Revista Gestão Pública – Práticas e Desafios**, v. 10, n. 2, p. 1-22, 2018. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/file:///C:/Users/drika/Downloads/robertopsn,+POL%C3%8DTICA+NACIONAL.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2025.

HUMBERT, G. L. H.; KUPSCH FILHO, F. A parceria público privada (PPP) na gestão e destinação final dos resíduos sólidos: alternativa juridicamente válida, eficiente e sustentável. **Fórum de Contratação e Gestão Pública – FCGP**, Belo Horizonte, ano 19, n. 219, p. 24-35, 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável**. Brasília, DF: IPEA, 2013. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/cd5f9706-e849-43b0-b4b8-ad16c4321f52/content>. Acesso em: 25 ago. 2025.

MAIP AMBIENTAL. **As diferenças entre gestão, gerenciamento e valorização de resíduos**. Cotia: Blog Maip ambiental, 2022. Disponível em: <https://maipambiental.com.br/as-diferencas-entre-gestao-gerenciamento-e-valorizacao-de-residuos/>. Acesso em: 6 mar. 2026.

MOURA, R. S. C. *et al.* Políticas públicas e gestão de resíduos sólidos urbanos no Município de Rafael Fernandes/RN. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. 1-16, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7598>.

MUNHOZ, C. P. Contrato de parcerias público-privadas na gestão de resíduos sólidos urbanos – estudos de caso. **R. Dir. sanit.**, São Paulo v. 16 n. 3, p. 57-74, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2316-9044.v16i3p57-74>.

NASCIMENTO NETO, J. M. P.; DANTAS, J. B. Impactos ambientais do descarte de resíduos da construção civil e soluções sustentáveis. **Revista Eletrônica Multidisciplinar de Investigação Científica**, v. 4, n. 20, p. 69-81, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56166/remici.v4n206625>.

NASCIMENTO, M. A. A. *et al.* Desafios e perspectivas da gestão integrada de resíduos sólidos em municípios: uma revisão integrativa. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, Curitiba, v.14, n.1, p. 01-20, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.23900/2359-1552v14n1-118-2025>. Acesso em: 3 jan. 2026.

PANORAMA DO MS. **Construção civil deixa de reciclar 41,2 milhões de m³ de resíduos por ano**. MS: Panorama do MS, 2025. Disponível em: <https://www.panoramadoms.com.br/2025/08/13/construcao-civil-deixa-de-reciclar-412-milhoes-de-m%C2%B3-de-residuos-por-ano/>. Acesso em: 5 mar. 2026.

PEREIRA, J. H. O.; SANTOS, E. O.; VIANA, B. A. S. Política Nacional de Resíduos Sólidos Brasileira: conquistas e desafios. **Revista Homem, Espaço e Tempo**, Sobral, v. 1, n. 17, p. 06-22, 2023. Disponível em: <https://rhet.uvanet.br/index.php/rhet/article/view/498/354>. Acesso em: 20 jun. 2024.

PERES, E. F.; GUERRA, J. B. S. O. A.; NASCIMENTO, A. P. B. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): Desafios e Oportunidades para a Construção Civil no Brasil. **Periódico Técnico Científico Cidades Verdes**, [s.l.], v. 13, n. 45, p. 226-245, 2025.

QUEIROZ JÚNIOR, A. B. *et al.* Caracterização Gravimétrica de Resíduos Sólidos Urbanos da Cidade de Ereré/CE. **Revista Brasileira de Geografia Física**, Recife, v. 14, n. 1, p. 172-188, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/rbgfe/article/view/247713>. Acesso em: 13 jul. 2025.

RIBEIRO, A. P. L.; SACRAMENTO, P. A.; BILUCA, J. Resíduos recicláveis descartados como rejeitos: composição e análise econômica. **Revista DELOS**, Curitiba, v. 18, n. 64, p. 01-25, 2025. DOI: 10.55905/rdelosv18.n64-105.

SAMPAIO, Y. B. **Gestão de resíduos sólidos urbanos/lixo e impactos ambientais: conceitos, contextos e desafios**. 2020. Artigo (Graduação) – Curso de Administração Pública, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade da Integração Internacional da

Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/handle/123456789/4231> . Acesso em: 27 jun. 2025.

SANEAMENTO BÁSICO. **Iniciativas de PPPs no setor de resíduos sólidos somam R\$ 27,3 bilhões**. São Paulo: Portal Saneamento Básico, 2025. Disponível em: <https://saneamentobasico.com.br/residuos-solidos/ppps-no-setor-de-residuos-solidos/> . Acesso em: 10 mar. 2026.

