



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO**  
**AMBIENTE**



**TATIANE CONCEIÇÃO DO NASCIMENTO**

**ANÁLISE DE EXECUÇÃO DOS CONVÊNIOS DE MELHORIAS SANITÁRIAS**  
**DOMICILIARES EM MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SERGIPE**

**SÃO CRISTÓVÃO**

**2025**

**TATIANE CONCEIÇÃO DO NASCIMENTO**

**ANÁLISE DE EXECUÇÃO DOS CONVÊNIOS DE MELHORIAS SANITÁRIAS  
DOMICILIARES EM MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SERGIPE**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, da Universidade Federal de Sergipe - UFS.

**Orientador:** Prof.º Dr. Inajá Francisco de Sousa  
**Linha de Pesquisa:** Planejamento e Gestão Ambiental

**SÃO CRISTÓVÃO**

**2025**

**TATIANE CONCEIÇÃO DO NASCIMENTO**

**ANÁLISE DE EXECUÇÃO DOS CONVÊNIOS DE MELHORIAS SANITÁRIAS  
DOMICILIARES EM MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SERGIPE**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, da Universidade Federal de Sergipe - UFS.

Aprovada em 31 de março de 2025.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Inajá Francisco de Sousa – Universidade Federal de Sergipe - UFS  
Presidente – Orientador

---

Prof. Dr. Ticiano Rodrigo Almeida Oliveira – Universidade Federal de Sergipe – UFS  
Examinador Interno

---

Prof. Dr. Luam de Oliveira Santos – Instituto Federal de Sergipe  
Examinador Externo

---

Prof. Dr. Roberto Muhajir Rahnemay Rabbani – Universidade Federal de Sergipe – UFS  
Examinador Externo

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente concluída no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal de Sergipe.

---

Prof.º Dr. Inajá Francisco de Sousa – Orientador  
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA)  
Universidade Federal de Sergipe (UFS)

É concedido ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS) responsável pelo Mestrado em Desenvolvimento e meio Ambiente permissão para disponibilizar, reproduzir cópia desta Dissertação e emprestar ou vender tais cópias.

---

Tatiane Conceição do Nascimento  
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA)  
Universidade Federal de Sergipe (UFS)

---

Prof.º Dr. Inajá Francisco de Sousa – Orientador  
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA)  
Universidade Federal de Sergipe (UFS)

## DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação à minha família, que sempre acreditou em mim mesmo nos momentos em que nem eu mesma acreditei. À Mainha (*in memoriam*), que viveu sem nunca ter aprendido a escrever seu próprio nome, mas soube nos ensinar o verdadeiro sentido da vida, o amor. Mainha é o meu exemplo vivo de força, fé e esperança em dias melhores, sem dúvidas ela é minha fonte de inspiração em tudo que faço. Ao meu filho, João Batista, que com muita ternura e amor, tornou meus dias suaves, mesmo em meio a tantos espinhos. Ao meu companheiro, Manoel Vitor, por seu amor, dedicação e compreensão ao longo de um processo que por muitas vezes exigiu que ele fosse pai e mãe de João, e assim o fez.

## AGRADECIMENTOS

Aqui expresso minha gratidão a todos que contribuíram para a realização desta dissertação. Primeiramente, agradeço a Deus, por me guiar em todos os meus caminhos.

A meus pais, Estefânea Maria da Conceição (*in memoriam*) e Jerônimo Manoel do Nascimento, simplesmente meus ídolos.

Ao meu Coordenador, Isaias Resende, por toda compreensão quanto a minha necessidade de horário especial nos períodos de aulas, serei eternamente grata.

A todos os meus Coleg@s Prodemianos, que me acolheram e comigo compartilharam suas experiências, inquietações e muitos sorrisos.

À toda a Equipe da Superintendência Estadual da Fundação Nacional de Saúde no Estado de Sergipe, pelo acolhimento, ensinamentos e confiança no meu trabalho.

Ao Coordenador de Engenharia de Saúde Pública da Funasa no Estado de Sergipe, Sylvio Murilo Secioso de Aboim, por toda compreensão, parceria, ajuda mútua. Minha eterna gratidão por tudo em todos os momentos.

Às famílias que foram relacionadas como beneficiárias do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares, e que infelizmente não tiveram às melhorias realizadas em seus domicílios.

Ao meu orientador, Prof.º Dr. Inajá Francisco de Sousa, que me acolheu com compreensão em todos os momentos, pelo apoio e disposição em ajudar sempre que foi preciso.

À banca de qualificação de dissertação, na figura dos professores Dr. Ticiano Rodrigo Almeida Oliveira da Professora Dr<sup>a</sup>. Anésia Maria Fonsêca Barbosa, pelas importantes contribuições para ajustes do rumo do presente trabalho.

À banca de defesa de dissertação, na figura dos professores Dr. Ticiano Rodrigo Almeida Oliveira, Dr. Luam de Oliveira Santos e Dr. Roberto Muhájir Rahnemay Rabbani, pelas importantes contribuições a este trabalho.

À Universidade Federal de Sergipe (UFS) e ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA), pela oportunidade de me aperfeiçoar em uma área que tenho tanto apreço.

## RESUMO

No Brasil, a ausência de infraestrutura sanitária foi ainda mais crítica em municípios de pequeno porte, especialmente na região Nordeste. O Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares, promovido pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), teve como objetivo proporcionar instalações hidrossanitárias adequadas, contribuindo para a redução de doenças de veiculação hídrica e para a melhoria da qualidade ambiental. No entanto, a interrupção da execução desse programa nos municípios de Ribeirópolis/SE e Cedro de São João/SE levantou questionamentos sobre os desafios administrativos e estruturais que impediram a sua continuidade. Diante dessa problemática, a presente pesquisa investigou os fatores que levaram ao cancelamento do convênio do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares nesses municípios. O estudo fundamentou-se na análise do contexto histórico e regulatório do saneamento no Brasil, abordando a Política Nacional de Saneamento Básico e o Novo Marco Legal do Saneamento. Além disso, discutiu os desafios administrativos e operacionais que impactam na execução dos convênios. Para responder a essas questões, a pesquisa adotou uma abordagem metodológica mista, combinando análises qualitativas e quantitativas. A investigação baseou-se em pesquisa documental, por meio da análise de relatórios técnicos, ofícios e despachos administrativos, com o objetivo de identificar os entraves que resultaram na descontinuidade do programa em Ribeirópolis/SE e Cedro de São João/SE. A pesquisa revelou que a execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Cedro de São João/SE e Ribeirópolis/SE foi comprometida por desafios administrativos, operacionais e financeiros, resultando no cancelamento dos convênios. Em Cedro de São João/SE, as exigências legais (72%) e a fiscalização insuficiente (83%) foram os principais entraves, enquanto em Ribeirópolis/SE, a burocracia excessiva e a falta de fiscalização impactaram negativamente o andamento do programa. A distribuição desigual dos beneficiários e a persistência de hábitos inadequados de higiene demonstram a necessidade de ações complementares de educação em saúde ambiental. Conclui-se que a ineficiência na gestão dos convênios e a fiscalização precária foram fatores determinantes para a não efetivação das melhorias sanitárias, destacando a importância do fortalecimento da capacidade técnica e da estrutura administrativa municipal para garantir a implementação eficaz de políticas públicas de saneamento básico.

**Palavras-chave:** Saúde pública, infraestrutura sanitária, desigualdade socioeconômica, execução de convênios públicos.

## **ABSTRACT**

*In Brazil, the lack of sanitation infrastructure has been even more critical in small municipalities, especially in the Northeast region. The Home Sanitation Improvement Program, promoted by the National Health Foundation (FUNASA), aimed to provide adequate water and sanitation facilities, contributing to the reduction of waterborne diseases and the improvement of environmental quality. However, the interruption of this program's implementation in the municipalities of Ribeirópolis/SE and Cedro de São João/SE raised questions about the administrative and structural challenges that hindered its continuity. Given this issue, the present research investigated the factors that led to the cancellation of the Home Sanitation Improvement Program agreements in these municipalities. The study was based on an analysis of the historical and regulatory context of sanitation in Brazil, addressing the National Basic Sanitation Policy and the New Legal Framework for Sanitation. Additionally, it discussed the administrative and operational challenges that affect the execution of such agreements. To address these questions, the research adopted a mixed methodological approach, combining qualitative and quantitative analyses. The investigation was based on documentary research through the analysis of technical reports, official letters, and administrative decisions, with the aim of identifying the obstacles that resulted in the discontinuation of the program in Ribeirópolis/SE and Cedro de São João/SE. The results contributed to a better understanding of the challenges in implementing public sanitation policies and to the development of more effective strategies for promoting health and reducing social inequalities. The research revealed that the implementation of the Home Sanitation Improvement Program (HSIP) in Cedro de São João/SE and Ribeirópolis/SE was hindered by administrative, operational, and financial challenges, leading to the cancellation of the agreements. In Cedro de São João/SE, legal requirements (72%) and insufficient oversight (83%) were the main barriers, while in Ribeirópolis/SE, excessive bureaucracy and lack of oversight negatively impacted the program's progress. Furthermore, the unequal distribution of beneficiaries and the persistence of inadequate hygiene practices demonstrate the need for complementary environmental health education initiatives. It is concluded that inefficiencies in agreement management and poor oversight were determining factors for the failure to implement sanitation improvements, highlighting the importance of strengthening the technical capacity and administrative structure of municipalities to ensure the effective implementation of public basic sanitation policies.*

**Keywords:** *Public health, Sanitary infrastructure, Socioeconomic inequality, Execution of public agreements.*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Caracterização histórica do Saneamento básico no Brasil.....	44
Figura 2: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. ....	49
Figura 3: Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 1. ....	50
Figura 4: Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 3. ....	51
Figura 5: Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 6. ....	51
Figura 6: Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 11. ....	52
Figura 7: Distribuição da População Residente do Brasil. ....	54
Figura 8: Evolução dos investimentos em saneamento básico no Nordeste. ....	63
Figura 9: Fonte: Dependência de fontes de financiamento no saneamento básico no Nordeste.....	66
Figura 10: Redução das doenças relacionadas à precariedade sanitária.....	68
Figura 11: Mapa de localização do Estado de Sergipe/SE .....	82
Figura 12: Mapa de localização do município de Ribeirópolis/SE. ....	84
Figura 13: Mapa de localização do município de Cedro de São João/SE. ....	85
Figura 14: Etapas da análise de conteúdo.....	90
Figura 15: Tela do Projeto MSD no MAXQDA .....	92
Figura 16: Tela Inicial do MAXQDA .....	92
Figura 17: Regras de Análise de Conteúdo Segundo Bardin (2011).....	93
Figura 18: Distribuição Quantitativa de Documentos por Tipo - Convênio MSD em Ribeirópolis/SE.....	104
Figura 19: Distribuição dos domicílios em relação aos beneficiários e localidades de Ribeirópolis/SE.....	107
Figura 20: Distribuição Quantitativa de Documentos por Tipo - Convênio MSD em Cedro de São João/SE. ....	118
Figura 21: Distribuição dos domicílios em relação aos beneficiários e localidades de Cedro de São João/SE .....	120
Figura 22: Fatores administrativos que impactaram a execução do convênio de MSD em Ribeirópolis/SE.....	126
Figura 23: Fatores administrativos que impactaram a execução do convênio de MSD em Cedro de São João/SE .....	127
Figura 24: Matriz de códigos e estrutura analítica utilizada no WebQDA com representação da frequência e distribuição dos códigos atribuídos ao longo dos anos de execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Cedro de São João/SE.....	128
Figura 25: Mapa de calor em porcentagem (%) de cada código dentro dos anos de execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Cedro de São João/SE.....	129
Figura 26: Matriz de códigos e estrutura analítica utilizada no WebQDA com representação da frequência e distribuição dos códigos atribuídos ao longo dos anos de	

execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Ribeirópolis/SE. .....	130
Figura 27: Mapa de calor em porcentagem (%) de cada código dentro dos anos de execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Ribeirópolis/SE. .....	131
Figura 28: Estatísticas de códigos mapeados para o município de Cedro de São João/SE .....	132
Figura 29: Desafios operacionais mapeados para o município de Cedro de São João/SE .....	133
Figura 30: Estatística de códigos mapeados para o município de Ribeirópolis/SE.....	134
Figura 31: Desafios operacionais mapeados para o município de Ribeirópolis/SE.....	135
Figura 32: Nuvem de palavras dos documentos analisados em Cedro de São João/SE	137
Figura 33: Nuvem de palavras dos documentos analisados em Ribeirópolis/SE.....	138
Figura 34: Desafios Administrativos e Operacionais na Implementação de Programas em Municípios de Pequeno Porte.....	140

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Exemplos de itens elegíveis para repasse de recursos no Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares.....	58
Quadro 2: Comparação de indicadores do Saneamento Básico por região.....	62
Quadro 3: Atendimento de coleta de esgoto no Brasil.....	73

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Codificação documental desenvolvida no software WEBQDA para Ribeirópolis/SE.....	97
Tabela 2: Quantitativo por tipo de documento.....	99
Tabela 3: Características dos Beneficiários e Melhorias Sanitárias Necessárias - Ribeirópolis/SE.....	105
Tabela 4: Codificação documental desenvolvida no software WEBQDA para Cedro de São João/SE.....	112
Tabela 5: Quantitativo por tipo de documento.....	115
Tabela 6: Características dos Beneficiários e Melhorias Sanitárias Necessárias - Cedro de São João/SE.....	119

### LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABES	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
AGU	Advocacia-Geral da União
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BNH	Banco Nacional de Habitação
CEF	Caixa Econômica Federal
CONSANE	Consórcio Regional de Saneamento Básico
DNOS	Departamento Nacional de Obras e Saneamento
FAE	Fundo de Água e Esgoto
FAT	Fundo de Amparo ao Trabalhador
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MSD	Melhorias Sanitárias Domiciliares
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PIB	Produto Interno Bruto
PLANASA	Plano Nacional de Saneamento
PLANSAB	Plano Nacional de Saneamento Básico
PNSB	Política Nacional de Saneamento Básico
PPPs	Parcerias Público-Privadas
PSBR	Programa Saneamento Brasil Rural
SE	Estado de Sergipe
SFS	Sistema Financeiro de Saneamento
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico
SNISA	Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico
SUS	Sistema Único de Saúde

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 POLÍTICA NACIONAL DE SANEAMENTO .....	21
2.1 ORIGENS E EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO AMBIENTALISMO.....	21
2.2 A TRAGÉDIA DOS COMUNS: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E IMPLICAÇÕES AMBIENTAIS .....	28
2.3 ECONOMIA E MEIO AMBIENTE: TEORIAS DE INTERNALIZAÇÃO DE CUSTOS.....	31
2.4 A PROTEÇÃO DOS MARCOS REGULATÓRIOS DO SANEAMENTO NO BRASIL.....	33
2.5 A AGENDA 2030 E A META 6.2 PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO BRASIL.....	48
2.6 O PAPEL DA FUNASA NA PROMOÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO EM ÁREAS RURAIS .....	53
2.6.1 Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares .....	57
2.7 DESAFIOS DO SANEAMENTO NO NORDESTE ESCASSEZ DE INVESTIMENTOS, INFRAESTRUTURA PRECÁRIA E VULNERABILIDADE SOCIOECONÔMICA.....	59
2.8 A INVISIBILIDADE DAS ZONAS RURAIS NAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	67
2.9 O SANEAMENTO DOMICILIAR COMO FERRAMENTA PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE E DESENVOLVIMENTO SOCIAL.....	79
3 PERCURSO METODOLÓGICO .....	82
3.1 RECORTE ESPACIAL.....	82
3.2 MÉTODO ADOTADO .....	85
3.3 RECORTE TEMPORAL .....	86
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	86
3.5 TRATAMENTO E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS .....	87
3.6 AS TÉCNICAS PARA ALCANÇAR OS OBJETIVOS .....	88
3.7 DESCRIÇÃO DE ETAPAS.....	88
3.8 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS.....	89
3.8.1 ANÁLISE DE DADOS NO SOFTWARE MAXQDA.....	91
4 RESULTADOS .....	94

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROGRAMA DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES DA FUNASA NOS MUNICÍPIOS DE RIBEIRÓPOLIS/SE E CEDRO DE SÃO JOÃO/SE .....	94
4.1.1 Análise Documental do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) - Ribeirópolis/SE.....	95
4.1.2 Análise Documental do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) - Cedro de São João/SE .....	111
4.2 FATORES ADMINISTRATIVOS QUE CONTRIBUÍRAM PARA O CANCELAMENTO DOS CONVÊNIOS.....	126
4.3 DESAFIOS OPERACIONAIS NO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NOS MUNICÍPIOS DE RIBEIRÓPOLIS/SE E CEDRO DE SÃO JOÃO/SE.....	128
5 DISCUSSÕES .....	140
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	146
REFERÊNCIAS .....	149
ANEXOS .....	159

## 1 INTRODUÇÃO

A desigualdade no acesso ao saneamento básico é um dos desafios estruturais enfrentados globalmente, com impactos diretos na saúde pública e na qualidade de vida das populações. No Brasil, essa realidade se manifesta de forma alarmante. De acordo com o Censo Demográfico de 2022, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), aproximadamente 1,2 milhão de pessoas ainda vivem sem acesso a qualquer tipo de banheiro ou sanitário, enquanto 5,4 milhões de domicílios possuem quatro ou mais banheiros. Esse contraste reflete disparidades socioeconômicas significativas e evidencia a necessidade de políticas públicas voltadas à universalização do saneamento.

A precariedade sanitária não é uma problemática exclusiva do Brasil. Reconhecendo sua relevância global, a Organização das Nações Unidas (ONU) instituiu, em 2003, o Dia Mundial do Banheiro, celebrado anualmente em 19 de novembro. A data tem como propósito sensibilizar a sociedade sobre os impactos da falta de saneamento, que afetam cerca de 4,5 bilhões de pessoas no mundo. Diante desse cenário, torna-se fundamental a implementação de estratégias eficazes para garantir o acesso universal a condições sanitárias adequadas, reduzindo desigualdades e promovendo a dignidade humana.

Apesar das desigualdades, o direito de acesso ao saneamento possui amparo legal. Instituída pela Lei 11.445 de 2007, a Política Nacional de Saneamento, estabelece que o saneamento básico é formado pelo agrupamento dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais, coleta e destinação adequada de resíduos sólidos (Brasil, 2007). A gestão eficiente desses serviços, além de ser necessária para a segurança dos seus usuários, proporciona condições adequadas ao funcionamento da saúde pública e conservação do meio ambiente. Mesmo com os avanços na difusão dos serviços que compõem o saneamento, a inexistência ou a existência do mesmo em condições inadequadas ainda é uma realidade em comunidades carentes e nas zonas rurais das cidades.

Segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento de 2022 (SNIS, 2022), no Brasil mais de 36 milhões de habitantes não são atendidos por sistema de abastecimento de água e 96 milhões de habitantes vivem sem acesso à sistema de tratamento de esgoto. Outro dado importante é o percentual de atendimento com rede de esgoto, pois de todo esgoto gerado no país apenas 55,8% são atendidos por rede de esgoto,

ou seja, do percentual de esgoto que não é coletado por rede, uma parte pode estar sendo lançada no meio ambiente sem tratamento adequado e uma outra parte pode estar sendo atendida por sistemas alternativos com soluções individuais ou coletivas.

Considerando que a nível global existem problemas que afetam as pessoas em vários aspectos, a Organização das Nações Unidas - ONU, juntamente com a participação dos países membros, desenvolveu a Agenda 2030, a qual é composta por 17 objetivos conhecidos como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Cada objetivo é composto por metas bem definidas que abordam de forma direta os desafios centrais que comprometem a promoção do desenvolvimento sustentável como um todo. Dentre os objetivos propostos, existe o objetivo 6, que trata dos desafios relacionados à gestão sustentável da água potável e do saneamento, onde prevê na meta 6.2 a universalização do acesso ao saneamento e higiene adequados.

No entanto, a busca pelo alcance da meta 6.2, exige a colaboração entre governos, setor privado, sociedade civil e comunidades locais, sendo que além dos investimentos em infraestrutura, faz-se necessária a educação e sensibilização das populações, bem como a adoção de práticas sustentáveis de gestão do uso da água. Ao atingir essa meta, os países estarão não apenas cumprindo um compromisso global, mas também tecendo um mundo onde todos possam desfrutar de água limpa e saneamento adequados, um pré-requisito essencial para um futuro próspero e sustentável.

Ao considerar a realidade das populações que vivem em áreas rurais e nas comunidades carentes, tanto das grandes e pequenas cidades, a promoção do saneamento domiciliar apresenta desafios específicos, já que às dificuldades de acesso a estes espaços fazem com que eles tenham pouca ou nenhuma visibilidade, e assim, a necessidade de saneamento para essa população permanece invisível, tanto para o estado quanto para àqueles que gozam do pleno acesso aos serviços.

Para mitigar este cenário, a implantação de sistemas alternativos para coleta e tratamento de esgoto e águas residuais, têm sido amplamente utilizadas para atender as regiões remotas. Dessa forma, a adaptação à contextos culturais e socioeconômicos variados exigem abordagens flexíveis e inovadoras, e nesse sentido, o Brasil através da Fundação Nacional de Saúde - FUNASA, implementou o Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares -MSD, que visa levar instalações hidrossanitárias adequadas para comunidades em áreas rurais e de baixa renda, para atendimento e promoção do saneamento domiciliar, que é um pilar essencial para a melhoria da saúde e bem-estar das comunidades.

A execução do MSD, é uma iniciativa que visa mitigar as deficiências críticas do acesso a serviços de saneamento de comunidades situadas em áreas rurais e comunidades carentes de pequenos municípios. Entretanto, como qualquer programa de política pública, a execução do MSD no estado de Sergipe tem apresentado peculiaridades que merecem um estudo de forma mais abrangente e crítica.

Do ponto de vista dos conceitos de eficiência e eficácia da aplicação dos recursos público, faz-se necessário analisar quais motivos levaram os municípios de Ribeirópolis e Cedro de São João no estado de Sergipe, a cancelar o convênio de MSD, sem que as metas física e financeira estipuladas alcançassem o percentual total de execução. Ou seja, famílias que foram indicadas para receberem o conjunto de instalações previstas pelo MSD, deixaram de ser beneficiadas devido ao cancelamento do programa, ficando as mesmas sem acesso ao saneamento domiciliar mínimo, e continuando a realizar suas necessidades a céu aberto.

O MSD por mais que melhore as condições de higiene e saúde nas comunidades beneficiadas quando implementado de forma integral, ainda que seja positiva suas ações para a promoção do acesso ao saneamento e higiene adequados, ele aborda apenas parte do problema do saneamento, ou seja, apenas um dos serviços que compõe o saneamento básico.

Levando-se em consideração o cancelamento do convênio de MSD firmado entre a FUNASA e os municípios de Ribeirópolis e Cedro de São João no estado de Sergipe, a presente dissertação tem como questão chave compreender quais as motivações que contribuíram para o cancelamento do convênio do MSD da FUNASA no Município de Ribeirópolis/SE e no Município de Cedro de São João/SE.

Diante do exposto, o objetivo geral deste estudo é analisar quais fatores motivaram o cancelamento do convênio do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD), firmado entre a FUNASA e os municípios de Ribeirópolis/SE e Cedro de São João/SE, a fim de identificar os principais entraves na execução do programa e suas implicações para o acesso ao saneamento básico em áreas rurais.

Para cumprir com o objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Caracterização do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares da FUNASA nos Municípios de Ribeirópolis/SE e Cedro de São João/SE.

- Indicação dos fatores administrativos contribuíram para o cancelamento dos convênios do MSD celebrado entre a FUNASA e os Municípios de Ribeirópolis/SE e Cedro de São João/SE.
- Identificação dos desafios operacionais no processo de implementação das melhorias sanitárias domiciliares no Municípios de Ribeirópolis/SE e Cedro de São João/SE.

A presente dissertação está estruturada da seguinte maneira:

Após o Capítulo introdutório têm-se o Capítulo 2, que aborda a Política Nacional de Saneamento sob uma perspectiva histórica, teórica e institucional, iniciando com a evolução do pensamento ambientalista e sua influência nas políticas públicas (2.1), seguido da análise da tragédia dos comuns como fundamento teórico para a compreensão dos desafios ambientais compartilhados (2.2) e das teorias econômicas que defendem a internalização dos custos ambientais como forma de promover sustentabilidade (2.3). Em seguida, discute-se a estrutura legal e regulatória do saneamento no Brasil, com ênfase nos marcos legais e suas implicações (2.4), além da relação com a Agenda 2030 da ONU, especialmente a meta 6.2, que visa garantir acesso equitativo ao saneamento e à higiene (2.5). O papel da FUNASA na promoção do saneamento básico em áreas rurais é analisado (2.6), com destaque para o Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (2.6.1). O capítulo também aprofunda os desafios específicos enfrentados pelo Nordeste brasileiro, como a escassez de investimentos, a infraestrutura precária e a vulnerabilidade socioeconômica (2.7), bem como a histórica invisibilidade das zonas rurais nas políticas públicas de saneamento (2.8). Por fim, discute-se como o saneamento domiciliar contribui diretamente para a promoção da saúde pública e o desenvolvimento social, destacando seu papel na redução das desigualdades e na garantia de direitos fundamentais (2.9).

O Capítulo 3 detalha percurso metodológico adotado na pesquisa. Inicialmente, é descrito o recorte espacial, ou seja, a escolha dos municípios de Ribeirópolis/SE e Cedro de São João/SE como objeto de estudo, considerando o contexto e as particularidades de cada local (3.1). O capítulo segue com a explicação do método adotado, caracterizando a pesquisa como de abordagem mista, qualitativa e quantitativa, com foco na análise documental e análise de conteúdo (3.2). Em seguida têm-se informações acerca do recorte temporal adotado (3.3). Também são detalhados os instrumentos de coleta de

dados, com ênfase na análise dos documentos relacionados ao convênio, e as técnicas utilizadas para alcançar os objetivos da pesquisa, incluindo instrumento utilizado na análise de conteúdo, são apresentados também e os quadros analíticos, imagens e gráficos elaborados (3.4). Em seguida é apresentada a ferramenta utilizada para o tratamento e interpretação dos dados da pesquisa documental (3.5). Em seguida são descritas as técnicas adotadas para alcance dos objetivos delineados (3.6). Por conseguinte, são descritas as etapas da pesquisa documental, ilustrando o processo de organização, análise e interpretação dos dados coletados nos documentos (3.7). Finalmente, são descritos os processos para a realização da análise de conteúdo dos dados coletados (3.8). Incluindo-se a descrição das análises realizadas com a utilização do Software MAXQDA (3.8.1).

O Capítulo 4 é dedicado à apresentação e análise dos resultados obtidos a partir da pesquisa documental e da análise de conteúdo. Nesta seção, são caracterizados os principais aspectos do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares nos municípios de Ribeirópolis/SE e Cedro de São João/SE (4.1). Em seguida são apresentados os resultados da análise documental do programa MSD em Ribeirópolis/SE (4.4.1) Em seguida é apresentado o comparativo do cenário visual dos domicílios com antes e após às intervenções do programa MSD em Ribeirópolis/SE (4.1.1.1). Em seguida são apresentados os resultados da análise documental do programa MSD em Cedro de São João/SE (4.1.2). Em seguida é apresentado o comparativo do cenário visual dos domicílios com antes e após às intervenções do programa MSD em Cedro de São João/SE (4.1.2.1). Posteriormente têm-se a apresentação dos fatores administrativos que contribuíram para o cancelamento dos convênios (4.2). Finalmente, são apresentados os desafios operacionais identificados no processo de implementação do programa MSD nos municípios de Ribeirópolis/se e Cedro de São João/SE (4.3).

O capítulo 5 apresenta as discussões acerca da pesquisa documental e análise de conteúdo, realizadas para alcance dos objetivos. Essa etapa focou em relacionar os fatores que levaram ao cancelamento do convênio, além de identificar os principais desafios operacionais na execução do programa e correlacioná-los com a literatura. Também são discutidas as implicações desses problemas para o acesso ao saneamento básico nas áreas rurais e as consequências sociais e de saúde para as populações afetadas. Além disso, propostas de melhorias para a gestão e execução do programa são apresentadas com base nas conclusões da pesquisa (5).

Por fim, o Capítulo 6 apresenta as conclusões da pesquisa, sintetizando os principais achados e oferecendo uma análise crítica sobre os fatores que contribuíram para o cancelamento do convênio e os desafios enfrentados na implementação do programa. São discutidas também as limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros, com foco na continuidade da investigação sobre a gestão de programas de saneamento em áreas rurais e a melhoria da execução de políticas públicas nessa área (6).

O terceiro capítulo é dedicado à apresentação e análise dos resultados obtidos a partir da pesquisa documental e da análise de conteúdo. Nesta seção, são caracterizados os principais aspectos do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares nos municípios de Ribeirópolis/SE e Cedro de São João/SE. A análise de conteúdo focou em relacionar os fatores que levaram ao cancelamento do convênio, além de identificar os principais desafios operacionais na execução do programa. Também são discutidas as implicações desses problemas para o acesso ao saneamento básico nas áreas rurais e as consequências sociais e de saúde para as populações afetadas. Além disso, propostas de melhorias para a gestão e execução do programa são apresentadas com base nas conclusões da pesquisa.

Por fim, são apresentadas as conclusões da pesquisa, sintetizando os principais achados e oferecendo uma análise crítica sobre os fatores que contribuíram para o cancelamento do convênio e os desafios enfrentados na implementação do programa. São discutidas também as limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros, com foco na continuidade da investigação sobre a gestão de programas de saneamento em áreas rurais e a melhoria da execução de políticas públicas nessa área.

## 2 POLÍTICA NACIONAL DE SANEAMENTO

O conteúdo desse Capítulo apresenta o referencial teórico utilizado no processo de desenvolvimento do trabalho.

### 2.1 ORIGENS E EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO AMBIENTALISMO

O sistema econômico não opera de forma isolada em relação ao meio ambiente, mas sim como um organismo complexo e interdependente do sistema natural que o sustenta (Mueller, 2007). Esta concepção surge paralelamente ao nascimento da ecologia como ciência, no final do século XIX, mais precisamente em 1866, quando Ernst Haeckel introduziu o termo “ecologia” a partir dos radicais gregos *oikos* (casa) e *logos* (estudo). A ecologia se dedica à análise das interações entre os organismos e seu ambiente, bem como sua distribuição geográfica (Jatobá et al., 2009).

O biocentrismo, entendido como um desdobramento da ecologia, atribui valor intrínseco à natureza, independentemente de seu uso para fins humanos (Foladori, 2001, p. 1). Embora reconheça o ser humano como parte da natureza, essa abordagem valoriza a biocenose - associação de diferentes populações que compartilham um mesmo habitat - em relação à antropoceno (Jatobá, 2006), ou comunidade humana, como elemento essencial à manutenção do equilíbrio ecológico (Jatobá et al., 2009).

Nesse contexto, desenvolvem-se duas correntes: o preservacionismo e o conservacionismo. Os primeiros movimentos preservacionistas surgiram na Inglaterra, simultaneamente ao florescimento da ecologia científica (McCormick, 1992, p. 15). Tais movimentos defendiam a proteção integral de áreas naturais, resultando na criação dos primeiros parques nacionais, como o de Yellowstone, nos Estados Unidos, em 1872 - o primeiro parque nacional do mundo (Jatobá, 2006). Por outro lado, o conservacionismo ganhou força no início do século XX como resposta à industrialização acelerada na Europa e nos EUA após a Guerra Civil (Jatobá et al., 2009).

Embora compartilhassem preocupações ambientais, conservacionistas e preservacionistas diferiam em seus enfoques. Os primeiros propunham a criação de reservas naturais voltadas à proteção da natureza e ao bem-estar humano nos ambientes urbanos, além de se preocuparem com questões sociais, como as precárias condições de moradia da classe operária e a poluição urbana (McCormick, 1992, p. 21-34).

O ponto de vista dos países menos desenvolvidos dominou as discussões em quase todos os assuntos e forçou os ambientalistas ocidentais a abandonar o provincianismo e a começar a ver os problemas ambientais numa perspectiva global. (McCORMICK, 1992, p.106)

Segundo Pierri (2001), os conservacionistas aristocráticos ingleses priorizavam a proteção estética das paisagens ameaçadas, enquanto nos Estados Unidos havia o intuito de conter a perda de terras públicas e preservar a flora e a paisagem naturais. Essa vertente também promovia práticas higienistas, visando à melhoria das condições sanitárias dos bairros operários, com base na preocupação com doenças em ambientes urbanizados (Jatobá et al., 2009).

A partir da segunda metade do século XX, emerge a visão ecológica com um enfoque mais científico e menos romântico, alinhando-se ao contexto de consolidação do fordismo e da industrialização em larga escala, caracterizada pela produção e consumo de massa e pelo uso intensivo de combustíveis fósseis. Tal cenário implicou alterações significativas no uso dos recursos naturais e intensificou impactos ambientais (Jatobá et al., 2009).

Eventos como o Dust Bowl (1930), o episódio de Donora (1948), o smog londrino (1952) e a contaminação da baía de Minamata (1956) evidenciaram os riscos ambientais crescentes. Como resposta institucional, foi criada a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), oficializada em 1948 com apoio da Unesco. Embora fundamentada em princípios protecionistas, a IUCN adotava uma perspectiva conservacionista centrada no uso racional dos recursos em benefício humano (McCormick, 1992, p. 39-61).

Em setembro de 1968, a UNESCO coordenou em Paris a Conferência Intergovernamental de Especialistas sobre as Bases Científicas para o Uso e Conservação Racional dos Recursos da Biosfera, também conhecida como Conferência da Biosfera. O evento teve como foco principal discutir os impactos das atividades humanas sobre a biosfera, abrangendo questões como poluição do ar e da água, superpastejo e drenagem de áreas úmidas (*wetlands*) (McCORMICK, 1992).

A Conferência concluiu que diversos países já haviam alcançado um ponto crítico em relação às mudanças ambientais. Diante disso, ressaltou-se a urgência de transformar os modelos tradicionais de desenvolvimento e de exploração dos recursos naturais. Defendeu-se, ainda, a integração das ciências sociais com as ciências naturais e a

tecnologia na gestão ambiental, além do incentivo à realização de pesquisas tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, considerando que os problemas da biosfera não possuem soluções universais (McCORMICK, 1992).

O encontro resultou em 20 recomendações. As oito primeiras enfatizavam a necessidade de ampliar e qualificar as pesquisas sobre ecossistemas, ecologia humana, poluição, recursos genéticos e naturais, além de desenvolver métodos eficazes de inventário e monitoramento desses recursos. As recomendações de números 9 a 13 propunham novos enfoques para a educação ambiental. Já a recomendação 19 destacava a importância de considerar os impactos ambientais em projetos de grande escala (McCORMICK, 1992, p. 98).

Nos anos 1970, essa visão resultou em políticas públicas ambientais mais efetivas, como a promulgação da National Environmental Policy Act e a criação da Environmental Protection Agency (EPA), nos EUA. No Brasil, foi instituída em 1973 a Secretaria Especial de Meio Ambiente (Sema), refletindo os compromissos assumidos na Conferência de Estocolmo de 1972 e os alertas do Relatório *Os Limites do Crescimento* (Jatobá et al., 2009).

“Ainda que o conceito de meio ambiente humano tenha emergido antes da Conferência de Estocolmo de 1972, foi a ênfase sobre esse tema que distinguiu Estocolmo das reuniões internacionais de mesmo nível que a antecederam.”  
(McCORMICK, 1992, p.105)

A perspectiva territorial da ecologia radical enfatiza a criação de unidades de conservação de proteção integral, nas quais não é permitida a presença humana, exceto para fins científicos. Essas áreas são fundamentais para proteger a biodiversidade e estabelecer corredores ecológicos, embora estejam frequentemente sujeitas a pressões antrópicas e ações degradadoras em seus entornos (Jatobá et al., 2009). Outra proposta importante é o biorregionalismo, que propõe a organização do espaço com base em características ecológicas e culturais locais, considerando aspectos como solo, clima, bacias hidrográficas e biota. Segundo Guimarães (2002), a biorregião define-se por um sistema em que fatores ecológicos moldam as relações sociais, econômicas e culturais.

O biorregionalismo valoriza as culturas tradicionais, a diversidade e os produtos locais, sendo um instrumento estratégico para o desenvolvimento territorial sustentável. No entanto, sua implementação enfrenta obstáculos, como a ausência de estruturas

institucionais adequadas, dificuldades de articulação com os limites político-administrativos e baixa organização social (Guimarães, 2002).

O ambientalismo moderado surgiu em meio à crise do petróleo da década de 1970, que revelou a vulnerabilidade do modelo fordista e a ameaça ao esgotamento dos recursos naturais. Segundo Enzensberger (1976), a escassez de recursos representava um risco à produção material. Nesse contexto, foi elaborado o relatório *The Limits to Growth*, coordenado por Meadows (1972) e financiado pelo Clube de Roma, com inspiração neomalthusiana.

A Conferência de Estocolmo, em 1972, resultou na criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Durante a conferência, foi proposta a moratória do crescimento econômico e populacional, rejeitada pelos países em desenvolvimento, que argumentavam que não seria possível erradicar a pobreza sem crescimento (Jatobá et al., 2009).

O conceito de desenvolvimento sustentável emergiu como uma tentativa de conciliar crescimento econômico com preservação ambiental. O Relatório Brundtland, de 1987, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD, 1991), adotou uma perspectiva antropocêntrica, ao afirmar que o desenvolvimento seria comprometido pela degradação ambiental (Pierri, 2001). Segundo Adams (apud Pierri, 2001), o relatório não apresentava um tom catastrofista, valorizava a tecnologia e apresentava um neomalthusianismo mais brando.

O tema comum a essa estratégia do desenvolvimento sustentável é a necessidade de incluir considerações econômicas e ecológicas no processo de tomada de decisões. Afinal, economia e ecologia estão integradas nas atividades do mundo real. Para tanto será preciso mudar atitudes e objetivos e chegar a novas disposições institucionais em todos os níveis. (RELATÓRIO BRUNDTLAND, 1988, p.67)

Todavia, o mesmo relatório adotou mais de um conceito para desenvolvimento sustentável.

O desenvolvimento sustentável é mais que crescimento. Ele exige uma mudança no teor do crescimento, a fim de torná-lo menos intensivo de matérias-primas e energia, e mais equitativo em seu impacto. Tais mudanças precisam ocorrer em todos os países, como parte de um pacote de medidas para

manter a reserva de capital ecológico, melhorar a distribuição de renda e reduzir o grau de vulnerabilidade às crises econômicas. (RELATÓRIO BRUNDTLAND, 1988, p.56)

A Cúpula da Terra, amplamente conhecida como Rio-92 ou Eco-92, foi a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro entre os dias 3 e 14 de junho de 1992. A Rio-92 consolidou politicamente o ambientalismo moderado, fundamentado no desenvolvimento sustentável. A conferência reuniu 175 países e resultou em documentos como a Agenda 21 e convenções sobre biodiversidade, mudanças climáticas e desertificação (Jatobá et al., 2009). Segundo Barbieri (2008), esse evento “iniciou um novo ciclo de conferências sobre desenvolvimento e meio ambiente no âmbito da ONU”, contando com a participação expressiva de chefes de Estado.

A expressão “Eco-92” refere-se a dois eventos simultâneos: a própria CNUMAD e o Fórum Global, este último organizado pela sociedade civil. O Fórum Global surgiu como uma conferência paralela e alternativa à promovida oficialmente pela ONU. Seu objetivo principal foi reunir Organizações Não Governamentais (ONGs), representantes de movimentos sociais e cidadãos que tivessem condições de participar, com a intenção de debater e propor um modelo alternativo de desenvolvimento. Essa proposta questionava o paradigma vigente, criticado por gerar injustiça social e desequilíbrio ecológico (Jatobá, 2006).

A Cúpula de Johannesburgo, em 2002 (Rio +10), evidenciou o retrocesso nos compromissos firmados na Rio-92, direcionando o foco para a redução da pobreza como prioridade da sustentabilidade. A partir daí, a inclusão social passou a ser considerada elemento central na construção da sustentabilidade, revelando, ao mesmo tempo, as contradições do discurso do desenvolvimento sustentável (Jatobá et al., 2009).

Um dos principais marcos da Eco-92 foi a consolidação do conceito de desenvolvimento sustentável, anteriormente apresentado no Relatório Brundtland. Como resultado central da conferência, elaborou-se a Agenda 21 global — um plano de ação firmado por 178 países, comprometendo-se a adotar um novo modelo de desenvolvimento em escala planetária (Jatobá, 2009). A escolha do nome “Agenda 21” refletia a aspiração por mudanças estruturais para o século XXI, com base nos princípios do desenvolvimento sustentável.

O ecodesenvolvimento, conceito precursor do desenvolvimento sustentável, foi proposto inicialmente no Informe Founex (1971), na Conferência de Cocoyoc (1974) e em um seminário na Suécia (1975). De acordo com Sachs (1993), trata-se da integração entre crescimento econômico e desenvolvimento qualitativo, com uso mais eficiente dos recursos, conservação ambiental e justiça na distribuição de renda.

Sachs (apud Pierri, 2001) definiu o ecodesenvolvimento como uma alternativa ao economicismo e ao ecologismo radical, propondo um novo modelo de desenvolvimento adaptado especialmente às comunidades rurais do Terceiro Mundo, valorizando saberes locais e escalas produtivas reduzidas. Posteriormente, o conceito foi ampliado como um "estilo de desenvolvimento" aplicável a contextos urbanos e rurais, com foco nas necessidades básicas e na autonomia das populações envolvidas.

O desenvolvimento sustentável foi definido no Relatório Brundtland (CMMAD, 1991, p. 46) como "aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades". Trata-se de uma proposta mais moderada e negociável em fóruns internacionais, em comparação ao ecodesenvolvimento.

Esse conceito emergiu durante a transição do fordismo para a acumulação flexível, preservando o crescimento econômico como estratégia para enfrentar crises produtivas e ambientais. Defensores dessa abordagem sustentam que o crescimento permitiria a incorporação de tecnologias limpas e o combate à pobreza, desde que se alcance um determinado nível de renda per capita (Veiga, 2008).

Embora tenha caráter conciliador, o desenvolvimento sustentável também apresenta um viés utópico. Para Mattos (1997), representa uma alternativa às utopias fracassadas do keynesianismo e do socialismo. Autores como Bursztyn e Buarque enfatizam que esse conceito implica uma nova ética baseada na solidariedade e na corresponsabilidade planetária (Jatobá et al., 2009).

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (CQNUMC) foi resultado das discussões sobre a necessidade de controlar as emissões de gases de efeito estufa, consideradas uma das principais causas do aquecimento global. Essa preocupação já havia sido amplamente discutida por cientistas ligados ao Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), criado em 1988 com o objetivo de avaliar os impactos das atividades humanas sobre o clima e propor medidas baseadas em evidências técnicas.

O Protocolo de Kyoto, firmado durante a terceira Conferência das Partes (COP-3), em 1997, surgiu como tentativa de tornar mais rigoroso o compromisso internacional com a redução dessas emissões. A proposta foi impulsionada pelas críticas apresentadas por organizações da sociedade civil durante a Conferência Rio-92, que apontavam a falta de metas concretas e prazos definidos para a mitigação dos impactos ambientais. A partir dessas reivindicações, as partes envolvidas decidiram promover novas rodadas de negociação, resultando na formulação de um acordo com obrigações mais claras para os países industrializados.

O Protocolo estabeleceu que as nações desenvolvidas, classificadas no Anexo I do tratado, deveriam reduzir, no período de 2008 a 2012, ao menos 5% de suas emissões em relação aos níveis registrados em 1990. Essa meta foi fixada levando em conta a responsabilidade histórica desses países na degradação ambiental, sobretudo devido ao seu modelo de desenvolvimento baseado em altos índices de consumo energético e exploração intensiva de recursos naturais.

Apesar de as metas se aplicarem apenas às nações desenvolvidas, os países em desenvolvimento também foram inseridos no contexto das negociações por meio de instrumentos de cooperação, como os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL). Esses mecanismos permitiram que projetos voltados à redução das emissões fossem implementados em países não incluídos no Anexo I, possibilitando a geração de créditos de carbono e incentivando práticas sustentáveis.

A entrada em vigor do Protocolo de Kyoto ocorreu somente em 2005, após sua ratificação por um número mínimo de países, e seu período de vigência se estendeu até 2012. Apesar de representar um avanço importante nas políticas ambientais internacionais, sua aplicação encontrou resistência por parte de algumas nações com altas taxas de emissão, especialmente aquelas preocupadas com os impactos econômicos de medidas mais restritivas. Ainda assim, o tratado estabeleceu precedentes relevantes para os acordos climáticos posteriores, demonstrando a complexidade de conciliar crescimento econômico com responsabilidade ambiental (Barbieri, 2008; Bassani & Carpigiani, 2010).

As Conferências das Partes (COPs) são reuniões promovidas no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, cuja função é definir, revisar e aplicar as diretrizes estabelecidas no tratado internacional sobre o clima. Nessas conferências, os países signatários denominados “partes” avaliam a implementação dos

compromissos assumidos, propõem novas metas e discutem estratégias para enfrentar as mudanças climáticas (Bassani & Carpigiani, 2010).

Cada edição da COP é identificada pelo nome da cidade onde ocorre o encontro anual. Desde a primeira conferência, realizada em Berlim em 1995, até a de 2010, em Cancun, no México, essas reuniões buscaram alinhar os interesses dos países envolvidos em torno da redução de gases de efeito estufa. Segundo Bassani e Carpigiani (2010), ao longo dessas dezesseis edições, observou-se uma constante tentativa de equilibrar as responsabilidades entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, enfrentando desafios políticos e econômicos que dificultam o consenso global.

Na COP-16, realizada em Cancun, mais de 190 países participaram das negociações. O principal resultado foi a proposta de um fundo climático destinado a auxiliar financeiramente os países em desenvolvimento na adoção de medidas sustentáveis para combater as mudanças climáticas. Apesar disso, a conferência não conseguiu avançar na criação de um instrumento legal que obrigasse grandes emissores, como Estados Unidos e China, a adotarem metas obrigatórias de redução de emissões (Bassani & Carpigiani, 2010).

O acordo também reiterou a importância de os países desenvolvidos manterem os compromissos assumidos anteriormente e encorajou as nações em desenvolvimento a elaborarem projetos para contribuir com a mitigação das emissões globais. A meta geral era conter o aumento da temperatura média global abaixo de dois graus Celsius em relação aos níveis pré-industriais, refletindo o esforço coletivo necessário para limitar os impactos do aquecimento global (Bassani & Carpigiani, 2010). Para Bassani e Carpigiani (2010), tais conferências expressam a tentativa de redefinir a relação entre humanidade e natureza, impulsionada pela necessidade de superar os desequilíbrios provocados pelo atual modelo de desenvolvimento.

Diante do breve histórico apresentado, pode-se perceber como a questão ambiental ganhou centralidade nas discussões internacionais e contribuiu para a consolidação do conceito de desenvolvimento sustentável ao longo das últimas décadas, dada a sua importância.

## 2.2 A TRAGÉDIA DOS COMUNS: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E IMPLICAÇÕES AMBIENTAIS

A metáfora da “Tragédia dos Comuns”, proposta por Garrett Hardin em 1968, ilustra o problema da sobre-exploração dos recursos comuns. Segundo Hardin (1968),

quando um recurso é compartilhado e não possui restrições claras de uso, tende a ser explorado em excesso pelos indivíduos que buscam maximizar seus ganhos pessoais, ignorando o impacto coletivo dessa ação. Essa lógica resulta na degradação do recurso, trazendo prejuízos para toda a comunidade (Passuello, Oliveira e Mendes, 2009).

No contexto dos recursos naturais, como água e esgoto, essa metáfora é particularmente relevante. Esses bens são exemplos típicos de recursos comuns, caracterizados pela rivalidade no consumo, isto é, o uso por uma pessoa reduz a disponibilidade para outras, e pela dificuldade de exclusão, pois não é simples impedir o acesso ou uso por terceiros. Essa situação cria externalidades negativas, onde os custos do uso excessivo são suportados pela coletividade, enquanto os benefícios ficam concentrados no usuário individual (Passuello, Oliveira e Mendes, 2009).

A "tragédia dos comuns", conforme descrita por Hardin (1968), ilustra que o uso individual de um recurso comum pode reduzir os benefícios disponíveis para outros usuários. Isso ocorre porque: recursos comuns tendem a ser superexplorados quando não há cobrança pelo seu uso e essa sobreutilização gera externalidades negativas. Hardin (1968) exemplifica essa tragédia com a situação na Inglaterra medieval, onde vários fazendeiros compartilhavam uma pastagem comum. Cada fazendeiro buscava maximizar seus ganhos individuais, aumentando o número de animais na pastagem, o que, coletivamente, levava à degradação do recurso.