SANETTRAN. **Resíduos de construção civil: gestão, reciclagem e legislação**. Guaíba: SANETTRAN, 2026. Disponível em: <https://sanettran.com.br/residuos-de-construcao-civil-gestao-reciclagem-e-legislacao/> . Acesso em: 9 mar. 2026.

SANTIAGO, C. D. *et al.* Política Nacional de Resíduos Sólidos: perspectivas após um decênio de sua promulgação. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 62, p. 152-177, 2023. DOI: 10.5380/dma.v62i0.81833.

SANTOS, L. M.; FARIAS, G. B. L. Estudo teórico sobre reaproveitamento de resíduos sólidos na construção civil. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 8., 2017, Campo Grande. **Anais [...]** Bauru: IBEAS, 2017.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. **Brasil produz 48 milhões de toneladas de resíduos de construção e demolição**. São Paulo: Portal de Educação Ambiental, 2024. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/brasil-produz-48milhoes-de-toneladas-de-residuos-de-construcao-e-demolicao/> . Acesso em: 1 jul. 2025.

SENADO FEDERAL. **Projeto de Lei nº 203/1991**. Dispõe sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação final dos resíduos de serviços de saúde. Brasília, DF: Senado Federal, 1991. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=15158> . Acesso em: 26 abr. 2025.

SENADO NOTÍCIAS. **Na data-limite para fim de lixões, destino dos resíduos ainda desafia municípios**. Brasília, DF: Agência Senado, 2024. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2024/08/02/na-data-limite-para-fim-de-lixoes-destino-dos-residuos-ainda-desafia-municipios#:~:text=A%20partir%20desta%20sexta%2Dfeira,com%20o%20tamanho%20dos%20munic%C3%ADpios>. Acesso em: 20 ago. 2025.

SILVA, B. B.; SILVA, M. D. L. A política nacional de resíduos sólidos: problemáticas da implementação municipal. **Revista Latino-Americana de Relações Internacionais**, Rio Grande, v. 5, n. 1, p. 41–57, 2023.

SILVA, I. O.; TAGLIAFERRO, E. R.; OLIVEIRA, A. J. . Gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares no município de Jales – SP e sua relação para com a Política Nacional de

Resíduos Sólidos (PNRS). **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 11475-11499, 2021. DOI: 10.3411/bjdv7nl-782.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS. **Relatório Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos**. Brasília, DF: SINIR, 2019. Disponível em: <https://relatorios.sinir.gov.br/relatorios/nacional/?ano=2019> . Acesso em: 23 abr. 2025.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS. **Relatório Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos**. Brasília, DF: SINIR, 2024. Disponível em: <https://sinir.gov.br/> . Acesso em: 15 abr. 2025.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. **Painel de Informações sobre Saneamento**. Brasília, DF: SNIS, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis> . Acesso em: 13 maio 2025.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. **Painel de Informações sobre Saneamento**. Brasília, DF: SNIS, 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis>. Acesso em: 15 maio 2025.

SOARES, A. F. S. *et al.* Responsabilidade dos Municípios na Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos. In: CONGRESSO SUL-AMERICANO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E SUSTENTABILIDADE - CONRESOL, 5., 2022, Gramado. **Anais [...]** Bauru: IBEAS, 2022. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/conresol/conresol2022/IX-005.pdf> . Acesso em: 9 mar. 2026.

SOUSA, P. H. O gerenciamento de resíduos de construção e demolição à luz da PNRS e legislações correlatas. **Scientific Electronic Archives**, [s. l.], v. 15, n. 12, p. 61-63, 2022. DOI: 10.36560/151220221605.

SOUZA, A. V. R.; BARREIRA, E. C.; NOGUEIRA, Z. T. Desafios para a Construção de Cidade Resiliente: Sustentabilidade e Adaptação às Mudanças Climáticas. **Perspectivas Sociais**, Pelotas, vol. 11, n. 2, p. 2-23, 2025.

## CAPÍTULO 2:

ANDRADE, J. F. C.; SANTOS, E. P. R. Avaliação da gestão dos resíduos da construção civil no estado de São Paulo, Brasil. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 17, p. 1-14, 2025. DOI: 10.1590/2175-3369.017.e20240161 .