Modelos matemáticos auxiliam na compreensão dos padrões de uso de recursos comuns ao longo do tempo. Por exemplo, ao analisar dois fazendeiros com acesso a uma pastagem que suporta até 100 cabeças de gado, observa-se que, inicialmente, o aumento do rebanho traz benefícios individuais. Contudo, com o tempo, a sobrecarga leva à exaustão do pasto e à redução do número de animais, caracterizando a "tragédia dos comuns" (Passuello, Oliveira e Mendes, 2009).

Feeny et al. (1990) apud Passuello, Oliveira e Mendes (2009) destacam que o principal legado do trabalho de Hardin é a metáfora do gerenciamento de recursos comuns, enfatizando o conflito entre interesses individuais e coletivos. A frase "a liberdade dos comuns leva à ruína de todos" (Hardin, 1968) tornou-se uma referência na formulação de políticas de gestão de recursos.

Hardin (1968) também aborda a poluição como uma manifestação da tragédia dos comuns, resultante do crescimento populacional que sobrecarrega os processos naturais de reciclagem. Ele argumenta que, para evitar essa tragédia, são necessárias leis coercitivas ou mecanismos de taxaço que incentivem o tratamento adequado dos

poluentes. Pindyck e Rubinfeld (2002) corroboram essa visão, sugerindo que a poluição, como externalidade negativa, pode ser mitigada por meio de padrões de emissão ou permissões transferíveis.

O modelo jurídico contemporâneo enfrenta desafios em um mundo complexo e em constante mudança. Luhmann (1983) apud Passuello, Oliveira e Mendes (2009), apoiado na teoria sistêmica e da auto-organização, propõe que o direito deve reduzir a complexidade social, antecipando contingências futuras e estabelecendo expectativas normativas. Hardin (1968) associa a tragédia dos comuns à densidade populacional, sugerindo que a moralidade de um ato depende do contexto temporal e social. Ele também discute os efeitos patogênicos da consciência, argumentando que a coerção mútua, consentida por todos, é essencial para a gestão responsável dos recursos comuns.

Críticas às soluções propostas por Hardin (1968) surgiram após a publicação de seu artigo. Estudos de Jodha (1995) apud Passuello, Oliveira e Mendes (2009) e Schlager (2002) apud Passuello, Oliveira e Mendes (2009) demonstram que muitas comunidades conseguiram gerir recursos comuns de forma sustentável por séculos, sem necessidade de privatização ou controle estatal rigoroso. Essas comunidades estabeleceram regras próprias de uso, alcançando uma gestão eficaz dos recursos. Feeny et al. (1990) apud Passuello, Oliveira e Mendes (2009) argumentam que o modelo de Hardin é visionário, porém incompleto, aplicando-se apenas a situações de acesso livre sem coerção no comportamento individual. Eles enfatizam a importância dos arranjos institucionais que promovem a exclusão e a regulação do uso dos recursos. O interesse atual na propriedade comum está relacionado ao ressurgimento da democracia participativa e ao planejamento local.

A partir dessa análise, a teoria justifica a necessidade da intervenção do Estado por meio da regulação e do planejamento para garantir o uso sustentável desses recursos. Sem um controle eficaz, a liberdade individual na exploração dos bens comuns pode levar ao colapso do sistema, comprometendo não apenas a disponibilidade futura dos recursos, mas também a qualidade ambiental e o bem-estar social. Portanto, medidas como a definição de regras de uso, a cobrança pelo consumo e a implementação de mecanismos de monitoramento tornam-se essenciais para evitar o esgotamento desses bens e garantir sua preservação para as gerações futuras (Passuello, Oliveira e Mendes, 2009).

### 2.3 ECONOMIA E MEIO AMBIENTE: TEORIAS DE INTERNALIZAÇÃO DE CUSTOS

A teoria microeconômica, parte da economia descritiva, analisa a produção, circulação e distribuição de bens e valores sob uma perspectiva específica. Seu objeto de estudo abrange as teorias da produção, do consumo e do bem-estar, nas quais os valores individuais prevalecem sobre os aspectos coletivos. Autores vinculados à escola neoclássica, como Alfred Marshall, Arthur C. Pigou, Léon Walras, Vilfredo Pareto, Edward H. Chamberlin e Joan Robinson, desenvolveram princípios e modelos para compreender a dinâmica econômica. A conexão entre esses pensadores e os economistas clássicos reside na defesa do livre mercado em oposição à intervenção estatal (Marta, 1999).

A teoria da produção concentra-se nos aspectos industriais, como preços, custos e equilíbrio entre eles, sob uma ótica privada. Dessa forma, os resíduos gerados pelos processos industriais não eram uma preocupação central para os neoclássicos, assim como ocorria na teoria do consumo. No entanto, ao abordar a teoria do bem-estar, novas questões emergiram, especialmente para Pigou, que passou a admitir a intervenção estatal na regulação de custos sociais antes negligenciados (Marta, 1999).

Originalmente, a teoria do bem-estar tratava os custos sociais como meros dados teóricos. Contudo, com o agravamento dos problemas sociais, os estudiosos reconheceram a necessidade de incorporar variáveis como capital humano, saúde, educação e um padrão ótimo de bem-estar. Nesse contexto, a questão ambiental surgiu como uma externalidade negativa, destacando a divergência entre custos privados e sociais (Marta, 1999).

Autores contemporâneos de microeconomia tratam as externalidades como bens sem preço, categorizando-os como bens públicos. Salvatore (1984, p. 96) define externalidade como "a divergência entre custos privados e custos sociais ou entre lucros privados e lucros sociais". Essa concepção enfatiza a distinção entre benefícios e custos privados e sociais. Pindyck e Rubinfeld (1994) complementam essa ideia, afirmando que externalidades ocorrem quando a intervenção governamental visa aumentar o bem-estar de consumidores e produtores, sem que seus efeitos sejam refletidos nos preços de mercado (Marta, 1999).

Para Wonnacott e Wonnacott (1994, p. 25), externalidades são "efeitos colaterais adversos (ou benéficos) de produção ou consumo, para os quais não há compensação financeira". Varian (1997, p. 82) ressalta que sua característica fundamental é "a

existência de bens que importam às pessoas, mas que não são comercializados, portanto, não possuem preço". A ausência de preço gera desafios, especialmente no âmbito do bem-estar social (Marta, 1999).

As externalidades podem ser internalizadas quando o mercado, em condições competitivas, produz menos que o nível eficiente de um bem ou serviço com benefícios externos. Nesse caso, o governo pode incentivar a expansão da produção e do consumo por meio de subsídios, equilibrando os benefícios sociais e privados (Marta, 1999).

O Teorema de Coase estabelece que, quando os direitos de propriedade são bem definidos, a negociação entre agentes econômicos leva a uma alocação eficiente das externalidades. Caso contrário, a produção de externalidades torna-se ineficiente. Coase ilustra esse princípio com o exemplo de um agricultor e um pecuarista, cujo gado causa danos à plantação. O nível ótimo de controle é alcançado quando o custo marginal do cercamento iguala o custo marginal da degradação (Varian, 1997, p. 110). A clareza dos direitos de propriedade e dos custos de negociação é essencial para uma solução socialmente ótima (Marta, 1999).

Pigou abordou a poluição como uma externalidade negativa, propondo a criação de impostos para internalizar seus custos sociais. No entanto, como destaca Magulis (1990), Pigou não considerou plenamente os custos impostos aos afetados pela poluição. A principal crítica a essa abordagem reside na dificuldade de determinar o nível ótimo de poluição, essencial para a aplicação eficiente da taxa (Marta, 1999).

As externalidades são classificadas em positivas e negativas. As positivas beneficiam terceiros sem compensação, podendo levar à subprodução. Já as negativas impõem custos a terceiros, gerando ineficiências. Elas também podem ser de consumo ou produção, dependendo de quem é afetado. Varian (1997, p. 98) retoma o argumento de Coase, afirmando que externalidades decorrem de direitos de propriedade mal definidos (Marta, 1999).

Três contradições emergem: (1) a existência de bens valorizados, mas não transacionados no mercado, contrariando a formação neoclássica de preços; (2) a ausência de preço em externalidades, derivada da primeira contradição; e (3) a intervenção estatal para alcançar o ótimo paretiano, que viola o princípio neoclássico de equilíbrio de mercado sem interferência governamental (Marta, 1999).

As externalidades ocorrem quando atividades econômicas afetam terceiros direta ou indiretamente. A ausência de preço nesses bens desafia a teoria neoclássica, que associa valor e preço à utilidade marginal. Enquanto os clássicos como Smith, Ricardo e

Marx vinculavam o valor ao trabalho, os neoclássicos baseiam-se na subjetividade do mercado. Hunt e Sherman (1977, p. 86) destacam que "a utilidade marginal determina a demanda e as mudanças de preço", enquanto Say defendia que "a oferta cria sua própria demanda". Essas divergências tornam complexa a valoração de bens não comercializáveis (Marta, 1999).

#### 2.4 A PROTEÇÃO DOS MARCOS REGULATÓRIOS DO SANEAMENTO NO BRASIL

O desenvolvimento do saneamento básico no Brasil na segunda metade do século XX foi marcado por desafios significativos e avanços graduais. Durante esse período, o país estava consideravelmente atrasado em relação às nações mais desenvolvidas economicamente no que tange à expansão e qualidade dos serviços de saneamento. Conforme apontado por Turolla (2002), a precariedade do setor era frequentemente destacada pela imprensa nacional, especialmente no que diz respeito à ausência de tratamentos químicos para a água, à operação ineficiente e à fiscalização deficitária nos sistemas existentes.

A década de 1950 trouxe mudanças sociais e demográficas que agravaram os problemas sanitários no Brasil. O êxodo rural, impulsionado pela industrialização e urbanização, levou a um crescimento desordenado das cidades, onde populações vulneráveis passaram a habitar áreas insalubres, favorecendo a proliferação de doenças e a deterioração da qualidade de vida. Somente a partir da década de 1960, com o governo militar, surgiram investimentos mais robustos no saneamento básico, especialmente por meio do Banco Nacional da Habitação (BNH) (Costa, 2010).

A maior parte dos recursos para investimentos foi canalizada por meio do Sistema Financeiro do Saneamento (SFS), sob a égide do BNH. Fundos estaduais de água e esgoto também surgiram nessa época. Turolla (2002) esclarece que, durante esse período, o BNH e os governos estaduais passaram a condicionar a criação de empresas estatais (autarquias ou sociedades de economia mista) para a prestação dos serviços como contrapartida obrigatória para a liberação de financiamento aos municípios. Seguindo essa linha, a Lei 5.318, de 1967, estabeleceu o primeiro marco político nacional no campo do saneamento básico (que deu origem ao PLANASA), com o intuito de ampliar a cobertura dos serviços de saneamento básico, até então limitados ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário.

O Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), criado em 1971, representou um marco para o saneamento no Brasil. Segundo Parlatore (2000), foi apenas após a criação do PLANASA que o país passou a contar com uma política nacional integrada de abastecimento de água e esgoto. Antes disso, as iniciativas eram descentralizadas e insuficientes para atender às necessidades da população.

A primeira diretriz nacional de saneamento concentrou explicitamente na esfera federal as orientações administrativas, técnicas, o planejamento, a coordenação, o controle e os critérios para delimitar os campos de atuação dos órgãos executores do PLANASA. Tal plano atribuiu à União dois papéis centrais: I. como investidora (principalmente através de recursos do FGTS); e II. como reguladora, aprovando as tarifas praticadas pelas empresas estaduais, seus planos de investimento e definindo suas remunerações máximas. Dentro do contexto do sistema, o artigo 7º da lei em questão, destacou o paradigma mais importante da primeira política nacional de saneamento: a exigência de que Estados e Municípios estabelecessem "entidades estaduais de saneamento e órgãos municipais autônomos" para garantir a "operação e administração dos serviços públicos de abastecimento de água e esgoto sanitários". Assim, neste primeiro marco, buscou-se descentralizar a prestação dos serviços de saneamento básico (através de delegação ou descentralização legal).

O PLANASA incentivou os municípios a concederem os serviços a empresas estaduais. Como resultado desse plano nacional, foram criadas 27 empresas estatais estaduais, sob a forma de sociedades de economia mista (Costa; Souza, 2013). Segundo a análise de Da Costa, Pierobon e Soares (2018, p. 345/346), o PLANASA promoveu assim uma "estadualização da prestação do serviço de saneamento", por meio da criação de companhias Estaduais de Saneamento básico.

O Decreto-Lei 949/1969 reforçou o papel dos Estados, por meio de suas empresas públicas, na execução dos serviços de saneamento básico. O mercado dessas instituições compreendia principalmente os territórios dos municípios do respectivo estado. Municípios que não delegaram a execução dos serviços de saneamento básico às companhias estaduais, nem implementaram os FAE (Fundo de Água e Esgoto), não tiveram acesso ao financiamento através do PLANASA e, portanto, tiveram dificuldades em custear esses serviços essenciais com recursos próprios.

A Lei 6.528/1978, ao tratar das "tarifas dos serviços públicos de saneamento básico" integrados ao PLANASA, concedeu aos estados membros, por meio de suas companhias estaduais de saneamento básico, o poder de fixar tarifas a serem cobradas

pelos serviços. A centralização em nível estadual também visava estabelecer subsídios cruzados, com regiões mais lucrativas subsidiando as menos lucrativas (Turolla, 2002).

Nesse período, o legislador determinou que a execução do PLANASA preferencialmente ocorresse por meio de convênios (art. 11 da Lei 5.318/1967), cabendo ao Conselho Nacional de Saneamento - CONSANE, por meio de seu Conselho Pleno, "definir os critérios regentes dos convênios a serem firmados em decorrência do PLANASA". No entanto, a descentralização da execução dos serviços de saneamento básico por empresas estatais não foi acompanhada por um sistema adequado de regulação, como é conhecido hoje após o processo de reforma e modernização do Estado.

No início dos anos 1990, o fim do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) levou a debates sobre a necessidade de um novo modelo para o setor. Conforme destacado por Sousa (2011), o Projeto de Lei 199/93 buscou criar uma Política Nacional de Saneamento, mas foi vetado pelo Presidente Fernando Henrique Cardoso. Em seu lugar, foi implementado o Programa de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS), com o apoio do Banco Mundial, que previa a abertura do setor à iniciativa privada como forma de universalizar o acesso à água e ao esgoto até 2010. Essa proposta estava alinhada às diretrizes neoliberais do Consenso de Washington (Sousa, 2011).

Apenas em meados da década de 1990, com a aprovação das Emendas Constitucionais nº 08/1995 e 09/1995, foram instituídas entidades reguladoras próprias para cada setor econômico ou de prestação de serviços públicos, incluindo o saneamento básico. Surgiram a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA (Lei 9.782/1999), a Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS (Lei 9.961/2000) e a Agência Nacional de Águas - ANA (Lei 9.984/2000), relacionadas ao tema do saneamento básico.

O avanço no saneamento básico foi desigual, favorecendo municípios maiores e mais desenvolvidos. De acordo com a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB, 2002) de 2002, cidades com mais de 300 mil habitantes tinham quase três vezes mais domicílios ligados à rede geral de esgoto em comparação com municípios de pequeno porte. Essa disparidade resultou da forma como o PLANASA estruturou as companhias estaduais, que priorizaram os municípios maiores, enquanto os menores ficaram sob responsabilidade de entidades municipais.

Neste momento, as responsabilidades de fiscalização e regulação pelo Poder Público dos serviços públicos oferecidos por entidades de direito privado se concretizaram no sistema legal do país. Mais tarde, em 2007, o princípio da regulação

autônoma, independente dos serviços de saneamento básico, foi estabelecido na Lei 11.445/2007, o segundo marco regulatório do saneamento básico nacional.

As análises sobre o assunto indicam que a abordagem do PLANASA estava fortemente centrada na construção e expansão de sistemas, com menos ênfase na operação. Como resultado, a parte operacional, não financiada pelo BNH, sofreu degradação. Os estudiosos consultados para este trabalho concordam que o PLANASA foi eficaz na expansão da cobertura dos serviços entre as décadas de 1970 e 1980. No entanto, a partir de meados da década de 1980, o mesmo modelo mostrou-se incapaz de lidar com as necessidades de reformas do Estado.

Turolla (2002) identifica como uma das causas para o esgotamento do modelo a deterioração da saúde financeira das empresas estatais, devido ao término do período de carência dos empréstimos obtidos anteriormente e ao aumento das despesas com amortização e encargos da dívida.

Apesar dos avanços alcançados com o PLANASA, a universalização do saneamento não foi concretizada antes de sua extinção. Durante a década de 1980, a crise econômica afetou severamente os investimentos no setor, limitando a expansão dos serviços. Ainda assim, os índices de cobertura apresentaram melhorias significativas, passando de 60% para 86% no abastecimento de água e de 22% para 49% na rede de coleta de esgoto entre 1970 e 1991 (IBGE, 2002).

A desigualdade no acesso aos serviços de saneamento permaneceu um grande desafio. Segundo o IBGE (2002), os municípios menores continuaram dependendo de entidades municipais, enquanto os maiores se beneficiavam da atuação das companhias estaduais. Essa divisão reforçou as disparidades regionais e socioeconômicas. Na época da pesquisa, 78,6% dos municípios brasileiros contavam com o serviço de drenagem urbana. Essa responsabilidade, no caso da microdrenagem, cabia aos governos municipais, embora, em situações que demandassem ações de macrodrenagem, ela pudesse ser estendida aos governos estaduais.

Segundo a PNSB (IBGE, 2002), municípios com menos de 45 mil habitantes apresentavam maiores carências nesse serviço. Isso se devia, em parte, à menor disponibilidade de recursos para investimento em localidades menores e a fatores como condições climáticas, geológicas, geográficas ou topográficas específicas, particularmente em regiões como o Nordeste. Além disso, municípios mais populosos, que geralmente possuem níveis educacionais e econômicos mais elevados, tendem a exercer maior pressão por melhorias nos serviços públicos. Em relação aos resíduos

sólidos, 63,6% dos municípios brasileiros utilizavam lixões como destino final, enquanto 32,2% faziam uso de aterros sanitários ou controlados. Esses números indicavam avanços significativos em comparação com 1989, quando, conforme a PNSB (IBGE, 2002), apenas 10,7% das cidades realizavam a destinação de resíduos de forma inadequada.

De acordo com Souza (2011), o déficit no atendimento dos serviços de saneamento básico está diretamente relacionado à renda dos usuários e à sua localização geográfica. Essa lacuna, que apresenta características estruturais, permaneceu mesmo com o crescimento da cobertura dos serviços nas últimas décadas.

Assim conforme os autores Costa, Pierobon e Soares (2018) apontam como fatores decisivos para o encerramento do PLANASA a extinção do Banco Nacional de Habitação em 1986 (Decreto-Lei 2.291/1986). A Caixa Econômica Federal, sujeita a maiores restrições orçamentárias, assumiu os encargos de financiamento do setor. Posteriormente, em 1990, ocorreu a extinção do Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS), autarquia (Lei 4.089/1962) responsável pela formulação de planos, execução e fiscalização de serviços de saneamento básico no Brasil. Neste ponto, é importante observar que não se pode compreender a evolução de qualquer política pública, incluindo as políticas públicas de saneamento, sem considerar o contexto político, econômico e social vigente na época da promulgação da Constituição da República de 1988.

Em outras palavras, para entender os rumos do saneamento básico no Brasil, as circunstâncias que levaram ao fim do PLANASA e o estabelecimento de novos paradigmas, é necessário examinar o conjunto de normas estabelecidas na Constituição no contexto em que esse documento foi elaborado. Neste aspecto, além da instabilidade política decorrente do processo de redemocratização, o cenário era de crise do Estado Brasileiro em três dimensões.

A primeira era econômica, marcada por duas crises mundiais do petróleo e caracterizada por inflação, estagnação da renda e baixo crescimento do Produto Interno Bruto (PIB); a segunda era fiscal, associada ao modo de intervenção do Estado e ao aumento do déficit público devido à política expansionista até então; e a terceira era social, devido ao agravamento das desigualdades. O panorama era de uma crise estrutural. Paralelamente, em resposta à nova dinâmica das relações econômicas e financeiras internacionais, organizações internacionais como o Banco Mundial passaram a condicionar o refinanciamento das dívidas e os empréstimos aos países emergentes à adoção de novas estratégias de desenvolvimento, voltadas para o mercado, melhoria da

gestão pública e eficiência administrativa. Isso sinalizava o início da proposta de reforma administrativa do Estado, baseada na ideologia neoliberal. Com esse cenário, após o fim do PLANASA, já nos anos 1990 e 2000, as iniciativas do governo federal começaram a visar a liberalização da prestação desses serviços públicos, com o objetivo de privatizar as empresas estaduais de saneamento.

Em 1995, foi estabelecido o Programa Nacional de Desestatização e a aprovação das leis federais nº 8.987 e 9.074, com o propósito de transferir a execução de obras e serviços públicos por meio de licitação, abrindo espaço para a entrada de empresas privadas no setor de saneamento básico e a ampliação da disponibilidade desses serviços no país. Esta iniciativa política preparou o terreno legal para a reforma do Estado, visando atrair investimentos privados na área de infraestrutura. No entanto, apesar dos avanços legais na regulamentação dos serviços públicos em geral e de infraestrutura, o movimento não abordou especificamente o setor de saneamento. Essa lacuna prejudicou as primeiras tentativas de privatização no setor de saneamento.

Costa e Sousa (2013, p. 592) apontam a resistência dos governadores estaduais como um dos motivos que impediram as privatizações, provocando uma "mudança no modelo de governança", anteriormente caracterizada pela "governança estatal vertical". Esses autores também observam que, a partir do início dos anos 2000, após a eleição do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, a privatização do saneamento não era mais vista como uma ameaça ou necessidade para o equilíbrio das contas públicas e para atrair investimentos. Isso se deveu ao fato de que o ajuste fiscal já havia sido alcançado com a privatização dos bancos estaduais e o controle das despesas financeiras pela Lei de Responsabilidade Fiscal de 2000.

As empresas estaduais de saneamento que permaneceram sob controle estatal continuaram operando como antes, com seus orçamentos integrados ao do Executivo estadual. Além disso, os grupos que se opuseram à privatização do saneamento durante o governo do presidente Fernando Henrique Cardoso, se tornaram uma base de apoio importante para a eleição do governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva em 2003. A coalizão vitoriosa no governo federal centrava sua campanha eleitoral de 2002 na crítica à privatização e na defesa da prestação direta de serviços pelo Estado (Costa; Sousa, 2013, p. 593).

A partir de 2003, com o início do governo do presidente Luís Inácio Lula da Silva, ocorreram avanços importantes no setor, como a criação de instituições, programas e legislações voltadas ao saneamento básico. Entre os marcos significativos, destacam-se a

fundação do Ministério das Cidades em 2003, a aprovação da Lei dos Consórcios Públicos (Lei 11.107/2005), o estabelecimento das Parcerias Público-Privadas (PPPs) e o lançamento do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Durante o segundo mandato do presidente Luís Inácio Lula da Silva, foi criado o tão aguardado marco regulatório do saneamento, com a promulgação da Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007).

O lançamento do PAC, em 2007, representou uma mudança nos padrões históricos de investimentos em saneamento básico no Brasil. Segundo Araújo Filho, Rego e Moraes (2012, p. 2), o programa tinha como objetivo não apenas investir em saneamento, mas também em infraestrutura de forma mais ampla, proporcionando uma retomada significativa dos investimentos no setor. Os recursos destinados ao saneamento básico foram classificados como onerosos e não-onerosos. Os recursos não-onerosos provinham do Orçamento Geral da União, enquanto os onerosos eram geridos pelo Ministério das Cidades e incluíam fundos como o FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço) e o FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador). Outras fontes de financiamento, como empréstimos de organismos internacionais e as Parcerias Público-Privadas, também foram utilizadas.

O PAC previa um investimento de R\$ 40 bilhões em saneamento básico entre 2007 e 2010, com uma média anual estimada em R\$ 10,2 bilhões. O saneamento representava 23,4% do total previsto para o período, com uma média anual de R\$ 10 bilhões (Presser; Santos e Fonseca, 2009). No entanto, Presser, Santos e Fonseca (2009) destacam que, após 2007, a média anual necessária para atender às demandas do setor aumentou. Além disso, variáveis econômicas como a taxa Selic, a inflação e o desempenho do PIB apresentaram resultados menos favoráveis, alterando o cenário econômico do PAC I. Com isso, o governo que assumisse após 2010 precisaria adotar medidas para controlar essas variáveis. Apesar da previsão de gastos anuais de R\$ 10 bilhões entre 2007 e 2010, os valores efetivamente aplicados não alcançaram o total estimado.

Conforme Pena (2012), apenas 57% dos R\$ 40 bilhões previstos para saneamento básico foram executados até setembro de 2010. Já em 2011, no início do PAC II (2011-2014), os investimentos totais em saneamento, somando recursos públicos e privados, chegaram a apenas R\$ 8 bilhões. Esses dados evidenciam que, embora o PAC tenha impulsionado os investimentos em saneamento, o montante aplicado ainda ficou aquém das necessidades do setor. Conforme estabelece o PLANSAB, a previsão de recursos financeiros necessários para alcançar a universalização do saneamento até 2033 é de R\$

304 bilhões, o que corresponde a uma média anual de R\$ 15,2 bilhões. Entretanto, as disparidades entre as necessidades do setor e os recursos efetivamente investidos ao longo dos anos vêm aumentando.

Somente em 2007, após a aprovação da Lei 11.445, o Brasil alcançou um marco legal no saneamento básico, estabelecendo diretrizes nacionais e uma política federal para o setor. A Lei 11.445/07 foi regulamentada pelo Decreto 7.217/2010. Estes documentos normativos fundamentaram o novo Plano Nacional de Saneamento Básico (PNSB), também conhecido como PLANSAB. Sendo concebido sob a nova ordem constitucional (1988), este segundo marco legal já estabelecia uma política de estruturação da função reguladora do Estado em relação aos serviços públicos. Nesse momento, destacam-se os principais pontos deste novo marco legal. O Projeto de Lei 7.361/2006 foi o embrião da Lei ordinária nº 11.445. Com a aprovação desta lei, em 2007, foram considerados inviáveis os projetos nº 6.604/2002, 1.144/2003, 1.172/2003, 2.627/2003, 4.092/2004, 5.296/2005 e 5.578/2005.

A justificativa apresentada no Projeto de Lei 5.296/2005 referiu-se à "diversidade de estruturas institucionais" dos serviços de saneamento, onde diferentes entidades municipais, estaduais e privadas operam os serviços com diferentes níveis de qualidade e regulação. O novo marco legal ampliou o conceito de saneamento básico, incluindo infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Visando promover o desenvolvimento do setor, também estabeleceu a integralidade como princípio fundamental dos serviços de saneamento básico, maximizando a eficácia das ações e resultados. Reconhecendo as diferentes naturezas dos serviços de saneamento básico, a lei permitiu que mais de uma entidade execute as atividades, desde que regulamentadas por contrato e supervisionadas por uma única entidade de regulação e fiscalização.

A Lei 11.445/2007 ao estabelecer as diretrizes nacionais para o saneamento básico e criar o Comitê Interministerial de Saneamento Básico, e o define como:

Conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

- b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas (BRASIL, 2007, s.p.).

A Lei 11.445/2007 manteve a possibilidade de delegação dos serviços de saneamento básico por meio de contrato de programa, além do contrato de concessão previsto na lei 8.987/1995, sem a necessidade de licitação. Ao exigir a formalização de contratos, esta lei diferencia-se da Lei 5.318/1967, que favoreceu o uso de convênios para a execução do PLANASA. A intenção da Lei 11.445/2007 ao exigir contratos é garantir maior segurança jurídica e continuidade aos empreendimentos. Regulação e fiscalização tornam-se obrigatórias, mesmo sem delegação, e podem ser realizadas através de cooperação federativa, consórcios públicos ou convênios de cooperação. Além de estabelecer normas regulatórias, o novo marco legal passou a abordar temas antes negligenciados, como metas de investimento para a universalização dos serviços, garantia de estabilidade dos investimentos, definição de tarifas, entre outros, visando atrair capital privado para o setor.

É importante notar que, na época, as empresas estaduais ainda dominavam o cenário como provedoras de serviços de saneamento básico. No momento da aprovação do novo marco regulatório, de acordo com Costa e Sousa (2013, p. 592), "as 26 empresas estaduais de saneamento originalmente criadas nos anos 1970 forneciam água para mais de 73% dos municípios e coletavam esgoto em aproximadamente 18% dos municípios brasileiros". Parece claro que os recursos públicos não são suficientes para expandir e melhorar a qualidade dos serviços de saneamento básico, sendo necessário combinar investimentos públicos e privados para resolver os problemas históricos associados a este serviço público.

O diagnóstico elaborado pelo Ministério do Desenvolvimento Regional sobre a atuação política e institucional indica que a Lei 11.445 preencheu uma lacuna institucional no setor. Essa lacuna era caracterizada pela dispersão e sobreposição de recursos e competências devido à atuação de vários órgãos e ministérios no saneamento, cada um seguindo suas próprias lógicas e interesses. Isso teve graves impactos, especialmente nas áreas metropolitanas, onde a disputa pela titularidade era intensa, resultando em um período de gestão sem política. Dois anos antes da promulgação da Lei 11.445/2007, foi aprovada a Lei 11.107, a qual dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. Segundo a referida Lei:

Art. 1º Esta Lei dispõe sobre normas gerais para a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios contratarem consórcios públicos para a realização de objetivos de interesse comum e dá outras providências.

Art. 2º Os objetivos dos consórcios públicos serão determinados pelos entes da Federação que se consorciarem, observados os limites constitucionais.

§ 1º Para o cumprimento de seus objetivos, o consórcio público poderá:

I - firmar convênios, contratos, acordos de qualquer natureza, receber auxílios, contribuições e subvenções sociais ou econômicas de outras entidades e órgãos do governo;

II - nos termos do contrato de consórcio de direito público, promover desapropriações e instituir servidões nos termos de declaração de utilidade ou necessidade pública, ou interesse social, realizada pelo Poder Público; e

III - ser contratado pela administração direta ou indireta dos entes da Federação consorciados, dispensada a licitação (BRASIL, 2007).

Nesse viés Araújo Filho, Rego e Moraes (2012) destacam que, embora os investimentos em saneamento tenham aumentado, a política pública na área ainda não é capaz de superar os desafios existentes. Dessa forma, os problemas no setor de saneamento no Brasil não se limitam apenas à insuficiência de recursos financeiros. No relatório De olho no PAC (2010), o Instituto Trata Brasil identificou os principais obstáculos enfrentados pelo setor de saneamento (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2010), revelando uma série de entraves estruturais e operacionais que dificultam o avanço do saneamento básico no Brasil, mesmo diante dos esforços promovidos pelo PAC.

Entre os principais obstáculos identificados, destacam-se a complexidade na implementação da Lei 11.445/07, que resultou no engessamento do setor a partir de 2011, e a dependência de recursos federais, que prolonga os prazos para a universalização dos

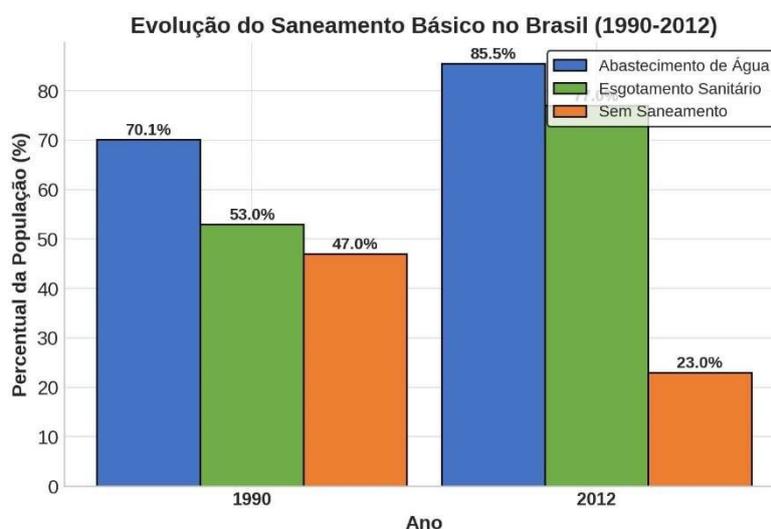
serviços, especialmente nas áreas de coleta e tratamento de esgoto, aumentando os custos do setor. Além disso, problemas relacionados a projetos mal elaborados, politicamente motivados e desatualizados acarretam paralisações, revisões constantes e aumento dos custos das obras. A pulverização de ações e recursos, associada à divisão de competências entre diferentes esferas de governo, gera descoordenação e reduz a eficácia das iniciativas. Outro ponto crítico é a burocracia excessiva para acessar os recursos, dificultando o trabalho de municípios menores e menos preparados. Somado a isso, há uma falta de valorização e conscientização sobre a importância do saneamento por parte da sociedade e dos gestores públicos, o que contribui para a baixa prioridade política do setor. Esses fatores combinados demonstram que, para superar os desafios e alcançar a universalização dos serviços, é necessário não apenas aumentar os investimentos, mas também reformular processos, melhorar a gestão e promover maior integração entre as ações governamentais e o setor privado (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2010).

Apesar de os atrasos nas obras do PAC terem sido relatados pelo Instituto Trata Brasil em 2010, muitos desses entraves ainda persistem. Mesmo com essas dificuldades, o Relatório Nacional de Acompanhamento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (BRASIL, 2014) aponta que, em 2012, o Brasil alcançou a meta C do objetivo 7, que consistia em reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população sem acesso ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, tomando 1990 como referência.

O relatório indica que a população com acesso ao abastecimento de água passou de 70,1% em 1990 para 85,5% em 2012. Já o percentual de domicílios com esgotamento sanitário adequado (rede geral ou fossa séptica) aumentou de 53% para 77% no mesmo período. Assim, a parcela da população sem acesso ao saneamento básico reduziu de 47% para 23%, mostrando que o Brasil cumpriu a meta, com a universalização prevista para 2025 (BRASIL, 2014). O documento também ressalta as disparidades entre áreas urbanas e rurais no acesso ao esgotamento adequado e abastecimento de água, bem como as diferenças regionais. Embora tenha havido avanços, a desigualdade de acesso a esses serviços entre os mais pobres permanece significativa, ainda que em níveis menores (BRASIL, 2014).

A Figura 1 ilustra a evolução do saneamento básico no Brasil entre 1990 e 2012, destacando o aumento no acesso ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, bem como a redução da população sem esses serviços essenciais. Em 1990, apenas 70,1% da população tinha acesso à rede de abastecimento de água, enquanto esse número subiu para 85,5% em 2012.

Figura 1: Caracterização histórica do Saneamento básico no Brasil



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Da mesma forma, o percentual de domicílios com esgotamento sanitário adequado aumentou de 53% para 77% no mesmo período. Esses avanços indicam uma melhoria significativa nas condições de saneamento do país, impulsionada por investimentos e políticas públicas voltadas para a ampliação desses serviços. Apesar dos progressos observados, o gráfico também evidencia que, em 2012, ainda havia 23% da população sem acesso ao saneamento básico, um percentual considerável, embora inferior aos 47% registrados em 1990.

Borja (2014) observa que, apesar do aumento nos investimentos federais, as regiões Norte e os pequenos municípios ainda enfrentam dificuldades para acessar esses recursos. Ele também enfatiza a desproporção de investimentos entre os diferentes segmentos do saneamento, com prioridade voltada ao abastecimento de água e esgotamento sanitário, em detrimento de resíduos sólidos e drenagem urbana. Essa falta de atenção aos demais setores agrava problemas como inundações e enchentes nos centros urbanos, contribuindo para um quadro crítico.

A combinação dessas leis deu início ao processo de transformação das disposições legais em uma agenda política. A Lei 11.445 previu a possibilidade de regulação e prestação dos serviços de saneamento básico por meio de gestão associada, permitindo a cooperação entre entidades federativas por meio de convênios de cooperação ou consórcios públicos. Essa abordagem visou garantir a sustentabilidade operacional e

financeira dos sistemas de saneamento, especialmente em áreas geograficamente desafiadoras, fortalecendo os diferentes titulares que, individualmente, teriam dificuldades para resolver problemas.

A regulação e fiscalização tornaram-se obrigatórias, mesmo na ausência de delegação, e podem ser realizadas por meio de cooperação federativa. No entanto, a Lei 11.445 não resolveu a questão da titularidade dos serviços de saneamento em sistemas de interesse comum, como regiões metropolitanas, o que afeta a coordenação federativa e dificulta a atração de investimentos privados.

A regulação é crucial para garantir a qualidade dos serviços e proteger contra interferências políticas indevidas. Considerando os impactos multiplicadores dos investimentos em saneamento básico, sua regulação tornou-se fundamental para o desenvolvimento social e econômico. Desde a aprovação da Lei 11.445, diversos projetos de lei visando atualizar o marco legal do saneamento básico tramitaram no legislativo, culminando na Lei 14.026/2020<sup>1</sup>, o novo marco legal do saneamento básico nacional. A nova legislação atribui à Agência Nacional de Águas a competência para editar normas regulatórias para o setor, buscando uniformizar a regulação em todo o país.

No que diz respeito à organização dos órgãos, a alteração promovida pela Lei 14.026/2020 envolve a transferência da responsabilidade pela elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico do Ministério das Cidades para o Ministério do Desenvolvimento Regional. O principal objetivo desse novo marco parece ser assegurar uma maior estabilidade jurídica aos investimentos no setor de saneamento básico e aprimorar a regulação, elementos cruciais para o avanço do setor.

---

<sup>1</sup> Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados (BRASIL, 2020, p. 1).

Espera-se que a nova legislação estimule a concorrência entre as empresas que fornecem os serviços, um aspecto incluído pela Lei 14.026/2020 como um dos princípios fundamentais dos serviços públicos de saneamento básico, conforme o art. 2º, XV da Lei 11.445/2007, o que poderá resultar em melhorias na qualidade dos serviços e nos preços das tarifas. Além disso, assim como o marco anterior (Lei 11.445/2007), a nova lei enfatiza a importância do estímulo aos investimentos públicos e privados como uma das diretrizes da política federal de saneamento básico, juntamente com a promoção da segurança jurídica e a redução dos riscos regulatórios (art. 48, XIV da Lei 11.445/2007). No entanto, vai além ao incluir no rol de diretrizes o "monitoramento da governança do setor" (inc. XVI, adicionado).

Seguindo a atribuição concedida à ANA para estabelecer normas de referência para a regulação dos serviços de saneamento básico, a Lei 14.026/2020 modificou a redação do parágrafo único do art. 48 da Lei 11.445/2007 para incluir a gestão dos recursos hídricos na interseção das políticas e ações da União, buscando agora também articular a governança das políticas públicas. Além disso, a prestação regionalizada dos serviços é estabelecida como um dos princípios fundamentais dos serviços de saneamento básico - e como objetivo da Política Federal de Saneamento Básico, conforme art. 49, XIV - visando à obtenção de economias de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços (art. 2º, XIV e 3º, VI, alíneas a/c).

Essa abordagem da prestação regionalizada fundamenta-se na ideia de que a agregação de municípios, considerando sua sustentabilidade econômico-financeira e reunindo municípios de diferentes condições socioeconômicas, proporcionará viabilidade econômica e técnica aos municípios menos desenvolvidos, além de tornar mais transparente a prática do subsídio cruzado. Essa proposta também responde às preocupações de que apenas os municípios superavitários seriam atraentes para a iniciativa privada, deixando os municípios mais pobres sob a responsabilidade das concessionárias públicas.

Nesse contexto, o art. 17 da Lei 11.445/2007 estabelece que o plano regional de saneamento básico pode dispensar a elaboração dos planos municipais de saneamento. Por sua vez, o art. 19, § 1º da mesma lei, indica que os planos de saneamento básico "serão aprovados por atos dos titulares e poderão ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço". Ao mencionar os "atos dos titulares", o texto abre

margem para a dispensa da elaboração de leis formais, permitindo o uso de instrumentos administrativos e simplificando o processo de elaboração dos planos.

Além disso, admite que os planos sejam desenvolvidos com base em estudos fornecidos pelos próprios prestadores de serviços. Similarmente, o parágrafo único do artigo 19 da Lei 14.026/2020 estabelece que "os estudos que fundamentem a concessão ou a privatização, desde que contenham os requisitos legais necessários", serão considerados planos de saneamento básico, o que facilita e incentiva a elaboração desses planos.

A preocupação com a governança é uma constante na nova legislação. O art. 50 da Lei 11.445/2007 teve sua redação alterada pela Lei 14.026/2020, agora condicionando a alocação de recursos públicos federais e financiamentos geridos ou operados por órgãos da União à prestação regionalizada e "à adesão pelos titulares dos serviços públicos de saneamento básico à estrutura de governança correspondente em até cento e oitenta dias contados de sua instituição, nos casos de unidade regional de saneamento básico, blocos de referência e gestão associada" e "à constituição da entidade de governança federativa no prazo estabelecido no inciso VIII do caput deste artigo (incisos VII, VIII e IX)".

A justificativa do projeto utiliza dados, como os do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS, 2017, para destacar a baixa cobertura de rede coletora de esgoto, tratamento nos domicílios brasileiros e conexão das residências às redes públicas, o que afeta a qualidade dos corpos hídricos receptores. Isso evidencia que, na última década, a diversidade de regras regulatórias se tornou um obstáculo para a universalização desses serviços públicos.

O documento também revela a predominância das Empresas Estaduais de Economia Mista como prestadoras de serviços de saneamento, evidenciando um setor altamente monopolizado. A exposição de motivos projeta os custos de investimento necessários, estimando-os em "pelo menos R\$ 22 bilhões por ano para alcançar a universalização do acesso a esses serviços", destacando a necessidade de parcerias entre o Governo Federal e a iniciativa privada.

Uma das principais mudanças paradigmáticas do novo marco regulatório é a nova redação do art. 10 da Lei 11.445. A justificativa do Projeto de Lei 4.162/2019 enfatiza que a dispensa de licitação para celebração de contratos de programa reduziu demasiadamente a concorrência no setor de saneamento. Portanto, propõe-se alterar essa dispensa de licitação para os casos de celebração de contrato de programa entre entes da Federação ou com entidade de sua administração indireta, visando distinguir entre

esforços conjuntos para a prestação de serviços públicos e situações em que o contrato de programa é apenas uma forma de evitar a licitação na concessão do serviço à empresa estadual. Os contratos de programa vigentes permanecem em vigor até o seu término, o art. 13 do novo marco legal também define as etapas a serem seguidas pelos titulares dos serviços para receber o apoio técnico e financeiro da União para adaptação às disposições da nova lei.

O novo marco legal do saneamento nacional, trouxe exigências de eficiência na prestação dos serviços, com destaque para a ampliação do setor privado, buscando assegurar a cobertura plena e sustentável, especialmente em áreas mais vulneráveis. Esse avanço está diretamente alinhado com a Agenda 2030 da ONU, em particular com o ODS 6, que busca “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos”. O novo marco reforça a necessidade de infraestrutura resiliente e eficiente, contribuindo também para outros ODS, como o 1, que trata da erradicação da pobreza, o 3 que aborda às questões de saúde e bem-estar, o 10 que se refere à redução das desigualdades e o 11 que fala das cidades e comunidades sustentáveis. Ao garantir serviços de saneamento que impactam positivamente a qualidade de vida e a saúde das populações, tem-se também a conservação dos recursos hídricos e o combate às desigualdades no acesso a esses serviços essenciais.

## 2.5 A AGENDA 2030 E A META 6.2 PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO BRASIL

Tendo em vista que os desafios ambientais ocorrem em nível macro, em resposta a essas questões globais, a Organização das Nações Unidas (ONU Brasil, 2022) lançou a Agenda 2030 em 2015, com o objetivo de abordar uma série de desafios mundiais, incluindo a erradicação da pobreza e o uso sustentável dos recursos naturais para evitar escassez a longo prazo. Deste modo, 193 Estados-membros da Organização das Nações Unidas elaboraram um plano de ação composto por declarações, objetivos e metas que compõe a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, que foi adotada pelas Nações Unidas em setembro de 2015. A Agenda 2030 delinea um plano ambicioso e abrangente para enfrentar os desafios globais que interferem na promoção de um futuro mais equitativo e sustentável, dos pontos de vista social, ambiental e econômico.

Este plano de ação, intitulado "Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável", consiste em 17 abordagens diferentes, ou seja, 17

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) selecionadas por serem os principais problemas mundiais a serem enfrentados ou resolvidos até 2030 (Figura 2).

Figura 2: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.



Fonte: ONU (2015).

Integrados de forma indivisível, os ODS combinam as três dimensões do desenvolvimento sustentável que são a dimensão social, a dimensão ambiental e a dimensão econômica. Tanto a Agenda 2030 quanto os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), estabelecidos em 2000, têm metas semelhantes, pois os ODM impulsionaram o desenvolvimento dos ODS. Ambos destacam a erradicação da pobreza em todas as suas formas e locais como prioridade, visando reduzir pela metade o número de pessoas em situação de vulnerabilidade social, implementando medidas como pisos salariais e programas de desenvolvimento pessoal (UNFPA Brasil, 2021).

Dentre os 17 ODS que compõe a Agenda 2030, os que serviram de base para a presente pesquisa são:

- O ODS 1 (Figura 3), o qual prevê a eliminação da pobreza em todas as suas formas no mundo está intimamente ligado à promoção do saneamento básico. O acesso a serviços adequados de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana é essencial para melhoria das condições de vida especialmente de comunidades de baixa renda. A falta de saneamento adequado perpetua ciclos de pobreza, limitando oportunidades de educação, emprego e desenvolvimento social. Ao garantir a universalização do saneamento, as nações avançam na redução das

desigualdades e promovem o desenvolvimento sustentável, assegurando uma vida digna e saudável para todos, contribuindo para a erradicação da pobreza e outras formas de exclusão social. Dentre as metas elencadas neste objetivo têm-se a meta 1.4, a qual almeja garantir de forma isonômica acesso aos recursos econômicos e aos serviços básicos, além do acesso e propriedade sobre a terra, acesso aos recursos naturais e às novas tecnologias, para homens e mulheres com especial atenção às pessoas em situação de vulnerabilidade. (ONU, 2015)

Figura 3: Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 1.



Fonte: ONU (2015).

O ODS 3 (Figura 4), que almeja a promoção da vida saudável, pautada no bem-estar em todas as faixas etárias, têm o saneamento básico como aliado fundamental para o alcance de suas metas. O acesso adequado a serviços de água potável e esgotamento sanitário reduz a incidência de doenças transmitidas pela água contaminada, especialmente entre crianças em regiões vulneráveis. Além disso, o manejo adequado de resíduos sólidos e a drenagem urbana diminuem a exposição a vetores de doenças, como mosquitos que transmitem dengue e malária. Ao garantir saneamento universal e sustentável, contribui-se diretamente para a melhoria das condições de saúde pública, impulsionando o bem-estar da população bem como a redução da sobrecarga no sistema de saúde. Dentre as metas que compõe o ODS 3, encontra-se a meta 3.3 que têm como um dos focos a eliminação das epidemias de AIDS, tuberculose, malária, doenças tropicais, combate à hepatite, erradicação de doenças causada pela água, e outras doenças transmissíveis (ONU, 2015).

Figura 4: Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 3.



Fonte: ONU (2015).

O ODS 6 possui dentre as metas elencadas a 6.2, que “se concentra em promover o acesso ao saneamento e higiene apropriados e justo para todos, e têm o foco na erradicação da prática da defecação aberta, além de dispensar uma atenção especial para as privações das mulheres e meninas e pessoas em situação de vulnerabilidade”, pois na perspectiva de políticas públicas o alcance dessa meta influenciará decisivamente na qualidade de vida e saúde dos indivíduos, já que o acesso a todos os serviços de saneamento representa melhores índices de saúde e desenvolvimento humano (ONU, 2015).

Contextualizando o ODS 6 no panorama do Brasil, que trata da disponibilidade de água potável e saneamento básico, cerca de 84,9% da população brasileira tem acesso à rede de água potável, e 56% da população é atendida com rede de esgoto, retratando assim que os dados atuais estão abaixo da meta a ser alcançada até 2030 (SNIS, 2022). Portanto, é necessário melhorar a qualidade da água no país bem como tratar a água consumida, reduzindo assim a poluição e eliminando despejos de substâncias perigosas (IPEA, 2019).

Figura 5: Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 6.



Fonte: ONU (2015).

- O ODS 11 (Figura 6) visa “tornar as cidades e assentamentos humanos inclusivos, resilientes e sustentáveis”, está intimamente ligado ao saneamento básico. A infraestrutura de saneamento sustentável contribui para a prevenção de enchentes, controle de doenças, e a melhoria das condições ambientais e de saúde pública. O país ao avançar na construção de cidades mais inclusivas e resilientes, especialmente em áreas urbanas marginalizadas e em regiões de difícil acesso no meio rural, onde a ausência de infraestrutura de saneamento agrava problemas de saúde e exclusão social, contribui diretamente para a sustentabilidade urbana e o bem-estar das populações, promovendo cidades mais habitáveis e sustentáveis (ONU, 2015).

Figura 6: Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 11.



Fonte: ONU (2015).

A Agenda 2030 com os seus 17 ODS, destaca a importância do saneamento básico para o desenvolvimento sustentável, especialmente no ODS 6, que trata da disponibilidade e gestão da água e saneamento. Nesse contexto, a FUNASA desempenha um papel crucial no Brasil, ao promover ações de saneamento em áreas rurais e em comunidades de baixa renda, contribuindo para a melhoria das condições da saúde pública (ODS 3), redução de desigualdades (ODS 1) e construção de cidades e comunidades sustentáveis (ODS 11), por meio de seus programas de ampliação de infraestrutura e apoio técnico, facilitando a implementação de projetos de saneamento em regiões vulneráveis.

## 2.6 O PAPEL DA FUNASA NA PROMOÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO EM ÁREAS RURAIS

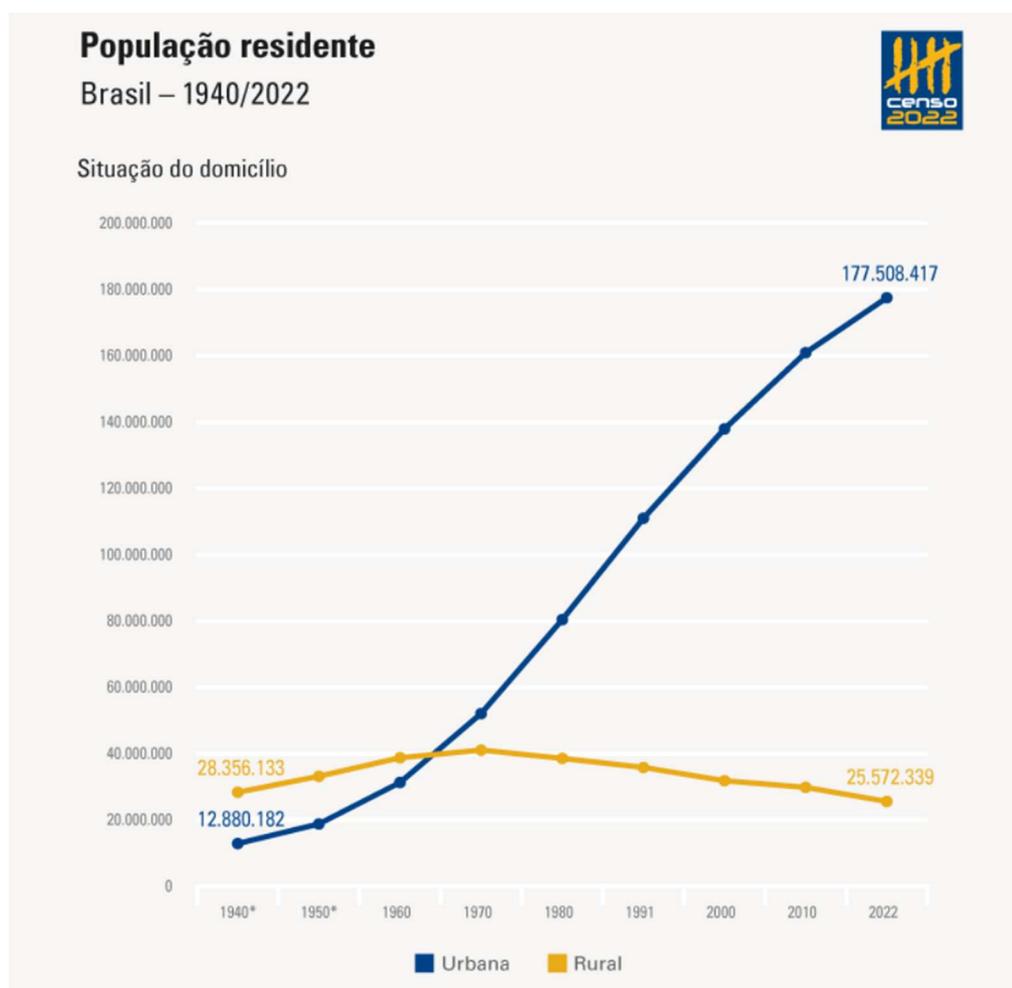
A Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), é uma fundação pública vinculada ao Ministério da Saúde, que foi criada em 1991 por meio do Decreto Presidencial nº 100, datado de 16 de abril de 1991 com a missão de promover ações de saúde pública e saneamento básico, especialmente para populações carentes, povos indígenas e comunidades tradicionais. No Sistema Único de Saúde (SUS), em nível Federal, é de competência da FUNASA a alocação de recursos não onerosos para financiamento das ações de saneamento, as quais promovem a universalização de sistemas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e gestão de resíduos sólidos urbanos, além da promoção de ações de drenagem, manejo ambiental, melhorias sanitárias domiciliares e melhoria habitacionais para controle da doença de Chagas (FUNASA, 2017).

A atuação da FUNASA se concentra na promoção do saneamento básico em municípios com até 50 mil habitantes. Desde sua criação, a instituição tem atuado em parceria com estados e município para planejar, financiar e executar projetos que visam melhorar o acesso ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais. Isso envolve não apenas a infraestrutura física, mas também ações de educação e conscientização sobre práticas de higiene e saúde, além do saneamento rural.

O envolvimento da FUNASA reflete o reconhecimento do Estado em assegurar padrões sanitários adequados nas comunidades rurais, uma área historicamente negligenciada pelas políticas públicas brasileiras, que priorizavam os centros urbanos. A maioria da população sem acesso a fontes seguras de água potável ou sistemas adequados de tratamento de resíduos vive em áreas rurais ou comunidades tradicionais, onde a dispersão geográfica dificulta a implementação de infraestrutura de saneamento convencional (Santos; Carvalho, 2018, p. 1).

A concentração de esforços no ambiente urbano pode ser atribuída ao êxodo rural ocorrido nas décadas de 1960/70, quando conferências ambientais globais começaram a abordar os problemas ambientais urbanos devido à alta densidade populacional nessas áreas. Entretanto, a população rural brasileira representa um contingente significativo que merece igual atenção em termos de saneamento, conforme as políticas públicas urbanas. Segundo o Censo do IBGE (2022), o Brasil tem uma população rural de cerca de 25,6 milhões de pessoas (Figura 7).

Figura 7: Distribuição da População Residente do Brasil.



Fonte: IBGE (2024).

Diante dos desafios, a FUNASA surge com o compromisso de avançar na questão do saneamento em áreas rurais, tendo como sustentação as parcerias com estados e municípios. A descentralização das ações e serviços de saúde e saneamento, sob a responsabilidade da FUNASA para outras esferas de governo foi implementada rapidamente, redefinindo as responsabilidades dos estados, do Distrito Federal e dos municípios para consolidar o Sistema Único de Saúde (SUS) (FUNASA, 2011).

A cooperação entre os entes federativos mostrou-se essencial, dada a falta de práticas uniformes de saneamento básico rural no Brasil. Com isso, a visão de alcançar a universalização do saneamento básico rural foi o ponto central para a criação do Programa Saneamento Brasil Rural (PSBR). Lançado em 2019 pelo Governo Federal, o PSBR surgiu com o objetivo de universalizar o acesso ao saneamento básico nas áreas rurais e em comunidades tradicionais. O programa ergue-se com a proposta de reduzir as

desigualdades regionais e promover melhorias significativas na qualidade de vida e saúde pública das populações rurais, especialmente em locais onde o acesso a serviços essenciais como abastecimento de água e tratamento de esgoto, ocorrem de forma limitada ou inexistente.

A Portaria do MS nº 3.174/2019 marcou o início do PSBR, a época, coordenado pelo Ministério da Saúde, com atuação da FUNASA e envolveu parcerias com outras instituições federais como os Ministérios do Desenvolvimento Regional, do Meio Ambiente e da Cidadania e universidade, como a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), sendo que a parceria com a academia, teve como objetivo desenvolver soluções inovadoras e economicamente viáveis para a realidade das comunidades rurais. A FUNASA, ao longo da execução do PSBR, teve atuação essencial no planejamento, financiamento e monitoramento das ações, visando a melhoria da saúde e a sustentabilidade ambiental nas áreas atendidas.

O PSBR, fortaleceu o papel da FUNASA como a principal entidade, tanto pública quanto privada, na promoção da saúde sanitária no meio rural. Athaydes; Parolin; Crispim, *et al.* (2021) afirmam que as intervenções conduzidas pela FUNASA abrangeram de maneira equitativa todas as áreas do Brasil visando aprimorar a qualidade da água nas zonas rurais. Abaixo, são apresentadas as principais ações realizadas pela FUNASA por região:

Região Norte: caracterizada por vastas áreas florestais e comunidades isoladas, a FUNASA tem implementado sistemas de abastecimento de água em municípios de difícil acesso, com foco especial em comunidades ribeirinhas e indígenas. Projetos de construção de poços artesianos, sistemas de captação de água da chuva e tratamento simplificado de água são frequentes. O programa Salta-Z, que é uma tecnologia desenvolvida pela FUNASA a qual oferece sistema de tratamento de água de baixo custo, tem sido amplamente utilizado na região, beneficiando comunidades que vivem às margens dos rios.

Região Nordeste: é uma das áreas mais afetadas pela escassez hídrica, é a região que a FUNASA tem concentrado seus esforços na implementação de sistemas de dessalinização da água, especialmente em comunidades do semiárido. O programa Água

Doce, em parceria com o Ministério do Meio Ambiente, busca transformar água salobra em água potável, beneficiando milhares de famílias em zonas rurais. Além disso, a FUNASA apoia a construção de cisternas e sistemas de coleta de água da chuva para garantir o abastecimento durante longos períodos de seca.

Região Centro-Oeste: região onde a atividade agropecuária é predominante, a FUNASA tem focado na construção de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário em áreas rurais que convivem com atividades agrícolas intensivas. A fundação tem trabalhado na implementação de projetos de saneamento ecológico e de tecnologias de reaproveitamento de água, visando não apenas o abastecimento, mas também a conservação dos recursos hídricos. A melhoria da qualidade da água nas regiões rurais do Centro-Oeste também inclui o monitoramento da contaminação por agrotóxicos.

Região Sudeste: a FUNASA tem atuado em parceria com municípios de pequeno porte para ampliar o acesso à água potável e ao saneamento em áreas rurais, sobretudo em localidades com altos índices de vulnerabilidade social. A construção de estações de tratamento de água e esgoto em áreas rurais de Minas Gerais e São Paulo é uma das principais frentes de ação. Além disso, a fundação apoia a criação de sistemas autônomos de abastecimento para comunidades isoladas nas zonas montanhosas.

Região Sul: é uma região caracterizada por concentrações significativa de pequenos agricultores, a FUNASA tem desenvolvido projetos de saneamento rural que incluem a construção de redes de distribuição de água, poços e estações de tratamento de água em comunidades agrícolas. A fundação também trabalha na implantação de soluções para o manejo de resíduos sólidos e líquidos, visando a redução da contaminação do solo e da água por efluentes de origem agrícola.

A FUNASA desempenha um papel crucial na promoção da qualidade sanitária nas áreas rurais, facilitando a cooperação entre os diferentes níveis de governo de forma descentralizada. Essa abordagem considera as necessidades específicas de cada região do país, como evidenciado pelas ações realizadas nas cinco grandes regiões brasileiras. Porém, com a edição da Medida Provisória 1.156 de 01 de janeiro de 2023, a FUNASA foi extinta gerando impactos negativos aos consórcios e municípios compostos por população de 50 a 150 mil habitantes, deixando desassistidas as políticas públicas direcionadas para o saneamento, sobretudo em áreas rurais e em territórios indígenas e quilombolas.

Após meses de incertezas, e considerando a perda da eficácia da Medida Provisória 1.156/2023, a FUNASA foi recriada, e sua vinculação se manteve no Ministério da Saúde, entretanto, para a recriação do órgão, foi necessário prever uma reestruturação do seu papel com fo

co na identificação de ações de saúde pública necessárias para a população.

Com a recriação da FUNASA, retornou a cargo do Governo Federal a responsabilidade de expandir as atividades já implementadas, para novas áreas, garantindo a universalização das iniciativas para o fornecimento de água potável, bem como outras medidas relacionadas ao saneamento básico, como a retomada dos convênios que se encontravam em andamento antes da extinção do órgão.

Apesar dos desafios, os esforços da FUNASA têm gerado impactos positivos significativos, especialmente na redução de doenças de veiculação hídrica e na melhoria da qualidade de vida das populações atendidas. A universalização do saneamento básico, no entanto, ainda requer um compromisso maior por parte do governo federal e dos estados, além de um fortalecimento das parcerias com o setor privado e a sociedade civil.

### **2.6.1 Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares**

De acordo com a Fundação Nacional da Saúde (Funasa, 2013), as Melhorias Sanitárias Domiciliares consistem em intervenções realizadas diretamente nas residências com o propósito de suprir as demandas básicas de saneamento das famílias. Essas ações envolvem a instalação de estruturas hidrossanitárias mínimas, voltadas ao uso adequado da água, à manutenção da higiene e à destinação correta dos esgotos domésticos.

O programa surgiu com o objetivo de oferecer soluções específicas para questões de saneamento, especialmente em comunidades menores e áreas periféricas das cidades. O termo "melhorias" teve origem na abordagem dos antigos auxiliares de saneamento da Fundação de Serviço Especial de Saúde Pública, que incentivavam os moradores a realizarem melhorias em suas residências. Essa prática consolidou-se como uma das iniciativas pioneiras de saneamento realizadas pela Funasa, sendo atualmente um programa institucionalizado (FUNASA, 2013).

Segundo o *Manual de orientações técnicas para o Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares* (FUNASA, 2013), os objetivos principais do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares incluem:

- Implementar soluções individuais e coletivas de pequeno porte, utilizando tecnologias apropriadas;
- Contribuir para a diminuição dos índices de doenças e mortalidade causados pela ausência ou inadequação de saneamento nos lares;
- Prover os domicílios com melhorias sanitárias que assegurem a proteção das famílias e promovam hábitos de higiene;
- Estimular a criação de oficinas municipais de saneamento.

Dentro desse programa, o conceito de melhorias sanitárias está diretamente ligado ao saneamento individual das residências. Os itens a serem incluídos no programa devem atender, de maneira integrada, às necessidades específicas de cada localidade, podendo ser combinados de acordo com suas características e demandas. A Funasa (2013) disponibilizou um esquema que ilustra os eixos de atuação e os itens que podem ser solicitados dentro do programa, devendo esses itens comporem as propostas apresentadas conforme as necessidades diagnosticadas nas comunidades (Quadro 1):

Quadro 1: Exemplos de itens elegíveis para repasse de recursos no Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares

<b>Suprimento de Água Potável</b>	<b>Utensílios Sanitários</b>	<b>Destinação de Águas Residuais</b>
- Ligação Domiciliar/Intradomiciliar de Água	- Conjunto Sanitário	- Tanque Séptico/Filtro Biológico
- Poço Freático (Raso)	- Pia de Cozinha	- Sumidouro
- Sistema de Captação e Armazenamento de Água de Chuva	- Tanque de Lavar Roupa	- Valas de Filtração ou Infiltração
- Reservatórios	- Filtro Doméstico	- Sistemas de Aproveitamento de Água
	- Recipiente para Resíduos Sólidos (Lixeiras)	- Ligação Intradomiciliar de Esgoto

Fonte: FUNASA (2013).

O estudo de Barbosa e Mendonça (2017) complementa as diretrizes apresentadas pela Fundação Nacional de Saúde (Funasa) ao demonstrar, na prática, os impactos positivos das Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) na saúde e qualidade de vida das

comunidades atendidas. Barbosa e L.C. Mendonça (2017) analisaram os impactos das Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) promovidas pela FUNASA em comunidades rurais de Itabaiana, no Estado de Sergipe. A pesquisa buscou verificar o impacto das intervenções no saneamento básico na saúde pública, especialmente em doenças infecciosas e parasitárias. Foram realizadas entrevistas com famílias beneficiadas e análises comparativas antes e depois da implementação das MSD, evidenciando os benefícios dessas ações no cotidiano das comunidades. Os módulos sanitários incluíam instalações básicas como banheiros, reservatórios elevados e sistemas de fossa séptica e sumidouro, visando oferecer soluções eficazes para melhorar as condições higiênicas e sanitárias.

Os resultados do estudo de Barbosa e Mendonça (2017) demonstraram uma redução significativa nas taxas de doenças como diarreia, esquistossomose e hepatite viral, comprovando a eficiência do programa no combate a enfermidades relacionadas à precariedade sanitária. A diarreia, em particular, apresentou uma queda expressiva, com relatos de casos raros subindo de 29,41% para 70,59% após a implementação das melhorias sanitárias. Tal redução é atribuída diretamente ao fim da exposição de crianças a ambientes contaminados, especialmente pela eliminação da prática de defecação a céu aberto. Embora as melhorias sanitárias tenham cumprido seu papel preventivo, o estudo constatou um aumento nos casos de dengue, o que pode estar ligado a fatores externos, como o armazenamento inadequado de água e possíveis diagnósticos equivocados no período anterior às intervenções.

Nesse sentido, o Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares trouxe impactos positivos à saúde e qualidade de vida das comunidades atendidas, mesmo com limitações no controle da dengue. A satisfação dos moradores com as intervenções foi evidente, destacando-se os benefícios preventivos do saneamento básico em comparação com ações focadas exclusivamente na assistência médica. O estudo reforçou a necessidade de continuidade e ampliação de projetos semelhantes, além da importância de adaptações específicas para desafios regionais, visando promover soluções integradas e sustentáveis em saneamento básico (Barbosa; Mendonça, 2017).

## 2.7 DESAFIOS DO SANEAMENTO NO NORDESTE ESCASSEZ DE INVESTIMENTOS, INFRAESTRUTURA PRECÁRIA E VULNERABILIDADE SOCIOECONÔMICA

A promulgação da Emenda Constitucional nº 95/2016 (BRASIL, 2016) alterou significativamente o cenário político e econômico brasileiro ao estabelecer um teto para os gastos públicos por duas décadas. Essa limitação orçamentária afetou diretamente os investimentos em políticas sociais, entre elas, o saneamento básico, que passou a enfrentar restrições ainda mais severas de financiamento.

Diversos estudos evidenciam as dificuldades enfrentadas pelo setor. Segundo análises do IPEA (2018), Brasil (2019b), Santos et al. (2020) e Kuwajima et al. (2020), três fatores principais explicam esse cenário:

1. A insuficiência de recursos públicos, que compromete o alcance da meta de universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário até 2033, conforme estabelecido no Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSAB (BRASIL, 2019b);
2. O elevado endividamento dos municípios com maiores carências de infraestrutura sanitária, dificultando sua capacidade de captar e investir recursos;
3. A alocação desigual de recursos entre as regiões do país, o que acentua as disparidades regionais ao favorecer áreas já bem atendidas, em detrimento das que apresentam maiores déficits.

Além disso, os dados do PLANSAB (BRASIL, 2020b) e da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2017 - PNSB-2017 (IBGE, 2020a) apontam para desigualdades significativas entre as macrorregiões no que se refere ao acesso aos serviços de saneamento. Em termos de distribuição domiciliar, a Região Nordeste, composta por nove estados (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia), registra o segundo maior número de domicílios no país, ficando atrás apenas da Região Sudeste (BRASIL, 2020b).

A região Nordeste apresentava, em 2020, um total de 18.482.790 domicílios, sendo 13.929.443 (75,3%) em áreas urbanas e 4.553.347 (24,7%) em áreas rurais, conforme dados do PLANSAB (BRASIL, 2020b, p. 21). Esses números destacam a significativa presença de domicílios rurais na região, que concentra quase metade (47,5%) do total nacional, refletindo a importância das atividades agrícolas e os desafios associados ao acesso a serviços básicos e infraestrutura. Em comparação com outras regiões, o Nordeste possui a segunda maior quantidade absoluta de domicílios rurais, atrás apenas do Norte, enquanto sua população urbana é consideravelmente menor que a do Sudeste, evidenciando as disparidades regionais no país. Essa configuração socioespacial

reforça a necessidade de políticas públicas que atendam tanto às demandas das áreas rurais, como saneamento e saúde, quanto ao desenvolvimento urbano equilibrado, visando reduzir as desigualdades históricas (BRASIL, 2020).

As projeções do IBGE (BRASIL, 2020) indicam que, entre 2010 e 2020, a população brasileira cresceu aproximadamente 5,83%. Para o período de 2020 a 2033, estima-se um aumento populacional de 4,9% na Região Nordeste. Esse crescimento demográfico tende a elevar consideravelmente a demanda por serviços essenciais, como o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, em todos os estados que compõem essa região.

No Brasil, o acesso ao esgotamento sanitário ainda apresenta déficits significativos. Em 2018, cerca de 18 milhões de domicílios não eram atendidos por esse serviço, conforme registrado no Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) (BRASIL, 2020). A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, realizada pelo IBGE em 2017 (IBGE, 2020), revelou uma distribuição desigual desses serviços nas macrorregiões. Na Região Sudeste, 95,9% dos municípios contavam com sistema de esgotamento sanitário, enquanto nas demais regiões os percentuais foram bem mais baixos: Nordeste (49,0%), Sul (40,9%), Centro-Oeste (38,1%) e Norte (13,8%) (IBGE, 2020, p. 56). O percentual relativamente elevado do Nordeste se relaciona à grande quantidade de municípios na região, número que só é superado pelo Sudeste.

Ainda segundo o PLANSAB (BRASIL, 2019), em 2017, cerca de 5,6 milhões de domicílios nordestinos não possuíam acesso ao esgotamento sanitário. Entre esses, aproximadamente 3 milhões de domicílios urbanos utilizavam soluções inadequadas para descarte de esgoto, enquanto outros 2,7 milhões permaneciam totalmente desatendidos (BRASIL, 2019, p. 44-45). A Região Nordeste também apresentava um dos menores percentuais de cobertura por rede coletora ou fossa séptica, tanto em áreas urbanas quanto rurais, ficando abaixo da média nacional em 2018. Esse cenário torna o cumprimento das metas do PLANSAB para 2033 um grande desafio, sobretudo nas zonas rurais.

No que se refere ao tratamento do esgoto coletado, os dados de 2018 também são preocupantes. Naquele ano, foram coletados aproximadamente 6,5 bilhões de metros cúbicos de esgoto em todo o país, dos quais apenas 66,4% passaram por algum tipo de tratamento (BRASIL, 2020). Apesar de a Região Nordeste apresentar, historicamente, um percentual de tratamento acima da média nacional, esse dado deve ser analisado com cautela. Isso porque o índice considera apenas o volume tratado em relação ao esgoto efetivamente coletado, e não em relação ao total gerado. Como a cobertura de coleta ainda

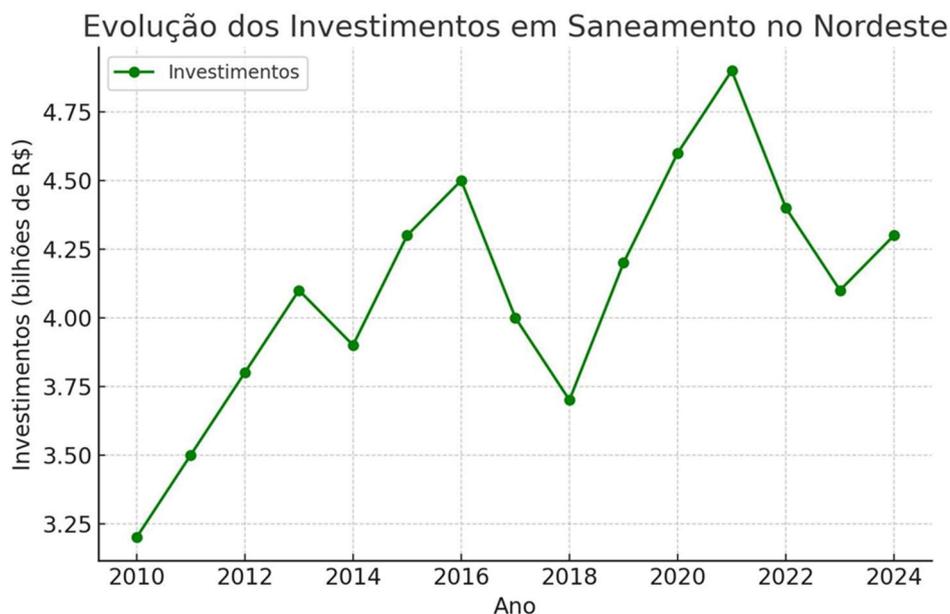


	população )			(R\$ por mês)	(R\$ por mês)		
<b>Brasil</b>	15,80%	44,50%	52,20%	6.673.750,2 0	191.418 2.306	3.359,12	2.103,59
<b>Norte</b>	37,60%	85,70%	19,80%	541.813,85	32.485	2.779,63	2.404,15
<b>Nordeste</b>	24,40%	69,10%	34,30%	1.422.158,7 9	75.359	2.533,28	1.513,30
<b>Sudeste</b>	9,30%	34,90%	61,60%	3.370.653,4 0	39.973	3.815,25	2.542,15
<b>Sul</b>	8,50%	30,20%	63,70%	969.836,70	20.293	4.041,33	2.633,09
<b>Centro-Oeste</b>	11,00%	38,20%	59,30%	369.691,70	23.307	3.404,13	2.673,00

Fonte: Instituto Trata Brasil (2022).

A escassez de investimentos públicos e privados é uma das maiores barreiras para a melhoria das condições de saneamento na região. De acordo com Pinto (2014), o Nordeste depende amplamente de repasses federais, que nem sempre são suficientes ou chegam de maneira oportuna. Essa situação dificulta a implementação de projetos de grande porte, deixando muitos municípios sem a infraestrutura necessária para atender às demandas básicas da população. A Figura 8 apresenta a evolução dos investimentos em saneamento básico no período de 2010 a 2024, a partir de dados extraídos do Portal da Transparência do Governo Federal.

Figura 8: Evolução dos investimentos em saneamento básico no Nordeste.



Fonte: Elaborado pela Autora (2025).

A infraestrutura precária é um reflexo direto dessa falta de investimentos. Rezende Gomes e Masquetti da Conceição (2023) apontam que, em comunidades rurais e urbanas periféricas do Nordeste, sistemas de abastecimento de água muitas vezes são improvisados e vulneráveis a falhas operacionais. Tubulações expostas, reservatórios inadequados e falta de manutenção são problemas recorrentes que comprometem a qualidade dos serviços e a saúde das comunidades.

A vulnerabilidade socioeconômica da população também é um fator crítico. Segundo Santos *et al.* (2020), as altas taxas de pobreza no Nordeste dificultam a arrecadação de receitas municipais, limitando ainda mais a capacidade de investir em saneamento. Além disso, muitas famílias não conseguem arcar com custos de ligações domiciliares, criando uma barreira adicional ao acesso aos serviços.

Outro ponto destacado é a baixa capacidade técnica das administrações locais, que muitas vezes não possuem pessoal qualificado para planejar e implementar projetos de saneamento. Pinto (2014) ressalta que a ausência de treinamento e apoio técnico por parte do governo federal contribui para a ineficiência na gestão dos sistemas existentes e na execução de novos projetos.

Em relação ao planejamento, Rezende Gomes e Masquetti da Conceição (2023) indicam que muitos projetos de saneamento no Nordeste não levam em conta as especificidades climáticas e geográficas da região, como a frequência de secas prolongadas, a escassez de recursos hídricos em algumas áreas e a baixa permeabilidade do solo de determinados locais. Essa falta de adequação resulta em soluções que não atendem plenamente às necessidades locais.

As dificuldades também se manifestam na baixa integração entre os diferentes níveis de governo. Santos *et al.* (2020) argumentam que a falta de coordenação entre órgãos municipais, estaduais e federais resulta em sobreposições de programas e desperdício de recursos, enquanto problemas fundamentais continuam sem solução.

A legislação recente, como a Lei<sup>o</sup> 14.026/2020, busca promover a universalização do saneamento, mas enfrenta desafios de implementação na região Nordeste. Pinto (2014) observa que, sem investimentos consistentes e estratégicos, as metas estabelecidas pela legislação são difíceis de alcançar em contextos de alta vulnerabilidade.

Outro entrave é a resistência à privatização de serviços em algumas localidades, onde há preocupações com o aumento das tarifas e a exclusão de comunidades mais

pobres. Santos *et al.* (2020) destacam que, embora a participação privada possa atrair investimentos, é fundamental garantir mecanismos de regulação que protejam os interesses das populações vulneráveis.

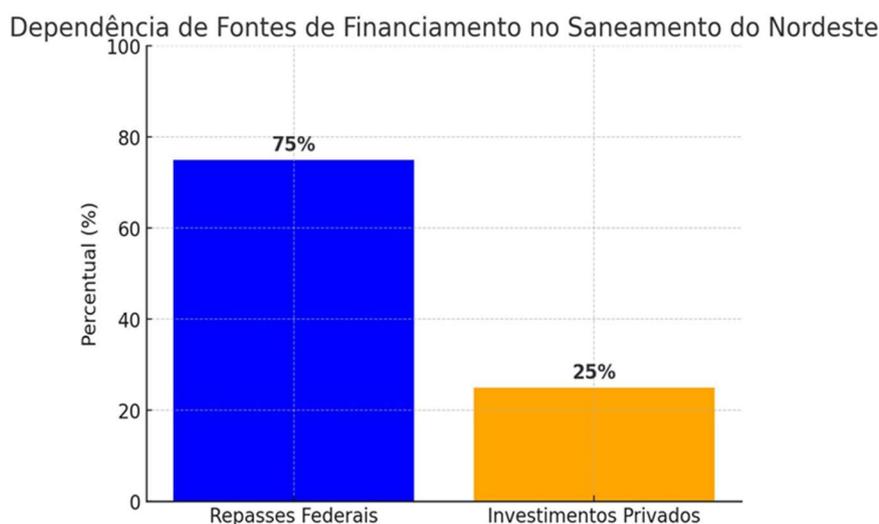
A falta de engajamento comunitário também é uma barreira importante. Rezende Gomes e Masquetti da Conceição (2023) enfatizam a importância de educar e conscientizar a população sobre a relevância do saneamento para a saúde pública e o bem-estar social. Em áreas rurais, a situação é ainda mais desafiadora devido à dispersão populacional e à dificuldade de acesso a tecnologias modernas de saneamento. Santos *et al.* (2020) sugerem que soluções descentralizadas, como fossas sépticas e sistemas de captação de água de chuva, podem ser alternativas viáveis para essas localidades.

A questão da qualidade da água também merece atenção. Rezende Gomes e Masquetti da Conceição (2023) alertam para os riscos de contaminação de fontes hídricas devido à ausência de tratamento adequado do esgoto, colocando em risco a saúde das populações. Apesar dos desafios, existem exemplos de boas práticas que podem servir de modelo para outras localidades. Santos *et al.* (2020) citam iniciativas de parcerias entre governos locais e organizações da sociedade civil que têm alcançado resultados positivos na ampliação do acesso ao saneamento.

A escassez de investimentos é um dos principais entraves. Municípios de pequeno porte, em geral, dependem de repasses federais para a realização de obras e manutenção da infraestrutura (Pinto, 2014). Contudo, a irregularidade desses repasses compromete a continuidade dos projetos. A competição por recursos entre municípios também representa um desafio, exacerbando as desigualdades regionais.

Outro aspecto crítico é a infraestrutura precária. Em municípios pequenos, os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário frequentemente se encontram em condições inadequadas devido à falta de manutenção e à utilização de tecnologias obsoletas. Tubulações antigas, reservatórios em estado de abandono e soluções improvisadas são recorrentes e comprometem a qualidade dos serviços oferecidos (FUNASA, 2013). A ausência de uma infraestrutura robusta torna-se ainda mais evidente durante situações de crise, como secas prolongadas, que afetam especialmente o semiárido nordestino. A Figura 9 apresenta a dependência de fontes de financiamento para o saneamento básico no Nordeste.

Figura 9: Fonte: Dependência de fontes de financiamento no saneamento básico no Nordeste.



Fonte: FUNASA (2013).

As vulnerabilidades socioeconômicas agravam esse cenário. Altas taxas de pobreza limitam a arrecadação municipal e dificultam o custeio de obras de grande porte. Além disso, muitas famílias não possuem condições de arcar com os custos das ligações domiciliares, o que compromete a ampliação do acesso ao saneamento.

A gestão local também enfrenta limitações significativas. A falta de pessoal qualificado nas administrações municipais é uma barreira para o planejamento e execução de projetos de saneamento. Em muitas cidades pequenas, os gestores dependem exclusivamente de consultorias externas ou da assistência de órgãos estaduais e federais para viabilizar programas. Essa dependência compromete a capacidade de resposta rápida a problemas operacionais e reduz a autonomia administrativa.

O contexto climático e geográfico do Nordeste é outro fator relevante. A região semiárida enfrenta desafios específicos, como a escassez de recursos hídricos e a frequência de secas prolongadas. Contudo, projetos de saneamento frequentemente ignoram essas especificidades, resultando em soluções ineficazes. No caso de Ribeirópolis e Cedro de São João, iniciativas que não consideram a vulnerabilidade climática podem perpetuar o ciclo de precariedade.

Por fim, o engajamento comunitário é uma peça-chave para avançar no saneamento básico. Campanhas informativas com a participação ativa da população podem facilitar a aceitação de novos projetos e melhorar a sustentabilidade das iniciativas. Em áreas rurais ou urbanas periféricas, soluções descentralizadas, como fossas sépticas e sistemas de captação de água de chuva, também podem ser alternativas viáveis para suprir lacunas deixadas pela infraestrutura tradicional.

Superar os desafios do saneamento no Nordeste requer ações integradas que combinem investimentos sustentáveis, planejamento adequado e participação comunitária. No caso de Ribeirópolis e Cedro de São João, a reavaliação das estratégias de articulação intergovernamental e o fortalecimento da gestão local podem ser passos cruciais para romper com o ciclo de precariedade e promover avanços significativos na universalização do saneamento básico.

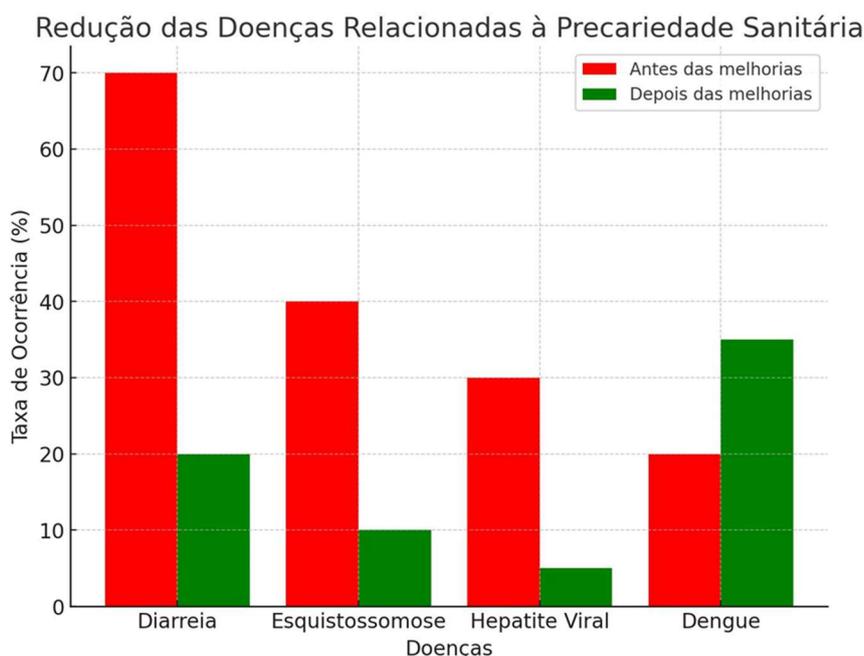
Por fim, a superação das dificuldades enfrentadas pelo Nordeste no setor de saneamento requer uma combinação de políticas públicas bem planejadas, investimentos adequados e maior participação comunitária. Como sugerem Pinto (2014) e Rezende Gomes e Masquetti da Conceição (2023), soluções integradas e adaptadas às especificidades da região podem promover avanços significativos rumo à universalização do saneamento básico, reduzindo assim a invisibilidade do meio rural na consecução das políticas públicas como um todo.

## 2.8 A INVISIBILIDADE DAS ZONAS RURAIS NAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SANEAMENTO BÁSICO

A preocupação com as repercussões decorrentes da ausência de saneamento básico, notadamente no que se refere à disposição e tratamento de esgoto, constitui uma realidade na sociedade brasileira e entre seus governantes, um tema atual frequentemente abordado tanto na mídia quanto em eventos relacionados ao meio ambiente.

Conforme observado por Paffrath, (2013, p. 17), “nas primeiras fases do Brasil, a coleta de excretos era efetuada por meio barris de madeira denominados “cubos”, posicionados nos jardins das residências”. A higienização desses recipientes era incumbência dos escravos, encarregados de transportar os resíduos até os pontos de coleta (Dacach, 1984).

Figura 10: Redução das doenças relacionadas à precariedade sanitária



Fonte: FUNASA (2013).

À medida que se avançava no tempo, passaram a ser estabelecidas redes coletoras de esgoto, sendo que a pioneira no Brasil foi concebida no Rio de Janeiro entre 1857 e 1864 (Azevedo Netto, 1959, p. 17). Outras localidades, como Recife, posteriormente seguiram o exemplo e desenvolveram seus próprios sistemas de esgoto (Azevedo Netto, 1959, p. 17). Inicialmente, um dos sistemas disseminados foi o de separador parcial, que combinava águas pluviais provenientes de telhados e pátios com águas residuais, ambas conduzidas por um único sistema (Sobrinho; Tsutiya, 2011).

As primeiras cidades a serem contempladas com projetos de redes coletoras de esgoto foram as portuárias, dada a dinâmica econômica vinculada a essas localidades na época (FUNASA, 2013). O interesse em saneamento nessas áreas era justificado pelas recorrentes epidemias, como a febre amarela e a cólera, que assolavam todo o país, atingindo todas as classes sociais. Nesse contexto, o poder público, pautado por interesses

econômicos, implementou intervenções voltadas para a saúde pública exclusivamente nas cidades portuárias, a exemplo de Recife, Salvador, Rio de Janeiro e Santos, conferindo a esses locais um caráter pioneiro dos serviços de saneamento (Paffrath, 2013, p. 17-18).

Entre 1968 e 1971, surgiu o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), concebido para promover um extenso programa de práticas de saneamento básico em todas as cidades brasileiras. Uma característica marcante do primeiro PLANASA residia na centralidade dos governos federal e estadual na condução da política de saneamento, em contraste com as abordagens contemporâneas. A missão proposta envolvia um programa abrangente e enérgico, destinado não apenas aos grandes conglomerados urbanos, mas também às cidades médias e pequenas do interior do país, numa tentativa de, em prazo reduzido, ampliar os índices de atendimento à população urbana brasileira (Pires, 1979, p. 30). No entanto, a centralização federal e estadual do PLANASA não favoreceu a participação dos municípios, que eram os locais nos quais os sistemas seriam implantados. Conforme destacado por Paffrath (2013, p. 18), esses modelos de planejamento consideravam a falta de saneamento como uma questão de técnica, excluindo a participação daqueles afetados por esse problema.

A falta de consideração às particularidades locais foi evidente até a década de 1960, quando o Brasil experimentou ciclos de planejamento sem sucesso. Uma abordagem renovada, fundamentada na centralização de recursos embasada em sólido conteúdo técnico, foi implementada com a finalidade primordial de ampliar o abastecimento público de água. Contudo, a centralização do modelo de saneamento desconsidera questões cruciais como o papel do município na articulação institucional, a coexistência de divergências, as variações socioculturais regionais e as disparidades climáticas e geográficas, resultando em desafios consideráveis para sua implementação (Lobo, 2003, p. 35).

A centralidade desse sistema estava intrinsecamente relacionada ao contexto político da época. A entrada no período da ditadura militar em 1964 centralizou não apenas as ações de saneamento básico, mas todas as demais iniciativas, sob a tutela do governo federal. Nesse cenário, a meta de fortalecimento do Estado, vinculada à questão da ordem, era persistente. O fortalecimento da autoridade pública, a centralização política e administrativa, bem como a capacidade do Estado de controlar a vida social, eram objetivos enfatizados pelos militares, especialmente diante da crescente mobilização sociopolítica desde o final da década de 1950 (Dreiffuss; Dulci, 2008, p. 139).

Com o término do governo militar em 1985 e a promulgação da Constituição Federal de 1988, o desenvolvimento das questões relacionadas ao saneamento básico passou a adotar uma abordagem descentralizada, com o governo federal institucionalizando parcerias com os governos estaduais e municipais. Essa descentralização visava fomentar práticas de saneamento básico e alcançar a universalização, um objetivo já preconizado pelo PLANASA.

Na década de 1990, é criado o programa Prosanear, cujo propósito era difundir um sistema de saneamento básico baseado no modelo condominial. O Sistema Condominial foi concebido no Brasil nos primeiros anos da década de 1980, tendo sua origem na observação de uma prática comum em cidades brasileiras, na qual grupos de moradores vizinhos adotaram medidas para afastar as águas servidas de suas residências. Este modelo introduziu alterações na coleta de esgoto e nos custos de implementação, com o objetivo central de reduzir os custos para a universalização da prestação de serviços (Lobo, 2003).

Nesse contexto, Scaramussa e Henkes argumentam que:

Tecnicamente, não há diferenças nos critérios de dimensionamento entre o Sistema Condominial e o Convencional. No entanto, a concepção do Sistema Condominial, que considera um conjunto de casas como uma unidade de atendimento, proporciona um traçado mais racional e econômico. As redes coletoras de esgotos do Sistema Condominial são divididas em Rede Básica de Coleta, ou Rede Pública, e em Ramais Condominiais.

Como cada condomínio possui sua própria rede, o ramal condominial, a Rede Pública constitui a parte coletiva do sistema de coleta. Diferentemente da rede convencional, essa rede não percorre todas as ruas para receber as ligações, passando apenas tangencialmente pelos condomínios, seguindo sempre a face mais baixa do terreno, proporcionando a melhor condição de ligação ao Ramal Condominial. Isso resulta em uma extensão significativamente reduzida, dificilmente ultrapassando um terço da extensão de uma rede convencional equivalente (SCARAMUSSA; HENKES, 2014, p. 322).

Em virtude da expansão dos sistemas de tratamento de esgoto, surge a preocupação com os agravantes ambientais, decorrentes do aumento do consumo de água e da ampliação das redes coletoras de esgoto. A proposta estabelecida acarretou avanços e ampliação de práticas relacionadas ao saneamento básico, especialmente no que diz respeito à distribuição de água e ao tratamento do esgoto. Contudo, enfrentou desafios,

como a falta de conhecimento por parte da comunidade, dificultando uma gestão compartilhada entre os gestores municipais, estaduais e federal (Scaramussa; Henkes, 2014).

Ao abordar o destino das águas residuárias, o programa deparou-se com complicações, uma vez que essa não era uma demanda direta da comunidade, mas sim uma preocupação do programa em evitar o agravamento do problema ambiental. A inclusão de um elemento não reconhecido pela população como prioritário demandou um trabalho mais elaborado em termos de planejamento e organização do que o necessário para lidar com a questão da água. Técnicas de trabalho social que resultassem em mobilização efetiva, organização e participação tornaram-se necessárias (Lobo, 2003, p. 21).

As experiências brasileiras na disseminação do sistema condominial evidenciaram falhas institucionais e falta de agilidade na implementação de propostas, agravadas pela ausência de planejamento do uso e ocupação nas áreas urbanas (Scaramussa; Henkes, 2014). A centralização, ainda presente, também se mostrou um agravante neste projeto. No âmbito institucional, o modelo centralizado eximiu os municípios de investimentos na formação de estruturas próprias para atender às demandas em saneamento, resultando na escassez de quadros técnicos capacitados e experientes para conduzir projetos locais, especialmente os de caráter integrado (Lobo, 2003).

A superação dos problemas e a busca pela universalização do saneamento básico dependem, em grande medida, de uma mudança cultural na sociedade. A concretização da meta de universalização dos serviços de saneamento básico no Brasil requer, antes de tudo, a articulação política entre três condições fundamentais que, individualmente, não constituem a solução completa do problema: a participação da sociedade; a definição de modelos institucionais e tecnológicos adequados às necessidades locais; e a redução dos custos da prestação dos serviços pelas concessionárias. A integração desses três elementos possibilitará a construção de um novo modelo, capaz de ampliar a abrangência dos serviços de saneamento (Dreiffuss; Dulci, 2008).

O conhecimento mais aprofundado dos problemas reside no âmbito local (município). Portanto, cabe aos municípios, em conjunto com os estados e o governo federal, estabelecer um modelo de gestão integrada, envolvendo os diferentes atores governamentais e contando com a participação da sociedade organizada. Isso deve considerar todos os aspectos contemplados no sistema em co-propriedade, com destaque

para a formalização dos condomínios e a definição das responsabilidades de todos os agentes envolvidos (Dreiffuss; Dulci, 2008,).

A Constituição Federal (CF, 1988) apresenta significativos avanços nas questões relacionadas ao saneamento básico. Adotando uma abordagem municipalista, essa mudança de paradigma contribui para que os municípios abordem seus desafios em consonância com os agentes que compõem sua realidade. O artigo 23 da Constituição Federal delinea as ações e deveres do Governo Federal, Estadual e Municipal, sendo que o inciso 9 estabelece a obrigatoriedade de "promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico" (Brasil, 1988, p. 29).

Outro marco na legislação brasileira é a promulgação da Lei 11.445 de 2007, a qual estabelece diretrizes para o saneamento, juntamente com o Plano Nacional de Saneamento Básico de 2013. A Lei 11.445 estabelece princípios fundamentais para que os agentes prestadores de serviços possam abordar adequadamente as complexidades relacionadas ao saneamento básico. Dentre esses princípios, destacam-se a universalização do acesso, a integralidade dos serviços, a realização adequada de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e serviços de drenagem em áreas urbanas.

A adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais, a eficiência e sustentabilidade econômica, a transparência das ações, o controle social, a segurança, qualidade e regularidade, e a integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos são também princípios norteador (Brasil, 2007).

O princípio da universalização, presente nos mencionados princípios, destaca-se na busca por abranger a totalidade do sistema. A necessidade de universalização surgiu na década de 1980 com o PLANASA, porém, o Brasil passou por diversas transformações desde então, sobretudo na distribuição populacional que passou a se concentrar nas áreas urbanas. O crescimento urbano não foi planejado de maneira organizada, resultando em uma infraestrutura inadequadamente planejada. A lei, em seus princípios, ainda enfatiza a valorização e a participação dos agentes locais (municípios) e estaduais (regionais) na criação de mecanismos para o abastecimento de sistemas para o tratamento do esgoto, água e coleta de lixo, configurando o tripé que sistematiza o saneamento básico (Dreiffuss; Dulci, 2008).

A universalização do saneamento básico, especialmente no que diz respeito ao tratamento do esgoto, permanece como uma tarefa que demandará tempo para sua concretização. O Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), elaborado em 2013, é uma contribuição adicional na busca por melhores índices para o saneamento básico. Desenvolvido pelo Ministério das Cidades, por meio da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, o PLANSAB resulta de um processo planejado e coordenado em três etapas: a formulação do "Pacto pelo Saneamento Básico: mais saúde, qualidade de vida e cidadania", o extenso estudo denominado "Panorama do Saneamento Básico no Brasil", realizado em 2009 e 2010, e a "Consulta Pública", que submeteu a versão preliminar do Plano à sociedade, promovendo sua ampla discussão e consolidando sua forma final à luz das contribuições acatadas (Brasil, 2013, p. 7).

Apesar do reforço normativo advindo das duas legislações mencionadas, a problemática decorrente da insuficiência de saneamento básico, notadamente no que tange ao tratamento de esgoto, permanece manifestamente evidente. Conforme informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, do total de esgoto gerado no país, apenas 52,2% foi tratado. Abaixo, têm-se informações quanto ao atendimento de coleta de esgoto por região (Quadro 3).

O tratamento de esgoto, que é fundamental para a promoção da saúde pública e a preservação ambiental, ainda não alcança a maior parte da população, resultando em sérios problemas de saúde e qualidade de vida. A continuidade e a ampliação das políticas de saneamento básico, associadas a investimentos adequados e à participação ativa da sociedade, são essenciais para a efetivação das metas estabelecidas, como a eliminação da defecação a céu aberto e a universalização do acesso a sistemas de esgoto adequados.

Quadro 3: Atendimento de coleta de esgoto no Brasil

<b>Região</b>	<b>Índice de atendimento total em coleta de esgoto (%)</b>
<b>Norte</b>	14,7
<b>Nordeste</b>	31,4
<b>Sudeste</b>	80,9
<b>Sul</b>	49,7
<b>Centro-Oeste</b>	62,3

Fonte: SNIS (2022).

O desafio de atingir a universalização do saneamento básico não se limita apenas à perspectiva quantitativa, mas também à progressão qualitativa, demandando

cooperação, participação popular e a implementação de políticas públicas voltadas para o incremento de ações, tanto no que concerne ao tratamento adequado do esgoto doméstico quanto à distribuição de água potável, gestão e tratamento de resíduos sólidos, bem como o fortalecimento da educação ambiental. O saneamento básico configura-se como um tema interdisciplinar e multidisciplinar, relacionando-se com diversas áreas, tanto do âmbito ambiental quanto da saúde.