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2021**. São Paulo: ABRELPE, 2022. Disponível em: <https://delurbambiental.com.br/wp-content/uploads/2022/05/Panorama-2021-ABRELPE.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2025**. São Paulo: ABRELPE, 2025. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/> . Acesso em: 30 jan. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2023**. São Paulo: ABREMA, 2023. Disponível em: [https://www.abrema.org.br/wpcontent/uploads/dlm\\_uploads/2024/03/Panorama\\_2023\\_P1.pdf](https://www.abrema.org.br/wpcontent/uploads/dlm_uploads/2024/03/Panorama_2023_P1.pdf) . Acesso em: 8 set. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2024**. São Paulo: ABREMA, 2024. Disponível em: [https://www.abrema.org.br/wpcontent/uploads/dlm\\_uploads/2024/03/Panorama\\_2024\\_P1.pdf](https://www.abrema.org.br/wpcontent/uploads/dlm_uploads/2024/03/Panorama_2024_P1.pdf) . Acesso em: 8 set. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2025**. São Paulo: ABREMA, 2025. Disponível em: [https://www.abrema.org.br/wpcontent/uploads/dlm\\_uploads/2024/03/Panorama\\_2024\\_P1.pdf](https://www.abrema.org.br/wpcontent/uploads/dlm_uploads/2024/03/Panorama_2024_P1.pdf) . Acesso em: 8 set. 2025.

BAHIA. **Lei nº 4.452, de 09 de maio de 1985**. Cria o Município de Teixeira de Freitas, desmembrado dos de Alcobaça e Caravelas, e dá outras providências. Bahia: Palácio do Governo, 1985. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.camaratf.ba.gov.br/wp-content/uploads/2011/03/Lei-4452-1985-CRIA-O-MUNIC%C3%8DPIO-DE-TEIXEIRA-DE-FREITAS.pdf> . Acesso em: 5 jun. 2025.

BAHIA. **Lei nº 12.932, de 07 de janeiro de 2014**. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Bahia: Palácio do Governo, 2014. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislação/?id=264190> . Acesso em: 4 jun. 2024.

BAHIA. Secretaria de Desenvolvimento Urbano da Bahia. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS/BA)**. Salvador: SEDUR, 2021. Disponível em: <https://www.ba.gov.br/sedur/gestao-territorial/residuos-solidos> . Acesso em: 23 jul. 2025.

BAHIA. Secretaria de Desenvolvimento Urbano. **Resíduos Sólidos: Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS/BA)**. Salvador: SEDUR, 2026. Disponível em: <https://www.ba.gov.br/sedur/gestao-territorial/residuos-solido> . Acesso em: 26 jul. 2025.

BENINCÁ, D.; CAMPOS, F. S. A insustentável dinâmica da sociedade de consumo: retratos e desafios. **Revista Brasileira de Meio Ambiente & Sustentabilidade**, v. 1, n. 1, p. 4–26, 2021. Disponível em: <https://rbmaes.emnuvens.com.br/revista/article/view/7> . Acesso em: 14 jul. 2025.

BENINCÁ, D.; CAMPOS, F. S. Resíduos sólidos em Teixeira de Freitas: diagnóstico e desafios. **Revista Mosaicum**, v. 28, p. 42-58, 2018. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/390802941\\_Residuos\\_solidos\\_em\\_Teixeira\\_de\\_Freitas\\_diagnostico\\_e\\_desafios](https://www.researchgate.net/publication/390802941_Residuos_solidos_em_Teixeira_de_Freitas_diagnostico_e_desafios) . Acesso em: 14 jul. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002**. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2002. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=305](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=305) . Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

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.

BRASIL. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020**. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, a Lei 11.107 de 6 abril de 2005, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, a Lei 13,089 de 12 janeiro de 2015 e a Lei 13.529 de 4 dezembro 2017. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/L14026.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14026.htm) . Acesso em: 27 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Ideia Circular. Guia de Economia Circular inclusiva para cidades e regiões**. Brasília, DF: MMA, 2025a.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília: MMA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/residuos-solidos/plano-nacional> . Acesso em: 13 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Novo CAGED – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados**. Brasília, DF: MTE, 2025b. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/estatisticas-trabalho/o-pdet/o-que-e-caged> . Acesso em: 27 jul. 2025.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Indicadores da Construção Civil – 2025**. Brasília, DF: CBIC, 2025. Disponível em: <https://cbic.org.br> . Acesso em: 18 jul. 2025.