Nesse contexto, é crucial a união de todos os setores, incluindo o governo, considerando a interdisciplinaridade inerente ao tema em suas diversas esferas. Somente dessa maneira, as empresas responsáveis pelos serviços de saneamento básico e os residentes das comunidades, mediante uma disseminação mais efetiva das informações, poderão se preparar adequadamente para enfrentar esse desafio significativo, cuja influência se estende ao desenvolvimento e ao modo de vida da população (Mota *et al.*, 2015, p. 157). O saneamento básico mantém uma relação direta com o setor de saúde, e, portanto, a ampliação das leis, participação e diálogo conjunto com diversas áreas do conhecimento que discutem esse tema são elementos essenciais para garantir a expansão de ações eficazes para o bem comum.

A recente atualização do marco legal do saneamento básico pela Lei Federal nº 14.026/2020 estabelece, no Art.11-B, metas para os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento, visando atender 99% da população com água potável e 90% com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033. Além disso, são estabelecidas metas quantitativas para a não intermitência do abastecimento, a redução de perdas e a melhoria dos processos de tratamento (Brasil, 2019). Contudo, há questionamentos significativos sobre os desafios envolvidos na universalização dos serviços de saneamento básico, especialmente nas regiões mais deficitárias do Brasil.

Em 2020, de acordo com dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), o Nordeste figura como a quarta região mais deficitária no cenário nacional em termos de atendimento de saneamento básico, ficando atrás apenas da região Norte. O Nordeste destaca-se como uma das regiões brasileiras mais carentes de serviços de saneamento, especialmente no que diz respeito ao esgotamento sanitário (Borrelli, 2020), com indicadores socioeconômicos que evidenciam uma situação de maior vulnerabilidade e condições precárias de saneamento. Portanto, é imperativo a implementação de políticas públicas que busquem ampliar esses serviços, direcionando esforços, em particular, para localidades com condições mais precárias (Costa; Pinheiro, 2018).

No contexto brasileiro, a Lei Federal nº 11.445/2007, posteriormente atualizada pela Lei Federal nº 14.026/2020, delinea as diretrizes nacionais para o saneamento básico, conforme disposto no inciso I do Art. 3º. Essas diretrizes conceituam o saneamento básico como o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais, subdividindo-se em quatro eixos principais: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas (Brasil, 2017). Apesar da abrangência do termo e de sua relevância socioambiental, esta abordagem enfatiza dois eixos específicos do saneamento básico, a saber: abastecimento de água e esgotamento sanitário, visando a uma análise mais aprofundada do cenário proposto, conforme delineado tanto pelo PLANSAB quanto pela recente atualização do marco legal.

O PLANSAB define o saneamento básico como englobando o abastecimento de água potável, composto por "infraestruturas e instalações pertinentes ao abastecimento público de água potável, iniciando-se pela captação, percorrendo as ligações prediais e culminando nos instrumentos de medição" (Brasil, 2019). De forma semelhante, caracteriza o esgotamento sanitário como um "conjunto de atividades desenvolvidas por meio de infraestrutura, envolvendo etapas como os procedimentos de coleta, condução, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, desde as ligações dos edifícios até a fase final no meio ambiente" (Brasil, 2019).

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecem metas específicas para o ODS 6, visando por meio de programas, ações e diretrizes, conduzir o mundo ao desenvolvimento sustentável, com foco no acesso universal e equitativo à água potável até 2030. Para a consecução do referido objetivo, foram propostas metas específicas relacionadas ao abastecimento de água até 2030, com o objetivo de garantir o acesso universal e equitativo à água potável, segura e acessível para todos. Essas metas incluem melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejos e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, bem como aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores. Além disso, buscam assegurar retiradas sustentáveis e o fornecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, reduzindo significativamente o número de pessoas afetadas pela escassez. Adicionalmente, propõem implementar a gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis, incluindo a cooperação transfronteiriça, e proteger e restaurar ecossistemas relacionados à água até 2030 (Silva; Pereira, 2019).

O Plano Nacional de Saneamento Básico, em sua versão atualizada de 2019, delinea três cenários para a universalização dos serviços, categorizados como Cenário de Universalização, Cenário Busca da Universalização e Cenário Distante da Universalização. O Cenário Universalização projeta um futuro otimista para o Brasil em 2033, visualizando um país saudável e sustentável, com elevado crescimento econômico, integração externa robusta, indicadores sociais aprimorados e redução das desigualdades urbanas e regionais (Brasil, 2019).

O Cenário Busca da Universalização parte da premissa de um crescimento econômico moderado entre 2019 e 2033, superando os desafios na implementação de reformas estruturais. Apesar das dificuldades, espera-se um aumento nos investimentos em saneamento básico, resultando em melhorias significativas no acesso e na qualidade dos serviços, embora não atinja a universalização completa (Brasil, 2019).

O Cenário Distante da Universalização apresenta uma visão pessimista para o Brasil, caracterizado por baixo desenvolvimento econômico e social, taxas de crescimento anual do PIB reduzidas e pressão inflacionária. Nesse contexto, a universalização dos serviços de saneamento é considerada uma possibilidade distante (Brasil, 2019).

A versão revisada de 2019 do Plano Nacional de Saneamento Básico aborda as necessidades de investimento para o Cenário Busca da Universalização no período de 2023 a 2033. Esses investimentos englobam os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, sendo que, para a região Nordeste, estima-se um montante de R\$ 84,3 bilhões para o cumprimento das metas estabelecidas até 2033 (Brasil, 2019).

A compreensão das contradições presentes na promoção ou violação de direitos, tanto no meio urbano quanto no rural, demanda uma análise prévia da estrutura da sociedade que sustenta tais relações e do papel do Estado como regulador e mantenedor dessas relações. Essa abordagem busca agregar elementos que permitam entender o lugar da promoção do direito ao saneamento básico rural no contexto da sociedade capitalista e se é possível alcançar a universalidade de direitos básicos dentro da lógica de acumulação e regulação.

As disparidades no acesso aos serviços públicos entre o meio rural e urbano, juntamente com a predominância da atenção nos núcleos urbanos em detrimento do rural, são fenômenos que sugerem a necessidade de estudos mais aprofundados para analisar criticamente suas causas e consequências. A reflexão sobre a negação do direito ao saneamento básico no meio rural muitas vezes é simplista, atribuindo-a à falta de recursos

dos governos municipais e/ou à ausência de tecnologias adequadas à realidade rural (Brasil, 2019).

Contudo, desde a década de 1970, os territórios rurais foram integrados ao sistema econômico global como principal fonte de matéria-prima para os processos produtivos globais, consolidando paisagens contrastantes entre latifúndios tecnologicamente avançados e áreas desprovidas de tecnologia, sem melhorias na qualidade de vida.

Os povos nativos, quando não conduzidos ao êxodo para as periferias das cidades, ficam relegados à própria sorte, sem acesso adequado a serviços básicos essenciais. As populações rurais e de pequenos núcleos urbanos isolados são consideradas prioritárias pela Política Federal de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007), conforme objetivos constantes em seu artigo 49. Isso inclui o acesso aos planos, programas e investimentos em saneamento básico, utilizando soluções compatíveis com suas características socioculturais. Tais ações visam promover a equidade social e territorial no acesso ao saneamento básico, com o intuito de reduzir as desigualdades regionais e promover a saúde pública (Brasil, 2009; Brasil, 2007).

Com base na matriz tecnológica, a Lei 11.445/2007 estabelece a garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, utilizando soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares (Brasil, 2007). No entanto, a promoção do saneamento básico como um direito social, por meio do Poder Público, passa pela compreensão dos limites que permeiam as políticas públicas, suas contradições e as tensões necessárias para que o Estado as promova efetivamente.

Heterogêneo, constituído de diversos tipos de comunidades, com especificidades próprias em cada região brasileira, o meio rural exige formas particulares de intervenção em saneamento básico, tanto no que diz respeito às questões ambientais, tecnológicas e educativas, como de gestão e sustentabilidade das ações (FUNASA, 2014). Em pequenas localidades no interior dos estados da região Nordeste, os sistemas de saneamento básico, quando existem, na maioria das vezes não funcionam porque foram planejados, projetados e implantados sem a participação da comunidade, utilizando tecnologias inadequadas à realidade socioeconômica, cultural e ambiental local e/ou porque não dispõem de organização que garanta a sustentabilidade administrativa, financeira e operacional deles (Moraes *et al.*, 1999).

Segundo FUNASA (2006), os diversos meios de comunicação existentes não foram suficientes para superar o desafio nas áreas rurais, a população ainda constrói suas casas sem incluir facilidades sanitárias indispensáveis. E os serviços públicos de

saneamento básico, prestados a esta parcela da população, ainda apresentam elevado déficit de cobertura bem como de qualidade. Apesar dos avanços na construção de políticas e na implementação dos serviços públicos de saneamento básico, o Brasil ainda está aquém de um modelo de sociedade com vistas a promover a universalização do acesso a tais serviços.

Embora tenham ocorrido investimentos no setor entre os anos de 2007 e 2016 (Brasil, 2019b), "os indicadores de cobertura de serviços não apresentaram uma evolução satisfatória" (Kuwajima, 2020, p. 7). Diversos estudos analisam essa questão; nesse sentido, destacam-se a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES (2018), Instituto Trata Brasil (2018), Santos e Kuwajima (2019), Banco Mundial (2018) e Brasil (2019b; 2020b).

Entre os fatores que provocam entraves para a universalização dos serviços, destacam-se os estudos de Nascimento e Heller (2005) e de Britto e Bessa (2012), que apontam como possíveis causas a fragmentação das políticas públicas e a falta de uniformização da regulação. Nesse mesmo entendimento, Galvão Jr. (2009, p. 548) informa que "desde o final dos anos de 1980, com a extinção do Plano Nacional de Saneamento, o Brasil não dispõe de uma política setorial consistente de água e esgoto".

Merecem atenção também os argumentos que atribuem como causas o crescimento demográfico nos centros urbanos, que resultou "num aumento da demanda por infraestrutura, principalmente em ações de saneamento" (Philippi Jr.; Malheiros, 2005, p. 75). Acrescenta-se o contexto político e econômico do Brasil, sobretudo após 2016, com a Emenda Constitucional nº 95/2016 (Brasil, 2016), que impôs limites para o gasto público por 20 anos, levando a cortes profundos nos recursos para as áreas sociais, incluindo a de saneamento básico.

Nesse sentido, IPEA (2018), Brasil (2019b), Santos *et al.* (2020) e Kuwajima *et al.* (2020) analisam as dificuldades de financiamento para o setor e apontam três possíveis causas: i) escassez de recursos públicos frente ao desafio de universalizar até 2033 os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário conforme proposto no PLANSAB (Brasil, 2019b); ii) os municípios que possuem maior déficit de cobertura possuem alto endividamento em suas contas públicas; iii) distribuição desigual dos recursos entre Regiões, acentuando os déficits entre as macrorregiões do Brasil, uma vez que beneficia empresas e cidades com boas taxas de acesso, em detrimento das localidades com maiores déficits.

## 2.9 O SANEAMENTO DOMICILIAR COMO FERRAMENTA PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

O saneamento evoluiu conforme a progressão de várias civilizações, retrocedendo com a queda delas e ressurgindo com o surgimento de outras. Nesse contexto, "os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário levam à melhoria da qualidade de vida das pessoas, sobretudo na saúde infantil" (Ferreira; Garcia, 2017), resultando na redução da mortalidade infantil, melhorias na educação, expansão do turismo, valorização de imóveis, despoluição dos rios e conservação dos recursos hídricos.

Assim, tais serviços constituem uma condição necessária à dignidade da pessoa humana e, especialmente, à sua sobrevivência. A participação do indivíduo na atividade econômica e social depende de uma vida saudável. Portanto, o saneamento básico desempenha uma função indispensável nas esferas social, ambiental e econômica, representando um importante instrumento de promoção da dignidade e, conseqüentemente, dos direitos humanos, ao estabelecer condições mínimas e essenciais para a subsistência (Ferreira; Garcia, 2017).

Diversas pesquisas já evidenciaram a relação entre a falta de saneamento básico e a incidência de doenças. Essa preocupação surge porque a escassez de saneamento básico vai além do problema ambiental, sendo também um tema fundamental da saúde pública. A ausência de tratamento das águas impróprias impede seu consumo, e o uso de águas contaminadas pode acarretar doenças para as pessoas. A vigilância da qualidade da água para consumo humano integra as ações de vigilância em saúde ambiental, que, conceitua e praticamente, procura integrar as ações de vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental (Ministério da Saúde, 2006, p. 11).

O Ministério da Saúde estabelece critérios e responsabilidades para a vigilância da qualidade da água, incluindo ações como cadastro e inspeção das diversas formas de abastecimento e consumo de água, implementação de plano de amostragem, avaliação de riscos à saúde, classificação do grau de risco, auditoria do controle da qualidade da água, investigações de surtos e epidemias, sistematização e análise integrada das informações, criação de sistema de informações e atuação junto aos responsáveis pelo fornecimento de água (Ministério da Saúde, 2006, p. 12).

A criação de técnicas e o avanço legislativo para o desenvolvimento do tratamento do esgoto e abastecimento de água são assuntos pertinentes nas áreas da saúde e ambiental. As carências de práticas de saneamento básico exercem influência no ambiente, agravando problemas de recursos naturais limitados, como a escassez de água

nas regiões Nordeste e Sudeste, resultando em infecções por doenças de transmissão fecal-oral (Ministério da Saúde, 2015). Guimarães e Nour (2001) indicam que 60% dos pacientes internados em hospitais tinham relação com o consumo de água, destacando que a falta de tratamento da água e do esgoto leva a diversos problemas socioambientais. O consumo de água contaminada pode acarretar inúmeras doenças para o corpo humano, assim como a lavagem de alimentos com esse tipo de água. As principais doenças relacionadas à ingestão de água contaminada são cólera, febre tifoide, hepatite A e doenças diarreicas agudas de várias etiologias, incluindo bactérias (*Shigella*, *Escherichia coli*), vírus (*Rotavírus*, *Norovírus* e *Poliovírus* - já erradicado no Brasil) e parasitas (*Ameba*, *Giárdia*, *Cryptosporidium*, *Cyclospora*).

Algumas dessas doenças possuem alto potencial de disseminação, com transmissão de pessoa para pessoa (via fecal-oral), aumentando assim sua propagação na comunidade. Elas também podem ser transmitidas por alimentos devido às mãos mal lavadas de preparadores de alimentos, portadores/assintomáticos ou doentes (Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2009, p. 1). As doenças resultantes da falta de tratamento adequado são numerosas. O Ministério da Saúde, por meio do portal Águas Brasil: Sistema de Avaliação da Qualidade da Água, Saúde e Saneamento, elaborou um glossário sobre algumas doenças relacionadas à veiculação hídrica.

A importância do tratamento do esgoto é um dos pilares do saneamento básico que visa à conservação do ambiente e à qualidade da saúde dos habitantes. O paradigma da conservação deve induzir a uma mudança cultural, criando mecanismos não apenas para enfrentar um problema, mas para prevenir o seu desenvolvimento. Dessa forma, é mais eficiente investir preventivamente para evitar a proliferação de doenças de veiculação hídrica e a contaminação ambiental, do que criar soluções após a manifestação dos problemas, que é a remediação

E na busca da promoção da saúde pública e do desenvolvimento social, o Marco Legal do Saneamento estabelece em suas legislações que os serviços devem ser prestados conforme os princípios fundamentais do saneamento básico, sendo que a universalização é o princípio primordial para redução das desigualdades sociais e não violação da dignidade da pessoa humana. Nessa mesma corrente, o princípio da equidade busca garantir um tratamento e financiamento equitativos das atividades de saneamento básico para os mais necessitados, ou seja, tratamento diferenciado para as comunidades mais vulneráveis, superando assim o princípio de igualdade, pois o tratamento igualitário pode não superar as desigualdades. A implementação de políticas de financiamento equitativas

permitirá que os recursos sejam atribuídos prioritariamente para regiões carentes, garantindo que o saneamento domiciliar possa ser uma ferramenta eficaz de inclusão social.

Para que se tenha êxito na prestação dos serviços, o princípio da integridade estabelece a maximização das atividades de saneamento básico de acordo com as necessidades e realidade das populações, considerando o saneamento domiciliar de forma abrangente, que além de contemplar a coleta e tratamento de esgoto, englobe também o abastecimento de água potável, a gestão dos resíduos sólidos do meio urbano e rural, bem como a gestão da drenagem no meio urbano, a fim de se alcançar um resultado eficaz.

Pois, com a contribuição do princípio da intersetorialidade na promoção do diálogo entre diversas áreas do conhecimento relacionadas ao saneamento básico, além de superar a fragmentação de gestões, proporcionará a integração entre atores dos diversos campos de ação pública, tendo assim como resultado a sustentabilidade, a partir da harmonia entre necessidades humanas e conservação ambiental, equilibrando assim as interações das dimensões: ambiental, social, de governança e econômica. Os princípios fundamentais do saneamento básico quando implementados na prestação dos serviços, transforma o saneamento domiciliar em ferramenta poderosa para redução das desigualdades, prevenção de doenças e promoção de um ambiente mais justo e saudável para todos que nele convivem.

### 3 PERCURSO METODOLÓGICO

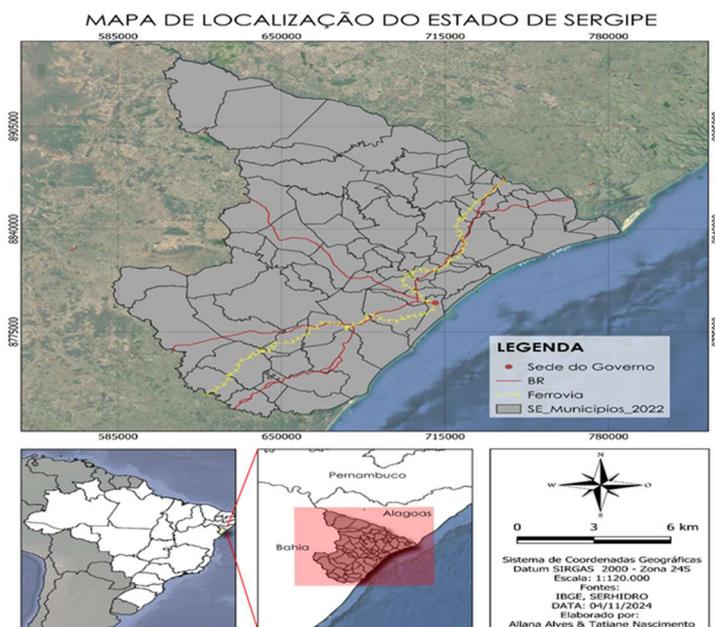
O presente Capítulo discorre acerca da descrição detalhada do percurso metodológico utilizado.

#### 3.1 RECORTE ESPACIAL

A pesquisa abrangeu os municípios sergipanos de Ribeirópolis e Cedro de São João, escolhidos por sua relevância na execução de convênios do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD). Ambos apresentaram processos recentes e enfrentaram dificuldades que resultaram no cancelamento dos convênios. A escolha também se justifica pela participação direta da pesquisadora nas ações de fiscalização, o que motivou uma análise mais aprofundada dos fatores que comprometeram a efetividade do programa (IBGE, 2022).

O estado de Sergipe, localizado na região Nordeste do Brasil, é o menor em extensão territorial, com 21.938,188 km<sup>2</sup> e população de 2.210.004 habitantes. Sua capital é Aracaju, situada na região metropolitana. Sergipe é dividido em 75 municípios e limita-se ao norte com Alagoas, ao sul e oeste com a Bahia, e a leste com o Oceano Atlântico. Entre os municípios mais populosos destacam-se Aracaju, Nossa Senhora do Socorro, Itabaiana, Estância e São Cristóvão (IBGE, 2022). A Figura 11 apresenta o mapa de localização do Estado de Sergipe/SE.

Figura 11: Mapa de localização do Estado de Sergipe/SE



Fonte: Elaborado pela autora em colaboração com Alves (2024).

Ribeirópolis é um município localizado no estado de Sergipe, pertencente à mesorregião do Sertão Sergipano e à microrregião de Carira. Situa-se a aproximadamente 72 km da capital, Aracaju (via rodoviária), e possui uma área de 259,044 km<sup>2</sup>. Limita-se ao norte com os municípios de Nossa Senhora Aparecida e São Miguel do Aleixo; ao sul com Itabaiana; a leste com Nossa Senhora das Dores e Moita Bonita; e a oeste com Frei Paulo (IBGE, 2022).

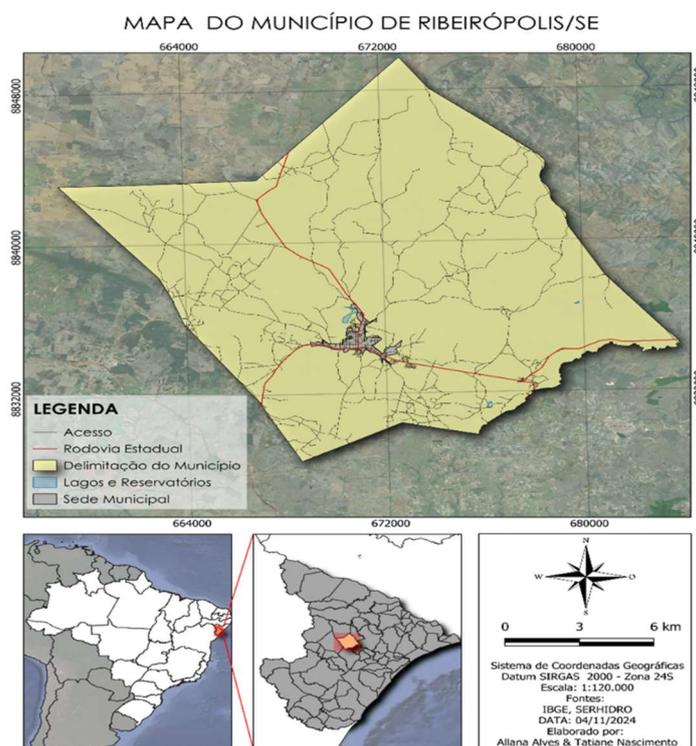
O município está inserido no bioma Caatinga, caracterizado pelo clima seco e semiárido, com vegetação predominante de caatinga arbustiva. Esse contexto ecológico influencia diretamente a forma como a população desenvolve suas atividades produtivas, adaptadas às condições do semiárido (MMA, 2020).

A economia local é sustentada principalmente pela agricultura e pela pecuária. Os principais cultivos incluem algodão, mandioca, feijão, batata-doce e amendoim. Na pecuária, destacam-se os rebanhos bovinos, ovinos, suínos e equinos. Essas atividades refletem práticas tradicionais de subsistência e comércio regional, características das regiões do interior sergipano (SEAGRI, 2021).

Entre os principais povoados do município, destacam-se: Fazendinha, Lagoa das Esperas, Serra do Machado, Queimada, Pinhão, Malhada das Capelas, Esteios, Velame, Milagres, Caenda, Serra Redonda, Riachinho, Serrinha e Sítio Velho. A existência de diversos núcleos rurais evidencia uma ocupação territorial dispersa, o que demanda ações específicas de infraestrutura e serviços públicos (IBGE, 2022).

Segundo o Censo Demográfico de 2022, Ribeirópolis possui 17.033 habitantes distribuídos em 8.861 domicílios. Destes, 67,34% possuem conexão à rede de esgoto; 87,38% contam com abastecimento de água pela rede geral; 99,08% têm banheiro de uso exclusivo; e 92,45% estão atendidos por coleta de lixo regular (IBGE, 2022). A Figura 12 apresenta o mapa de localização do município de Ribeirópolis/SE.

Figura 12: Mapa de localização do município de Ribeirópolis/SE.



Fonte: Elaborado pela autora em colaboração com Alves (2024).

Cedro de São João, localizado no estado de Sergipe, possui uma área territorial de 83,710 km<sup>2</sup> e uma densidade demográfica de 64,40 habitantes por quilômetro quadrado, de acordo com o Censo de 2022. O município teve sua população residente estimada em 5.482 pessoas em 2024, apresentando crescimento em relação aos 5.391 habitantes registrados em 2022.

Cedro de São João celebra seu aniversário em 4 de outubro. No campo socioeconômico, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) era de 0,623 em 2010, e o PIB per capita alcançou R\$ 10.843,89 em 2021. Apesar de avanços como uma taxa de escolarização de 99,1% entre crianças de 6 a 14 anos, desafios permanecem, como a urbanização limitada de vias públicas (15,8% em 2010) e o esgotamento sanitário adequado, presente em apenas 39,6% das residências no mesmo ano. A Figura 13 apresenta o mapa de localização deste município.

Figura 13: Mapa de localização do município de Cedro de São João/SE.



Fonte: Elaborado pela autora em colaboração com Alves (2024).

### 3.2 MÉTODO ADOTADO

A pesquisa utilizou uma abordagem metodológica mista, combinando técnicas qualitativas e quantitativas para obter uma compreensão ampla e detalhada dos fatores que influenciaram a execução e o cancelamento dos convênios do MSD. De acordo com Creswell (2010), a abordagem mista permite a integração de dados qualitativos e quantitativos para uma análise mais abrangente e aprofundada. Nesse contexto, a pesquisa foi conduzida com objetivos descritivos e exploratórios, conforme Prodanov e Freitas (2013), visando identificar as características e causas do cancelamento dos convênios, bem como aprofundar o entendimento dos entraves estruturais, administrativos e operacionais envolvidos.

- **Abordagem Qualitativa:** Foi empregada para compreender os impactos esperados do programa MSD e as consequências negativas associadas ao seu cancelamento. Por meio dessa abordagem, analisaram-se os fatores administrativos, técnicos e operacionais que dificultaram a implementação do programa. A técnica de análise de conteúdo, baseada em Bardin (2016), permitiu

categorizar e interpretar os dados obtidos a partir de documentos administrativos e relatórios.

- **Abordagem Quantitativa:** Complementarmente, foram analisados dados numéricos relacionados ao programa, como números de beneficiários previstos e não atendidos, valores investidos e devolvidos à FUNASA. Essa abordagem permitiu mensurar os impactos financeiros e operacionais do cancelamento, oferecendo uma perspectiva objetiva sobre os resultados do programa

No que se refere aos objetivos, a pesquisa é predominantemente descritiva, conforme Prodanov e Freitas (2013), pois buscou identificar as características, causas e fatores associados ao cancelamento dos convênios. A investigação também se constituiu como exploratória, considerando a necessidade de aprofundamento no entendimento dos entraves estruturais, administrativos e operacionais que influenciaram negativamente a execução do programa.

### 3.3 RECORTE TEMPORAL

O recorte temporal adotado compreendeu o período de 2010 a 2024, que inclui a execução inicial dos convênios, os desafios enfrentados durante sua implementação e o posterior cancelamento. Essa delimitação temporal foi essencial para analisar o contexto de forma detalhada e consistente, permitindo identificar padrões e tendências relevantes.

### 3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

A pesquisa foi conduzida predominantemente por meio da análise de conteúdo qualitativa, utilizando indicadores não frequências a fim de permitir inferências, tendo como fonte primária os documentos disponíveis no processo eletrônico do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) da FUNASA. Esse instrumento foi essencial para o tratamento das informações relacionadas ao convênio de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) firmado entre a FUNASA e os municípios de Ribeirópolis/SE e Cedro de São João/SE, permitindo a investigação aprofundada dos fatores que levaram ao seu cancelamento.

Os instrumentos de coleta de dados consistiram na seleção e análise de diferentes tipos de documentos administrativos, incluindo relatórios técnicos, ofícios, despachos e

outros registros pertinentes ao processo. A coleta desses documentos foi organizada de forma sistemática, levando em consideração as seguintes categorias para análise:

- Por tipo de documento: Os documentos foram classificados em categorias como legais, financeiros, comunicacionais e técnicos, de modo a permitir uma compreensão detalhada dos diferentes aspectos da execução e do cancelamento do convênio.
- Por datas: A análise cronológica dos documentos foi estruturada para identificar a sequência temporal dos eventos e facilitar o entendimento histórico do processo, desde a formalização até o encerramento do convênio.
- Por partes envolvidas: A identificação dos responsáveis e das instituições participantes nos diferentes momentos do processo possibilitou a compreensão das dinâmicas institucionais e das interações entre os diversos atores envolvidos.

A partir dessa sistematização, foram elaborados três quadros analíticos que sintetizam e organizam as informações extraídas, facilitando a análise detalhada dos diferentes aspectos dos convênios e das razões que culminaram em seus encerramentos. Essa abordagem documental foi essencial para garantir a confiabilidade das informações e embasar a discussão dos resultados de forma robusta e científica.

### 3.5 TRATAMENTO E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Para a análise qualitativa e extração dos dados dos documentos selecionados, foi utilizado o software especializado MAXQDA, que é reconhecido por suas funcionalidades robustas na organização e análise de dados qualitativos. Embora seja software pago, oferece versão gratuita com acesso a funcionalidades essenciais, que foram suficientes para o tratamento e organização dos dados coletados. Essa ferramenta permitiu uma codificação eficiente direcionada para responder os objetivos específicos, permitindo também a identificação de padrões e temas recorrentes nos documentos analisados, contribuindo para uma interpretação mais aprofundada dos resultados.

### 3.6 AS TÉCNICAS PARA ALCANÇAR OS OBJETIVOS

Para alcançar o primeiro objetivo específico, que visa “caracterizar o MSD, identificando suas contribuições para a promoção do saneamento domiciliar nos Municípios de Ribeirópolis/SE e Cedro de São João/SE”, foi realizada uma análise documental detalhada do plano de trabalho aprovado para o convênio.

Em relação ao segundo objetivo específico, que se destina a “indicar quais fatores administrativos contribuíram para o cancelamento dos convênios do MSD celebrado entre a FUNASA e os Município de Ribeirópolis/SE e Cedro de São João/SE”, e ao terceiro objetivo específico, que visa identificar os desafios operacionais no processo de implementação das melhorias sanitárias domiciliares nos Municípios de Ribeirópolis/SE e Cedro de São João/SE, foi realizado a análise de conteúdo segundo Bardin (2016).

Inicialmente, foi feita uma leitura flutuante dos documentos disponíveis, com o intuito de se familiarizar com o material. Na sequência, foram selecionados os documentos que seriam mais relevantes para a pesquisa. Esses documentos foram então categorizados conforme sua aproximação com os objetivos específicos, utilizando uma estrutura organizada a partir da sua data de emissão, em ordem cronológica para facilitar a análise. Por fim, foi realizada a codificação analítica de cada documento categorizado, com foco nos dados essenciais que contribuíram para a compreensão dos convênios.

### 3.7 DESCRIÇÃO DE ETAPAS

A pesquisa foi conduzida por meio de um processo estruturado e sequencial, dividido em três etapas principais, com o intuito de garantir a sistematização, a precisão na análise e a relevância dos resultados.

A primeira etapa consistiu em uma pré-análise cuidadosa dos documentos disponíveis no processo eletrônico do Sistema Eletrônico de Informações da FUNASA. Nesse momento, foram selecionados os documentos mais relevantes e representativos para a pesquisa, levando em consideração os objetivos específicos e a questão central da investigação. A seleção foi orientada pela pertinência dos documentos para a compreensão dos fatores que contribuíram para o cancelamento do convênio, considerando sua natureza, relevância e relação com o programa de melhorias sanitárias domiciliares. Além disso, foi feita uma organização inicial desses documentos,

categorizando-os de acordo com seu tipo (documentos legais, financeiros, comunicacionais, etc.) e data, para facilitar a análise subsequente.

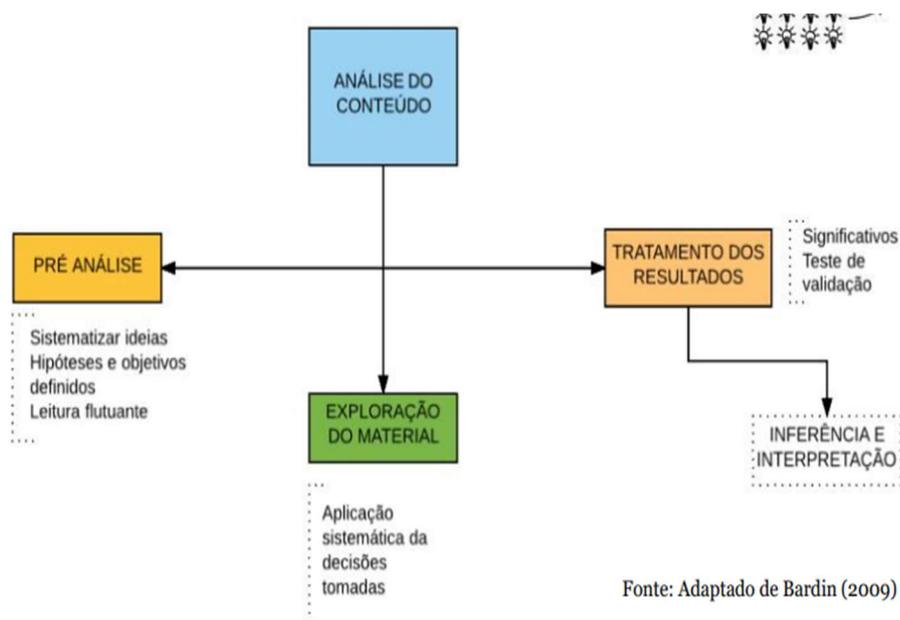
A segunda etapa envolveu uma análise aprofundada dos documentos selecionados, orientada pelas perguntas da pesquisa e pelos objetivos estabelecidos. A análise foi qualitativa, permitindo identificar e compreender os aspectos essenciais relacionados à execução e ao cancelamento do convênio. Nesse processo, foi dada atenção especial à identificação dos pontos de interesse que puderam revelar os fatores estruturais, operacionais e administrativos que influenciaram o sucesso ou o fracasso da implementação do programa. A análise foi conduzida de forma a explorar as implicações dos atos praticados pelos envolvidos, comparando-os com as diretrizes e as normativas legais que regem a execução do convênio. Durante essa etapa, foi realizada uma segmentação dos dados coletados de acordo com os quadros analíticos orientados a contribuir no atingimento dos objetivos específicos, para facilitar a compreensão e a interpretação do material.

A terceira etapa consistiu na interpretação dos resultados obtidos na análise dos documentos. Nesta fase, foi feita a correlação entre as informações coletadas e os objetivos da pesquisa, com o intuito de responder às perguntas de pesquisa e alcançar as conclusões. A interpretação buscou identificar as principais fragilidades e desafios enfrentados na execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares nos municípios de Ribeirópolis/SE e Cedro de São João/SE, além de propor sugestões para melhorias nos processos administrativos e operacionais do programa. A análise dos resultados foi realizada à luz da literatura existente, considerando os entraves e os contextos teóricos que explicaram os achados encontrados, oferecendo uma visão crítica sobre os fatores que levaram ao cancelamento do convênio.

### 3.8 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

A análise de conteúdo foi conduzida por meio da técnica de Análise de Conteúdo, conforme proposta por Bardin (2011), que permite examinar o conteúdo dos documentos de forma sistemática e objetiva, visando compreender os significados subjacentes e as implicações dos dados. A partir dessa abordagem, os dados coletados foram analisados de maneira a identificar padrões, temas recorrentes e relações significativas que pudessem contribuir para responder às questões da pesquisa. A Figura 14 apresenta de forma sintética o fluxo das etapas realizadas para a análise de conteúdo.

Figura 14: Etapas da análise de conteúdo



Fonte: Adaptado de Bardin (2009).

A análise de conteúdo foi organizada em três categorias analíticas, que orientaram o processo de interpretação dos documentos. As categorias foram estabelecidas com base nos objetivos da pesquisa e nos quadros analíticos definidos previamente, permitindo uma visão estruturada e detalhada dos documentos analisados.

Na primeira categoria “por tipo de documento”, os documentos foram classificados conforme sua natureza - legais, financeiros, comunicacionais, entre outros - para identificar as diferentes funções e implicações de cada tipo de documento no contexto do convênio.

Na categoria “por datas”, a análise cronológica dos documentos permitiu observar a evolução do processo de execução do convênio, incluindo os marcos temporais que possam ter influenciado sua implementação e eventual cancelamento. A partir dessa organização temporal, foi possível identificar padrões e lacunas no processo, assim como possíveis falhas na gestão ou na comunicação entre as partes envolvidas.

A terceira categoria de análise consistiu na identificação dos responsáveis e das instituições participantes ao longo do processo. Essa segmentação permitiu mapear as interações entre os diferentes atores, como a Funasa e os municípios de Ribeirópolis/SE e Cedro de São João/SE. Os dados obtidos a partir da Análise de Conteúdo também foram confrontados com a literatura existente sobre gestão de convênios públicos e programas de saneamento, visando contextualizar os achados da pesquisa com as teorias e estudos prévios sobre os desafios enfrentados na execução de programas como o MSD.

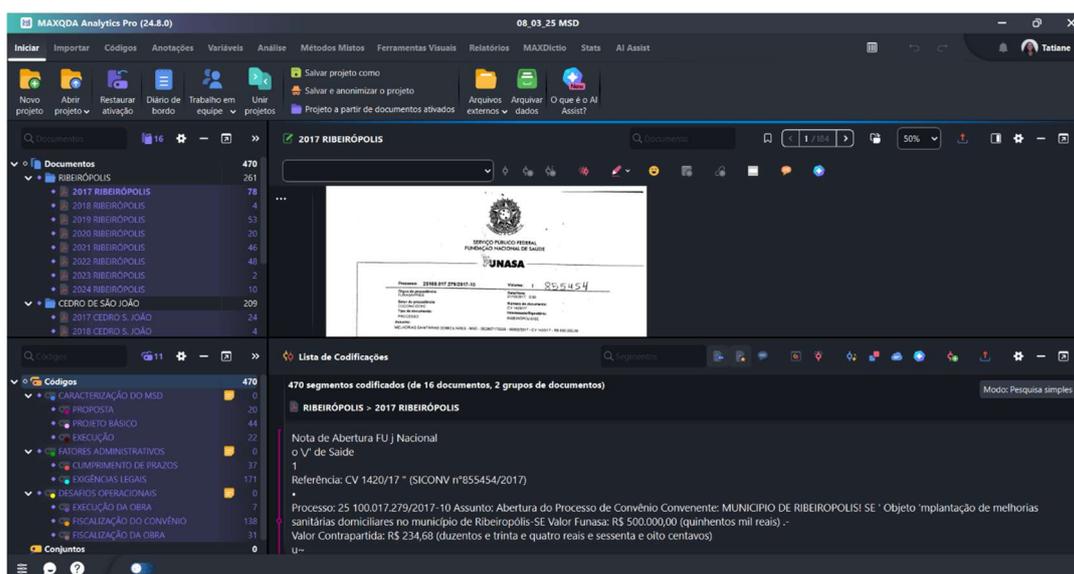
### **3.8.1 Análise de Dados no Software MAXQDA**

Para a análise dos dados desta pesquisa, utilizou-se o software MAXQDA, uma ferramenta amplamente reconhecida para análise qualitativa e mista. O software permitiu a organização, codificação e interpretação dos documentos relacionados ao Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) da FUNASA, contribuindo para uma abordagem sistemática e rigorosa dos dados extraídos do Sistema Eletrônico de Informações (SEI).

A análise documental seguiu os princípios da Análise de Conteúdo de Bardin (2011), garantindo que os dados fossem examinados conforme critérios de exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência. O MAXQDA possibilitou a segmentação dos documentos em categorias analíticas, facilitando a identificação de padrões e a correlação entre diferentes fatores que influenciaram o cancelamento dos convênios nos municípios estudados.

A Figura 15 apresenta a interface do projeto no MAXQDA, onde foram importados e organizados os documentos analisados. Os arquivos foram categorizados por município e ano, permitindo uma visualização estruturada das informações. No painel esquerdo, é possível observar a estrutura dos documentos, enquanto o painel inferior exhibe as codificações aplicadas, evidenciando a segmentação dos dados em temas como "Fatores Administrativos" e "Desafios Operacionais".

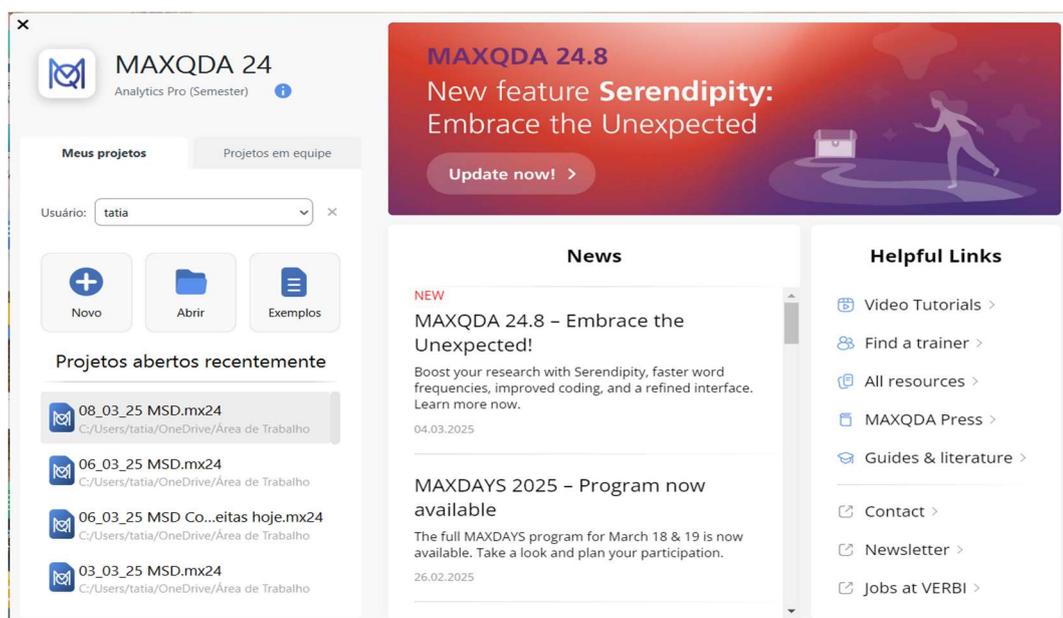
Figura 15: Tela do Projeto MSD no MAXQDA



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A Figura 16 mostra a tela inicial do MAXQDA, que destaca a versão do software utilizada na pesquisa e os projetos recentemente abertos. Essa imagem comprova o uso do MAXQDA como ferramenta metodológica na investigação, evidenciando sua importância para a organização e análise dos documentos.

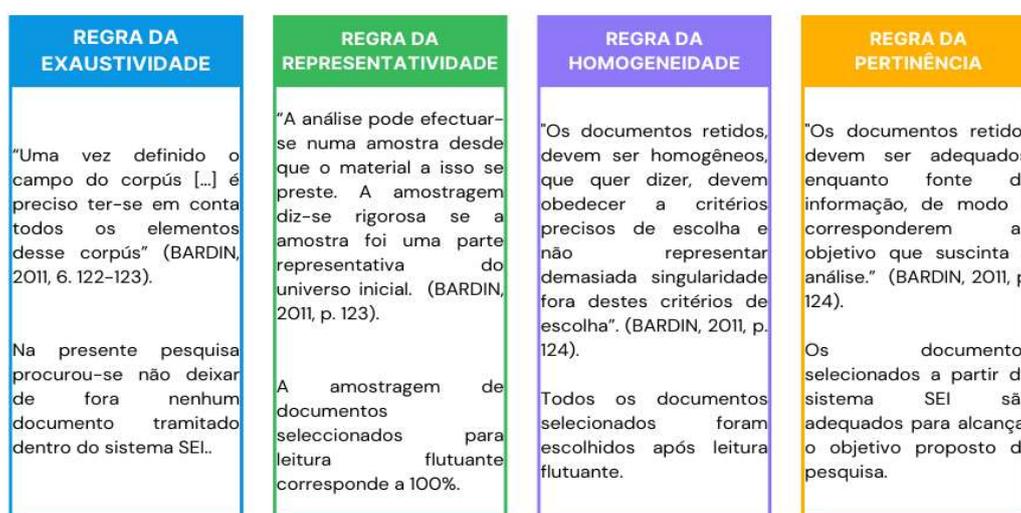
Figura 16: Tela Inicial do MAXQDA



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A Figura 17 apresenta os critérios de análise documental propostos por Bardin (2011), que fundamentaram a abordagem metodológica desta pesquisa. Foram seguidas as regras de exaustividade, garantindo que nenhum documento relevante fosse excluído; representatividade, assegurando que os documentos analisados fossem uma amostra significativa do contexto estudado; homogeneidade, garantindo critérios uniformes de seleção; e pertinência, assegurando que os documentos analisados estivessem alinhados com os objetivos da pesquisa.

Figura 17: Regras de Análise de Conteúdo Segundo Bardin (2011)



REGRA DA EXAUSTIVIDADE	REGRA DA REPRESENTATIVIDADE	REGRA DA HOMOGENEIDADE	REGRA DA PERTINÊNCIA
<p>"Uma vez definido o campo do corpús [...] é preciso ter-se em conta todos os elementos desse corpús" (BARDIN, 2011, p. 122-123).</p> <p>Na presente pesquisa procurou-se não deixar de fora nenhum documento tramitado dentro do sistema SEI..</p>	<p>"A análise pode efectuar-se numa amostra desde que o material a isso se preste. A amostragem diz-se rigorosa se a amostra foi uma parte representativa do universo inicial. (BARDIN, 2011, p. 123).</p> <p>A amostragem de documentos seleccionados para leitura flutuante corresponde a 100%.</p>	<p>"Os documentos retidos, devem ser homogêneos, que quer dizer, devem obedecer a critérios precisos de escolha e não representar demasiada singularidade fora destes critérios de escolha". (BARDIN, 2011, p. 124).</p> <p>Todos os documentos seleccionados foram escolhidos após leitura flutuante.</p>	<p>"Os documentos retidos devem ser adequados, enquanto fonte de informação, de modo a corresponderem ao objetivo que suscita a análise." (BARDIN, 2011, p. 124).</p> <p>Os documentos seleccionados a partir do sistema SEI são adequados para alcançar o objetivo proposto da pesquisa.</p>

Fonte: Dados da pesquisa.

Dessa forma, a utilização do MAXQDA foi essencial para a estruturação e sistematização da análise documental, garantindo maior confiabilidade e transparência na interpretação dos dados coletados.

## 4 RESULTADOS

O presente Capítulo dedica-se à apresentação das análises acerca dos resultados obtidos na pesquisa, e sua estruturação segue a ordem dos objetivos delineados.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROGRAMA DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES DA FUNASA NOS MUNICÍPIOS DE RIBEIRÓPOLIS/SE E CEDRO DE SÃO JOÃO/SE

Os municípios de Ribeirópolis e Cedro de São João, ambos localizados no estado de Sergipe, celebraram convênio com a Fundação Nacional de Saúde (Funasa) para a implantação de melhorias sanitárias domiciliares. O objetivo da execução do programa nesses municípios foi realizar a construção de módulos sanitários (banheiros) em diversas localidades para proporcionar instalações hidrossanitárias mínima, melhorando a qualidade de vida dos beneficiários selecionados. As condições sanitárias dos domicílios contemplados, caracterizam-se por habitações com instalações físicas precárias, sem saneamento básico domiciliar, e em sua maioria, sem abastecimento de água por rede de distribuição. A implementação dos MSD visa a conservação do meio ambiente, a redução da incidência de doenças de veiculação hídrica e parasitárias, que são causadas pelo lançamento a céu aberto de dejetos humanos e pela falta de infraestrutura sanitária básica.

Quanto aos aspectos financeiros, o Plano de Trabalho do Termo de Convênio celebrado contemplou:

- Para o município de Ribeirópolis o desembolso previsto foi no valor inicial de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) por parte do Concedente e R\$ 234,68 (duzentos e trinta e quatro reais e sessenta e oito centavos) por parte do Conveniente a título de conta partida. Após a aprovação do projeto básico, o valor conveniado foi atualizado via Termo Aditivo para R\$ 376.286,64 (trezentos e setenta e seis mil, duzentos e oitenta e seis reais e sessenta e quatro centavos) referente ao desembolso por parte do Concedente. Após a realização do processo licitatório o valor do convênio foi atualizado via Termo Aditivo para o valor de R\$ 282.814,46 (duzentos e oitenta e dois mil, oitocentos e quatorze reais e quarenta e seis centavos).

- Para o município de Cedro de São João o desembolso previsto foi no valor inicial de R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais) por parte do Concedente e sem contrapartida por parte do Convenente. Após a aprovação do projeto básico, o valor conveniado foi atualizado via Termo Aditivo para R\$ 244.452,15 (duzentos e quarenta e quatro mil, quatrocentos e cinquenta e dois reais e quinze centavos) referente ao desembolso por parte do Concedente. Após a realização do processo licitatório o valor do convênio foi atualizado via Termo Aditivo para o valor de R\$ 242.590,43 (duzentos e quarenta e dois mil, quinhentos e noventa reais e quarenta e três centavos), referente ao desembolso por parte do Concedente.