CAMILO, B. Q. *et al.* Resíduos sólidos na construção civil: análise da gestão frente aos impactos causados ao meio ambiente. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. 1-9, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i2.20994>.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. **Gestão de resíduos sólidos:** municípios destacam desafios, boas práticas e caminhos para financiamento. Brasília, DF: CNM, 2025. Disponível em: <https://cnm.org.br/comunicacao/noticias/gestao-de-residuos-solidos-municipios-destacam-desafios-boas-praticas-e-caminhos-para-financiamento> . Acesso em: 1 fev. 2025.

CONSÓRCIO DE DESENVOLVIMENTO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO TIETÊ. **Cinco municípios do CONDEMAT estão entre os mais eficientes em gestão de resíduos sólidos do Estado.** São Paulo: CONDEMAT, 2023. Disponível em: <https://condemat.sp.gov.br/cinco-municipios-do-condemat-estao-entre-os-mais-eficientes-em-gestao-de-residuos-solidos-do-estado/> . Acesso em: 6 mar. 2026.

DUARTE, I.G.; RÊGO, J. F. G; ARAÚJO, A. S. Análise de aplicação de incentivos fiscais de ISS sobre os serviços da construção civil no alcance ao desenvolvimento sustentável nas cidades. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 13., 2022, Teresina. **Anais [...]** Bauru: IBEAS, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.13.22.IV-007>.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Brasil recicla menos de um quarto dos resíduos da construção civil, apesar do potencial técnico e econômico.** Brasília, DF: EMBRAPA Notícias, 2025. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/104186497/brasil-recicla-menos-de-um-quarto-dos-residuos-da-construcao-civil-apesar-do-potencial-tecnico-e-economico> . Acesso em: 1 fev. 2025.

FERNANDEZ, J. A. B. **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos da Construção Civil.** Brasília, DF: IPEA, 2012. Disponível em: <https://portalantigo.ipea.gov.br> . Acesso em: 17 jul. 2025.

FERREIRA, E. T. A.; SOUZA, C. R. Plano de resíduos gerados na construção civil. **Diversitas Journal**, Santana do Ipanema, v. 8, n. 2, p. 788–799, 2023. Disponível em: [https://diversitasjournal.com.br/diversitas\\_journal/article/view/2131](https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2131) . Acesso em: 23 jan. 2025.

FERREIRA, M. V. G. Q. Implementação da Política de Resíduos Sólidos da Bahia: algumas considerações sobre seus desafios. **Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais**, Salvador, v. 3, n. 1, p. 61–75, 2015. DOI: <https://doi.org/10.9771/gesta.v3i1.12710> .

FREITAS, M. F.; PIRES, M. M.; BENINCÁ, D. Fragilidades e potencialidades na gestão dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. Urbe. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, v. 16, P. 1-15, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.016.e20230271> . Acesso em: 13 jul. 2025.

GUEDES, I. F. *et al.* Gestão sustentável de resíduos na construção civil: desafios e estratégias. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**,[s.l.] v. 6, n. 1, p. 1-12, 2024. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/381836983\\_gestao\\_sustentavel\\_de\\_residuos\\_na\\_construcao\\_civil\\_desafios\\_e\\_estrategias](https://www.researchgate.net/publication/381836983_gestao_sustentavel_de_residuos_na_construcao_civil_desafios_e_estrategias) . Acesso em: 29 jul. 2025.

INFOSANBAS. **Entenda a situação do saneamento básico de cada município brasileiro:** Teixeira de Freitas – BA. Belo Horizonte: INFOSANBAS, 2020. Disponível em: <https://infosanbas.org.br/municipio/teixeira-de-freitas-ba/> . Acesso em: 13 maio 2025.

INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO. **Panorama do Saneamento Básico nos Municípios Brasileiros.** São Paulo: IAS, 2024. Disponível em: <https://www.aguasaneamento.org.br> . Acesso em: 18 jul. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2000: resultados do município de Teixeira de Freitas – BA.** Rio de Janeiro: IBGE, 2000. Disponível em: <https://censo2000.ibge.gov.br> . Acesso em: 30 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Teixeira de Freitas – BA: panorama. Censo Demográfico 2022 e estimativas populacionais 2025.** Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/teixeira-de-freitas/panorama> . Acesso em: 30 jun. 2025.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO. **Editais de Pesquisa e Extensão – Campus Teixeira de Freitas.** Teixeira de Freitas: IF-Baiano, 2024. Disponível em: <https://www.ifbaiano.edu.br/unidades/teixeira/editais-de-pesquisa-e-extensao/> . Acesso em: 23 jan. 2025.