- 

Quanto às metas físicas, inicialmente para o município de Ribeirópolis havia a previsão da implantação de 44 (quarenta e quatro) MSD, mas após a aprovação do projeto básico, o quantitativo final foi atualizado para 46 (quarenta e seis) MSD. Em relação ao município de Cedro de São João, a previsão inicial foi de 35 (trinta e cinco) MSD, com a aprovação do projeto básico o quantitativo foi atualizado para 27 (vinte e sete) MSD. Tais alterações ocorrem em decorrência de o plano de trabalho inicial indicar quantitativos estimado, e o projeto básico indicar quantitativos a partir da elaboração de orçamento dos projetos elaborados.

#### **4.1.1 Análise Documental do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) - Ribeirópolis/SE**

A análise documental realizada no âmbito desta pesquisa permitiu examinar detalhadamente os Documentos Administrativos do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) no município de Ribeirópolis/SE. Esses documentos encontram-se listados no Anexo I e foram extraídos do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), abrangendo diferentes fases do convênio, desde sua formalização até o seu cancelamento. Ao todo, foram analisadas 1.077 páginas distribuídas em diversos tipos de documentos administrativos, incluindo despachos, termos, ofícios e pareceres técnicos, fundamentais para compreender os desafios enfrentados na implementação do programa.

A estrutura documental analisada revela uma sequência lógica de eventos que caracterizam o desenvolvimento do convênio no município. Na fase inicial, destaca-se a

presença de documentos que oficializam a celebração do convênio em si. Posteriormente ocorre o processo de elaboração e aprovação do projeto básico. Finalizando essas etapas, ocorre a deflagração do processo licitatório para a partir daí dar início à execução dos serviços de melhorias sanitárias propriamente ditos. Todas as etapas foram registradas em processo administrativo de acompanhamento do convênio. Esses registros são essenciais para entender o arcabouço legal e administrativo que viabilizou a celebração do convênio entre a FUNASA e o município de Ribeirópolis/SE. No entanto, à medida que se avança na análise cronológica dos documentos, surgem ocorrências de entraves administrativos e operacionais, refletidos na emissão frequente de pareceres técnicos que apontam para dificuldades na execução do programa.

A análise dos documentos administrativos relacionados ao Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Ribeirópolis/SE revelou diversos problemas que culminaram no cancelamento do convênio. Entre os principais entraves identificados estão dificuldades na gestão do convênio por parte do Convenente, evidenciadas por notificações sobre pendências de natureza documental e técnica. Além disso, houve falhas na execução das obras. Esses fatores podem ter influenciado para a ocorrência de pedido de cancelamento do convênio por parte da gestão municipal, resultando na interrupção das melhorias sanitárias previstas e impactando negativamente a qualidade de vida dos moradores, que permaneceram sem acesso adequado ao saneamento básico.

Dentre os principais desafios identificados, observa-se a existência de notificações que indicam a necessidade de reavaliações durante a implementação. A frequente emissão de relatórios de visita técnica e pedidos de complementação documental sugere dificuldades tanto na execução física das melhorias sanitárias quanto no cumprimento das exigências burocráticas do convênio. A presença frequente desses documentos no processo administrativo sinaliza baixa capacidade de gestão por parte do Convenente, indicando que a falta de cumprimento das exigências técnicas e burocráticas foi um dos fatores determinantes para a interrupção do projeto,

Os documentos do processo incluem ofícios, despachos e pareceres que sinalizam o baixo índice de execução do convênio, apontando a não execução de parte significativa das metas estipuladas. A impossibilidade de concluir o convênio comprometeu o alcance dos objetivos do programa, deixando parte da população em condições precárias de saneamento. Esse cenário se assemelha ao identificado em Cedro de São João/SE, onde a ausência de conformidade com exigências técnicas e administrativas também resultou no cancelamento do convênio. Em ambos os municípios, observa-se um histórico de

atrasos na entrega de documentos e dificuldades na adequação às normas estabelecidas pela FUNASA, fatores que, em conjunto, culminaram na descontinuidade do programa.

O impacto desse cancelamento em Ribeirópolis/SE é significativo, assim como ocorreu em Cedro de São João/SE. A interrupção do convênio comprometeu diretamente o acesso da população a melhorias sanitárias essenciais, afetando a infraestrutura local e a qualidade de vida dos moradores. O MSD tinha como objetivo ampliar o saneamento básico e reduzir doenças associadas à falta de infraestrutura adequada, e sua não implementação representa um retrocesso na garantia de condições sanitárias mínimas para a população.

A partir da tabela inicial contendo os documentos analisados no município de Ribeirópolis/SE, foi realizada a codificação dos dados utilizando o software WebQDA. Esse processo permitiu categorizar os registros administrativos de maneira estruturada, facilitando a compreensão das fases do convênio do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) e dos principais entraves que culminaram em seu cancelamento. A codificação resultou na criação de uma nova tabela (Tabela 1), na qual os documentos foram organizados conforme sua natureza e impacto no andamento do convênio.

Tabela 1: Codificação documental desenvolvida no software WEBQDA para Ribeirópolis/SE

<b>Codificação</b>	<b>Descrição do Código</b>	<b>Codificação2</b>	<b>Descrição do Código3</b>
<b>AD</b>	Aba Dados SICONV	OR	Orientações
<b>AM</b>	Anexo de Mídia	PTC	Parecer de Aprovação
<b>ART</b>	Anotação de Responsabilidade Técnica	PJD	Parecer Jurídico
<b>ART</b>	Aviso de Recebimento	PPG	Parecer Procuradoria Geral
<b>CL</b>	Check-list	PR	Processo
<b>CB</b>	Composição BDI	PBDI	Planilha BDI
<b>CE</b>	Comprovante de Entrega	PCM	Planilha Cronograma e Memória
<b>CR</b>	Cronograma	PCC	Planilha de Composição de Custos
<b>CRA</b>	Cronograma de Atividades	PO	Planilha Orçamentária
<b>CRE</b>	Cronograma de Execução	PT	Plano de Trabalho
<b>CFF</b>	Cronograma Físico-Financeiro	PG	Planta Georeferenciada
<b>DC</b>	Declaração	POT	Portaria
<b>DE</b>	Despacho	PL	Processo Licitatório
<b>DOU</b>	Diário Oficial da União	PAR	Projeto Arquitetônico
<b>DA</b>	Distrato Amigável	PJ	Projetos
<b>DL</b>	Documentos de Licitação	PP	Proposta

<b>EM</b>	E-mail	RQ	Reequilíbrio
<b>ES</b>	Encargos Sociais	RO	Registro Orçamentário
<b>ET</b>	Especificações Técnicas	RPE	Relação de Pagamentos Efetuados
<b>FATE</b>	Ficha de Análise Técnica	RAPB	Relatório de Acompanhamento Plataforma +Brasil
<b>LENE</b>	Levantamento de Necessidades	RA	Relatório de Andamento
<b>LB</b>	Lista de Beneficiários	RAA	Relatório de Avaliação e Andamento
<b>LOB</b>	Lista de Ordens Bancária	RMA	Relatório de Monitoramento Administrativo
<b>LO</b>	Livro de Ordem	RVT	Relatório de Visita Técnica
<b>MC</b>	Memória de Cálculo	RF	Relatório Fotográfico
<b>NR</b>	Norma Técnica	RS	Resolução
<b>NT</b>	Nota Técnica	TA	Termo Aditivo
<b>OF</b>	Ofício	TAS	Termo Aditivo Simplificado
<b>OC</b>	Ofício Circular	TAJ	Termo de Ajudicção
<b>OB</b>	Ordem Bancária	TE	Termo de Encerramento
<b>OS</b>	Ordem de Serviço	TH	Termo de Homologação

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A Tabela 1 agrupou os documentos em categorias que evidenciam a complexidade administrativa envolvida no processo. A codificação dos documentos deu-se com a utilização das letras iniciais da sua descrição, por exemplo, por códigos como PT (Plano de Trabalho), POT (Portaria) e PL (Processo Licitatório). A fase de acompanhamento da execução do convênio por parte do Concedente, parte dos documento já são identificados inclusive em portarias ministeriais por siglas, tais como o RAPB (Relatório de Acompanhamento Plataforma +Brasil), RVT (Relatório de Visita Técnica) e RAA (Relatório de Avaliação e Andamento), documentos estes que registram o acompanhamento realizado pelas equipes técnicas da Funasa e do município.

Os dados analisados nesses documentos revelaram que todas às tratativas relativas ao convênio, foram devidamente registradas, entretanto, não se pode afirmar que todas às demandas foram atendidas pelos demandados, pois apesar de diversas notificações emitidas pela Funasa conter um prazo estipulado para resposta, não se verifica um nível de retorno dentro desses prazos.

Os dados analisados também revelam a presença de documentos relacionados a entraves técnicos e administrativos, bem como documentos que demonstram a necessidade de ajustes financeiros durante a implementação, o que pode ter impactado

negativamente a execução das obras, que neste caso foi o pedido de reequilíbrio econômico-financeiro por parte da empresa contratada para executar os serviços do programa.

O registro do documento identificado como DA (Distrato Amigável), registra a solicitação da empresa responsável pela execução dos serviços, em rescindir o contrato, tal situação sugere que essa ocorrência foi o ponto de partida para cancelamento do convênio. Entretanto cabe salientar, que em uma das comunicações enviadas pela gestão municipal para a Funasa, há a informação de que mesmo com a aprovação do reequilíbrio financeiro solicitado, a empresa manteve sua decisão em rescindir, mas, que após a prorrogação do prazo de vigência, seria realizado ajustes no projeto e nova licitação seria lançada para conclusão total do objeto pactuado. Apesar dessa informação ter sido oficializada, a gestão municipal em uma nova comunicação procedeu a solicitação de cancelamento do convênio.

Essa situação compromete diretamente o acesso da população às infraestruturas planejadas, refletindo desafios na gestão pública de projetos voltados ao saneamento básico. As falhas na gestão e os entraves técnicos foram elementos recorrentes nos registros analisados, evidenciando desafios que precisam ser superados para garantir a efetivação de políticas públicas de saneamento em municípios como Ribeirópolis/SE.

A Tabela 2, apresenta a distribuição quantitativa dos documentos administrativos analisados no âmbito do convênio do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Ribeirópolis/SE. Os dados evidenciam o volume de registros em diferentes categorias, como trâmites burocráticos, pareceres técnicos, documentação financeira e relatórios de monitoramento, permitindo uma compreensão mais detalhada dos desafios enfrentados na execução do convênio.

Tabela 2: Quantitativo por tipo de documento

<b>Codificação</b>	<b>Descrição do Código/Documento</b>	<b>Quantidade</b>
AD	Aba Dados SICONV	1
AX	Anexo	10
AR	Aviso de Recebimento	13
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica	5
CT	Certidão	1
CL	Check-list	8
CB	Composição BDI	1

CE	Comprovante de Entrega	10
CRA	Cronograma de Atividades	1
CRD	Cronograma de Desembolso	3
CRE	Cronograma de Execução	1
CFF	Cronograma Físico-Financeiro	3
DC	Declaração	4
DE	Despacho	69
DOU	Diário Oficial da União	4
DA	Distrato Amigável	1
DL	Documentos de Licitação	2
EM	E-mail	9
ES	Encargos Sociais	1
ET	Especificações Técnicas	2
FATE	Ficha de Análise Técnica de Engenharia	3
LENE	Levantamento de Necessidades de MSD	2
LB	Lista de Beneficiários	3
LOB	Lista de Ordens Bancária	1
LO	Livro de Ordem	46
MC	Memória de Cálculo	2
MTA	Minuta de Termo Aditivo	3
NR	Norma Técnica	1
NT	Nota Técnica	2
OF	Ofício	35
OC	Ofício Circular	1
OB	Ordem Bancária	2
OS	Ordem de Serviço	1
OR	Orientação	1
PTEC	Parecer de Técnico	1
PJD	Parecer Jurídico	2
PPG	Parecer Procuradoria Geral	3
PR	Processo	1
PBDI	Planilha BDI	2
PCM	Planilha Cronograma e Memória	1
PCC	Planilha de Composição de Custos	1
PO	Planilha Orçamentária	7
PT	Plano de Trabalho	3
PG	Planta Georeferenciada	2
POT	Portaria	1
PL	Processo Licitatório	1

PJ	Projetos	6
PP	Proposta	1
RQ	Reequilíbrio	1
RO	Registro Orçamentário	3
RPE	Relação de Pagamentos Efetuados	1
RAPB	Relatório de Acompanhamento Plataforma +Brasil	6
RA	Relatório de Andamento	2
RAA	Relatório de Avaliação e Andamento	3
RMA	Relatório de Monitoramento Administrativo	1
RVT	Relatório de Visita Técnica	6
RF	Relatório Fotográfico	7
RS	Resolução	1
TA	Termo Aditivo	3
TAS	Termo Aditivo Simplificado	1
TAJ	Termo de Ajudicção	1
TE	Termo de Encerramento	1
TH	Termo de Homologação	1

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A análise quantitativa dos documentos administrativos do convênio do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Ribeirópolis/SE revela um alto volume de registros relacionados à fase de aprovação do projeto básico. A alta incidência desses documentos pode estar associada a dificuldades da gestão municipal de atender às exigências técnica.

O alto número de despachos evidencia um fluxo burocrático intenso no âmbito da Funasa, possivelmente relacionado ao excesso de burocracia interna no compartilhamento de informações. Documento como o Livro de Ordem, que registra instruções e determinações e ocorrências durante a execução das obras, aparece em volume expressivo apenas depois de reiteradas solicitações por parte da área técnica da Funasa. Já os ofícios, documentos formais de comunicação entre as partes envolvidas, reforçam a ideia de que o processo exigiu reiteradas solicitações e justificativas, possivelmente para sanar pendências e garantir a conformidade com as exigências legais.

A documentação financeira também apresenta números que merecem atenção. Foram identificados 3 registros de Cronograma de Desembolso (CRD) e 3 Planilhas Orçamentárias (PO), evidenciando que a alocação de recursos passou por revisões ao longo do processo.

A presença de documentos como Relatório de Acompanhamento Plataforma +Brasil (RAPB), Relatório de Visita Técnica (RVT) e Relatório Fotográfico (RF) sugere que houve monitoramento da execução do convênio. A quantidade desses documentos (6 para RAPB, 6 para RVT e 7 para RF) indica uma fiscalização e acompanhamento do convênio de forma sistemática por parte da equipe técnica do Concedente, porém os poucos registros de fiscalização técnica administrativa do Concedente ao longo da execução, demonstra lacunas no processo de monitoramento.

Esses dados corroboram o objetivo do estudo ao demonstrar que os desafios enfrentados na execução do convênio não se limitaram a aspectos técnicos e estruturais, mas também envolveram questões burocráticas e administrativas. O grande número de documentos relacionados à tramitação processual sugere que entraves administrativos, exigências de adequação e dificuldades de atendimento das exigências foram fatores determinantes no desenrolar do convênio,

Apesar do registro do pedido de rescisão contratual por parte da empresa, o quantitativo de documentos tratando dessa situação, sugere que a rescisão pode ter ocorrido sem um amplo debate. Esse fator reforça a necessidade de uma análise mais aprofundada sobre os impactos do cancelamento do convênio e os desafios enfrentados ao longo do processo.

Esses dados reforçam a importância de aprimorar os mecanismos de planejamento, monitoramento e execução de convênios dessa natureza, a fim de evitar a repetição de problemas similares em futuras iniciativas voltadas ao saneamento básico. Os dados da Tabela 2 também foram tratados graficamente na Figura 18, a fim de visualizar melhor os dados coletados.

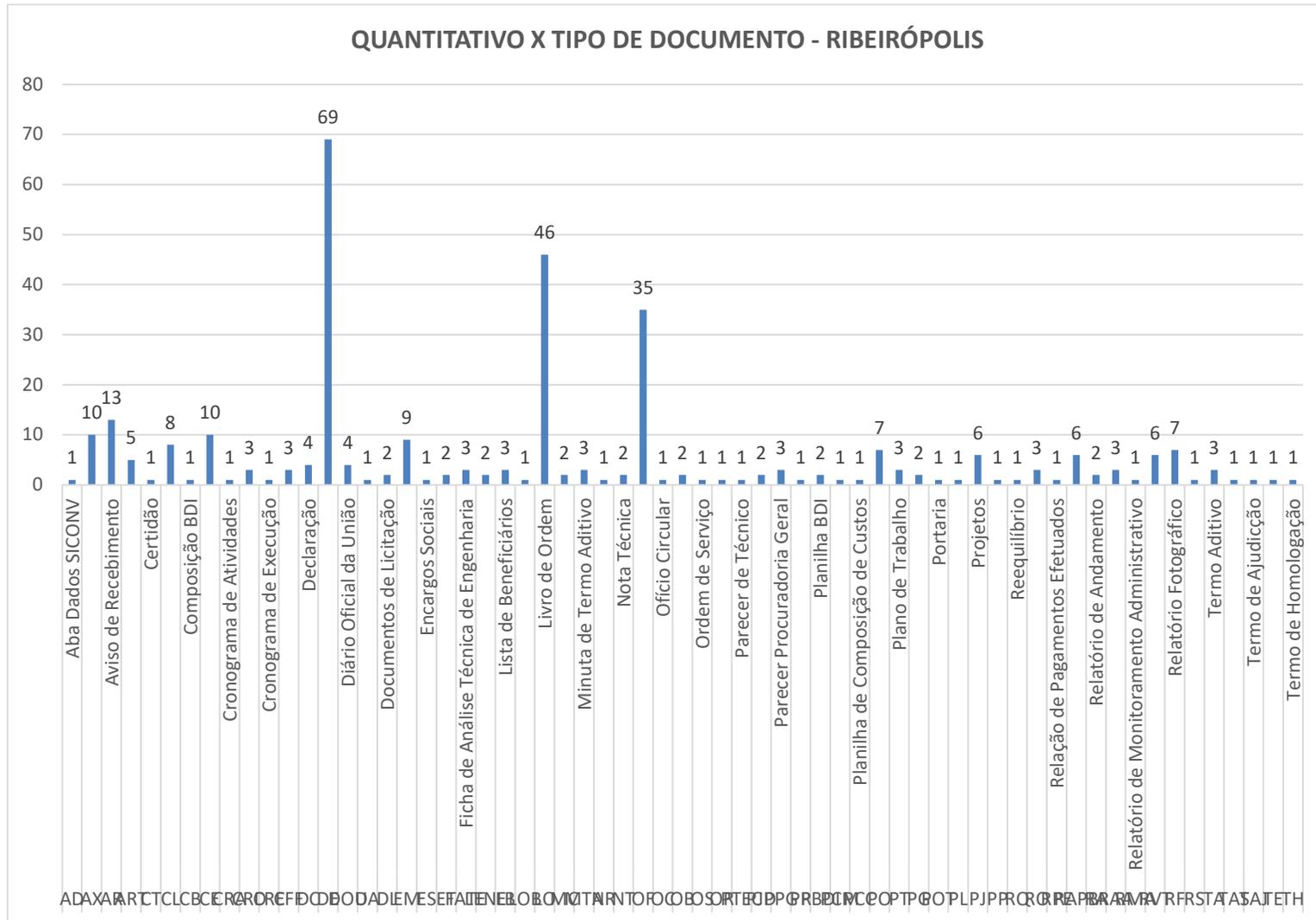
Na Figura 18, os picos observados confirmam os achados da tabela, evidenciando que os despachos administrativos (69 ocorrências), o Livro de Ordem (46 ocorrências) e os ofícios (35 ocorrências) foram os documentos mais recorrentes no processo. Essa predominância reforça a complexidade burocrática envolvida na execução do convênio, indicando um alto volume de comunicação formal e ao mesmo tempo um baixo volume dos registros de execução dos serviços.

No entanto, a desproporção entre o número de documentos administrativos e os registros técnicos pode indicar que as questões burocráticas tiveram maior peso do que as

avaliações técnicas na gestão do convênio, um fator que pode ter contribuído para os entraves que levaram ao seu cancelamento.

Em sequência, foram avaliadas as características dos beneficiários e as melhorias sanitárias necessárias identificadas em Ribeirópolis/SE, conforme os dados apresentados na Tabela 3.

Figura 18: Distribuição Quantitativa de Documentos por Tipo - Convênio MSD em Ribeirópolis/SE



Fonte: Elaborado pela Autora (2025).

Tabela 3: Características dos Beneficiários e Melhorias Sanitárias Necessárias - Ribeirópolis/SE

Localidade	Informações do domicílio		Melhorias Sanitárias Domiciliares Necessárias													
	Beneficiários	Nº de habitantes	Ligação domiciliar de água	Poço raso	Reservatório elevado	Reservatório semi elevado	Conjunto sanitário	Pia de cozinha	Tanque de lavar roupas	Filtro doméstico	Tanque séptico/filtro	Sumidouro	Vaia de Infiltração	Sistema de reuso	Ligação domiciliar	Recipiente para resíduos sólidos
Rua Boa Esperança	Beneficiário 1	3			X		X				X	X				
	Beneficiário 2	2			X		X				X	X				
	Beneficiário 3	1			X		X				X	X				
	Beneficiário 4	3			X		X				X	X				
	Beneficiário 5	3			X		X				X	X				
	Beneficiário 6	7			X		X				X	X				
	Beneficiário 7	4			X		X				X	X				
	Beneficiário 8	1			X		X				X	X				
	Beneficiário 9	2			X		X				X	X				
	Beneficiário 10	3			X		X				X	X				
	Beneficiário 11	4			X		X				X	X				
	Beneficiário 12	3			X		X				X	X				
	Beneficiário 13	2			X		X				X	X				
	Beneficiário 14	2			X		X				X	X				
	Beneficiário 15	1			X		X				X	X				
	Beneficiário 16	4			X		X				X	X				
	Beneficiário 17	2			X		X				X	X				
	Beneficiário 18	3			X		X				X	X				
	Beneficiário 19	2			X		X				X	X				
Eucalipto	Beneficiário 20	6			X		X				X	X				
	Beneficiário 21	4			X		X				X	X				
	Beneficiário 22	2			X		X				X	X				
	Beneficiário 23	7			X		X				X	X				
	Beneficiário 24	4			X		X				X	X				
	Beneficiário 25	3			X		X				X	X				
	Beneficiário 26	7			X		X				X	X				
	Beneficiário 27	3			X		X				X	X				
	Beneficiário 28	4			X		X				X	X				
	Beneficiário 29	3			X		X				X	X				
	Beneficiário 30	2			X		X				X	X				
	Beneficiário 31	3			X		X				X	X				
	Beneficiário 32	3			X		X				X	X				
Lagoa D'Água	Beneficiário 33	2			X		X				X	X				
	Beneficiário 34	2			X		X				X	X				
Coite dos Borges	Beneficiário 35	5			X		X				X	X				
	Beneficiário 36	2			X		X				X	X				

	Beneficiário 37	5	X	X	X	X
	Beneficiário 38	3	X	X	X	X
Batinga	Beneficiário 39	4	X	X	X	X
	Beneficiário 40	4	X	X	X	X
	Beneficiário 41	3	X	X	X	X
	Beneficiário 42	2	X	X	X	X
	Beneficiário 43	4	X	X	X	X
	Beneficiário 44	3	X	X	X	X
João Ferreira	Beneficiário 45	2	X	X	X	X
	Beneficiário 46	4	X	X	X	X
	Total	148	X	X	X	X

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

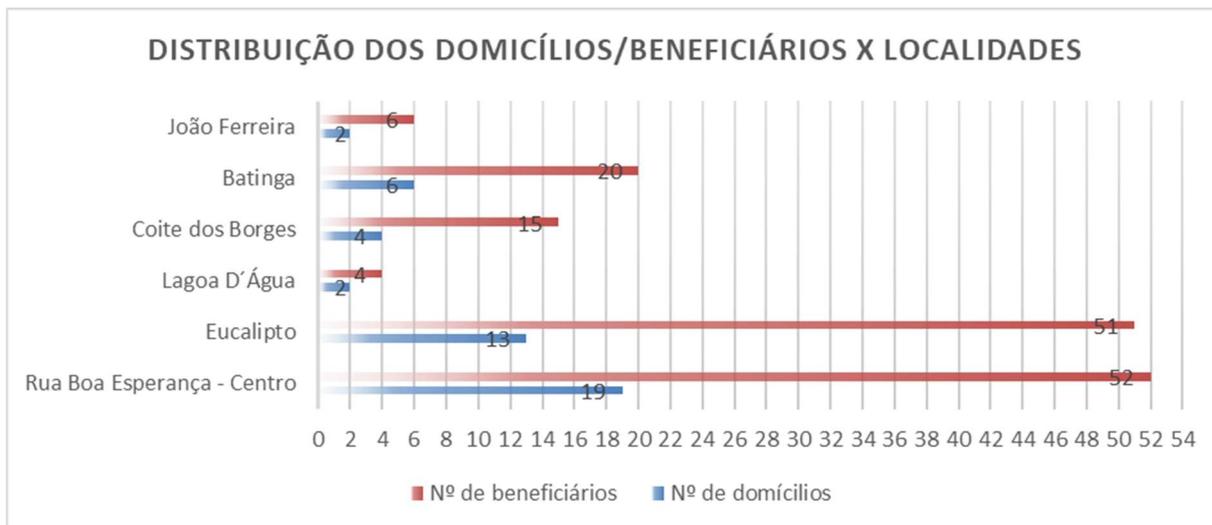
De acordo com os dados da Tabela 3, há um total de 148 moradores distribuídos entre as localidades contempladas, demonstrando a amplitude da necessidade de infraestrutura básica para o saneamento adequado dessas localidades. Os dados revelam que a localidade com maior concentração de beneficiários é a Rua Boa Esperança, com 19 domicílios atendidos, seguida pelo povoado de Eucalipto, com 13 domicílios. Ambas as regiões se destacam pela quantidade significativa de habitantes, indicando uma maior demanda por serviços de saneamento, bem como por suas localizações estarem próxima do centro da cidade. Vê-se também que dentre os equipamentos previstos nas melhorias, é a instalação de reservatórios elevados, essenciais para garantir o armazenamento adequado da água e evitar intermitências no abastecimento. Também se observa a previsão de instalação de filtros domésticos e conjuntos sanitários, reforçando a deficiência na qualidade da água e na infraestrutura básica das residências.

Outro ponto relevante é a presença de domicílios com um alto número de habitantes, como o Beneficiário 6 e o Beneficiário 23, ambos com sete moradores. Essas residências, devido à superlotação, demandam ainda mais a implantação de soluções sanitárias eficientes para garantir condições mínimas de salubridade. A distribuição dos beneficiários também aponta para uma necessidade de políticas públicas mais efetivas, considerando que o acesso ao saneamento básico é um direito essencial para a qualidade de vida e saúde da população. Assim, a análise desses dados reforça a importância da continuidade do programa e da ampliação dos investimentos na infraestrutura sanitária dessas comunidades.

Quanto à distribuição dos beneficiários relacionados no Levantamento de Necessidades de Melhorias Sanitária Domiciliares - LENE/MSD, tem-se que, no

município de Ribeirópolis ocorre em 46 (quarenta e seis) domicílios que se encontram distribuídos em 06 (seis) localidades conforme a Figura 19.

Figura 19: Distribuição dos domicílios em relação aos beneficiários e localidades de Ribeirópolis/SE



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Por meio da Figura 19, é possível identificar que a Rua Boa Esperança - Centro e a localidade de Eucalipto concentram o maior número de beneficiários, com 52 e 51 indivíduos, respectivamente. Essas duas localidades representam juntas 72,5% do total de beneficiários, evidenciando que são as áreas mais carentes e prioritárias para a implementação das melhorias sanitárias domiciliares. Esse dado está em conformidade com a tabela anterior.

Outra relação importante a ser destacada é o número médio de moradores por domicílio. Enquanto na Rua Boa Esperança há uma média de 2,73 beneficiários por residência, em Eucalipto essa média sobe para 3,92, o que sugere que nesta última localidade há um maior índice de coabitação. Esse fator pode gerar desafios adicionais para o programa, pois domicílios mais populosos exigem estruturas sanitárias mais robustas para atender à demanda diária. Por outro lado, localidades como Lagoa D'Água e João Ferreira, apesar de terem menor número de beneficiários (4 e 6, respectivamente), também necessitam de atenção, pois são áreas onde a baixa densidade populacional pode indicar dificuldades de acesso a serviços públicos essenciais, como abastecimento de água e coleta de resíduos sólidos.

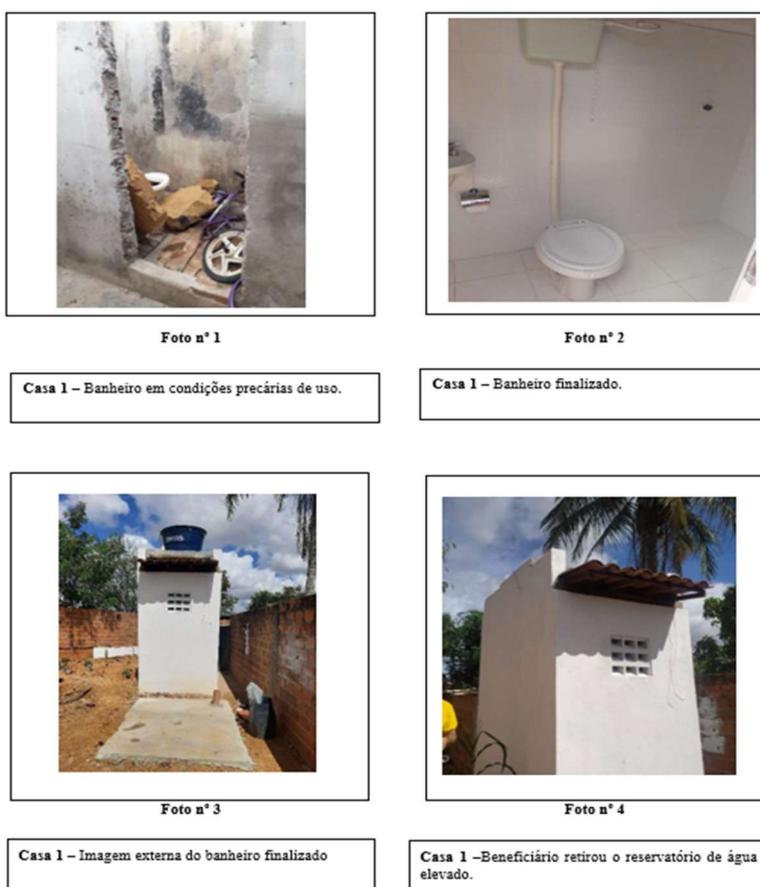
Logo, a análise dos dados das localidades confirma a disparidade na distribuição dos beneficiários e na densidade populacional entre os domicílios, demonstrando que o

planejamento e execução do programa devem considerar as características específicas de cada região para garantir uma implementação eficiente e equitativa.

#### 4.1.1.1 Análise Visual da Intervenções do Programa MSD em Ribeirópolis/SE

A análise visual das intervenções do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) no município de Ribeirópolis/SE revela um panorama marcado por contrastes entre o potencial transformador das políticas públicas de saneamento básico e os entraves estruturais que dificultam sua plena efetivação. As imagens obtidas durante às visitas técnicas mostram às condições sanitárias antes e o após às intervenções realizadas. Embora haja registros de melhorias concluídas e em uso, especialmente no caso do Beneficiário da Casa 1, houve a retirada do reservatório elevado por parte do próprio beneficiário comprometendo o bom funcionamento do módulo sanitário, o que evidencia a falta de intervenção de ações de saúde e educação ambiental. Tal situação reforça o entendimento da pesquisadora, sobre levar apenas engenharia de saúde pública para às comunidades, não significa eficácia das ações, conforme Figura 20.

Figura 20: Registro das intervenções de Melhorias Sanitárias Domiciliares nos domicílios contemplados em Ribeirópolis/SE



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Em relação ao Beneficiário das Casa 2 , verifica-se que a implantação do módulo sanitário mudou sua realidade, já que ele não possuía banheiro para atendimento de suas necessidades sanitária Em relação ao Beneficiário da Casa 3, às intervenções realizadas evidenciam o contrates das instalações precárias anteriormente existentes, Figura 21.

Figura 21: Registro das intervenções de Melhorias Sanitárias Domiciliares nos domicílios contemplados em Ribeirópolis/SE



**Foto n° 5**

Casa 2 – Imagem externa do domicílio sem banheiro.



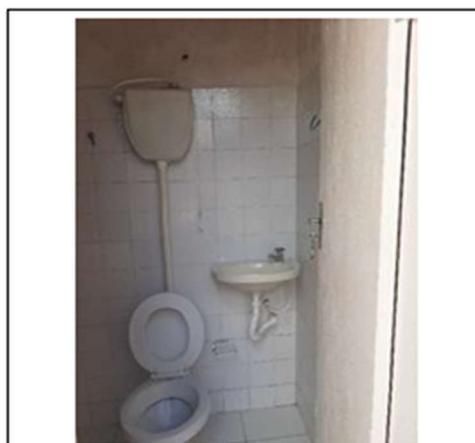
**Foto n° 6**

Casa 2 – Imagem externa do domicílio com banheiro instalado.



**Foto n° 7**

Casa 3 – Banheiro em condições precárias de uso.



**Foto n° 8**

Casa 3 – Banheiro após melhorias sanitárias domiciliares.

A presença de banheiros concluídos e visivelmente em funcionamento, com estruturas preservadas e em uso contínuo, indica que o programa pode, quando adequadamente executado, cumprir seu papel de promover saúde, dignidade e bem-estar. Como pode ser verificado, há imagens que mostram sanitários finalizados, em uso e com instalações técnicas visivelmente adequadas, o que sugere aderência aos critérios técnicos definidos em projeto, mantendo-se assim, uma estrutura preservada e funcional. Tais evidências reforçam a efetividade pontual do MSD em contextos em que não há cobertura de rede de esgotamento sanitário.

Essa situação de cancelamento do convênio, resulta em impactos diretos na saúde pública: enquanto alguns domicílios já usufruem de condições sanitárias adequadas, outros permanecem em situação de vulnerabilidade, com risco ampliado para doenças de veiculação hídrica,

Em relação às condições técnicas e à sustentabilidade das intervenções, as obras concluídas demonstram parcialidade na aplicação de tecnologias apropriadas para o contexto rural. Pois o conjunto tanque séptico e sumidouro foram dimensionados e previsto em projeto sem considerar o tipo de solo local. Tal situação, gerou impactos significativos, tanto de ordem financeira quanto de ordem ambiental. Pois, com a constatação da baixa permeabilidade do solo, os sumidouros tiveram suas execuções suspensas ficando a manutenção/limpeza dos tanques sépticos a cargo de caminhões limpa fossa que serão custeados pela Prefeitura. Ou seja, a solução individual atenuará uma pequena parte do problema de saneamento domiciliar deficitário

Do ponto de vista social e simbólico, as imagens revelam mudanças substanciais nas condições de vida das famílias beneficiadas. A substituição de espaços improvisados ou insalubres por banheiros completos e funcionais representa um marco em termos de dignidade, saúde e inclusão social, como defendido pelo PLANSAB (BRASIL, 2020). Para famílias como a do Beneficiário 3, a presença de um banheiro adequado simboliza não apenas uma melhoria concreta, mas também o reconhecimento de um direito básico.

A avaliação técnica das intervenções mostra que, onde houve conclusão dos serviços, as estruturas físicas são adequadas. No entanto, a falta de registros visuais do “antes” no presente, limita a compreensão do impacto total do programa no município.

Portanto, as evidências visuais levantadas em Ribeirópolis/SE revelam tanto o potencial de impacto positivo do Programa MSD quanto as fragilidades operacionais e estruturais que ainda precisam ser enfrentadas. É fundamental que os próximos ciclos do

programa incorporem mecanismos de monitoramento contínuo, capacitação das equipes locais e flexibilização dos critérios de execução, especialmente em áreas rurais. Com o processo de recriação da Funasa, faz-se necessário a priorização de casos pendentes, a retomada das obras inacabadas e o fortalecimento da articulação intergovernamental, pois são passos essenciais para garantir que os objetivos do programa não se percam ao longo do caminho, e que o direito ao saneamento básico se torne realidade para todos os beneficiários.

#### **4.1.2 Análise Documental do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) - Cedro de São João/SE**

Inicialmente, realizou-se um levantamento detalhado dos documentos analisados no contexto da pesquisa, realizando-se a análise dos Documentos Administrativos do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) - Cedro de São João/SE (Anexo I). O total de páginas examinadas foi de 985, distribuídas entre diferentes tipos de documentos administrativos relacionados ao convênio do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) da FUNASA no município de Cedro de São João/SE. Esses documentos foram registrados no Sistema Eletrônico de Informações (SEI) e abrangem diferentes fases do convênio, desde a formalização até o seu cancelamento.

Na fase inicial do convênio, observam-se documentos que oficializam a celebração do convênio, bem como os documentos de aprovação do projeto executivo. Essa etapa é fundamental para estabelecer as bases jurídicas e operacionais da execução, garantindo que todas as exigências formais sejam atendidas. No entanto, avançando na linha do tempo, percebe-se a inclusão de documentos referente ao processo licitatório, e os documentos relacionados à execução dos serviços de melhorias sanitárias domiciliares.

A presença de notificações sobre pendências documentais e exigências de informações técnicas complementares, refle os problemas de baixa capacidade técnica de execução. A frequente emissão de documentos desse tipo demonstra que a execução do convênio enfrentou dificuldades que, caso fossem sanadas, poderiam corroborar na continuidade do convênio. Os registros finais da tabela apresentam ofícios e pareceres que justificam a rescisão do convênio, apontando entraves administrativos e financeiros que impediram sua conclusão.

Dentre os principais problemas identificados, destacam-se as exigências técnicas não atendidas, evidenciadas em pareceres que indicam falhas na execução das obras

quanto. Além disso, o levantamento documental mostra um histórico de pendências burocráticas, com atrasos recorrentes na entrega dos documentos exigidos para continuidade do convênio. Tais fatores podem ter influenciado à gestão municipal à decisão final de solicitar o cancelamento do convênio, como demonstrado em ofícios emitidos.

O impacto desse cancelamento é significativo, pois afeta diretamente o acesso da população de Cedro de São João/SE às melhorias sanitárias planejadas. O fracasso na execução do convênio compromete a qualidade de vida dos moradores, uma vez que o programa tinha como objetivo a ampliação do saneamento básico e a redução de doenças associadas à falta de infraestrutura adequada. A análise documental realizada permite identificar os principais gargalos administrativos que impediram a conclusão do projeto, fornecendo subsídios para futuras recomendações que possam evitar situações semelhantes em outros municípios.

A análise documental realizada no contexto da pesquisa envolveu a sistematização e categorização de diversos documentos administrativos relacionados à execução dos convênios do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) da FUNASA. Para organizar e interpretar essas informações, utilizou-se o software WebQDA, uma ferramenta voltada para a análise qualitativa de dados. Esse processo permitiu a codificação dos documentos em categorias específicas, facilitando a identificação de padrões e a compreensão dos entraves administrativos e operacionais que levaram ao cancelamento dos convênios nos municípios estudados.

A tabela inicial continha uma listagem detalhada dos documentos analisados, incluindo sua codificação e descrição. Os documentos abrangiam diferentes etapas do convênio, como a formalização do convênio, a elaboração, análise e aprovação do projeto básico, o processo licitatório, e a execução e fiscalização, tanto dos serviços como do convênio como um todo. Ao realizar a codificação no WebQDA, foi gerada uma nova tabela (Tabela 4) que agrupou e estruturou esses dados, permitindo uma melhor visualização das inter-relações entre os documentos e seus respectivos impactos no andamento dos convênios.

Tabela 4: Codificação documental desenvolvida no software WEBQDA para Cedro de São João/SE

<b>Codificação</b>	<b>Descrição do Código/Documento</b>	<b>Codificação2</b>	<b>Descrição do Código/Documento3</b>
<b>AD</b>	Aba Dados SICONV	<b>OF</b>	<b>Ofício</b>

<b>AP</b>	Apostila	OC	Ofício Circular
<b>AX</b>	Anexo	OB	Ordem Bancária
<b>AR</b>	Aviso de Recebimento	PPG	Parecer Procuradoria Geral
<b>ART</b>	Anotação de Responsabilidade Técnica	PR	Peocesso
<b>BM</b>	Boletim de Medição	PBDI	Planilha BDI
<b>CT</b>	Certidão	PFIN	Parecer Financeiro
<b>CL</b>	Check-list	PO	Planilha Orçamentária
<b>CE</b>	Comprovante de Entrega	PT	Plano de Trabalho
<b>CES</b>	Contrato de Execução de Serviços	PTC	Parecer Técnico
<b>CRD</b>	Cronograma de Desembolso	POT	Portaria
<b>CRE</b>	Cronograma de Execução	PJ	Projetos
<b>CS</b>	Consulta	RCF	Relatório de Conformidade Financeira
<b>CFF</b>	Cronograma Físico-Financeiro	RG	Registro Gerencial
<b>DC</b>	Declaração	RI	Relatório de Informação
<b>DE</b>	Despacho	RAPB	Relatório de Acompanhamento Plataforma +Brasil
<b>DOU</b>	Diário Oficial da União	RA	Relatório de Andamento
<b>EA</b>	Extrato de Acompanhamento	RAA	Relatório de Avaliação e Andamento
<b>EM</b>	E-mail	RMA	Relatório de Monitoramento Administrativo
<b>ES</b>	Encargos Sociais	RVT	Relatório de Visita Técnica
<b>ET</b>	Especificações Técnicas	RF	Relatório Fotográfico
<b>FATE</b>	Ficha de Análise Técnica de Engenharia	TA	Termo Aditivo
<b>LENE</b>	Levantamento de Necessidades de MSD	TAS	Termo Aditivo Simplificado
<b>LB</b>	Lista de Beneficiários	TE	Termo de Encerramento
<b>LO</b>	Livro de Ordem	TH	Termo de Homologação
<b>MC</b>	Memória de Cálculo	TRD	Termo de Recebimento Definitivo
<b>MTA</b>	Minuta de Termo Aditivo	TRD	Termo de Recebimento Provisório
<b>NL</b>	Nota de Lançamento		

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A codificação permitiu, portanto, a construção de categorias analíticas que facilitam o entendimento dos principais desafios enfrentados no gerenciamento do convênio. O processo administrativo aberto no sistema eletrônico para acompanhamento do convênio, possui documentos que registram o andamento e garantem transparência da aplicação dos recursos.

A análise quantitativa dos documentos administrativos do convênio do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Cedro de São João/SE revela um alto volume de registros relacionados à fase de aprovação do projeto básico, situação que

também ocorreu em Ribeirópolis/se, revelando assim fragilidade da capacidade da gestão municipal.

O elevado número de despachos observados no processo evidencia a existência de um fluxo procedimental marcadamente burocrático iter setores da Funasa, possivelmente decorrente de entraves internos relacionados à fragmentação e à morosidade no compartilhamento de informações institucionais. Às notificações com ocorrências de natureza técnica, relacionadas à execução das obras, somente passaram a ser apresentados em volume significativo após reiteradas solicitações, o que denota falhas no fluxo espontâneo de informações relevantes por parte da gestão municipal

Por sua vez, os ofícios, enquanto instrumentos formais de comunicação entre as partes envolvidas na execução do convênio, reforçam a percepção de que o processo demandou múltiplas requisições e justificativas documentais.

A documentação financeira analisada também apresentou registros que sugerem a readequação/ajustes dos recursos ao longo do curso do convênio. A existência de registros como o Relatório de Acompanhamento da Plataforma +Brasil (RAPB), o Relatório de Visita Técnica (RVT) e o Relatório Fotográfico (RF) — com, respectivamente, 13, 14 e 16 ocorrências — indica que houve esforços por parte da equipe técnica do ente concedente no sentido de realizar o monitoramento sistemático da execução física do objeto pactuado.

Tais achados corroboram o objetivo deste estudo ao demonstrar que os desafios enfrentados na execução do convênio transcenderam aspectos técnicos e estruturais, envolvendo de maneira substancial barreiras burocráticas e administrativas. O elevado quantitativo de documentos relacionados à tramitação processual sugere mais uma vez que as dificuldades enfrentadas estiveram fortemente associadas à morosidade de atender as exigências formais, ou seja, o que, por sua vez, pode ter comprometido operacionalmente a consecução do objeto pactuado.

Apesar da formalização do pedido de cancelamento do convênio incluir justificativas como variação no preço dos insumos e falta de interesse da empresa executora dos serviços, o reduzido número de documentos tratando especificamente dessa demanda sugere que poucos esforços foram envidados a fim de manter a continuidade do convênio.

Esse conjunto de constatações demonstram a necessidade de avaliação constante dos mecanismos institucionais de execução dos convênios de melhorias sanitárias domiciliares. Pois ao analisar a cronologia das ações, percebe-se que há um hiato

considerável entre a elaboração do orçamento referencial e a execução do processo licitatório. Tal situação é recorrente nos convênios firmados pela Funasa e os diversos entes. Os aprimoramentos são essenciais para prevenir a repetição de obstáculos semelhantes em iniciativas futuras com a mesma finalidade.

A Tabela 5 apresenta a distribuição quantitativa dos documentos administrativos relacionados à gestão dos convênios do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) da FUNASA no Município de Cedro de São João/SE. Os dados da Tabela 5 também foram tratados graficamente, a fim de visualizar melhor os dados coletados, na Figura 20.

Tabela 5: Quantitativo por tipo de documento

<b>Codificação</b>	<b>Descrição do Código/Documento</b>	<b>Quantidade</b>
<b>AD</b>	Aba Dados SICONV	2
<b>AP</b>	Apostila	3
<b>AX</b>	Anexo	6
<b>AR</b>	Aviso de Recebimento	16
<b>ART</b>	Anotação de Responsabilidade Técnica	2
<b>BM</b>	Boletim de Medição	1
<b>CT</b>	Certidão	1
<b>CL</b>	Check-list	4
<b>CE</b>	Comprovante de Entrega	11
<b>CES</b>	Contrato de Execução de Serviços	1
<b>CRD</b>	Cronograma de Desembolso	4
<b>CRE</b>	Cronograma de Execução	1
<b>CS</b>	Consulta	1
<b>CFF</b>	Cronograma Físico-Financeiro	2
<b>DC</b>	Declaração	2
<b>DE</b>	Despacho	89
<b>DOU</b>	Diário Oficial da União	2
<b>EA</b>	Extrato de Acompanhamento	1
<b>EM</b>	E-mail	12
<b>ES</b>	Encargos Sociais	5
<b>ET</b>	Especificações Técnicas	4
<b>FATE</b>	Ficha de Análise Técnica de Engenharia	2
<b>LENE</b>	Levantamento de Necessidades de MSD	1
<b>LB</b>	Lista de Beneficiários	2
<b>LO</b>	Livro de Ordem	1
<b>MC</b>	Memória de Cálculo	4
<b>MTA</b>	Minuta de Termo Aditivo	1

<b>NL</b>	Nota de Lançamento	1
<b>OF</b>	Ofício	45
<b>OC</b>	Ofício Circular	1
<b>OB</b>	Ordem Bancária	3
<b>PPG</b>	Parecer Procuradoria Geral	2
<b>PR</b>	Processo	1
<b>PBDI</b>	Planilha BDI	2
<b>PFIN</b>	Parecer Financeiro	1
<b>PO</b>	Planilha Orçamentária	4
<b>PT</b>	Plano de Trabalho	2
<b>PTC</b>	Parecer Técnico	1
<b>POT</b>	Portaria	2
<b>PJ</b>	Projetos	7
<b>RCF</b>	Relatório de Conformidade Financeira	1
<b>RG</b>	Registro Gerencial	1
<b>RI</b>	Relatório de Informação	2
<b>RAPB</b>	Relatório de Acompanhamento Plataforma +Brasil	13
<b>RA</b>	Relatório de Andamento	3
<b>RAA</b>	Relatório de Avaliação e Andamento	2
<b>RMA</b>	Relatório de Monitoramento Administrativo	2
<b>RVT</b>	Relatório de Visita Técnica	14
<b>RF</b>	Relatório Fotográfico	16
<b>TA</b>	Termo Aditivo	1
<b>TAS</b>	Termo Aditivo Simplificado	1
<b>TE</b>	Termo de Encerramento	1
<b>TH</b>	Termo de Homologação	1
<b>TRD</b>	Termo de Recebimento Definitivo	1
<b>TRD</b>	Termo de Recebimento Provisório	1

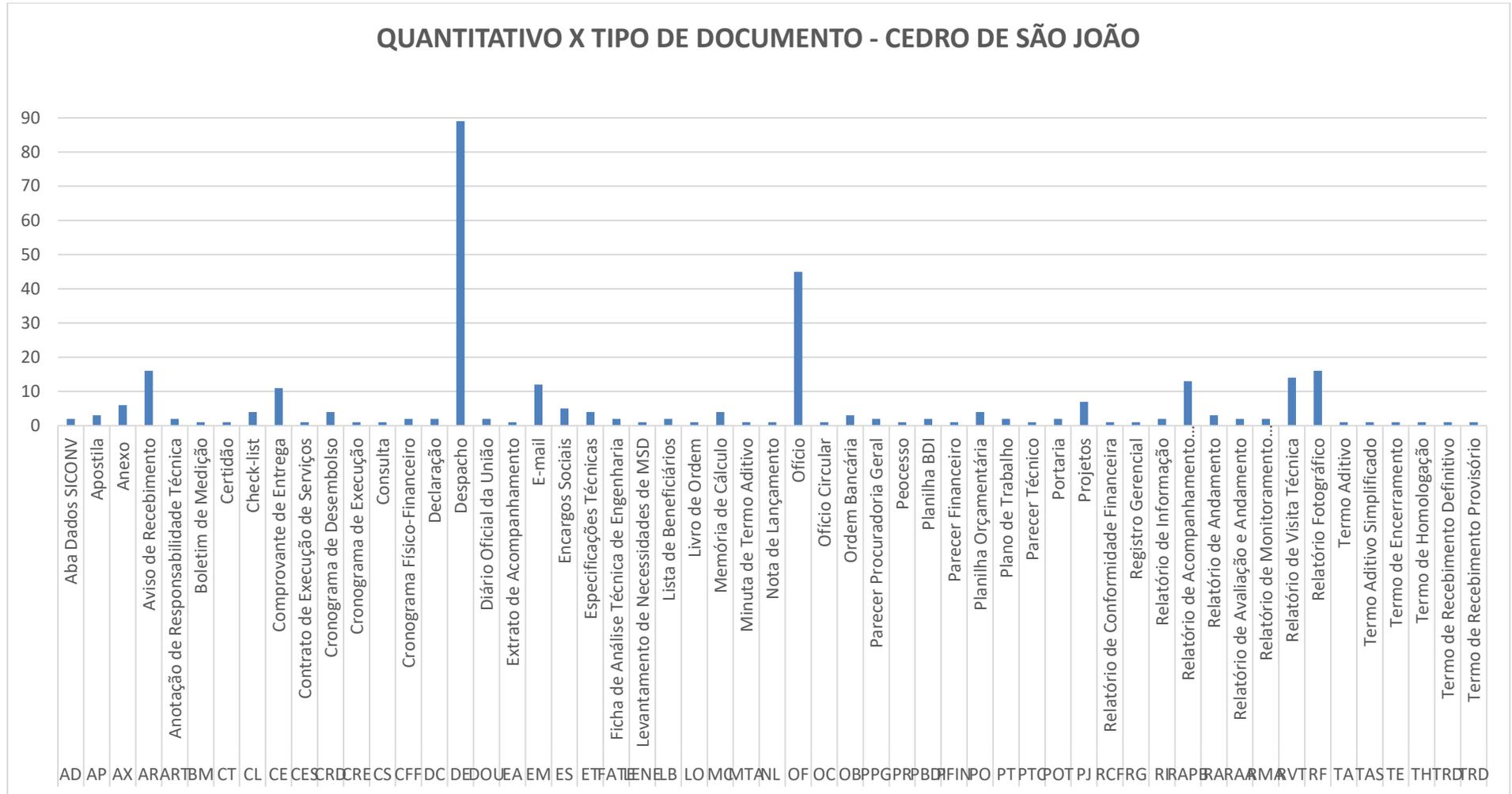
Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Na Figura 23, os picos documentais confirmam os achados quantitativos: os despachos administrativos (89 registros) e os ofícios (45 registros) configuram-se como os documentos mais recorrentes no processo, sinalizando uma preponderância da comunicação formal em detrimento de registros operacionais efetivos da execução das ações.

A desproporção entre o volume de documentação administrativa e os registros técnicos evidencia que as dimensões burocráticas assumiram um papel mais central do que os critérios técnicos na gestão do convênio.

Em comparação com os dados de Ribeirópolis, percebe-se que o excesso de burocracia foi um fator que influenciou negativamente a execução do convênio em Cedro de São João/SE.

Figura 2320: Distribuição Quantitativa de Documentos por Tipo - Convênio MSD em Cedro de São João/SE.



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Na sequência da análise documental, foram avaliadas as características do público beneficiário e as necessidades de melhorias sanitárias no município de Cedro de São João/SE, conforme os dados sistematizados na Tabela 6.

Tabela 6: Características dos Beneficiários e Melhorias Sanitárias Necessárias - Cedro de São João/SE

Localidade	Informações do domicílio		Melhorias Sanitárias Domiciliares Necessárias													
	Beneficiários	Nº de habitantes	Ligação domiciliar de água	Poço raso	Reservatório elevado	Reservatório semi elevado	Conjunto sanitário	Pia de cozinha	Tanque de lavar roupas	Filtro doméstico	Tanque séptico /filtro	Sumidouro	Vala de infiltração	Sistema de reuso	Ligação domiciliar	Recipiente para resíduos sólidos
Povoado São Sebastião	Beneficiário 1	2														
SEDE	Beneficiário 2	1			X		X	X	X	X	X					X
	Beneficiário 3	6			X		X	X	X	X	X					X
	Beneficiário 4	4					X	X	X	X	X					
	Beneficiário 5	1					X	X	X	X	X					
	Beneficiário 6	3					X	X	X	X	X					
	Beneficiário 7	1					X	X	X	X	X					
	Beneficiário 8	4					X	X	X	X	X					
	Beneficiário 9	3					X	X	X	X	X					
	Beneficiário 10	1					X	X	X	X	X					
	Beneficiário 11	1					X	X	X	X	X					
	Beneficiário 12	2					X	X	X	X	X					
	Beneficiário 13	4				X	X	X	X	X	X					
	Beneficiário 14	2				X	X	X	X	X	X					
	Beneficiário 15	4				X	X	X	X	X	X					
	Beneficiário 16	5				X	X	X	X	X	X				X	X
	Beneficiário 17	5				X	X	X	X	X	X				X	X
	Beneficiário 18	3				X	X	X	X	X	X				X	X
	Beneficiário 19	2				X	X	X	X	X	X				X	X
	Beneficiário 20	4				X	X	X	X	X	X				X	X
	Beneficiário 21	1				X	X	X	X	X	X				X	X
	Beneficiário 22	5					X	X	X	X	X					
	Beneficiário 23	1				X	X	X	X	X	X				X	X
	Beneficiário 24	6				X	X	X	X	X	X				X	X
	Beneficiário 25	6				X	X	X	X	X	X				X	X
	Beneficiário 26	7				X	X	X	X	X	X					
	Beneficiário 27	2					X	X	X	X	X					
Total		86														

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Os dados apresentados na Tabela 6 evidenciam às necessidades de melhorias sanitárias dos, indicando assim uma carência de infraestrutura básica. A ausência de ligações domiciliares de água na maioria dos beneficiários resalta um problema estrutural no abastecimento.

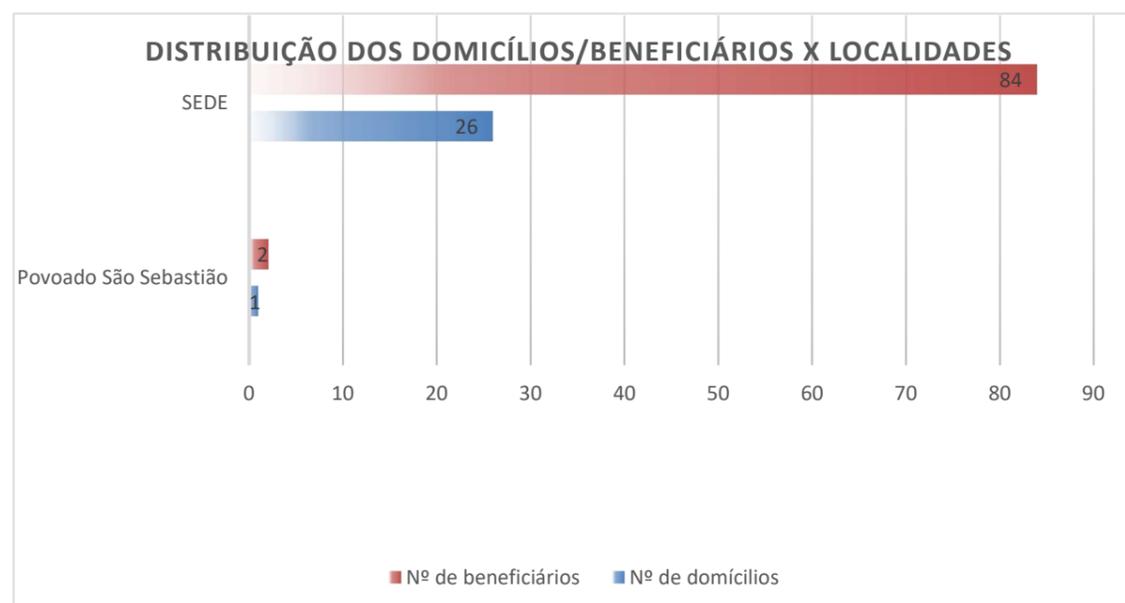
A distribuição dos beneficiários revela uma concentração na SEDE, com a maioria das melhorias necessárias voltadas para essa área. O Povoado São Sebastião aparece com apenas um beneficiário registrado. Os resultados indicam que a implementação do programa enfrentou desafios para atender plenamente às demandas por saneamento básico, pois nos documentos de acompanhamento da execução, há um registro que demonstra a ausência de análise do solo, anterior à indicação da solução projetada. Tal situação, ensejou no compromisso da gestão municipal, de realizar a manutenção/limpeza dos tanques sépticos com a contratação de caminhões limpa fossa, além disso, foi planejada a compra de um biodigestor para atender a um módulo sanitário que fora construído em área de solo impermeável. No decorrer da

execução do convênio, a aquisição desse biodigestor não fora realizada, ficando às melhorias sanitárias comprometidas.

A distribuição dos beneficiários do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Cedro de São João/SE revela uma concentração na SEDE do município, que abriga 26 dos 27 domicílios contemplados, representando 96,3% dos beneficiários.

No município de Cedro de São João/SE foram contempladas 86 (oitenta e seis) pessoas, que tem seus domicílios distribuídos em 02 (duas) localidades conforme a Figura 24.

Figura 21: Distribuição dos domicílios em relação aos beneficiários e localidades de Cedro de São João/SE



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

O Povoado São Sebastião, por sua vez, conta com apenas um domicílio e dois beneficiários. Essa disparidade da distribuição dos beneficiários por localidades pode estar relacionada a diferentes fatores, como critérios de seleção ou mesmo uma maior demanda por infraestrutura sanitária na SEDE, onde a densidade populacional é maior.

Os dados analisados indicam uma priorização dos investimentos sanitários na SEDE de Cedro de São João/SE, com cobertura reduzida na zona rural. A necessidade de melhorias estruturais, especialmente no abastecimento de água e tratamento de esgoto, é evidente e reforça a importância de ampliar o alcance do programa para áreas mais afastadas, como o Povoado São Sebastião. Além disso, o excesso de burocracia evidenciado nos documentos analisados, revela que há também a necessidade de estratégias mais ágeis e eficientes na gestão dos convênios, garantindo que os recursos destinados ao saneamento básico sejam efetivamente aplicados e beneficiem a população de forma equitativa.

#### 4.1.2.1 Análise Visual das Intervenções do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares em Cedro de São João/SE

A análise visual das intervenções do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Cedro de São João/SE permite compreender na prática da política pública voltada à promoção da saúde e dignidade das populações vulneráveis. As imagens obtidas nas visitas técnicas retratam o resultado das intervenções, com o registro anterior e posterior às intervenções, Figura 25.

Figura 25: Registro das intervenções de Melhorias Sanitárias Domiciliares nos domicílios contemplados em Cedro de São João/SE



Foto n° 1

Casa 1 – Banheiro em condições precárias.



Foto n° 2

Casa 1 – Banheiro finalizado e em funcionamento, totalmente adaptado para o beneficiário pcd.



Foto n° 3

Casa 2 – Banheiro em condições precárias.

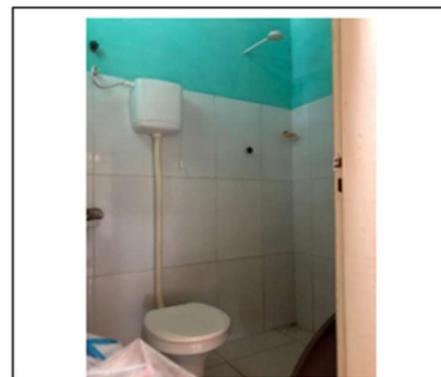


Foto n° 4

Casa 2 – Banheiro finalizado

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Como pode ser observado no conjunto de imagens das Figuras 25 e 26, a precariedade das instalações sanitárias anteriormente existentes, ou até mesmo a inexistência delas, revela uma realidade muito comum em áreas vulneráveis. É perceptível a capacidade de mudança de realidade decorrente das intervenções de melhorias sanitárias domiciliares, o cuidado com a condição dos beneficiários com deficiência ou mobilidade reduzida no projeto e execução das melhorias, demonstra o compromisso do programa com a promoção da dignidade humana,

Figura 26: Registro das intervenções de Melhorias Sanitárias Domiciliares nos domicílios contemplados em Cedro de São João/SE

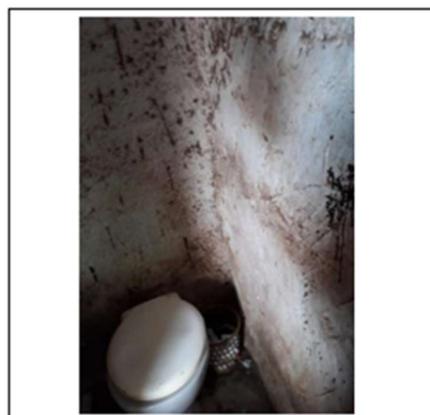


Foto n° 5

Casa 3 – Banheiro em condições precárias.



Foto n° 6

Casa 3 – Banheiro finalizado.

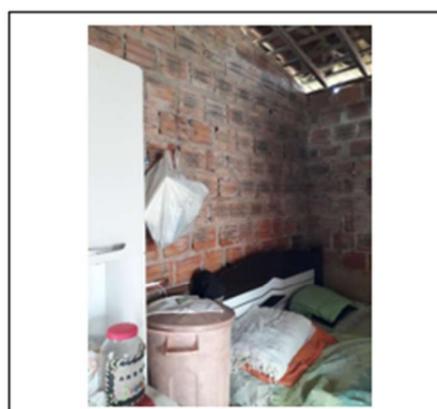


Foto n° 7

Casa 4 – Casa sem banheiro.

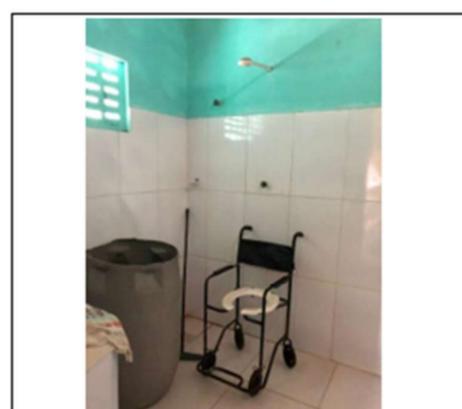


Foto n° 8

Casa 4 – Banheiro finalizado, com dimensões adaptadas para a moradora que possui locomoção reduzida.

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Ao observar o antes e depois das residências contempladas, nota-se que em algumas localidades houve significativa melhoria nas condições de saneamento, com instalações funcionais, estruturas de alvenaria finalizadas e presença de dispositivos como tanques sépticos e sistemas de ventilação – indícios de que a execução seguiu os parâmetros técnicos preconizados. Em contraste, há casos em que o banheiro sequer foi concluído, demonstrando assim falhas na fiscalização da obra, situação que compromete a eficácia das ações do programa de melhorias sanitárias domiciliares, Figura 27.

Figura 27: Registro das intervenções de Melhorias Sanitárias Domiciliares não finalizadas nos domicílios contemplados em Cedro de São João/SE



Foto n° 9

Casa 5 – Imagem externa do módulo sanitário finalizado sem interligação das tubulações à tratamento adequado.



Foto n° 10

Casa 5 – Imagem externa do módulo sanitário aguardando a instalação de biodigestor.



Foto n° 11

Casa 6 – Imagem externa do módulo sanitário com serviços inacabados.

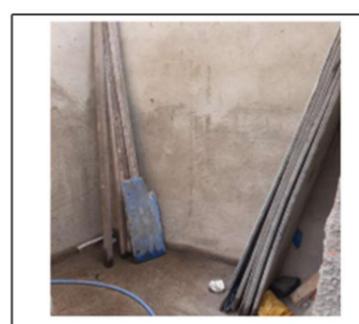


Foto n° 12

Casa 6 – Imagem interna do módulo sanitário com materiais não utilizados.

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Os registros de obra inacabada, além de revelar ineficiência da gestão municipal, também demonstra a falta de responsabilidade para com os recursos públicos, bem como a ausência de comprometimento com a promoção da dignidade humana.

Esses achados visuais dialogam com os dados quantitativos e qualitativos coletados, que apontam para entraves recorrentes na execução do programa em Cedro de São João/SE. Entre os principais desafios, destacam-se a ausência de acompanhamento técnico durante a execução, e o excesso de burocracia para resolução de questões técnico/administrativa, devido a morosidade na tramitação dos documentos, o que compromete tanto o ritmo quanto a qualidade das intervenções. Em alguns casos, observou-se também a necessidade de adaptações específicas – como acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida – que foram implementadas, elevando assim a efetividade da solução sanitária.

As fotografias revelam que essa comparação entre o "antes" e o "depois" mostram tanto os avanços alcançados quanto as limitações enfrentadas durante a execução do programa com o baixo índice de execução. Do ponto de vista técnico, parte das estruturas construídas aparentam estar em boas condições, mas a sustentabilidade dessas melhorias depende diretamente do engajamento dos beneficiários na manutenção dos banheiros, o que implica em ações de saúde e educação ambiental para esse público. A ausência de tais ações levanta questionamentos sobre a adequação da comunicação institucional entre os entes e até mesmo do acompanhamento pós-obra para verificação quanto ao uso e conservação das melhorias instaladas.

Entre os casos de sucesso, destacam-se banheiros finalizados e adaptados para acessibilidade, onde a estrutura foi projetada para atender a um morador com dificuldades de locomoção. Essas intervenções demonstram a capacidade do programa em promover dignidade e inclusão social. No entanto, também há registros de beneficiários que não tiveram suas demandas atendidas devido a falhas administrativas, como o Beneficiário 9, cuja obra foi interrompida por erros no financiamento.

As imagens do "antes" mostram condições precárias, com ausência de saneamento básico, enquanto as fotos do "depois" revelam estruturas sanitárias completas, incluindo pias, vasos sanitários e tanques sépticos em alguns casos. Contudo, a inconsistência na conclusão das obras – com vários beneficiários excluídos devido a falecimentos ou problemas burocráticos – reflete os entraves discutidos na análise documental, como dificuldades na fiscalização e gestão de recursos.

Os resultados visuais do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Cedro de São João/SE corroboram os achados documentais e estatísticos discutidos anteriormente, reforçando tanto os avanços quanto as limitações do programa. As Figuras 25 e

26 revelam banheiros concluídos e em pleno funcionamento, cujas estruturas foram adaptadas para acessibilidade, demonstrando alinhamento com as diretrizes da FUNASA (2013) que priorizam soluções técnicas adequadas às necessidades locais. No entanto, a Figura 27 com a ocorrência de obras não finalizadas/concluídas, revelam a exclusão tácita de beneficiários que necessitam das intervenções, além de evidenciar fragilidades na gestão e fiscalização das obras de melhorias, problema já apontado por Santos e Carvalho (2018) ao discutirem a histórica negligência do saneamento rural no Brasil.

Essas inconsistências refletem os desafios burocráticos e operacionais que comprometeram a efetividade do programa. A FUNASA, conforme destacado por Athaydes *et al.* (2021), tem como missão promover ações descentralizadas em parceria com municípios, mas a falta de capacidade técnica de equipes municipais, mostram a necessidade de repensar o modelo de execução do programa, que é tão necessário para contextos rurais.

Nesse contexto, torna-se evidente a necessidade de aprimorar a gestão do programa, com especial atenção à atualização e qualificação das equipes técnicas responsáveis pela execução e fiscalização das melhorias. Muitos dos casos problemáticos observados decorrem de inconsistências na elaboração da solução técnica, ou seja, em fase de projeto. Conforme sugerem Santos *et al.* (2020), a adoção de sistemas dinâmicos de gestão e atualização cadastral pode prevenir essas falhas, garantindo que as intervenções cheguem a quem realmente necessita de forma integral. Esse tipo de solução exige investimento em tecnologia da informação, mas sobretudo uma reorganização institucional que favoreça a integração entre esferas locais, estaduais e federais, quanto às reais informações das condições sanitárias e técnicas das localidades

Além disso, a sustentabilidade das melhorias implementadas exige uma mudança de enfoque, que vá além da simples entrega da infraestrutura física. É fundamental capacitar os moradores para a manutenção adequada das estruturas, de forma contínua e acessível. A experiência de oficinas municipais conduzidas pela FUNASA (2013) representa uma boa prática a ser retomada, mas deve ser ampliada com estratégias de acompanhamento pós-obra, com visitas técnicas periódicas e suporte educativo. A ausência desse acompanhamento contribui para o abandono ou o uso indevido das instalações.

A equidade territorial também precisa ser um princípio orientador das próximas etapas do programa. Os dados visuais e estatísticos demonstram que os domicílios situados em áreas rurais isoladas apresentam maior incidência de obras inacabadas ou não iniciadas. Esses territórios, frequentemente negligenciados por políticas públicas universais, demandam abordagens diferenciadas que considerem suas particularidades geográficas, logísticas e socioculturais., pois a invisibilidade dessas regiões na execução de políticas públicas precisam

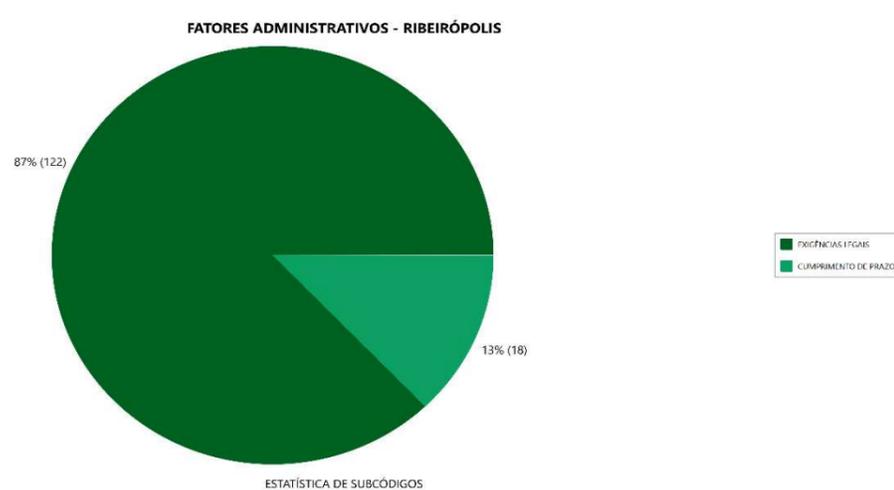
ser superadas. Conforme apontado pelo IBGE (2020), o déficit de saneamento básico em zonas rurais é significativamente superior ao das áreas urbanas, o que exige uma priorização ativa desses casos no planejamento e na execução de programas como o MSD.

#### 4.2 FATORES ADMINISTRATIVOS QUE CONTRIBUÍRAM PARA O CANCELAMENTO DOS CONVÊNIOS

Os desafios administrativos enfrentados pelos pequenos municípios na implementação de programas de saneamento básico são diversos e profundamente enraizados em questões estruturais. A pesquisa de Santos *et al.* (2020) indica que muitos municípios carecem de estruturas administrativas adequadas para lidar com a complexidade das parcerias público-privadas, o que dificulta a alavancagem de investimentos necessários.

No caso do município de Ribeirópolis, durante a análise de conteúdo identificou-se que dentre os fatores administrativos que mais impactou a execução do convênio de MSD, as exigências legais tiveram maior influência, e o outro fator que também causa impacto é o cumprimento de prazos. A análise apontou que exigências impostas pelos normativos que regem o convênio, acabam não sendo atendidos dentro dos prazos legais, o que resulta no atraso da aprovação das diversas etapas do convênio, tal constatação está evidenciada na Figura 28.

Figura 22: Fatores administrativos que impactaram a execução do convênio de MSD em Ribeirópolis/SE



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A análise dos fatores administrativos que impactaram a execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Ribeirópolis/SE revela que as exigências legais foram o principal entrave, correspondendo a 87% das ocorrências. Esse dado indica que o

cumprimento de normas, regulamentos e requisitos burocráticos representou um grande desafio para a efetivação do convênio, possivelmente atrasando às resoluções técnicas notificadas pela fiscalização do convênio. Esse cenário é comum em programas que envolvem repasses de verbas públicas, pois a necessidade de atender a diversas exigências documentais pode tornar o processo mais moroso e complexo, quando não se tem uma equipe qualificada à frente da gestão do convênio

Já o cumprimento de prazos, que corresponde a 13% das ocorrências, também se destaca como um fator relevante, ainda que em menor proporção. Isso sugere que, além da burocracia, houve dificuldades em manter os cronogramas estabelecidos, o que pode ter gerado atrasos na implementação das melhorias sanitárias. A relação entre esses dois fatores evidencia a necessidade de maior planejamento e suporte técnico para garantir que os prazos sejam cumpridos sem comprometer a legalidade e a transparência do processo.

Ao relacionar os dados administrativos e operacionais com a caracterização do MSD, que corresponde a 21% das ocorrências, observa-se que os desafios enfrentados impactaram diretamente os beneficiários e suas condições de saneamento. A análise das localidades mostra que a Rua Boa Esperança e Eucalipto em Ribeirópolis/SE, concentraram a maior parte dos beneficiários do programa, com 52 e 51 pessoas atendidas, respectivamente, demonstrando a demanda expressiva por melhorias nessas regiões. A distribuição dos beneficiários também indica que a necessidade de intervenções sanitárias está associada a áreas mais vulneráveis, onde o acesso à infraestrutura básica ainda é precário. Dessa forma, a análise geral dos dados evidencia que a combinação de entraves administrativos e falhas na fiscalização dificultou a execução do programa, comprometendo o alcance das melhorias sanitárias previstas para a população de Ribeirópolis/SE. Por outro lado, no caso do município de Cedro de São João, os impactos dos fatores administrativos também ocorreram de forma acentuada, conforme evidenciado na Figura 29.

Figura 239: Fatores administrativos que impactaram a execução do convênio de MSD em Cedro de São João/SE



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Com base na Figura 29, que apresenta a distribuição dos fatores administrativos em Cedro de São João/SE, observa-se que as exigências legais foram o principal obstáculo administrativo para a execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD). Esse fator representa 72% (49 registros) do total de desafios administrativos documentados. Já o cumprimento de prazos, embora também relevante, corresponde a 28% (19 registros).

Esses números indicam que a maior parte das dificuldades enfrentadas no município também esteve relacionada a exigências burocráticas e normativas. O percentual elevado de entraves legais sugere dificuldades na adequação da execução dos serviços às exigências normativas impostas pelos órgãos reguladores, resultando em atrasos e até no comprometimento da continuidade do convênio.

#### 4.3 DESAFIOS OPERACIONAIS NO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NOS MUNICÍPIOS DE RIBEIRÓPOLIS/SE E CEDRO DE SÃO JOÃO/SE

As Figuras 30 e 31 foram extraídas do software de análise qualitativa WebQDA representam a análise documental realizada no estudo sobre o cancelamento do convênio do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) no município de Cedro de São João/SE.

Figura 30: Matriz de códigos e estrutura analítica utilizada no WebQDA com representação da frequência e distribuição dos códigos atribuídos ao longo dos anos de execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Cedro de São João/SE



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A Figura da matriz de códigos está organizada em três categorias principais: Caracterização do MSD, Fatores Administrativos e Desafios Operacionais, cada uma contendo subcategorias específicas. A Caracterização do MSD abrange as etapas de Proposta, Projeto Básico e Execução. Os Fatores Administrativos englobam o Cumprimento de Prazos e as

Exigências Legais, enquanto os Desafios Operacionais incluem a Execução da Obra, a Fiscalização do Convênio e a Fiscalização da Obra.

A Figura 31, apresenta a distribuição temporal dos códigos para evidenciar o comportamento do programa ao longo dos anos, sendo que cada coluna da matriz representa um ano específico compreendido entre 2017 e 2024. Os pontos coloridos indicam a presença de um determinado código naquele ano, e a intensidade e quantidade de marcações variam conforme o número de ocorrências e a relevância do fator analisado em cada período. O número total de ocorrências registradas para cada categoria soma 209 registros, com a maior concentração entre os anos de 2019 e 2021, sugerindo que esse período foi crítico para a execução do programa, respectivamente referem-se às etapas de aprovação do projeto básico e posterior execução dos serviços propriamente ditos.

Figura 24: Mapa de calor em porcentagem (%) de cada código dentro dos anos de execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Cedro de São João/SE



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

As barras horizontais indicam a distribuição percentual das categorias em cada ano, enquanto os blocos coloridos dentro das barras representam os códigos mencionados na matriz de códigos. Cada categoria tem uma proporção diferente dentro de cada período, destacando que quanto mais os blocos se aproximam da tonalidade vermelha, maior às interações, ou seja, maior os momentos de atividade e os desafios enfrentados na implementação do programa.

A evolução da distribuição percentual dos códigos no mapa de calor revela algumas tendências relevantes. Em 2017, apenas o código "Proposta" aparece com 100%, indicando que a aprovação da proposta de trabalho iniciou e finalizou naquele ano. Já em 2019, a presença de diferentes fatores cresce, com destaque para "Execução" (58,3%) e "Cumprimento de prazos" (5,3%), sugerindo que esse foi um período de execução e acompanhamento dos serviços de melhorias sanitárias do programa. Nos anos 2020 e 2021, ocorre um aumento significativo nas dificuldades administrativas e operacionais, com "Exigências Legais" e "Execução da Obra" aparecendo com percentuais elevados (73,7% e 40,2%), evidenciando claramente a participação ativa da fiscalização do convênio por parte da Funasa. A partir de 2022 e 2023, observa-se uma

redução no volume de registros, indicando menor atividade do programa, período em que a empresa executora realizava apenas o refazimento de serviços mal executados, bem como a gestão municipal já demonstrava falta de interesse na continuidade do programa. Em 2024, há apenas um pequeno registro de 1,1%, sugerindo o cancelamento do programa, pois quase não há mais movimentação documental.

A análise do mapa de calor permite algumas conclusões importantes. O auge dos desafios operacionais e administrativos ocorreu entre 2020 e 2021, coincidindo com o momento de maiores dificuldades relatadas nos documentos analisados. A partir de 2022, observa-se um declínio na execução do programa, possivelmente devido ao cancelamento do convênio. Outro aspecto relevante é que a fiscalização da obra baixa representatividade, indicando uma possível falta de acompanhamento efetivo do programa e, conseqüentemente, contribuindo para sua paralisação.

Esses resultados indicam que a interrupção do MSD em Cedro de São João/SE foi influenciada por uma combinação de desafios administrativos, dificuldades de execução e entraves burocráticos. Os fatores mais críticos foram as exigências legais e os problemas de falhas na execução da obra, que aparecem com maior frequência e intensidade nas análises quantitativas e percentuais. A visualização das informações por meio da matriz de códigos e do mapa de calor permite uma compreensão mais aprofundada dos desafios enfrentados, auxiliando na estruturação de uma análise crítica sobre os motivos do cancelamento do convênio do MSD em Cedro de São João/SE.

Por sua vez, a mesma análise foi aplicada para o município de Ribeirópolis/SE, de forma que as figuras 32 e 33 apresentam os respectivos resultados.

Figura 25 Matriz de códigos e estrutura analítica utilizada no WebQDA com representação da frequência e distribuição dos códigos atribuídos ao longo dos anos de execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Ribeirópolis/SE.



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A estrutura da matriz seguiu organizada em três categorias principais: Caracterização do MSD, em que a primeira imagem, a matriz de códigos mostra a estrutura de categorização

dos dados coletados. As categorias principais analisadas foram: "Caracterização do MSD", "Fatores Administrativos" e "Desafios Operacionais". Dentro de cada uma dessas categorias, há subcódigos que detalham aspectos específicos da pesquisa. No eixo horizontal, são apresentados os anos de análise (2017 a 2024), indicando a incidência de cada código ao longo do tempo. A coluna final exibe a soma total dos registros codificados, totalizando 261 ocorrências.

Figura 33: Mapa de calor em porcentagem (%) de cada código dentro dos anos de execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Ribeirópolis/SE.



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

As barras horizontais no mapa de calor representam a distribuição percentual das categorias ao longo dos anos, enquanto os blocos coloridos dentro das barras indicam a presença dos códigos mencionados na matriz de códigos. Cada categoria apresenta uma variação percentual distinta em cada período, evidenciando os momentos de maior incidência e os principais desafios enfrentados na implementação do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) no município.

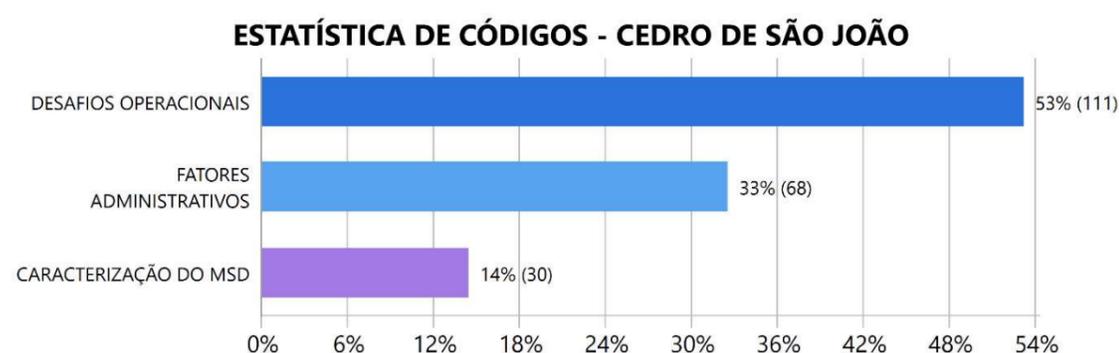
A análise da evolução da distribuição percentual dos códigos revela padrões importantes. Em 2017, o código "Projeto Básico" aparece com um percentual de 6,30%, demonstrando que, naquele ano, foi apenas iniciada às tratativas acerca de sua elaboração, sendo que em 2019, têm-se um percentual de mais de 93% para esse mesmo código, indicando assim que essa etapa levou aproximadamente dois anos para ser concluída. Tal constatação revela limitações técnicas por parte do município no processo de desenvolvimento de projetos. Em 2022 têm-se o percentual de 100% para o código "Execução da Obra", sugerindo assim a realização das obras de melhorias sanitárias domiciliares. No ano de 2022, dentro da categoria "Desafios Operacionais, o código "Fiscalização do Convênio" apresenta um percentual de 43,5%, sendo que o código "Fiscalização da Obra" apresentou um percentual de 75%, sugerindo que apesar do acompanhamento técnico por parte da gestão do convênio, às falhas na execução não deixaram de ocorrer.

Entre os anos de 2023 e 2024, não há mais registro do código “Execução da Obra”, sugerindo assim o processo de cancelamento do convênio, momento em que volume de registros diminui drasticamente nos demais códigos, com apenas pequenas ocorrências, sugerindo uma estagnação ou encerramento das atividades do programa.

Esses resultados evidenciam que a interrupção do MSD em Cedro de São João/SE foi impulsionada por uma combinação de fatores administrativos, dificuldades na execução e exigências legais. As barreiras mais críticas foram os problemas burocráticos e operacionais, que aparecem com maior frequência e intensidade nas análises quantitativas e percentuais. A visualização dessas informações por meio da matriz de códigos e do mapa de calor proporciona uma compreensão mais clara dos desafios enfrentados, possibilitando uma reflexão crítica sobre o formato de execução do programa do MSD em Cedro de São João/SE.

Posteriormente, realizou-se a análise estatística de códigos, apresentados na Figura 34 a seguir para o município de Cedro de São João/SE.

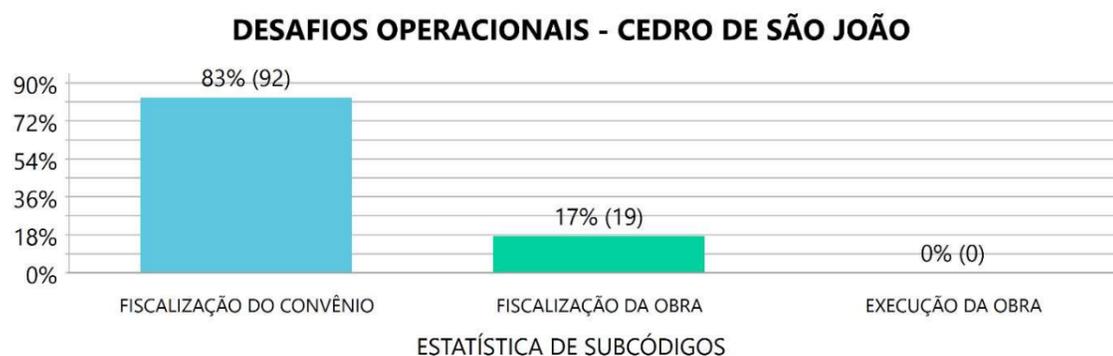
Figura 26: Estatísticas de códigos mapeados para o município de Cedro de São João/SE



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A análise estatística dos códigos referentes ao município de Cedro de São João/SE revela que os desafios operacionais foram a principal barreira na execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD), correspondendo a 53% (111 registros). Isso indica que mais da metade dos problemas identificados estão relacionados à implementação prática das melhorias sanitárias. Esses desafios podem envolver dificuldades na instalação de infraestrutura, falta de materiais adequados, falhas técnicas na execução das obras e limitações na capacitação das equipes responsáveis. Além disso, a necessidade de constantes ajustes e reavaliações operacionais sugere que a execução do programa não ocorreu conforme o planejado, resultando em entraves significativos para a sua conclusão. A Figura 35, a seguir, apresenta os desafios operacionais mapeados para o município de Cedro de São João/SE.

Figura 27: Desafios operacionais mapeados para o município de Cedro de São João/SE



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Por meio dos dados da Figura 29, é possível perceber que a fiscalização do convênio teve atuação permanente durante a execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD), representando 83% (92 registros) dos desafios operacionais identificados. Esse dado demonstra que a maior parte dos problemas de execução dos serviços, foram apontados pela fiscalização do convênio, que apesar de realizar visitas mensais, demonstraram maior capacidade técnica. O não atendimento imediato às não conformidades registradas e reiterada diversas vezes através dos relatórios de visitas técnica emitidos pela fiscalização do convênio, evidencia falhas da gestão do convênio e do acompanhamento da execução das obras. A possível falha na comunicação entre às equipes municipais, pode também ter influenciado para o cancelamento do convênio. A ausência de um controle eficiente pode ter comprometido a continuidade e a efetividade do programa, impedindo que as melhorias sanitárias fossem concluídas conforme planejado.

A fiscalização da obra, por sua vez, correspondeu a 17% (19 registros) dos desafios operacionais, o que indica que, embora tenha acompanhado os serviços, também demonstrou dificuldades na resolução de questões técnicas que surgiram ao longo da execução do programa. Esse dado sugere que pode ter havido falhas na supervisão técnica das obras, na verificação da conformidade dos serviços prestados ou na identificação de problemas estruturais antes da conclusão do projeto. A fiscalização inadequada das obras pode resultar em serviços de baixa qualidade, desperdício de recursos ou mesmo na interrupção das melhorias sanitárias planejadas.

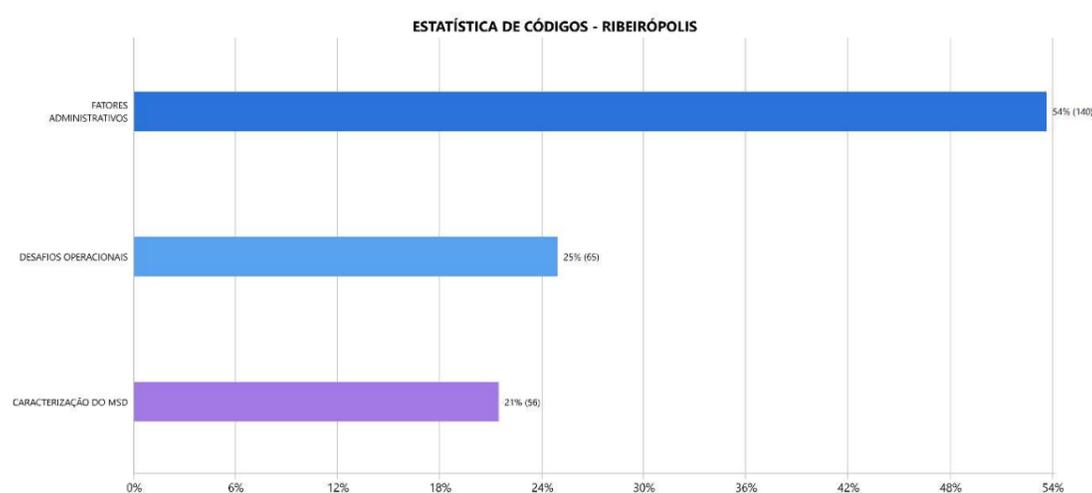
Um ponto crítico do gráfico é a ausência de registros relacionados à execução da obra (0%), o que indica que, formalmente, não foram identificados a emissão de documentos técnicos por parte da empresa executora dos serviços, tais como Livro e Ordem. Esse dado pode

ser interpretado de duas formas: os documentos emitidos pela empresa podem não ter sido compartilhados com a Funasa, ou realmente os serviços ocorreram sem o registro devido das ocorrências por parte da empresa executora.

Esses dados evidenciam que, em Cedro de São João/SE, os principais entraves operacionais do MSD estiveram ligados à gestão e fiscalização da obra e na execução dos serviços propriamente ditos, e não necessariamente à fiscalização do convênio em si por parte da Funasa. Tal situação reforça ainda mais a necessidade de aprimoramento da gestão do convênio, com foco na garantia de execução eficiente para que as melhorias planejadas cheguem, de fato, à população necessitada.

Assim como desenvolvido para Cedro de São João/SE, a análise das unidades de contexto e registro evidenciam os principais desafios enfrentados na execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Ribeirópolis/SE. Os documentos analisados foram categorizados em quatro grandes grupos: problemas de gestão e acompanhamento, falhas na gestão financeira, incapacidade de atendimento às exigências legais e falta de capacidade técnica operacional. Esses fatores estão diretamente relacionados às dificuldades que levaram ao cancelamento dos convênios e impactaram a implementação do programa. A Figura 36 apresenta a estatística de códigos para o município de Ribeirópolis/SE.

Figura 28: Estatística de códigos mapeados para o município de Ribeirópolis/SE



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Os dados apresentados na Figura 36 demonstram que os desafios operacionais representam a maior parcela das dificuldades encontradas no Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Ribeirópolis/SE, correspondendo a 54% (140 registros). Esse dado

evidencia que a implementação do programa enfrenta entraves significativos que podem estar relacionados à falta de qualificação técnica das equipes executoras dos serviços e de fiscalização da equipe municipal. A predominância desse fator reforça a necessidade de estratégias mais eficazes para mitigar os problemas operacionais, evitando atrasos e garantindo a efetividade do programa.

Os fatores administrativos, por sua vez, correspondem a 25% (65 registros), indicando que questões burocráticas e institucionais também desempenham um papel relevante na execução do MSD. Como demonstrado anteriormente pela análise documental, há um grande volume de despachos administrativos e ofícios, o que pode estar relacionado a processos complexos de atendimento aos normativos. Esse percentual sugere que a burocracia pode ser um fator limitante para o avanço do programa, pois a ausência de um fluxo claro de ações possivelmente pode estar resultando em morosidade na concretização das melhorias estruturais necessárias.

Por fim, a caracterização do MSD representa 21% (56 registros), mostrando que uma parcela significativa da documentação e dos registros está voltada para a definição do objeto pactuado. Esse dado é relevante porque aponta para um compromisso contínuo de enquadramento técnico e normativo, algo fundamental para a transparência na aplicação de recursos públicos. Assim, a necessidade de equilibrar as exigências administrativas e operacionais se apresenta como um desafio crucial para o sucesso do programa.

A seguir, apresentam-se os desafios operacionais mapeados para Ribeirópolis/SE, na Figura 37.

Figura 29: Desafios operacionais mapeados para o município de Ribeirópolis/SE



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Os desafios operacionais identificados na execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Ribeirópolis/SE são amplamente dominados pela

fiscalização do convênio, que representa 71% (46 registros). Esse alto percentual sugere que a supervisão e o cumprimento das diretrizes do convênio são fatores críticos no andamento do programa, devido à dificuldade de atendimento por falta da gestão municipal. Como discutido anteriormente na análise documental, há uma grande quantidade de registros administrativos, como despachos e pareceres técnicos decorrentes da atuação da fiscalização do convênio. Entretanto, a ausência de atendimento às não conformidades apontadas pela equipe técnica da Funasa, pode estar dificultando o fluxo de execução do convênio. A necessidade de atendimento às não conformidades apontadas, pode estar contribuindo para a morosidade na implementação das melhorias sanitárias, gerando obstáculos administrativos que retardam o avanço das obras.

A fiscalização da obra aparece como o segundo maior desafio, correspondendo a 18% (12 registros). Esse dado evidencia o baixo engajamento da equipe de fiscalização municipal, pois importância do acompanhamento técnico durante a execução das melhorias sanitárias reflete drasticamente na qualidade dos serviços entregues. A ausência de fiscalização adequada pode resultar em problemas na qualidade das obras, no descumprimento de prazos ou até mesmo na execução inadequada dos serviços. Esse fator pode estar diretamente relacionado à ausência de equipe técnica em quantidade adequada no quadro municipal, exigindo assim maior acompanhamento por parte da equipe técnica da Funasa.

Por fim, a execução da obra corresponde a 11% (7 registros), o que indica que, apesar dos desafios administrativos e de fiscalização, a realização efetiva das melhorias sanitárias também enfrenta entraves. Questões como logística, disponibilidade de materiais e dificuldades operacionais podem impactar diretamente a execução dos serviços, comprometendo o andamento do programa. Esses dados reforçam a necessidade de medidas que otimizem tanto a fiscalização da obra quanto o acompanhamento técnico da obra por parte da empresa contratada, garantindo maior eficiência na implementação das melhorias sanitárias e reduzindo os impactos causados pelos desafios operacionais.

Por fim, a falta de capacidade técnica operacional aparece como um fator crítico na execução do MSD. A necessidade de constantes relatórios de visita técnica, registros fotográficos e monitoramento na Plataforma +Brasil sugere que a implementação das melhorias sanitárias enfrentou desafios técnicos significativos. Problemas como falhas na instalação de reservatórios, dificuldades na construção de sistemas de esgoto e limitações na capacitação das equipes responsáveis podem ter comprometido a efetividade do programa. Dessa forma, a análise dos documentos reforça que a execução do MSD em Cedro de São João/SE foi impactada por um conjunto de fatores administrativos, financeiros, legais e operacionais. A ineficiência na gestão dos recursos, a burocracia excessiva e a falta de capacitação técnica foram elementos determinantes para o cancelamento dos convênios. Para evitar esses problemas em

futuras iniciativas, é fundamental aprimorar a gestão dos recursos, reduzir entraves burocráticos e investir na capacitação técnica das equipes responsáveis pela implementação do programa.

A nuvem de palavras gerada a partir da análise documental dos trechos codificados sintetiza os principais desafios enfrentados na execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD). A seguir, têm-se a nuvem de palavras a qual representa os termos mais recorrentes nos documentos analisados sobre a execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Cedro de São João/SE (Figura 38).

Destacam-se palavras relacionadas a desafios administrativos, operacionais e financeiros, evidenciando entraves na fiscalização, prorrogação de prazos, execução das melhorias e acompanhamento dos convênios.

Figura 30: Nuvem de palavras dos documentos analisados em Cedro de São João/SE



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A nuvem de palavras gerada a partir dos documentos analisados de Cedro de São João/SE reflete os principais desafios enfrentados na execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD). A predominância de termos como "fiscalização", "aprovação", "prorrogação" e "despacho" sugere que grande parte das dificuldades esteve relacionada ao acompanhamento e à gestão burocrática do convênio, o que reforça os achados anteriores sobre entraves administrativos.

A presença frequente de "ofício", "plano", "prazo", "registro" e "acompanhamento" indica que houve uma grande troca de documentos formais ao longo do processo, possivelmente devido a exigências normativas e dificuldades para atender aos requisitos legais estabelecidos pela FUNASA. Além disso, os termos "cronograma", "fase", "licitação" e "empresa" apontam para desafios operacionais e estruturais, como o atraso nas etapas do projeto e a dificuldade envolvida na etapa de licitação para contratação da empresa responsável pelas obras.