LEÃO, Ú. M. M. R. *et al.* O cenário do gerenciamento de resíduos da construção civil no Brasil. *In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO*, 20., 2024, Maceió. **Anais [...]** Maceió: ANTAC, 2024.

MACÊDO, Marília. **Meio ambiente: “lixão” de Teixeira de Freitas agora é aterro sanitário.** Teixeira de Freitas: Portal Bahia Extremo Sul, 2020. Disponível em: <https://bahiaextremosul.com.br/meio-ambiente-lixao-de-teixeira-de-freitas-agora-e-aterro-sanitario> . Acesso em: 12 jul. 2025.

MARTINS, L. A.; FREITAS, V. L. G. Reaproveitamento/uso de resíduos na construção civil. **AlfaUnipac**, v. 3, n. 2, p. 1–15, 2021. Disponível em: [https://repositorio.alfaunipac.com.br/publicacoes/2021/735\\_reaproveitamentouso\\_de\\_residuos\\_na\\_construcao\\_civil.pdf](https://repositorio.alfaunipac.com.br/publicacoes/2021/735_reaproveitamentouso_de_residuos_na_construcao_civil.pdf). Acesso em: 14 jul. 2025.

OLIVEIRA, E. L. **Avaliação da gestão dos resíduos da construção civil na cidade de Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil.** 2025. Dissertação (Mestrado em Ciências e Sustentabilidade) – Universidade Federal do Sul da Bahia, Teixeira de Freitas, 2025. Disponível em: [https://sigconteudo.ufsb.edu.br/arquivos/202500216693cc1251674c1f725506d4f/Gestao\\_RC\\_C\\_Eduarda\\_Oliveira\\_22\\_outubro.pdf](https://sigconteudo.ufsb.edu.br/arquivos/202500216693cc1251674c1f725506d4f/Gestao_RC_C_Eduarda_Oliveira_22_outubro.pdf) . Acesso em: 13 maio 2025.

PASSOS, C. M. C. B. Análise e Proposição de um Plano de Manejo e Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil em Teixeira de Freitas. *In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO À*

PESQUISA, CRIAÇÃO E INOVAÇÃO. 10., 2024, Teixeira de Freitas. **Anais [...]** Teixeira de Freitas: UFSB, 2024.

PEREIRA, M. M. *et al.* Os impactos socioambientais causados pelos resíduos sólidos na saúde pública. **Ciências da Saúde**, [s.l.], v. 29, n. 146, 2025. DOI: 10.69849/revistaft/ch10202505191908. Acesso em: 1 fev. 2025.

PLANTÃO TEIXEIRA. **Teixeira de Freitas: entre o progresso e o abismo social**. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal Teixeira, 2025. Disponível em: <https://plantaoteixeira.com.br/index.php/2025/05/03/teixeira-de-freitas-entre-o-progresso-e-o-abismo-social/> . Acesso em: 13 jul. 2025.

PORTAL TELA. **Construção civil enfrenta grave escassez de mão de obra no Brasil**. [S.l.]: Portal Tela, 2025. Disponível em: <https://www.portaltela.com/noticias/educacao/2025/07/31/construcao-civil-enfrenta-grave-escassez-de-mao-de-obra-no-brasil/> . Acesso em: 23 jul. 2025.

RABELO, K. B. *et al.* Investigação da gestão dos resíduos de construção e demolição no município de Morada Nova-CE. **Contribuciones A Las Ciencias Sociales**, São José dos Pinhais, v. 18, n. 10, p. 1-27, 2025. DOI: 10.55905/revconv.18n.10-166. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/21509> . Acesso em: 1 fev. 2025.

ROCHA, D. L. Uma análise da coleta seletiva em Teixeira de Freitas – Bahia. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 13, n. 44, p. 140-155, 2012. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/16749> . Acesso em: 13 jul. 2025.

ROSADO, L. P.; PENTEADO, C. S. G. Análise da eficiência dos ecopontos a partir do georreferenciamento de áreas de disposição irregular de resíduos de construção e demolição. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 30, n. 2, p. 164-185, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sn/a/PyGWKr6Wycjh9x9vpQ59Hpc/> . Acesso em: 20 jul. 2025.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. **Brasil produz 48 milhões de toneladas de resíduos de construção e demolição**. São Paulo: Portal de Educação Ambiental, 2024. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/brasil-produz-48-milhoes-de-toneladas-de-residuos-de-construcao-e-demolicao/> . Acesso em: 1 jul. 2025.