"engenharia" e "implantação" reforça a ideia de que problemas técnicos e operacionais contribuíram para os entraves observados.

Outro ponto relevante é a presença de termos como "beneficiário", "domiciliares", "melhorias" e "recursos", que indicam o público-alvo do programa e a necessidade urgente de avanços na infraestrutura de saneamento. No entanto, o fato de a nuvem dar destaque a termos administrativos e jurídicos sugere que a ênfase do programa esteve mais na sua regulamentação do que na efetiva realização das obras.

A relação entre as palavras "prorrogação" e "instrumento" sugere que houve dificuldades no cumprimento de prazos e necessidade de ajustes contratuais, possivelmente devido à complexidade burocrática envolvida na liberação de recursos. Isso corrobora os achados sobre os fatores administrativos, onde as exigências legais foram responsáveis por 87% dos entraves identificados.

## 5 DISCUSSÕES

A partir da análise da codificação dos trechos extraídos dos documentos selecionados, identificou-se que durante a vigência do convênio do município de Ribeirópolis/SE, houve ocorrências com elevado potencial de influenciar negativamente a execução do convênio, que foram: Implementação das melhorias sanitárias tinha a previsão de impactar diretamente na adoção de novos hábitos de higiene pela população beneficiária, entretanto, alguns beneficiários permaneceram realizando a defecação a céu aberto mesmo já dispondo de banheiro em seu lar. Tal situação revela a necessidade de repensar a execução do programa, pois ficou evidenciada a necessidade de incorporar ao programa ações de saúde ambiental sustentáveis e eficazes, com foco na sensibilização, informação quanto às necessidades de ações de educação e saúde ambiental.

A partir da revisão de literatura apresentada, a Figura 39 elenca os principais desafios enfrentados pelos pequenos municípios na implementação de programas de saneamento, com destaque para os obstáculos na execução, impactos diretos no Programa MSD e as limitações regionais específicas do Nordeste.

Figura 329: Desafios Administrativos e Operacionais na Implementação de Programas em Municípios de Pequeno Porte



Fonte: Elaborado pela Autora (2025).

Conforme é possível verificar na Figura 39, a execução de programas de saneamento básico enfrenta diversos obstáculos que comprometem a sua efetividade, especialmente em

municípios de pequeno porte. Os desafios administrativos e operacionais enfrentados pelos pequenos municípios na implementação de programas de saneamento básico são diversos e profundamente enraizados em questões estruturais.

De acordo com Santos, Kuwajima e Santana (2020), a insuficiência de recursos financeiros é um dos maiores entraves, já que a dependência de repasses federais e estaduais muitas vezes limita a capacidade de execução dos projetos, especialmente em épocas de crise fiscal, entretanto esse não foi o caso dos convênios analisado. Pois ambos os convênios, possuíam o valor total a ser desembolsado pelo Concedente, disponível para desembolso, bastando apenas a gestão municipal de cada município, comprovar o percentual de execução requerido para liberação das parcelas. Ou seja, a descontinuidade do programa não teve relação com a ausência de recursos, mas sim, com a má gestão dos recursos disponibilizados. Entretanto cabe ressaltar, que ambos os convênios analisados sofreram severos impactos em decorrência das altas de preços dos insumos da construção civil no período pandêmico. Dentro dos autos dos processos administrativos de ambos os convênios, não foi localizado um normativo técnico orientando quanto aos procedimentos cabíveis em casos de solicitação de pedidos de reequilíbrio econômico-financeiros por parte das empresas executoras dos serviços, Tal ausência pode ter influenciado negativamente na tomada de ações para resolução das questões financeiras. Pois é crítico os longos prazos de execução de cada etapa dos convênios, situação que impacta significativamente no alcance de 100% das metas físicas. Para exemplificar, o hiato verificado entre o processo de elaboração do orçamento referencial e a execução do processo licitatório, tem impactado diretamente na continuidade dos convênios, pois os contratos em sua maioria, já inicia com uma defasagem de reajuste maior que seis meses. E apesar das empresas contratadas ratificar a manutenção de preços já defasados, ou seja, garantir que consegue executar os serviços apesar das disparidades dos preços dos insumos, na prática o que se vê são convênios cancelados por falta de interesse das empresas em concluir os serviços.

Outro dado preocupante é a falta de capacidade técnica e operacional apresentada pelas equipes municipais, pois na maioria dos casos, os técnicos de engenharia são mal remunerados, e por isso têm uma carga horária reduzida de trabalho, o que impacta significativamente no bom acompanhamento e fiscalização dos serviços. Percebe-se que às gestões municipais ao pactuarem acordos com entes federais, focam apenas na contratação de empresas para assessoria técnico administrativa em detrimento do reforço na estrutura da equipe técnica de engenharia, que se desdobram entre às demandas internas e externas. É um problema significativo em pequenos municípios, que frequentemente não possuem equipes qualificadas para planejar, implementar e monitorar projetos de saneamento.

Rezende Gomes e Masquetti da Conceição (2023) ilustram como as adaptações e soluções improvisadas em territórios populares frequentemente resultam em falhas estruturais e operacionais, como tubulações expostas e sistemas de bombeamento inadequados. Isso reflete a ausência de fiscalização efetiva e treinamento para os profissionais envolvidos.

Os problemas de gestão e acompanhamento são ainda mais agravados pela falta de integração entre as esferas governamentais, pela falta de comunicação interna entre as equipes municipais envolvidas e pela ausência de um planejamento de longo prazo. Segundo o estudo de Santos *et al.* (2020), a ampliação de competências entre múltiplos órgãos e a escassa coordenação entre ministérios resultam em sobreposições de programas e desperdício de recursos. Esse cenário é particularmente crítico para pequenos municípios, que dependem fortemente de orientação e suporte externo.

Conforme discutido por Pinto (2014), essa limitação também impacta outras áreas, como educação, demonstrando uma vulnerabilidade generalizada das administrações locais na execução de políticas públicas.

Outro problema evidenciado é a ausência de manutenção das intervenções promovidas. Os baixos níveis de arrecadação própria nos pequenos municípios agravam a situação. Conforme detalhado por Santos *et al.* (2020), a dependência de financiamentos externos é uma barreira significativa, pois os recursos muitas vezes são insuficientes ou chegam com atraso. Sem uma base financeira robusta, os municípios enfrentam dificuldades para manter os sistemas operacionais após a implementação inicial.

Pinto (2014) destaca que as desigualdades regionais também influenciam esses desafios, uma vez que pequenos municípios em regiões mais pobres possuem menos capacidade de atrair investimentos e de implementar soluções inovadoras, situação evidenciada na tentativa de o município instalar um biodigestor para alcance da solução técnica. Esse desequilíbrio acentua a exclusão de populações mais vulneráveis ao acesso a serviços básicos de saneamento.

A falta de planejamento preventivo é outra barreira importante. Rezende Gomes e Masquetti da Conceição (2023) discutem como a ausência de monitoramento regular e intervenções adequadas leva a problemas como vazamentos, entupimentos e contaminação da água, aumentando os custos de manutenção e reparo em longo prazo. Tal monitoramento poderia ser objeto de discussão entre a gestão municipal e a Funasa, pois a possibilidade de qualificação dos beneficiários para acompanhamento da manutenção das intervenções, pode contribuir para uma maior durabilidade do sistema.

A pesquisa de Santos *et al.* (2020) indica que muitos municípios carecem de estruturas administrativas adequadas para lidar com a complexidade das parcerias público-privadas, o que

dificulta a alavancagem de investimentos necessários. Outro ponto relevante é a baixa eficiência no uso dos recursos existentes. Pinto (2014) ressalta que a falta de conhecimento técnico e de ferramentas de planejamento resulta em desperdício de recursos e na execução ineficiente de projetos, agravando os desafios financeiros.

A necessidade de um maior engajamento da população local é igualmente importante. Rezende Gomes e Masquetti da Conceição (2023) argumentam que iniciativas de educação e saúde ambiental, como a distribuição de cartilhas informativas, podem ser fundamentais para incentivar boas práticas de uso e manutenção dos sistemas de saneamento. Apesar dos avanços na legislação, como a Lei<sup>o</sup> 14.026/2020 destacada por Santos *et al.* (2020), muitos pequenos municípios ainda enfrentam desafios para se adequar às novas exigências regulatórias, incluindo a universalização dos serviços até 2033. Essa dificuldade está diretamente relacionada à capacidade limitada de financiamento e à ausência de apoio técnico.

As limitações na infraestrutura também são um obstáculo significativo. Rezende Gomes e Masquetti da Conceição (2023) relatam que muitos territórios populares apresentam condições iniciais precárias, o que aumenta a complexidade de implementar soluções duradouras e eficazes. No caso dos convênios analisados, percebe-se que às empresas executoras dos serviços, ao se depararem com às condições precárias das casas, acabam por entender que os serviços contratados podem ser executados sem qualquer rigor técnico. Situação que gera maior desgaste entre às equipes técnicas de fiscalização da Funas e dos municípios. Para superar esses desafios, Santos *et al.* (2020) sugerem a adoção de mecanismos de regulação mais eficientes e maior integração entre os diferentes níveis de governo. Essa abordagem permitiria uma alocação mais racional dos recursos e a implementação de soluções mais alinhadas às necessidades locais.

A criação de programas de capacitação técnica para gestores municipais pode ser um passo crucial para melhorar a eficiência e a sustentabilidade dos projetos de saneamento. Como sugerido por Pinto (2014), investimentos em formação podem fortalecer as administrações locais e reduzir a dependência de consultorias externas, garantindo maior autonomia para os pequenos municípios.

O Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD), apesar de seus impactos positivos, enfrenta desafios significativos relacionados à falta de capacidade técnica e operacional por parte das equipes municipais, ausência de um fluxo documental claro e objetivo por parte da Funasa, falta de engajamento dos beneficiários selecionados para receber as melhorias, e problemas de gestão e acompanhamento do convênio em si. Essas limitações comprometem a plena execução e a sustentabilidade das ações propostas, especialmente em municípios de pequeno porte e regiões periféricas.

Problemas de gestão e acompanhamento representam outro desafio crítico. Pinto (2014) aponta que a descentralização exige gestores locais qualificados para planejar, executar e monitorar programas, o que é raro em municípios menores. No caso do MSD, a ausência de monitoramento adequado dificulta a identificação de falhas e a correção de problemas durante e após a execução das obras. Por exemplo, Barbosa e Mendonça (2017) em seu estudo observaram que, embora o programa tenha reduzido significativamente doenças infecciosas, houve aumento nos casos de dengue, evidenciando a falta de estratégias integradas para monitorar e prevenir novos problemas sanitários. A falta de tal monitoramento, nos convênios pesquisados pode ser verificada com ações não intencionais de beneficiários, ao retirarem parte dos equipamentos que compõe o conjunto de melhorias.

Isso pode levar à deterioração rápida das estruturas, obrigando as comunidades a arcar com custos adicionais para reparos ou substituições. Por outro lado, a falta de gestão e acompanhamento faz com que os municípios não consigam mensurar o impacto das melhorias realizadas, nem planejar ações futuras baseadas em dados confiáveis. Como destacou Barbosa e Mendonça (2017), o sucesso do programa depende de uma abordagem contínua e adaptativa, que só pode ser alcançada com uma gestão eficaz e uma fiscalização constante.

A limitação da utilização de recursos financeiro, no caso concreto atendimento à pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro por parte das empresas, compromete o alcance do programa, deixando muitas comunidades sem acesso às melhorias necessárias, já que as empresas não finalizam às obras. Paralelamente também é necessário avaliar essa possibilidade legal das gestões municipais solicitarem o cancelamento de convênios dessa natureza, pois a necessidade de saneamento básico permaneceu após o cancelamento, como resultado, práticas como a defecação a céu aberto continuam comuns em algumas áreas, expondo moradores a doenças graves.

As disparidades regionais no saneamento básico no Brasil representam um dos grandes desafios para a universalização desse serviço essencial, evidenciando desigualdades históricas e estruturais no país. Segundo Santos, Kuwajima e Santana (2020), as regiões Norte e Nordeste enfrentam os maiores entraves devido à baixa densidade populacional em áreas rurais, o que dificulta a implementação de redes de abastecimento e esgotamento sanitário. Essa dificuldade está também relacionada à falta de infraestrutura básica nessas regiões, perpetuando condições de vulnerabilidade social.

Pinto (2014) destaca que a dependência de repasses federais e a fragilidade das administrações locais agravam a situação em municípios menores. Em contrapartida, regiões mais desenvolvidas, como o Sudeste, possuem maior capacidade de arrecadação própria e atração de investimentos, aumentando o fosso entre as regiões brasileiras. Essa disparidade é

refletida na cobertura desigual de serviços, onde algumas localidades ainda não possuem acesso a água potável e tratamento de esgoto.

Outro fator importante é a dinâmica das áreas urbanas em territórios populares. Rezende Gomes e Masquetti da Conceição (2023) identificaram, em estudo na Vila Residencial da UFRJ, que a autoconstrução é uma prática comum em comunidades de baixa renda, resultando em instalações hidrossanitárias inadequadas e falhas estruturais. Essa situação não é exclusiva da região Sudeste, mas também ocorre em outras regiões urbanizadas onde falta suporte técnico e fiscalização.

A falta de dados precisos sobre a situação do saneamento nas diversas regiões também é um problema. Conforme analisado por Pinto (2014), a coleta inadequada de informações impede o desenvolvimento de diagnósticos efetivos e o planejamento direcionado, comprometendo a resolução das desigualdades.

Esses obstáculos geram impactos diretos no Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD), com consequências que comprometem seu sucesso. A execução parcial das ações, por exemplo, deixa muitas comunidades sem o acesso às melhorias sanitárias prometidas, ampliando as desigualdades entre áreas atendidas e não atendidas. A dificuldade em cumprir normas técnicas, que exige a adaptação das soluções a contextos locais específicos, pode comprometer a eficiência e a segurança das intervenções, expondo as comunidades a riscos sanitários. Além disso, o cancelamento de convênios prejudica os objetivos do programa, dificultando a implementação de melhorias e intensificando a exclusão social em regiões que mais necessitam de investimentos em saneamento básico.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados evidenciou que a execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Cedro de São João/SE e Ribeirópolis/SE enfrentou uma série de desafios administrativos, operacionais e financeiros que comprometeram a efetivação das melhorias planejadas. Em Cedro de São João/SE, os dados apontam que a maior parte dos beneficiários estava concentrada na sede do município, onde 26 domicílios abrigavam um total de 84 beneficiários, enquanto apenas um domicílio, localizado no Povoado São Sebastião, possuía dois beneficiários. A distribuição desigual das intervenções sugere que as áreas mais periféricas tiveram menor acesso às melhorias sanitárias previstas, o que pode refletir dificuldades logísticas e de gestão na execução do programa.

No que se refere aos fatores que levaram ao cancelamento dos convênios, a categorização das unidades de contexto e registro revelou falhas expressivas na gestão municipal e no cumprimento das exigências legais. A dificuldade dos municípios em atender às exigências normativas da Portaria Interministerial 424/2016 e do manual de execução do MSD demonstra uma falta de capacidade técnica e administrativa para a correta gestão dos recursos e do planejamento das obras.

A análise estatística dos códigos em Cedro de São João/SE demonstrou que os desafios operacionais foram os mais expressivos, representando 53% (111 ocorrências) das dificuldades identificadas, seguidos pelos fatores administrativos, que corresponderam a 33% (68 ocorrências), e pela caracterização do programa, com 14% (30 ocorrências). Esses dados indicam que os principais obstáculos enfrentados no município não estavam apenas na burocracia administrativa, mas também na execução prática do programa. Assim, mesmo que as questões regulatórias tenham afetado o andamento do MSD, as dificuldades relacionadas à operação e fiscalização das obras foram os maiores responsáveis pelo insucesso da iniciativa, reforçando a necessidade de ações corretivas voltadas ao fortalecimento das capacidades operacionais municipais.

A análise mais detalhada dos desafios operacionais revelou que a fiscalização do convênio teve uma atuação em termos percentuais na ordem de 83% (92 ocorrências), enquanto a fiscalização da obra correspondeu a 17% (19 ocorrências). A ausência de registros sobre a execução reforça a hipótese de que os serviços executados não possuíam acompanhamento técnico por parte da empresa executora.

A análise dos dados referentes à execução do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD) em Ribeirópolis/SE evidencia um conjunto de desafios administrativos e

operacionais que impactaram diretamente a implementação das ações previstas. A alta incidência de documentos administrativos e técnicos no processo indica que a burocracia foi um fator determinante no andamento do programa. Documentos como despachos (69 registros), livros de ordem (46 registros) e ofícios (35 registros) sugerem uma intensa troca de informações e exigências burocráticas, o que pode ter dificultado a celeridade na execução das melhorias sanitárias, pois a demora na resolução de questões técnicas impactou negativamente a continuidade do convênio. Esses dados reforçam a necessidade de uma estrutura administrativa mais ágil e eficiente para garantir que os investimentos em saneamento básico alcancem a população com mais eficácia.

Os desafios operacionais representaram a maior parcela dos problemas identificados no convênio, correspondendo a 54% das dificuldades relatadas. A fiscalização do convênio teve uma atuação intensa, responsável por 71% do registro técnico, seguida pela fiscalização da obra que teve baixa atuação no acompanhamento dos serviços (18%) e pela execução da obra (11%). Esses dados indicam que a falta de um acompanhamento mais rigoroso contribuiu para dificuldades na implementação das melhorias sanitárias. A ausência de fiscalização eficiente por parte da gestão municipal pode resultar em falhas na execução, descumprimento de prazos e, conseqüentemente, no comprometimento da qualidade das intervenções realizadas.

Além das dificuldades operacionais, os fatores administrativos também se destacaram, correspondendo a 25% dos desafios enfrentados. Entre eles, as exigências legais foram responsáveis por 87% das dificuldades, evidenciando o peso da burocracia na execução do programa. O cumprimento de prazos representou 13% dos problemas administrativos, o que demonstra que, a falta de planejamento e eficiência na gestão também impactaram negativamente o andamento das ações. Esse cenário aponta para a necessidade de reformulação dos processos administrativos, tornando-os mais flexíveis e menos propensos a entraves que possam atrasar a execução de políticas públicas essenciais, como o saneamento básico.

Os dados sobre os beneficiários demonstram que a necessidade de melhorias sanitárias está concentrada em áreas específicas de Ribeirópolis/SE, como a Rua Boa Esperança (Centro) e a localidade de Eucalipto, que juntos somam 103 beneficiários. A distribuição dos beneficiários sugere que a vulnerabilidade social e a carência de infraestrutura são fatores que demandam uma atenção especial das políticas públicas. A precariedade no saneamento básico dessas localidades pode ter implicações diretas na saúde da população, reforçando a importância de programas como o MSD e a necessidade de sua implementação eficiente.

Diante desses resultados, conclui-se que a execução do programa em Ribeirópolis/SE enfrentou desafios estruturais que comprometeram a eficácia das ações. A burocracia excessiva,

a fiscalização insuficiente e os entraves administrativos foram os principais fatores que dificultaram a realização das melhorias sanitárias.

Para que futuros programas tenham maior efetividade, é fundamental fortalecer os mecanismos de monitoramento e fiscalização, reduzir a burocracia excessiva e garantir uma gestão mais eficiente dos recursos. Somente com uma abordagem mais estratégica e integrada será possível melhorar as condições de saneamento e proporcionar mais qualidade de vida à população beneficiada.

A implementação das melhorias sanitárias tinha a previsão de impactar diretamente na adoção de novos hábitos de higiene pela população beneficiária, entretanto, alguns beneficiários permaneceram realizando a defecação a céu aberto mesmo já dispondo de banheiro em seu lar. Tal situação revela a necessidade de repensar a execução do programa, pois ficou evidenciada a necessidade de incorporar ao programa ações de saúde ambiental sustentáveis e eficazes, com foco na sensibilização, informação quanto às necessidades de educação e saúde ambiental.

Diante desse cenário, conclui-se que a principal fragilidade do MSD nos municípios analisados foi a ineficiência na gestão dos convênios e na fiscalização dos serviços. A falta de capacidade técnica e operacional comprometeu o andamento do programa, resultando no cancelamento dos convênios e na não efetivação das melhorias sanitárias essenciais para a população. No caso específico de Cedro de São João/SE, a concentração de beneficiários na sede do município, a baixa cobertura em áreas rurais e os elevados desafios operacionais reforçam a necessidade de aprimoramento dos processos de gestão e fiscalização. Assim, para garantir o sucesso de futuras iniciativas, é fundamental investir na qualificação da administração pública municipal, no fortalecimento dos mecanismos de controle e no aprimoramento dos processos administrativos, assegurando que os recursos destinados ao saneamento básico sejam aplicados de forma eficiente e cheguem, de fato, às comunidades que mais necessitam.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, C. de. O direito à água como política pública na América Latina: uma exploração teórica e empírica. In: CASTRO, José Esteban; HELLER, Léo; MORAIS, Maria da Piedade (org.). **O direito à água como política pública na América Latina: uma exploração teórica e empírica**. Brasília: IPEA, 2015. p. 11-12.
- ALVES, L. da S. **Aplicação de algas imobilizadas na remoção de nutrientes de efluente sanitário**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7229: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos**. Rio de Janeiro: ABNT, 1993.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12209: Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários**. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13969: Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação**. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.
- ATHAYDES, T. V. S.; CRISPIM, J. de Q. **Saneamento rural por meio de estação de tratamento de esgoto por zona de raízes modelo bacia de evapotranspiração (BET) no município de Iretama - Paraná**. In: ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNESPAR, 2., 2016. Anais [...] [S. l.: s. n.], 2016.
- ATHAYDES, T. V. S.; CRISPIM, J. de Q.; DA ROCHA, J. A.; EVANGELISTA, V. T. da S.; LOPES, A. S. **Implantação e avaliação do sistema bacia de evapotranspiração (BET) para o tratamento do esgoto doméstico no meio rural: o caso da comunidade terapêutica redenção no município de Campo Mourão - PR**. Caderno Prudentino de Geografia, [S. l.], v. 1, n. 44, p. 215-235, 2022. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/8152>. Acesso em: 21 out. 2024.
- AZEVEDO NETO, J. M. **Cronologia dos serviços de esgotos, com especial menção ao Brasil**. 33. ed. São Paulo: SABESP, 1959.
- BARBOSA, José Ethan de L.; WATANABE, Tanako; PAZ, Ronilson José. **A bacia do Rio Gramame: biodiversidade, uso e conservação**. Campina Grande: Eduepb, 2009.
- BARBOSA, T. A.; MENDONÇA, L. C. **Análise de impactos na saúde pela implantação de melhorias sanitárias domiciliares em Itabaiana/SE**. Scientia Plena, v. 13, n. 10, p. 109902, 2017. DOI: 10.14808/sci.plena.2017.109902.
- BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças na agenda 21**. 9.ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- BARBOZA, Paulo César Neves. **Estado, direito e hegemonia: contribuições de Gramsci para a crítica jurídica**. 2007. 167 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

BASSANI, Paulo; CARPIGIANI, Pedro Henrique Carvalho. Apontamentos do movimento ambiental e desenvolvimento sustentável. *Analecta*, v. 11, n. 1, p. 35-52, 2010.

BEHRING, Elaine Rossetti; BOSCHETTI, Ivanete. **Política social: fundamentos e história**. São Paulo: Cortez, 2010.

BIGARELLA, J. J. **Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais: vol. III - Processos erosivos, vertentes, movimentos de massa, atividade endógena, superfície de erosão, compartimentação do relevo**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2003.

BORELLI, Elizebeth. **Política de saneamento básico no Brasil versus Agenda 2030**. *Ponto-e-Vírgula*, [S. l.], n. 27, p. 19-32, 2021. DOI: 10.23925/1982-4807.2020i27p19-32.

BORGES, J. A. V.; SANTOS, C. E. R. **O desenvolvimento sustentável nas pequenas propriedades agrícolas caracterizadas como agricultura familiar no Brasil**. In: SEMANA DE ECONOMIA DA UESB, 12., 2013, Bahia. *Anais [...]* [S. l.: s. n.], 2013.

BUARQUE, Cristovam. **Admirável mundo atual: dicionário pessoal dos horrores e esperanças do mundo globalizado**. São Paulo: Geração, 2001.

BURSZTYN, Marcel. Políticas públicas para o desenvolvimento sustentável. In: BURSZTYN, Marcel (Org). **A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais** Rio de Janeiro: Garamon, 2001. p. 59-76.

BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, [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: 14 nov. 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 8 jan. 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm). Acesso em: 14 nov. 2023.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de saneamento**. 3. ed. Brasília: Funasa, 2006.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Programa Nacional de Saneamento Rural - PNSR**. [S. l.], 2023. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/programa-nacional-de-saneamento-rural-pnsr>. Acesso em: 14 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. **Águas do Brasil: sistema de avaliação da qualidade da água, saúde e saneamento - glossário de doenças relacionadas à água**. Brasília: Fiocruz, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Inspeção sanitária em abastecimento de água**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Análise de indicadores relacionados à água para consumo humano e doenças de veiculação hídrica no Brasil, ano 2013, utilizando a metodologia da matriz de indicadores da Organização Mundial da Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Plano Nacional de Saneamento Básico - PLAN SAB**. Brasília: Ministério das Cidades, 2013.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Transversal: saneamento básico integrado às comunidades rurais e populações tradicionais - guia do profissional em treinamento: nível 2**. Brasília: Ministério das Cidades, 2009.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação; Ministério do Meio Ambiente. **Vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis: educando-nos para pensar e agir em tempos de mudanças socioambientais globais**. Brasília: MEC/MMA, 2012.

CAIÇARA, Thamires Macêdo S. A.; TEIXEIRA, Telma C. S.; SOUZA, João Paulo M. de C.; SOUZA, Frank Pavan de. **Panorama do abastecimento de água no semiárido brasileiro**. Exatas & Engenharias, [S. l.], v. 12, n. 35, p. 22-40, 2022. DOI: 10.25242/885x123520222519.

CANDIOTTO, L. Z. P.; GRISA, F. F.; SCHIMITZ, L. A. **Considerações sobre a experiência de construção de cisternas em Unidades de Produção e Vida Familiares (UPVFs) do município de Francisco Beltrão - Paraná**. Revista NERA, v. 18, n. 33, p. 126-148, 2015.

CARVALHO, E. H.; ANDREOLI, C. V. **Lodos de fossa e tanque séptico: orientações para definição de alternativas de gestão e destinação**. 1. ed. Curitiba: Sanepar, 2015. 450 p.

CARVALHO, Vinícius Marques de. **O direito do saneamento básico**. São Paulo: Quartier Latin, 2010. (Coleção Direito Econômico e Desenvolvimento; v. 1).

CASTRO-SANTOS, L. A. **Um século de cólera: itinerário do medo**. Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 79-110, 1994.

COHRE. **A efetivação do direito à água e ao saneamento no Brasil**. Brasília: COHRE, 2008.

CONAMA. **Resolução nº 375, de 29 de agosto de 2006**. Define critérios e procedimentos para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 ago. 2006.

COSTA, Rafiza Najara Pereira; PINHEIRO, Eduardo Mendonça. **O cenário do saneamento básico no Brasil**. RevistaEA, [S. l.], v. 17, n. 66, p. 1-30, 2018.

CORREIA DE REZENDE GOMES, Agatha; MASQUETTI DA CONCEIÇÃO, Vinicius. **Estudo da incidência de falhas de sistemas prediais hidrossanitários (SPHS) em moradias sociais na cidade do Rio de Janeiro: melhorias sanitárias domiciliares em territórios populares**. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE SISTEMAS PREDIAIS, 3., 2023, Porto Alegre. Anais [...] Porto Alegre: ANTAC, 2023. p. 252-261. DOI: 10.46421/sispred.v3.2978.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD COMISSÃO BRUNDTLAND). **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente). **Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011**. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 maio 2011.

COSTA, E. S.; BARBOSA FILHO, O.; GIORDANO, G. **Reatores anaeróbios de manta de lodo (UASB): uma abordagem concisa**. Rio de Janeiro: FEN/UERJ, 2014. 121 p.

CRISPIM, J. de Q. et al. **Melhoria na qualidade de água de nascentes no município de Mato Rico - PR pela técnica do solo-cimento**. In: ENCONTRO REGIONAL DE GEOGRAFIA, 2.; SEMANA DE GEOGRAFIA, 24., 2016, Maringá. *Anais [...]* Maringá: UEM, 2016.

CRISPIM, J. Q.; PAROLIN, M. **Saneamento ambiental rural em áreas de neossolo litólico**. Projeto de pesquisa. CNPq (Chamada MCTI/CNPq/MEC/CAPES nº 22/2014 - Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas), 2014.

DA COSTA, Ilton Garcia; PIEROBON, Flávio; SOARES, Eliane Cristina. **A efetivação do direito ao saneamento básico no Brasil: do PLANASA ao PLANASB**. Meritum, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 335-358, 2018.

DACAH, Nelson Gandur. **Sistemas urbanos de esgoto**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984.

DIAS, R. dos A. **O projeto de gestão ambiental e territorial indígena (Projeto GATI): a experiência na terra indígena Oco'y**. 2017. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2017.

DREIFUSS, R. A.; DULCI, O. S. **As forças armadas e a política**. In: SORJ, B.; ALMEIDA, M. H. T. (org.). **Sociedade e política no Brasil pós-64**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008. p. 132-181. Disponível em: <https://books.scielo.org>. ISBN 978-85-99662-63-2.

DREW, D. **Processos interativos homem-meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

DUTRA, D. P. de S. **A cultura dos descobrimentos em Portugal: um estudo da relação entre a sabedoria do mar e o conhecimento acadêmico na Renascença**. 2013. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2013.

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO DE SERGIPE (EMDAGRO). **Ribeirópolis**. Aracaju: EMDAGRO/ASPLAN, 2022. Disponível em: [https://emdagro.se.gov.br/wpcontent/uploads/2022/12/ribeiropolis\\_compressed.pdf](https://emdagro.se.gov.br/wpcontent/uploads/2022/12/ribeiropolis_compressed.pdf). Acesso em: 13 abr. 2024.

EIGENHEER, E. M. **A história do lixo: a limpeza urbana através dos tempos**. Porto Alegre: Pallotti, 2009.

ENZENSBERGER, Hans Magnus. **Contribución a la crítica de la ecología política**. México: Escuela de Filosofía y Letras. Universidad Autónoma de Puebla, 1976

FERREIRA, Mateus de Paula; GARCIA, Mariana Silva Duarte. **Saneamento básico: meio ambiente e dignidade humana**. Dignidade Re-Vista, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 12, 2017.

FIGUEIREDO, Fábio Fonseca; FERREIRA, José Gomes. **O saneamento básico no Nordeste e no Rio Grande do Norte: avanços e constrangimentos**. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 17., 2017, São Paulo. Anais [...] São Paulo: FAU-USP, 2017.

FREY, Klaus. **Governança pública e sustentabilidade socioambiental no campo?** Estudos Sociedade e Agricultura, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 261-287, 2010.

FREISLEBEN, S. R. da S.; GRISA, F. F.; CANDIOTTO, L. Z. P. **Técnicas de saneamento básico e destino de efluentes em pequenas unidades rurais**. In: ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS, 16., 2010, Porto Alegre. Anais [...] Porto Alegre: [s.n.], 2010.

FOLADORI, Guillermo. Resenha de BARNHILL, David Landes, GOTTLIEB, Roger S. (Eds) 2001 **Deep Ecology and world religions: new essays on sacred ground**. State University of New York Press. Albany, New York.

FONSECA, A. R. **Tecnologias sociais e ecológicas aplicadas ao tratamento de esgoto no Brasil**. Rio de Janeiro, 2008.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA). **Manual de orientações técnicas para o Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares**. 3. ed. Brasília: Funasa, 2013. Disponível em: [https://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files\\_mf/manual\\_msd3\\_2.pdf](https://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/manual_msd3_2.pdf). Acesso em: 16 dez. 2024.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA). **Boletim informativo: saneamento rural**. Brasília: Funasa, 2011.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA). **Programa nacional de saneamento rural: atuação da FUNASA e perspectivas**. Brasília: Funasa, 2014.

GABRIELLI, G. et al. **Ambiance rose production and nutrient supply in soil irrigated with treated sewage**. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 19, n. 8, p. 755-759, 2015.

GABOARDI, S. C. **Territorialidades da agricultura orgânica e da agroecologia na microrregião de Erechim/RS a partir das ações socioambientais do Capa e do Cetap**. 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2017.

GUDYNAS, E. **Ambiente, sustentabilidad y desarrollo: una revisión de los encuentros y desencuentros**. In: REYES, R.; ROSALES, E. C. (org.). **Contornos educativos de la sustentabilidad**. Guadalajara: Editorial Universitaria, Universidad de Guadalajara, 2011. p. 109-144.

GUIMARÃES, J. R.; NOUR, E. A. A. **Tratando nossos esgotos: processos que imitam a natureza**. Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola, [S.l.], 2001.

GUIMARÃES, R. La ética de la sustentabilidad y la formulación de políticas de desarrollo. In: ALIMONDA, Héctor (comp.). **Ecología política: naturaleza, sociedad y utopía**. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciências Sociales (Clacso), 2002. p. 53-82.

HARDIN, G. **The Tragedy of the Commons**. Science, 162: 1243-1248, 1968.

HELLER, Léo. **Política pública e gestão dos serviços de saneamento a partir de uma visão de saúde pública**. In: ENCUENTRO POR UNA NUEVA CULTURA DEL AGUA EN AMERICA LATINA, 2005, Fortaleza. Anais [...] Fortaleza: FNCA, 2005.

HOLMGREN, D. **Permacultura: princípios e caminhos além da sustentabilidade**. Tradução: Luzia Araújo. Porto Alegre: Via Sapiens, 2013.

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (INEMA). **Parecer técnico de renovação de licença - PTRL**. Salvador: INEMA, 2015. Não publicado.

JARDIM, J. F.; CANELA, M. C. **Fundamentos da oxidação química no tratamento de efluentes e remediação de solos**. Campinas: Unicamp, 2004.

JATOBÁ, Sérgio Ulisses S. **Gestão do território e a produção da sacionatureza nas ilhas do Lago de Tucuruí na Amazônia brasileira**. 2006. Tese (Doutorado) Centro de Desenvolvimento Sustentável Universidade de Brasília. 2006.

JATOBÁ, S. U. S.; CIDADE, L. C. F.; VARGAS, G. M. Ecologismo, ambientalismo e ecologia política: diferentes visões da sustentabilidade e do território. **Sociedade e estado**, v. 24, p. 47-87, 2009.

JUNIOR, A. P. M.; NETO, H. F. R. **Sistema individual de tratamento de esgoto fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro: uma alternativa para o tratamento sanitário em comunidades de baixa renda do município de Belém**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Civil) - Universidade da Amazônia, Belém, 2011.

LOBO, L. **Saneamento básico: em busca da universalização**. Brasília: Ed. do Autor, 2003.

MARTA, José Manuel Carvalho. Externalidades: uma resenha. **Revista de Estudos Sociais**, v. 1, n. 2, p. 2, 1999.

MACHADO, Anna Virgínia Muniz et al. **O desafio de garantir os direitos humanos à água em comunidades rurais do Brasil**. Brazilian Journal of Business, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 2343-2349, 2020.

MADEIRA, Rodrigo Ferreira. **O setor de saneamento básico no Brasil e as implicações do marco regulatório para universalização do acesso**. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, n. 33, p. 123-154, 2010.

MARINHO, L. E. O. et al. **Application of reclaimed wastewater in the irrigation of rosebushes**. Water, Air and Soil Pollution, v. 224, p. 1669-1676, 2013.

MANDAI, P. **Modelo descritivo da implantação do sistema de tratamento de águas negras por evapotranspiração**. Brasília: ANEDE, 2006. Relatório técnico.

- MANN, T. **Die Entwicklung der abwassertechnik und die wassereinhaltung**. Chemie in unsere Zeit, v. 2, p. 87-95, 1991.
- MATTOS, C. A. Desenvolvimento sustentável nos territórios da globalização: alternativa de sobrevivência ou nova utopia? In: BECKER, Bertha K.; MIRANDA, Mariana (Orgs). **A geografia política do desenvolvimento sustentável** Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1997. p. 103-125.
- METCALF & EDDY. **Wastewater engineering: treatment, disposal, reuse**. 3. ed. New York: McGraw-Hill, 1995.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Programa Nacional do Meio Ambiente II - PNMA II: fase 2 2009-2014**. Brasília: MMA, 2009.
- MOTA, J. J. P.; DI STEFANO, C.; SILVA, A. C. **Saneamento básico e seu reflexo nas condições socioambientais da zona rural do Baixo Munim, Maranhão**. Caminhos de Geografia, v. 16, p. 140-160, 2015.
- MUELLER, C. C. **Os economistas e as relações entre o sistema econômico e o meio ambiente**. Brasília: Editora UnB, 2007.
- MURTHA, N. A.; CASTRO, J. E.; HELLER, L. **Uma perspectiva histórica das primeiras políticas públicas de saneamento e de recursos hídricos no Brasil**. Ambiente & Sociedade, v. 18, p. 193-210, 2015.
- McCORMICK, John. **Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1992.
- NEWNAN, D. G.; ESCHENBACH, T. G.; LAVELLE, J. P. **Engineering economic analysis**. 10. ed. Oxford: Oxford University Press, 2009. 567 p.
- NUNES, M. U. C. **Compostagem de resíduos para produção de adubo orgânico na pequena propriedade**. Aracaju: Embrapa, 2009. (Circular Técnica, 59).
- NUVOLARI, A. et al. **Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.
- OLIVEIRA, A. M. G.; AQUINO, A. M.; NETO, M. T. C. **Compostagem caseira de lixo orgânico doméstico**. Cruz das Almas: Embrapa, 2005. (Circular Técnica, 76).
- OLIVEIRA, F. M. **Análise dos problemas ambientais no rio Curimataú: município de Logradouro-PB**. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 18., 2016, São Luís. *Anais [...]* São Luís: [s.n.], 2016.
- PAIM, Jairnilson Silva. **Universalidade, integralidade e equidade**. In: BRASIL. Ministério das Cidades. **Panorama do saneamento básico no Brasil: cadernos temáticos para o panorama do saneamento básico no Brasil**. v. 7. Brasília: MCidades, 2014. cap. 5, p. 29-66.
- PAFFRATH, S. F. **Utilização do sistema condominial como alternativa de esgotamento: histórico, fundamentos e comparação com um sistema convencional**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Civil) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

- PAMPLONA, S.; VENTURI, M. **Esgoto à flor da terra**. Permacultura Brasil: soluções ecológicas, v. 16, 2004.
- PAIXÃO FILHO, J. L. et al. **Use of stabilization pond sludge in cultivation of roses**. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 18, n. 1, p. 85-89, 2014.
- PASSUELLO, Ana C.; OLIVEIRA, Celmar Corrêa de; MENDES, Carlos AB. Dilemas Ambientais em áreas urbanas: Uma nova face da “Tragédia dos Comuns”. **Âmbito Jurídico, Rio Grande, XII**, n. 63, 2009.
- PEREIRA, C.; VEIGA, N. **A epidemiologia: de Hipócrates ao século XXI**. [S.l.]: Millenium, 2014.
- PEREIRA, D. M. **Processo formativo em educação ambiental: escolas sustentáveis e COM-VIDA: tecnologias ambientais**. Ouro Preto: UFOP, 2010.
- PESSOA, C. A.; JORDÃO, E. P. **Tratamento de esgotos domésticos: concepções clássicas de tratamento de esgotos**. 2. ed. Rio de Janeiro: ABES, 1982. 536 p.
- PINTO, J. M. R. **Federalismo, descentralização e planejamento da educação: desafios aos municípios**. Cadernos de Pesquisa, v. 44, p. 624-644, 2014.
- PIRES, I. M. **PLANASA: avaliação dos resultados e perspectivas**. Revista DAEE, n. 1212, p. 30-37, 1979.
- PIERRI, Naína. O processo histórico e teórico que conduz à proposta de desenvolvimento sustentável. In: PIERRI Naína; FOLADORI Guillermo (Eds). **Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sostenible**. Montevideo: Trabajo y Capital, 2001. p. 271.
- POLEZE, M. D. C. **Avaliação de políticas públicas de saneamento básico: um estudo de caso no município de Gramado - RS**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.
- PORTO-GONÇALVES, C. W. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.
- RISSOLI, C. A. et al. **Sistemas condominiais de esgotamento sanitário: uma visão geral do processo**. Brasília: CAESB, 2011. 72 p.
- ROCHA, C. **Proposta para o gerenciamento da estação de tratamento de esgotos Jarivatuba - ETE Jarivatuba, Joinville, SC**. 2005. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.
- ROCHA, C. M. B. M. et al. **Avaliação da qualidade da água e percepção higiênico-sanitária na área rural de Lavras, Minas Gerais, Brasil, 1999-2000**. Cadernos de Saúde Pública, v. 22, n. 9, p. 1967-1978, 2006.
- ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

RUBINGER, Sabrina Dionísio. **Desvendando o conceito de saneamento no Brasil: uma análise da percepção da população e do discurso técnico contemporâneo**. 2008. 197 f. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

SANTOS, B. S.; CRISPIM, J. Q. **Monitoramento de estações de tratamento de esgotos por zona de raízes instaladas no município de Campo Mourão - PR**. In: ENCONTRO ANUAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, 2013. *Anais [...]* [S.l.: s.n.], 2013.

SANTOS, G. R.; KUWAJIMA, J. I.; SANTANA, A. S. **Regulação e investimento no setor de saneamento no Brasil: trajetórias, desafios e incertezas**. Texto para Discussão, 2020.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000. 174 p.

SACHS, Ignacy. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, M. (Org) **Para pensar desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 1993.

SILVA, Creir da; PEREIRA, Máriam Trierveiler. **Objetivos do desenvolvimento sustentável: uma análise do ODS 6 para os países do Mercosul**. Revista Mundi, Paraná, v. 4, n. 1, p. 131-141, 2019.

SILVA, E. A.; SILVA, R. S. **Ecotécnicas urbanas e regeneração ambiental das cidades**. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 13., 2010, Canela. *Anais [...]* Canela: [s.n.], 2010.

SOARES, A.; LEGAN, L. **De olho na água guia de referência: construindo canteiro bioséptico e captando água da chuva**. [S.l.]: IPEC, 2009.

SOBRINHO; TSUTIYA. **Coleta e transporte de esgoto sanitário**. São Paulo: WinnerGraph, 2011.

SOUZA, Cezarina Maria Nobre et al. **Saneamento: promoção da saúde, qualidade de vida e sustentabilidade ambiental**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2015. 139 p. (Coleção Temas em Saúde).

SCARAMUSSA, S. M.; HENKES, J. A. **A utilização do sistema condominial de esgotamento sanitário como política pública para universalização do atendimento com redes de esgotos: o exemplo clássico do Distrito Federal**. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, v. 3, p. 310-339, 2014.

SCHWANKE, C. **Ambiente: tecnologias**. Porto Alegre: Bookman, 2013. v. 1. 270 p.

SHIMITZ, L. A. **Proteção de fontes de água em unidades de proteção e vida familiares (UPVFS) no Sudoeste do Paraná: uma análise desenvolvida das ações desenvolvidas pela ACESI/STR, GETERR/UNIOESTE e EMATER/PR**. 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2017.

SPOSATI, Aldaísa. **Regulação social tardia: característica das políticas sociais latino-americanas na passagem entre o segundo e terceiro milênio.** In: CONGRESSO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, 7., 2002, Lisboa. *Anais [...]* Lisboa: CLAD, 2002.

TEIXEIRA, M. B.; MOTA, A. L. T. S. **Sanitário seco compostável, uma alternativa viável de saneamento ambiental.** In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 6., 2010, Niterói. *Anais [...]* Niterói: [s.n.], 2010.

TEIXEIRA, José Boaventura. **Saneamento rural no Brasil.** In: BRASIL. Ministério das Cidades. **Panorama do saneamento básico no Brasil: cadernos temáticos para o panorama do saneamento básico no Brasil.** v. 7. Brasília: MCidades, 2011. cap. 6, p. 237-292.

TONETTI, Adriano Luiz et al. **Alternativas para o gerenciamento de lodo de sistemas descentralizados de tratamento de esgotos de áreas rurais.** Labor e Engenho, Campinas, v. 12, n. 1, p. 145-152, 2018.

TONETTI, A. L. et al. **Tratamento de esgoto e produção de água de reúso com o emprego de filtros de areia.** Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 17, n. 1, p. 287-294, 2012.

TONON, D. et al. **Wastewater treatment by anaerobic filter and sand filter: Hydraulic loading rates for removing organic matter, phosphorus, pathogens and nitrogen in tropical countries.** Ecological Engineering, v. 82, p. 583-589, 2015.

TUROLLA, Frederico A. **Política de saneamento básico: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas.** 2002.

VAN HAANDEL, A. C.; LETTINGA, G. **Anaerobic sewage treatment: a practical guide for regions with a hot climate.** Chichester: John Wiley and Sons, 1994. 222 p.

VILAS BOAS, L. G.; MAZETTO, F. A. P. **Políticas públicas de saúde e as lutas sociais.** Revista de Geografia, v. 2, p. 1-8, 2012.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI.** 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

WATER ENVIRONMENT FEDERATION (WEF). **Operation of municipal wastewater treatment plants.** 5th ed. Alexandria: WEF, 1996. (Manual of Practice).