SILVA, A. E. As inter-relações entre gestão e gerenciamento de resíduos – uma análise temporal do PMGIRS/2012 do município de Presidente Venceslau/SP. **Revista Foco**, Curitiba, v. 16, n. 6, p. 1-19, 2023. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/2087/1447> . Acesso em: 15 jun. 2025.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS. **Relatório Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos, 2019**. Brasília, DF: SINIR,

2019. Disponível em: <https://relatorios.sinir.gov.br/relatorios/nacional/?ano=2019> . Acesso em: 16. jul. 2025.

SOUZA, A. V. R.; BARREIRA, E. C.; NOGUEIRA, Z. T. Desafios para a Construção de Cidade Resiliente: Sustentabilidade e Adaptação às Mudanças Climáticas. **Perspectivas Sociais**, Pelotas, vol. 11, nº 2, p. 2-23, 2025.

SUL BAHIA AGORA. **Teixeira de Freitas 40 anos**: do sonho à realidade de uma cidade em movimento. Teixeira de Freitas: Sul Bahia Agora, 2025. Disponível em: <https://sulbahiaagora.com.br/teixeira-de-freitas-40-anos-do-sonho-a-realidade-de-uma-cidade-em-movimento/> . Acesso em: 24 jul. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. **38 anos de Teixeira de Freitas**: relembre a história da capital do Extremo Sul da Bahia. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2023. Disponível em: <https://www.teixeiradefreitas.ba.gov.br/38-anos-de-teixeira-de-freitas-relembre-a-historia-da-capital-do-extremo-sul-da-bahia/> . Acesso em: 11 jul. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. Câmara Municipal. **Aginaldo da Saúde apresenta anteprojeto de Política Municipal de Resíduos Sólidos**. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2017. Disponível em: <https://www.camaratf.ba.gov.br/aginaldo-da-saude-apresente-anteprojeto-de-politica-municipal-de-residuos-solidos-para-teixeira-de-freitas/> . Acesso em: 24 jul. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. Câmara Municipal. **Educação ambiental**: Prefeitura participa de lançamento do Reciclavida. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2022. Disponível em: <https://www.teixeiradefreitas.ba.gov.br/educacao-ambiental-prefeitura-participa-de-lancamento-do-reciclavida/> . Acesso em: 24 jul. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. Câmara Municipal. História. **Alguns fatos históricos da cidade de Teixeira de Freitas**. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2015. Disponível em: <https://www.teixeiradefreitas.ba.gov.br/historia/> . Acesso em: 24 jul. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. **História de Teixeira de Freitas**. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2004. Disponível em: <https://www.camaratf.ba.gov.br/a-camara/historia-de-teixeira-de-freitas/> . Acesso em: 13 jul. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. **Lei Municipal nº 694, de 24 de dezembro de 2013**. Dispõe sobre a Política de Saneamento Ambiental de Teixeira de Freitas de Freitas, Cria o Fundo Municipal de Saneamento Ambiental, e dá outras providências. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2013. Disponível em: <https://transparencia.camaratf.ba.gov.br/leis/no-694-de-24-de-dezembro-de-2013/> . Acesso em: 16 jun. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. **Lei nº 1.194, de 15 de dezembro 2021**. Política Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2021a. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://diario.teixeiradefreitas.ba.gov.br/wp->

content/uploads/2021/12/domtdf003854c615122021.pdf?utm\_source=chatgpt.com. Acesso em: 26 jun. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. **Obras de drenagem e pavimentação da Prefeitura transformam a realidade da comunidade de Duque de Caxias**. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2025. Disponível em: <https://www.teixeiradefreitas.ba.gov.br/obras-de-drenagem-e-pavimentacao-da-prefeitura-transformam-a-realidade-da-comunidade-de-duque-de-caxias/> . Acesso em: 27 jul. 2025.

TEIXEIRA DE FREITAS. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Teixeira de Freitas**. Teixeira de Freitas: Câmara Municipal, 2021b.

WAGMACKER, S. L.; OLIVEIRA, M. R. S. Preservação patrimonial em áreas de urbanização dispersa: o caso de Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil. **PatryTer - UNB**, Brasília, v. 5, n. 9, p. 88–103, 2022. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/6040/604069820007/html/> . Acesso em: 24 jul. 2025.