**ANEXOS**

## ANEXO I - TABULAÇÃO DOS DADOS DO MUNICÍPIO DE CEDRO DE SÃO JOÃO/SE

Codificação do Documento	Nº Registro Sei	Tipo de documento	Formato do documento	Número de páginas	Data do Registro	Unidade de Origem
PR	241335	Processo CV 1420/17 RIBEIROPOLIS/SE		184	07/12/2017	COGEC
TE	241337	Termo de Encerramento de Trâmite Físico		2	30/04/2018	COGEC
DE	389523	Despacho 1611		3	19/06/2018	COGEC
DE	413111	Despacho 531		1	27/06/2018	SUEST-SE
DE	451885	Despacho 34		1	11/07/2018	SOCEC-SE
DE	464649	Despacho 161		1	17/07/2018	DIESP-SE
DE	883237	Ofício 3751		2	18/12/2018	COGEC
DE	883246	Ofício 3752		2	18/12/2018	COGEC
DE	928460	Despacho 19		1	09/01/2019	SECOV-SE
DE	941493	Despacho 15		1	15/01/2019	DIESP-SE
AR	1004863	Aviso de Recebimento - AR Ofício 3751/2018		2	23/01/2019	CGCON
AR	1004874	Aviso de Recebimento - AR Ofício 3752/2018		2	25/01/2019	CGCON
PP	1020742	Proposta s/n		2	13/02/2019	SALOG-SE
AX	1021217	Anexo mídia		0	13/02/2019	SALOG-SE
AX	1021233	Anexo mídia		0	13/02/2019	SALOG-SE
PJ	1050768	Projeto Técnico CV 1420/2017-MSD		2	26/02/2019	DIESP-SE
PJ	1050897	Projeto Técnico CV 1420/2017-MSD.DWG		0	26/02/2019	DIESP-SE
ET	1050915	Documento - Especificações Técnicas		11	26/02/2019	DIESP-SE
PO	1050961	Planilha Orçamentária - com e sem desoneração		14	26/02/2019	DIESP-SE
CFF	1050970	Cronograma - com e sem desoneração		4	26/02/2019	DIESP-SE
PBDI	1051008	Planilha de BDI - com e sem desoneração		2	26/02/2019	DIESP-SE
MC	1051024	Memória de cálculo		4	26/02/2019	DIESP-SE

PO	1051049	Planilha Orçamentária - Placa de Obra-com e sem desoneração	2	26/02/2019	DIESP-SE
PBDI	1051065	Planilha de BDI - Placa de obra - com e sem desoneração	2	26/02/2019	DIESP-SE
ART	1051090	Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)	1	26/02/2019	DIESP-SE
LENE	1051167	Documento - Levantamento de Necessidades de MSD (LENE)	6	26/02/2019	DIESP-SE
LB	1051204	Lista de Beneficiários	3	26/02/2019	DIESP-SE
PG	1051232	Planta Georreferenciada	6	26/02/2019	DIESP-SE
DC	1051277	Declaração de Comunicação ao CMS	1	26/02/2019	DIESP-SE
OF	1128262	Ofício 75	2	01/04/2019	SOCEC-SE
DE	1128901	Despacho 83	2	01/04/2019	SOCEC-SE
AR	1202744	Aviso AR do Ofício nº.75/2019		09/04/2019	SOCEC-SE
FATE	1171874	Ficha de Análise Técnica de Engenharia - CV 1420/17	3	16/04/2019	DIESP-SE
CL	1171906	Documento - Checklist_003_Analise_Tecnica_CV-1420-17_MSD	6	16/04/2019	DIESP-SE
LB	1171942	Lista de Beneficiários - Visita Técnica -CV 1420/17	3	16/04/2019	DIESP-SE
RF	1171981	Relatório Fotográfico - CV 1420/17 - MSD	25	16/04/2019	DIESP-SE
DE	1172038	Despacho 133	2	16/04/2019	DIESP-SE
OF	1177369	Ofício 144	2	18/04/2019	SOCEC-SE
DE	1177407	Despacho 150	1	18/04/2019	SOCEC-SE
EM	1185705	E-mail	1	23/04/2019	SOCEC-SE
AR	1249655	Aviso - AR do ofício nº 144	4	24/04/2019	SOCEC-SE
OF	1256074	Ofício nº 094/2019 com anexos	1	17/05/2019	SALOG-SE
AX	1256095	Anexo da mídia	0	17/05/2019	SALOG-SE
AX	1256115	Anexo da mídia	0	17/05/2019	SALOG-SE
DE	1256171	Despacho 402	1	20/05/2019	SUEST-SE
DE	1257078	Despacho 139	1	20/05/2019	SECOV-SE
DE	1257931	Despacho 169	1	20/05/2019	SOCEC-SE
PJ	1265882	Anexo 1 - Projeto arquitetônico - OF-094/19	0	22/05/2019	DIESP-SE
ART	1265904	Anexo 2 - ART Projeto e Orçamento - OF-094/19	1	22/05/2019	DIESP-SE
ET	1265926	Anexo 3 - Especificações Técnicas - OF-094/19	11	22/05/2019	DIESP-SE

PCM	1265940	Anexo 4 - Planilha Crono e Memória - OF-094/19	0	22/05/2019	DIESP-SE
CB	1265957	Anexo 5 - Composição BDI - OF-094/19	1	22/05/2019	DIESP-SE
ES	1265971	Anexo 6 - Encargos Sociais - OF-094/19	2	22/05/2019	DIESP-SE
PO	1265985	Anexo 7 - Orçamento e Placa de Obra - OF-094/19	2	22/05/2019	DIESP-SE
LB	1265995	Anexo 8 - Lista de Beneficiários - OF-094/19	2	22/05/2019	DIESP-SE
RF	1266004	Anexo 9 - Relatório Fotográfico - OF-094/19	10	22/05/2019	DIESP-SE
LENE	1266013	Anexo 10 - LENE - OF-094/19	14	22/05/2019	DIESP-SE
DC	1266019	Anexo 11 - Declaração Continuidade - PF-094/19	1	22/05/2019	DIESP-SE
PG	1266042	Anexo 12 - Planta Georreferenciada - OF-094/19	13	22/05/2019	DIESP-SE
RS	1266500	Anexo 13 - Resolução nº 01/2019 - CMS - OF-094/19	1	22/05/2019	DIESP-SE
DC	1266523	Anexo 14 - Declaração remoção entulhos - OF-094/19	1	22/05/2019	DIESP-SE
CL	1266544	Anexo 15 - Justificativa Checklist 003/19 - OF-094/19	1	22/05/2019	DIESP-SE
PJ	1275684	Anexo 16 - Projeto DWG - OF-094/19	0	22/05/2019	DIESP-SE
PCC	1313641	Planilha de Composição de Custo_PMR	15	10/06/2019	DIESP-SE
CFF	1313659	Cronograma Físico-Financeiro sem Desoneração	2	10/06/2019	DIESP-SE
MC	1313674	Memória de cálculo	4	10/06/2019	DIESP-SE
PO	1313692	Planilha Orçamentária sem Desoneração	7	10/06/2019	DIESP-SE
PJ	1313709	Projeto Arquitetônico	2	10/06/2019	DIESP-SE
PJ	1313723	Projeto Arquitetônico_DWG	0	10/06/2019	DIESP-SE
FATE	1316628	Ficha de Análise Técnica_SIGA	0	10/06/2019	DIESP-SE
CL	1316641	Formulário Checklist nº 005/2019	4	10/06/2019	DIESP-SE
PT	1316651	Plano de Trabalho - Anexos IV, V, VI e Orçamento	0	10/06/2019	DIESP-SE
PTC	1316741	Parecer de Aprovação_SICONV	1	10/06/2019	DIESP-SE
DE	1316774	Despacho 175	1	10/06/2019	DIESP-SE
DE	1337198	Despacho 184	2	19/06/2019	DIESP-SE
NR	1337922	Norma da ABNT - NBR 13969/1997	0	19/06/2019	DIESP-SE
DE	1338388	Despacho 185	1	19/06/2019	DIESP-SE
DE	1342475	Despacho 162	1	21/06/2019	SECOV-SE

OF	1348027	Ofício 200	2	25/06/2019	SOCEC-SE
DE	1348721	Despacho 190	1	25/06/2019	SOCEC-SE
EM	1388644	E-mail	1	10/07/2019	SOCEC-SE
OF	1407909	Ofício nº 129/2019	1	15/07/2019	SALOG-SE
FATE	1402896	Ficha de Análise Técnica_SIGA	3	16/07/2019	DIESP-SE
PT	1402898	Plano de Trabalho_Anexo IV	1	16/07/2019	DIESP-SE
PT	1402899	Plano de Trabalho_Anexo V	1	16/07/2019	DIESP-SE
PO	1402901	Planilha Orçamentária_SIGA	1	16/07/2019	DIESP-SE
CD	1403111	Relatorio Consolidado_Cronograma de Desembolso	1	16/07/2019	DIESP-SE
MTA	1403158	Minuta de Termo Aditivo	2	16/07/2019	SOCEC-SE
DE	1420524	Despacho 212	2	23/07/2019	SOCEC-SE
DE	1431207	Despacho 642	1	29/07/2019	SUEST-SE
PPG	1434442	Parecer 42 /PGF/PF/FUNASA/SE/2019	6	30/07/2019	PFE-SE
DE	1434473	Despacho 649	1	30/07/2019	SUEST-SE
DE	1436948	Despacho 214	1	30/07/2019	SECOV-SE
TA	1479569	Termo Aditivo Integração Novo PT	2	15/08/2019	SOCEC-SE
DOU	1484513	Publicação DOU - 1º Termo Aditivo	1	16/08/2019	SOCEC-SE
OF	1484523	Ofício 217	1	19/08/2019	SOCEC-SE
AR	1517070	Aviso - AR do ofício nº 217	2	23/08/2019	SOCEC-SE
OF	2020239	Ofício 18	2	19/03/2020	SECOV-SE
CE	2038708	Comprovante de Entrega do ofício nº 18	1	30/03/2020	SECOV-SE
POT	2170322	Portaria nº 2.531/2020	1	09/06/2020	SOCEC-SE
OC	2170336	Ofício Circular nº 11/2020 - CGCON	5	09/06/2020	SOCEC-SE
CT	2170341	Certidão	2	09/06/2020	SOCEC-SE
AX	2200866	Anexo SICONV - Vigência Atualizada	1	25/06/2020	SOCEC-SE
DE	2200913	Despacho 64	2	25/06/2020	SOCEC-SE
DE	2212743	Despacho 149	1	01/07/2020	DIESP-SE
OF	2215169	Ofício 49	1	02/07/2020	SOCEC-SE

PL	2441618	Processo Licitatório - Aceite	2	16/10/2020	DIESP-SE
AX	2441630	Anexo V - Cronograma de Execução e Plano de Aplicação	1	16/10/2020	DIESP-SE
AX	2441651	Anexo VI - Cronograma de Desembolso	1	16/10/2020	DIESP-SE
PO	2441670	Planilha Orçamentária - Obras Cívicas	1	16/10/2020	DIESP-SE
PO	2441800	Planilha Orçamentária da contratada	4	16/10/2020	DIESP-SE
DE	2441814	Despacho 213	2	16/10/2020	DIESP-SE
DE	2445358	Despacho 206	1	19/10/2020	SECOV-SE
TH	2471442	Termo de Homologação - Licitação	1	22/10/2020	SOCEC-SE
MTA	2463857	Minuta de Termo Aditivo	2	27/10/2020	SOCEC-SE
TAJ	2471470	Termo Adjudicação	1	29/10/2020	SOCEC-SE
DE	2471477	Despacho 101	2	29/10/2020	SOCEC-SE
DE	2474334	Despacho 854	1	03/11/2020	SUEST-SE
PPG	2475369	Parecer 70 /PGF/PF/FUNASA/SE/2020	7	03/11/2020	PFE-SE
DE	2475837	Despacho 863	1	03/11/2020	SUEST-SE
DE	2476994	Despacho 217	1	04/11/2020	SECOV-SE
EM	2487859	E-mail	1	09/11/2020	SOCEC-SE
TA	2498026	Termo Aditivo - Assinado	2	12/11/2020	SOCEC-SE
DOU	2501831	Extrato - Publicação DOU	1	13/11/2020	SOCEC-SE
OF	2501880	Ofício 96	2	13/11/2020	SOCEC-SE
CE	2535192	Comprovante de Entrega do Ofício 96	1	19/11/2020	SOCEC-SE
ART	3342152	Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Fiscalização	2	29/12/2020	DIESP-SE
DE	2675689	Despacho 5	2	03/02/2021	DIESP-SE
OR	2675918	Orientação - Portaria nº 5.598/2018	2	03/02/2021	DIESP-SE
OF	2681564	Ofício 17	2	05/02/2021	SOCEC-SE
CE	2696307	Comprovante de entrega do Ofício 17/2021	1	11/02/2021	SOCEC-SE
EM	2752041	E-mail	1	10/03/2021	SOCEC-SE
DE	2757623	Despacho 34	1	12/03/2021	DIESP-SE
DE	2859192	Despacho 60	2	29/04/2021	DIESP-SE

DE	2874010	Despacho 72	1	05/05/2021	SECOV-SE
OF	2876646	Ofício 65	2	06/05/2021	SOCEC-SE
EM	2886639	E-mail	1	10/05/2021	SOCEC-SE
ART	3342282	Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Execução	2	17/05/2021	DIESP-SE
CE	2916718	Comprovante de entrega do Ofício 65	1	19/05/2021	SOCEC-SE
CE	2925001	Comprovante de entrega do Ofício 65	1	19/05/2021	SOCEC-SE
OF	2966271	Ofício nº 13/2021 - PM Ribeirópolis	2	20/05/2021	SOCEC-SE
OF	2924013	Ofício 95	2	25/05/2021	SOCEC-SE
CE	2955709	Comprovante de entrega do ofício 95	0	07/06/2021	SOCEC-SE
CRA	2988306	Cronograma de atividades	2	18/06/2021	SOCEC-SE
CL	2988316	Check-List - Prorrogação de Convênios 52	2	18/06/2021	SOCEC-SE
CL	3000292	Check-List - Prorrogação de Prazo de Vigência Área	2	22/06/2021	DIESP-SE
DE	3009406	Despacho 122	1	25/06/2021	SECOV-SE
PPG	3011491	Parecer Nº 00001/2021/COJSB/PFFUNASA/PGF/AGU	13	28/06/2021	SOCEC-SE
DE	3011519	Despacho Nº 00001/2021/COJSB/PFFUNASA/PGF/AGU	2	28/06/2021	SOCEC-SE
TAS	3013017	Termo Aditivo Simplificado	1	28/06/2021	SOCEC-SE
DE	3015796	Despacho 71	2	29/06/2021	SOCEC-SE
DE	3026238	Despacho 527	1	02/07/2021	SUEST-SE
DOU	3033139	Publicação DOU	1	06/07/2021	SOCEC-SE
AD	3035531	Aba Dados - SICONV Vigência atualizada	1	06/07/2021	SOCEC-SE
OF	3038089	Ofício 116	2	07/07/2021	SOCEC-SE
NT	3051571	Nota Técnica 15	0	13/07/2021	DIESP-SE
DL	3051579	Anexo Documentos Licitação	0	13/07/2021	DIESP-SE
DE	3051580	Despacho 93	0	13/07/2021	DIESP-SE
RAA	3051629	Relatorio de Avaliação e Andamento	0	13/07/2021	DIESP-SE
RA	3051633	Relatório de Andamento - RA	0	13/07/2021	DIESP-SE
OF	3051776	Ofício 125	0	13/07/2021	SOCEC-SE
NT	3052866	Nota Técnica 16	5	13/07/2021	DIESP-SE

DL	3052975	Anexo Documentos Licitação	0	13/07/2021	DIESP-SE
DE	3052995	Despacho 94	2	13/07/2021	DIESP-SE
RA	3053038	Relatório de Andamento da Entidade - RA	1	13/07/2021	DIESP-SE
RAA	3053050	Relatório de Avaliação de Andamento - RAA	2	13/07/2021	DIESP-SE
OF	3058479	Ofício 45	1	15/07/2021	SECOV-SE
EM	3070848	E-mail	1	20/07/2021	SOCEC-SE
PJD	3103468	Parecer jurídico	4	04/08/2021	SOCEC-SE
DC	3103491	Declaração Contratada	1	04/08/2021	SOCEC-SE
CRE	3103755	Cronograma Execução - SIGA	1	04/08/2021	SOCEC-SE
CD	3103788	Cronograma Desembolso SIGA	1	04/08/2021	SOCEC-SE
CD	3103845	Cronograma Desembolso - SICONV	1	04/08/2021	SOCEC-SE
CE	3120253	Comprovante de Entrega do ofício nº 45	1	04/08/2021	SECOV-SE
AR	3141068	Aviso de Recebimento do Ofício 116	2	04/08/2021	SOCEC-SE
AR	3141072	Aviso de Recebimento do Ofício 116	2	04/08/2021	SOCEC-SE
RAA	3120875	Relatório de Avaliação de Andamento - RAA	2	11/08/2021	DIESP-SE
RMA	3121449	Relatório Monitoramento Administrativo - SIGA	5	11/08/2021	SOCEC-SE
DE	3127028	Despacho 114	1	13/08/2021	DIESP-SE
OB	3153358	Ordem Bancária - 1a.parcela	1	24/08/2021	SOCEC-SE
OB	3153384	Ordem Bancária Continuação - 1a.parcela	1	24/08/2021	SOCEC-SE
OF	3154562	Ofício 194	2	25/08/2021	SOCEC-SE
OF	3155009	Ofício 195	2	25/08/2021	SOCEC-SE
OF	3157948	Ofício 152	2	26/08/2021	SOCEC-SE
CE	3157950	Comprovante de entrega do ofício 152	1	26/08/2021	SOCEC-SE
CE	3185103	Comprovante de entrega do ofício 194	1	08/09/2021	SOCEC-SE
CE	3185105	Comprovante de entrega do ofício 195	1	08/09/2021	SOCEC-SE
OS	3342709	Ordem de Serviço nº 03/2021	2	06/10/2021	DIESP-SE
RAPB	3347890	Relatório de Acompanhamento na Plataforma +Brasil - 29/10/2021	3	03/11/2021	DIESP-SE
RF	3346147	Relatório Fotográfico - 29/10/2021	2	09/11/2021	DIESP-SE

RVT	3347679	Relatório de Visita Técnica - RVT - 29/10/2021	4	10/11/2021	DIESP-SE
DE	3347911	Despacho 165	2	10/11/2021	DIESP-SE
OF	3349522	Ofício 65	2	11/11/2021	SECOV-SE
EM	3380661	E-mail	1	24/11/2021	DIESP-SE
ART	3381973	Anexo - ART de Fiscalização - MSD	2	24/11/2021	DIESP-SE
AR	3446484	Aviso de Recebimento do Ofício nº 65	2	26/11/2021	SOCEC-SE
RF	3463034	Relatório Fotográfico - 01/12/2021	7	22/12/2021	DIESP-SE
RVT	3463642	Relatório de Visita Técnica - RVT - 01/12/2021	6	23/12/2021	DIESP-SE
RAPB	3463643	Relatório de Acompanhamento na Plataforma +Brasil - 01/12/2021	3	23/12/2021	DIESP-SE
DE	3463668	Despacho 193	2	23/12/2021	DIESP-SE
OF	3552021	Ofício 5	2	08/02/2022	SECOV-SE
RF	3557449	Relatório Fotográfico - 23/12/2021	4	10/02/2022	DIESP-SE
RVT	3557879	Relatório de Visita Técnica - RVT - 23/12/2021	4	10/02/2022	DIESP-SE
RAPB	3557985	Relatório de Acompanhamento na Plataforma +Brasil - 23/12/2021	3	10/02/2022	DIESP-SE
DE	3558065	Despacho 21	2	10/02/2022	DIESP-SE
OF	3563761	Ofício 7	2	14/02/2022	SECOV-SE
AR	3586312	Aviso de recebimento do Ofício 5	2	16/02/2022	SECOV-SE
AR	3652457	Aviso de Recebimento - AR do Ofício 7 - Ribeirópolis	2	21/02/2022	SECOV-SE
OF	3629197	Ofício Nº 090-2022-SMO.-Ribeirópolis-SE	17	14/03/2022	SALOG-SE
DE	3629235	Despacho 173	1	14/03/2022	SUEST-SE
DE	3631697	Despacho 35	1	15/03/2022	SECOV-SE
RVT	3666309	Relatorio Visita Técnica - RVT - 25/02/2022	3	28/03/2022	DIESP-SE
RAPB	3666387	Relatório de Acompanhamento na Plataforma +Brasil - 25/02/2022	3	28/03/2022	DIESP-SE
DE	3666479	Despacho 47	2	28/03/2022	DIESP-SE
OF	3668166	Ofício 20	2	29/03/2022	SECOV-SE
EM	3709324	E-mail de Envio do ofício nº 20	1	31/03/2022	SECOV-SE
RF	3702444	Relatorio Relatório Fotográfico - RIBEIRÓPOLIS 29/03/2022	6	11/04/2022	DIESP-SE
RVT	3702518	Relatorio Relatório de Visita Técnica - RVT - 29/03/2022	5	11/04/2022	DIESP-SE

RAPB	3702607	Relatório de Acompanhamento na Plataforma +Brasil - 29/03/2022	3	11/04/2022	DIESP-SE
DE	3702625	Despacho 57	2	11/04/2022	DIESP-SE
OF	3704895	Ofício 22	2	12/04/2022	SECOV-SE
EM	3709341	E-mail de Envio do ofício nº 22	1	13/04/2022	SECOV-SE
DE	3721020	Despacho 54	1	19/04/2022	SECOV-SE
OF	3758531	Ofício 29	2	04/05/2022	SOCEC-SE
OF	3766690	Ofício N° 190,192-2022-SMR-SE	30	06/05/2022	SALOG-SE
DE	3766837	Despacho 313	1	06/05/2022	SUEST-SE
DE	3768984	Despacho 67	1	09/05/2022	SECOV-SE
AR	3914552	Aviso de Recebimento - AR do Ofício 29	2	23/05/2022	SOCEC-SE
OF	3818522	Ofício 248/2022 - PM - Ribeirópolis	2	25/05/2022	SOCEC-SE
CFF	3818529	Cronograma	6	25/05/2022	SOCEC-SE
CL	3818570	Check-List - Prorrogação de Convênios 82	1	25/05/2022	SOCEC-SE
CL	3872987	Check-List - Prorrogação de Prazo de Vigência Área	3	14/06/2022	DIESP-SE
DE	3875399	Despacho 87	1	15/06/2022	SECOV-SE
OF	3875879	Ofício 44	2	15/06/2022	SOCEC-SE
OF	3903059	Ofício nº 248 PM Ribeirópolis/SE	2	28/06/2022	DIESP-SE
DA	3903080	Anexo - Distrato amigável	1	28/06/2022	DIESP-SE
PJD	3903087	Anexo - Parecer Jurídico - 01_2022_Contrato 45-2020	5	28/06/2022	DIESP-SE
OF	3903110	Ofício nº 272_2022 - PM Ribeirópolis/SE	2	28/06/2022	DIESP-SE
RQ	3903119	Anexo - Reequilíbrio - PRADO	13	28/06/2022	DIESP-SE
RF	3904886	Relatório Fotográfico - 17/05/2022	6	28/06/2022	DIESP-SE
AR	3970159	Aviso de Recebimento do Ofício nº 44	2	29/06/2022	SOCEC-SE
RVT	3910488	Relatório de Visita Técnica - RVT - 17.05.2022	5	30/06/2022	DIESP-SE
RAPB	3914756	Relatório de Acompanhamento Plataforma +Brasil - 17/05/2022	3	01/07/2022	DIESP-SE
DE	3914783	Despacho 90		01/07/2022	DIESP-SE
DE	3915416	Despacho 91	2	01/07/2022	DIESP-SE
LO	3917738	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-1-5	5	04/07/2022	DIESP-SE

LO	3917742	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-6-10	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917745	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-11-15	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917749	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-16-20	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917752	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-21-25	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917778	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-26-30	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917810	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-31-35	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917817	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-36-40	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917823	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-41-45	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917835	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-46-50	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917842	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-51-55	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917847	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-56-60	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917855	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-61-65	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917865	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-66-70	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917922	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-71-75	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917930	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-76-80	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917940	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-81-85	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917944	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-86-90	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917949	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-91-95	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917951	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-96-100	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917954	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-101-105	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3917960	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-106-110	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918011	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-111-115	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918013	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-116-120	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918019	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-121-125	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918020	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-126-130	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918028	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-131-135	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918031	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-136-140	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918036	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-141-145	5	04/07/2022	DIESP-SE

LO	3918039	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-146-150	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918047	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-151-155	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918048	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-156-160	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918115	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-161-165	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918123	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-166-170	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918137	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-171-175	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918146	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-176-180	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918151	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-181-185	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918152	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-186-190	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918173	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-191-195	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918177	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-196-200	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918199	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-201-205	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918211	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-206-210	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918222	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-211-215	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918228	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-216-220	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918237	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-226-230	5	04/07/2022	DIESP-SE
LO	3918245	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-231-235	5	04/07/2022	DIESP-SE
OF	3919433	Ofício 35	2	04/07/2022	SECOV-SE
CL	3922309	Check-List - Prorrogação de Prazo de Vigência Área	3	05/07/2022	DIESP-SE
MTA	3923386	Minuta de Termo Aditivo	1	05/07/2022	SOCEC-SE
DE	3923539	Despacho 65	2	05/07/2022	SOCEC-SE
DE	3927217	Despacho 471	1	06/07/2022	SUEST-SE
TA	3927798	Termo Aditivo	1	06/07/2022	SOCEC-SE
DOU	3938143	Extrato de Termo Aditivo - DOU	1	11/07/2022	SOCEC-SE
OF	3939069	Ofício 61	2	11/07/2022	SOCEC-SE
AX	3959427	Anexo Vigências SICONV	1	18/07/2022	SOCEC-SE
AR	4085775	Aviso de Recebimento - AR do Ofício 61	2	29/07/2022	SOCEC-SE
OF	4490985	Ofício N° 144-2023-PM.Ribeiropolis-Se	1	16/03/2023	SALOG-SE

DE	4491110	Despacho 140	1	16/03/2023	SUEST-SE
DE	4494927	Despacho 27	1	20/03/2023	SECOV-SE
DE	4713775	Despacho 376	2	01/02/2024	COGEC
DE	4714476	Despacho 180	1	02/02/2024	DIREX
RO	4716444	Registro Orçamentario - RO 128 Cancelamento	2	05/02/2024	COPEO
RO	4716811	Registro Orçamentário RO 135 - PM Ribeirópolis	2	05/02/2024	COPEO
DE	4716814	Despacho 58	2	05/02/2024	COPEO
DE	4719396	Despacho 418	1	07/02/2024	COGEC
DE	4720972	Despacho 24	1	08/02/2024	SUEST-SE
OF	4784769	Ofício 118/2024 - Ribeirópolis	2	08/04/2024	SUEST-SE
DE	4784771	Despacho 77	1	08/04/2024	SUEST-SE
AX	4874610	Anexo Aba Dados - Vigência até 31/12/2024	3	12/06/2024	DIESP-SE
AX	5041352	Anexo Cobrança reiterando resposta ao Ofício 118/2024	2	02/10/2024	SUEST-SE
DE	5041360	Despacho 366	1	02/10/2024	SUEST-SE
LOB	5044455	Anexo Lista de Ordens Bancária	1	03/10/2024	SECOV-SE
RPE	5044463	Relação de Pagamentos Efetuados - cv - 855454/2017	1	03/10/2024	SECOV-SE
DE	5046626	Despacho 1929	2	04/10/2024	COGEC
DE	5048336	Despacho 2169	1	07/10/2024	DIREX
RO	5062965	Registro Orçamentário 2024RO001249	2	14/10/2024	COPEO
DE	5062972	Despacho 941	2	14/10/2024	COPEO
Total de Páginas do Processo			1077		

## ANEXO II - TABULAÇÃO DOS DADOS DO MUNICÍPIO DE RIBEIRÓPOLIS/SE

Documento	Codificação do Documento	Nº Registro Sei	Tipo de documento	Formato do documento	Número de páginas	Data do Registro	Unidade de Origem
DOC1	PR	241335	Processo CV 1420/17 RIBEIROPOLIS/SE		184	07/12/2017	COGEC
DOC2	TE	241337	Termo de Encerramento de Trâmite Físico		2	30/04/2018	COGEC
DOC3	DE	389523	Despacho 1611		3	19/06/2018	COGEC
DOC4	DE	413111	Despacho 531		1	27/06/2018	SUEST-SE
DOC5	DE	451885	Despacho 34		1	11/07/2018	SOCEC-SE
DOC6	DE	464649	Despacho 161		1	17/07/2018	DIESP-SE
DOC7	DE	883237	Ofício 3751		2	18/12/2018	COGEC
DOC8	DE	883246	Ofício 3752		2	18/12/2018	COGEC
DOC9	DE	928460	Despacho 19		1	09/01/2019	SECOV-SE
DOC10	DE	941493	Despacho 15		1	15/01/2019	DIESP-SE
DOC11	AR	1004863	Aviso de Recebimento - AR Ofício 3751/2018		2	23/01/2019	CGCON
DOC12	AR	1004874	Aviso de Recebimento - AR Ofício 3752/2018		2	25/01/2019	CGCON
DOC13	PP	1020742	Proposta s/n		2	13/02/2019	SALOG-SE
DOC14	AX	1021217	Anexo mídia		0	13/02/2019	SALOG-SE
DOC15	AX	1021233	Anexo mídia		0	13/02/2019	SALOG-SE
DOC16	PJ	1050768	Projeto Técnico CV 1420/2017-MSD		2	26/02/2019	DIESP-SE
DOC17	PJ	1050897	Projeto Técnico CV 1420/2017-MSD.DWG		0	26/02/2019	DIESP-SE
DOC18	ET	1050915	Documento - Especificações Técnicas		11	26/02/2019	DIESP-SE
DOC19	PO	1050961	Planilha Orçamentária - com e sem desoneração		14	26/02/2019	DIESP-SE
DOC20	CFF	1050970	Cronograma - com e sem desoneração		4	26/02/2019	DIESP-SE
DOC21	PBDI	1051008	Planilha de BDI - com e sem desoneração		2	26/02/2019	DIESP-SE
DOC22	MC	1051024	Memória de cálculo		4	26/02/2019	DIESP-SE
DOC23	PO	1051049	Planilha Orçamentária - Placa de Obra-com e sem desoneração		2	26/02/2019	DIESP-SE

DOC24	PBDI	1051065	Planilha de BDI - Placa de obra - com e sem desoneração	2	26/02/2019	DIESP-SE
DOC25	ART	1051090	Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)	1	26/02/2019	DIESP-SE
DOC26	LENE	1051167	Documento - Levantamento de Necessidades de MSD (LENE)	6	26/02/2019	DIESP-SE
DOC27	LB	1051204	Lista de Beneficiários	3	26/02/2019	DIESP-SE
DOC28	PG	1051232	Planta Georreferenciada	6	26/02/2019	DIESP-SE
DOC29	DC	1051277	Declaração de Comunicação ao CMS	1	26/02/2019	DIESP-SE
DOC30	OF	1128262	Ofício 75	2	01/04/2019	SOCEC-SE
DOC31	DE	1128901	Despacho 83	2	01/04/2019	SOCEC-SE
DOC32	AR	1202744	Aviso AR do Ofício nº.75/2019		09/04/2019	SOCEC-SE
DOC33	FATE	1171874	Ficha de Análise Técnica de Engenharia - CV 1420/17	3	16/04/2019	DIESP-SE
DOC34	CL	1171906	Documento - Checklist_003_Analise_Tecnica_CV-1420-17_MSD	6	16/04/2019	DIESP-SE
DOC35	LB	1171942	Lista de Beneficiários - Visita Técnica -CV 1420/17	3	16/04/2019	DIESP-SE
DOC36	RF	1171981	Relatório Fotográfico - CV 1420/17 - MSD	25	16/04/2019	DIESP-SE
DOC37	DE	1172038	Despacho 133	2	16/04/2019	DIESP-SE
DOC38	OF	1177369	Ofício 144	2	18/04/2019	SOCEC-SE
DOC39	DE	1177407	Despacho 150	1	18/04/2019	SOCEC-SE
DOC40	EM	1185705	E-mail	1	23/04/2019	SOCEC-SE
DOC41	AR	1249655	Aviso - AR do ofício nº 144	4	24/04/2019	SOCEC-SE
DOC42	OF	1256074	Ofício nº 094/2019 com anexos	1	17/05/2019	SALOG-SE
DOC43	AX	1256095	Anexo da mídia	0	17/05/2019	SALOG-SE
DOC44	AX	1256115	Anexo da mídia	0	17/05/2019	SALOG-SE
DOC45	DE	1256171	Despacho 402	1	20/05/2019	SUEST-SE
DOC46	DE	1257078	Despacho 139	1	20/05/2019	SECOV-SE
DOC47	DE	1257931	Despacho 169	1	20/05/2019	SOCEC-SE
DOC48	PJ	1265882	Anexo 1 - Projeto arquitetônico - OF-094/19	0	22/05/2019	DIESP-SE
DOC49	ART	1265904	Anexo 2 - ART Projeto e Orçamento - OF-094/19	1	22/05/2019	DIESP-SE
DOC50	ET	1265926	Anexo 3 - Especificações Técnicas - OF-094/19	11	22/05/2019	DIESP-SE

DOC51	PCM	1265940	Anexo 4 - Planilha Crono e Memória - OF-094/19	0	22/05/2019	DIESP-SE
DOC52	CB	1265957	Anexo 5 - Composição BDI - OF-094/19	1	22/05/2019	DIESP-SE
DOC53	ES	1265971	Anexo 6 - Encargos Sociais - OF-094/19	2	22/05/2019	DIESP-SE
DOC54	PO	1265985	Anexo 7 - Orçamento e Placa de Obra - OF-094/19	2	22/05/2019	DIESP-SE
DOC55	LB	1265995	Anexo 8 - Lista de Beneficiários - OF-094/19	2	22/05/2019	DIESP-SE
DOC56	RF	1266004	Anexo 9 - Relatório Fotográfico - OF-094/19	10	22/05/2019	DIESP-SE
DOC57	LENE	1266013	Anexo 10 - LENE - OF-094/19	14	22/05/2019	DIESP-SE
DOC58	DC	1266019	Anexo 11 - Declaração Continuidade - PF-094/19	1	22/05/2019	DIESP-SE
DOC59	PG	1266042	Anexo 12 - Planta Georreferenciada - OF-094/19	13	22/05/2019	DIESP-SE
DOC60	RS	1266500	Anexo 13 - Resolução nº 01/2019 - CMS - OF-094/19	1	22/05/2019	DIESP-SE
DOC61	DC	1266523	Anexo 14 - Declaração remoção entulhos - OF-094/19	1	22/05/2019	DIESP-SE
DOC62	CL	1266544	Anexo 15 - Justificativa Checklist 003/19 - OF-094/19	1	22/05/2019	DIESP-SE
DOC63	PJ	1275684	Anexo 16 - Projeto DWG - OF-094/19	0	22/05/2019	DIESP-SE
DOC64	PCC	1313641	Planilha de Composição de Custo_PMR	15	10/06/2019	DIESP-SE
DOC65	CFE	1313659	Cronograma Físico-Financeiro sem Desoneração	2	10/06/2019	DIESP-SE
DOC66	MC	1313674	Memória de cálculo	4	10/06/2019	DIESP-SE
DOC67	PO	1313692	Planilha Orçamentária sem Desoneração	7	10/06/2019	DIESP-SE
DOC68	PJ	1313709	Projeto Arquitetônico	2	10/06/2019	DIESP-SE
DOC69	PJ	1313723	Projeto Arquitetônico_DWG	0	10/06/2019	DIESP-SE
DOC70	FATE	1316628	Ficha de Análise Técnica_SIGA	0	10/06/2019	DIESP-SE
DOC71	CL	1316641	Formulário Checklist nº 005/2019	4	10/06/2019	DIESP-SE
DOC72	PT	1316651	Plano de Trabalho - Anexos IV, V, VI e Orçamento	0	10/06/2019	DIESP-SE
DOC73	PTC	1316741	Parecer de Aprovação_SICONV	1	10/06/2019	DIESP-SE
DOC74	DE	1316774	Despacho 175	1	10/06/2019	DIESP-SE
DOC75	DE	1337198	Despacho 184	2	19/06/2019	DIESP-SE
DOC76	NR	1337922	Norma da ABNT - NBR 13969/1997	0	19/06/2019	DIESP-SE
DOC77	DE	1338388	Despacho 185	1	19/06/2019	DIESP-SE

DOC78	DE	1342475	Despacho 162	1	21/06/2019	SECOV-SE
DOC79	OF	1348027	Ofício 200	2	25/06/2019	SOCEC-SE
DOC80	DE	1348721	Despacho 190	1	25/06/2019	SOCEC-SE
DOC81	EM	1388644	E-mail	1	10/07/2019	SOCEC-SE
DOC82	OF	1407909	Ofício nº 129/2019	1	15/07/2019	SALOG-SE
DOC83	FATE	1402896	Ficha de Análise Técnica_SIGA	3	16/07/2019	DIESP-SE
DOC84	PT	1402898	Plano de Trabalho_Anexo IV	1	16/07/2019	DIESP-SE
DOC85	PT	1402899	Plano de Trabalho_Anexo V	1	16/07/2019	DIESP-SE
DOC86	PO	1402901	Planilha Orçamentária_SIGA	1	16/07/2019	DIESP-SE
DOC87	CD	1403111	Relatorio Consolidado_Cronograma de Desembolso	1	16/07/2019	DIESP-SE
DOC88	MTA	1403158	Minuta de Termo Aditivo	2	16/07/2019	SOCEC-SE
DOC89	DE	1420524	Despacho 212	2	23/07/2019	SOCEC-SE
DOC90	DE	1431207	Despacho 642	1	29/07/2019	SUEST-SE
DOC91	PPG	1434442	Parecer 42 /PGF/PF/FUNASA/SE/2019	6	30/07/2019	PFE-SE
DOC92	DE	1434473	Despacho 649	1	30/07/2019	SUEST-SE
DOC93	DE	1436948	Despacho 214	1	30/07/2019	SECOV-SE
DOC94	TA	1479569	Termo Aditivo Integração Novo PT	2	15/08/2019	SOCEC-SE
DOC95	DOU	1484513	Publicação DOU - 1º Termo Aditivo	1	16/08/2019	SOCEC-SE
DOC96	OF	1484523	Ofício 217	1	19/08/2019	SOCEC-SE
DOC97	AR	1517070	Aviso - AR do ofício nº 217	2	23/08/2019	SOCEC-SE
DOC98	OF	2020239	Ofício 18	2	19/03/2020	SECOV-SE
DOC99	CE	2038708	Comprovante de Entrega do ofício nº 18	1	30/03/2020	SECOV-SE
DOC100	POT	2170322	Portaria nº 2.531/2020	1	09/06/2020	SOCEC-SE
DOC101	OC	2170336	Ofício Circular nº 11/2020 - CGCON	5	09/06/2020	SOCEC-SE
DOC102	CT	2170341	Certidão	2	09/06/2020	SOCEC-SE
DOC103	AX	2200866	Anexo SICONV - Vigência Atualizada	1	25/06/2020	SOCEC-SE
DOC104	DE	2200913	Despacho 64	2	25/06/2020	SOCEC-SE

DOC105	DE	2212743	Despacho 149	1	01/07/2020	DIESP-SE
DOC106	OF	2215169	Ofício 49	1	02/07/2020	SOCEC-SE
DOC107	PL	2441618	Processo Licitatório - Aceite	2	16/10/2020	DIESP-SE
DOC108	AX	2441630	Anexo V - Cronograma de Execução e Plano de Aplicação	1	16/10/2020	DIESP-SE
DOC109	AX	2441651	Anexo VI - Cronograma de Desembolso	1	16/10/2020	DIESP-SE
DOC110	PO	2441670	Planilha Orçamentária - Obras Cíveis	1	16/10/2020	DIESP-SE
DOC111	PO	2441800	Planilha Orçamentária da contratada	4	16/10/2020	DIESP-SE
DOC112	DE	2441814	Despacho 213	2	16/10/2020	DIESP-SE
DOC113	DE	2445358	Despacho 206	1	19/10/2020	SECOV-SE
DOC114	TH	2471442	Termo de Homologação - Licitação	1	22/10/2020	SOCEC-SE
DOC115	MTA	2463857	Minuta de Termo Aditivo	2	27/10/2020	SOCEC-SE
DOC116	TAJ	2471470	Termo Adjudicação	1	29/10/2020	SOCEC-SE
DOC117	DE	2471477	Despacho 101	2	29/10/2020	SOCEC-SE
DOC118	DE	2474334	Despacho 854	1	03/11/2020	SUEST-SE
DOC119	PPG	2475369	Parecer 70 /PGF/PF/FUNASA/SE/2020	7	03/11/2020	PFE-SE
DOC120	DE	2475837	Despacho 863	1	03/11/2020	SUEST-SE
DOC121	DE	2476994	Despacho 217	1	04/11/2020	SECOV-SE
DOC122	EM	2487859	E-mail	1	09/11/2020	SOCEC-SE
DOC123	TA	2498026	Termo Aditivo - Assinado	2	12/11/2020	SOCEC-SE
DOC124	DOU	2501831	Extrato - Publicação DOU	1	13/11/2020	SOCEC-SE
DOC125	OF	2501880	Ofício 96	2	13/11/2020	SOCEC-SE
DOC126	CE	2535192	Comprovante de Entrega do Ofício 96	1	19/11/2020	SOCEC-SE
DOC127	ART	3342152	Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Fiscalização	2	29/12/2020	DIESP-SE
DOC128	DE	2675689	Despacho 5	2	03/02/2021	DIESP-SE
DOC129	OR	2675918	Orientação - Portaria nº 5.598/2018	2	03/02/2021	DIESP-SE
DOC130	OF	2681564	Ofício 17	2	05/02/2021	SOCEC-SE
DOC131	CE	2696307	Comprovante de entrega do Ofício 17/2021	1	11/02/2021	SOCEC-SE

DOC132	EM	2752041	E-mail	1	10/03/2021	SOCEC-SE
DOC133	DE	2757623	Despacho 34	1	12/03/2021	DIESP-SE
DOC134	DE	2859192	Despacho 60	2	29/04/2021	DIESP-SE
DOC135	DE	2874010	Despacho 72	1	05/05/2021	SECOV-SE
DOC136	OF	2876646	Ofício 65	2	06/05/2021	SOCEC-SE
DOC137	EM	2886639	E-mail	1	10/05/2021	SOCEC-SE
DOC138	ART	3342282	Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Execução	2	17/05/2021	DIESP-SE
DOC139	CE	2916718	Comprovante de entrega do Ofício 65	1	19/05/2021	SOCEC-SE
DOC140	CE	2925001	Comprovante de entrega do Ofício 65	1	19/05/2021	SOCEC-SE
DOC141	OF	2966271	Ofício nº 13/2021 - PM Ribeirópolis	2	20/05/2021	SOCEC-SE
DOC142	OF	2924013	Ofício 95	2	25/05/2021	SOCEC-SE
DOC143	CE	2955709	Comprovante de entrega do ofício 95	0	07/06/2021	SOCEC-SE
DOC144	CRA	2988306	Cronograma de atividades	2	18/06/2021	SOCEC-SE
DOC145	CL	2988316	Check-List - Prorrogação de Convênios 52	2	18/06/2021	SOCEC-SE
DOC146	CL	3000292	Check-List - Prorrogação de Prazo de Vigência Área	2	22/06/2021	DIESP-SE
DOC147	DE	3009406	Despacho 122	1	25/06/2021	SECOV-SE
DOC148	PPG	3011491	Parecer Nº 00001/2021/COJSB/PFFUNASA/PGF/AGU	13	28/06/2021	SOCEC-SE
DOC149	DE	3011519	Despacho Nº 00001/2021/COJSB/PFFUNASA/PGF/AGU	2	28/06/2021	SOCEC-SE
DOC150	TAS	3013017	Termo Aditivo Simplificado	1	28/06/2021	SOCEC-SE
DOC151	DE	3015796	Despacho 71	2	29/06/2021	SOCEC-SE
DOC152	DE	3026238	Despacho 527	1	02/07/2021	SUEST-SE
DOC153	DOU	3033139	Publicação DOU	1	06/07/2021	SOCEC-SE
DOC154	AD	3035531	Aba Dados - SICONV Vigência atualizada	1	06/07/2021	SOCEC-SE
DOC155	OF	3038089	Ofício 116	2	07/07/2021	SOCEC-SE
DOC156	NT	3051571	Nota Técnica 15	0	13/07/2021	DIESP-SE
DOC157	DL	3051579	Anexo Documentos Licitação	0	13/07/2021	DIESP-SE
DOC158	DE	3051580	Despacho 93	0	13/07/2021	DIESP-SE

DOC159	RAA	3051629	Relatorio de Avaliação e Andamento	0	13/07/2021	DIESP-SE
DOC160	RA	3051633	Relatório de Andamento - RA	0	13/07/2021	DIESP-SE
DOC161	OF	3051776	Ofício 125	0	13/07/2021	SOCEC-SE
DOC162	NT	3052866	Nota Técnica 16	5	13/07/2021	DIESP-SE
DOC163	DL	3052975	Anexo Documentos Licitação	0	13/07/2021	DIESP-SE
DOC164	DE	3052995	Despacho 94	2	13/07/2021	DIESP-SE
DOC165	RA	3053038	Relatório de Andamento da Entidade - RA	1	13/07/2021	DIESP-SE
DOC166	RAA	3053050	Relatório de Avaliação de Andamento - RAA	2	13/07/2021	DIESP-SE
DOC167	OF	3058479	Ofício 45	1	15/07/2021	SECOV-SE
DOC168	EM	3070848	E-mail	1	20/07/2021	SOCEC-SE
DOC169	PJD	3103468	Parecer jurídico	4	04/08/2021	SOCEC-SE
DOC170	DC	3103491	Declaração Contratada	1	04/08/2021	SOCEC-SE
DOC171	CRE	3103755	Cronograma Execução - SIGA	1	04/08/2021	SOCEC-SE
DOC172	CD	3103788	Cronograma Desembolso SIGA	1	04/08/2021	SOCEC-SE
DOC173	CD	3103845	Cronograma Desembolso - SICONV	1	04/08/2021	SOCEC-SE
DOC174	CE	3120253	Comprovante de Entrega do ofício nº 45	1	04/08/2021	SECOV-SE
DOC175	AR	3141068	Aviso de Recebimento do Ofício 116	2	04/08/2021	SOCEC-SE
DOC176	AR	3141072	Aviso de Recebimento do Ofício 116	2	04/08/2021	SOCEC-SE
DOC177	RAA	3120875	Relatório de Avaliação de Andamento - RAA	2	11/08/2021	DIESP-SE
DOC178	RMA	3121449	Relatório Monitoramento Administrativo - SIGA	5	11/08/2021	SOCEC-SE
DOC179	DE	3127028	Despacho 114	1	13/08/2021	DIESP-SE
DOC180	OB	3153358	Ordem Bancária - 1a.parcela	1	24/08/2021	SOCEC-SE
DOC181	OB	3153384	Ordem Bancária Continuação - 1a.parcela	1	24/08/2021	SOCEC-SE
DOC182	OF	3154562	Ofício 194	2	25/08/2021	SOCEC-SE
DOC183	OF	3155009	Ofício 195	2	25/08/2021	SOCEC-SE
DOC184	OF	3157948	Ofício 152	2	26/08/2021	SOCEC-SE
DOC185	CE	3157950	Comprovante de entrega do ofício 152	1	26/08/2021	SOCEC-SE

DOC186	CE	3185103	Comprovante de entrega do ofício 194	1	08/09/2021	SOCEC-SE
DOC187	CE	3185105	Comprovante de entrega do ofício 195	1	08/09/2021	SOCEC-SE
DOC188	OS	3342709	Ordem de Serviço nº 03/2021	2	06/10/2021	DIESP-SE
DOC189	RAPB	3347890	Relatório de Acompanhamento na Plataforma +Brasil - 29/10/2021	3	03/11/2021	DIESP-SE
DOC190	RF	3346147	Relatório Fotográfico - 29/10/2021	2	09/11/2021	DIESP-SE
DOC191	RVT	3347679	Relatório de Visita Técnica - RVT - 29/10/2021	4	10/11/2021	DIESP-SE
DOC192	DE	3347911	Despacho 165	2	10/11/2021	DIESP-SE
DOC193	OF	3349522	Ofício 65	2	11/11/2021	SECOV-SE
DOC194	EM	3380661	E-mail	1	24/11/2021	DIESP-SE
DOC195	ART	3381973	Anexo - ART de Fiscalização - MSD	2	24/11/2021	DIESP-SE
DOC196	AR	3446484	Aviso de Recebimento do Ofício nº 65	2	26/11/2021	SOCEC-SE
DOC197	RF	3463034	Relatório Fotográfico - 01/12/2021	7	22/12/2021	DIESP-SE
DOC198	RVT	3463642	Relatório de Visita Técnica - RVT - 01/12/2021	6	23/12/2021	DIESP-SE
DOC199	RAPB	3463643	Relatório de Acompanhamento na Plataforma +Brasil - 01/12/2021	3	23/12/2021	DIESP-SE
DOC200	DE	3463668	Despacho 193	2	23/12/2021	DIESP-SE
DOC201	OF	3552021	Ofício 5	2	08/02/2022	SECOV-SE
DOC202	RF	3557449	Relatório Fotográfico - 23/12/2021	4	10/02/2022	DIESP-SE
DOC203	RVT	3557879	Relatório de Visita Técnica - RVT - 23/12/2021	4	10/02/2022	DIESP-SE
DOC204	RAPB	3557985	Relatório de Acompanhamento na Plataforma +Brasil - 23/12/2021	3	10/02/2022	DIESP-SE
DOC205	DE	3558065	Despacho 21	2	10/02/2022	DIESP-SE
DOC206	OF	3563761	Ofício 7	2	14/02/2022	SECOV-SE
DOC207	AR	3586312	Aviso de recebimento do Ofício 5	2	16/02/2022	SECOV-SE
DOC208	AR	3652457	Aviso de Recebimento - AR do Ofício 7 - Ribeirópolis	2	21/02/2022	SECOV-SE
DOC209	OF	3629197	Ofício Nº 090-2022-SMO.-Ribeirópolis-SE	17	14/03/2022	SALOG-SE
DOC210	DE	3629235	Despacho 173	1	14/03/2022	SUEST-SE
DOC211	DE	3631697	Despacho 35	1	15/03/2022	SECOV-SE
DOC212	RVT	3666309	Relatorio Visita Técnica - RVT - 25/02/2022	3	28/03/2022	DIESP-SE

DOC213	RAPB	3666387	Relatório de Acompanhamento na Plataforma +Brasil - 25/02/2022	3	28/03/2022	DIESP-SE
DOC214	DE	3666479	Despacho 47	2	28/03/2022	DIESP-SE
DOC215	OF	3668166	Ofício 20	2	29/03/2022	SECOV-SE
DOC216	EM	3709324	E-mail de Envio do ofício nº 20	1	31/03/2022	SECOV-SE
DOC217	RF	3702444	Relatorio Relatório Fotográfico - RIBEIRÓPOLIS 29/03/2022	6	11/04/2022	DIESP-SE
DOC218	RVT	3702518	Relatorio Relatório de Visita Técnica - RVT - 29/03/2022	5	11/04/2022	DIESP-SE
DOC219	RAPB	3702607	Relatório de Acompanhamento na Plataforma +Brasil - 29/03/2022	3	11/04/2022	DIESP-SE
DOC220	DE	3702625	Despacho 57	2	11/04/2022	DIESP-SE
DOC221	OF	3704895	Ofício 22	2	12/04/2022	SECOV-SE
DOC222	EM	3709341	E-mail de Envio do ofício nº 22	1	13/04/2022	SECOV-SE
DOC223	DE	3721020	Despacho 54	1	19/04/2022	SECOV-SE
DOC224	OF	3758531	Ofício 29	2	04/05/2022	SOCEC-SE
DOC225	OF	3766690	Ofício Nº 190,192-2022-SMR-SE	30	06/05/2022	SALOG-SE
DOC226	DE	3766837	Despacho 313	1	06/05/2022	SUEST-SE
DOC227	DE	3768984	Despacho 67	1	09/05/2022	SECOV-SE
DOC228	AR	3914552	Aviso de Recebimento - AR do Ofício 29	2	23/05/2022	SOCEC-SE
DOC229	OF	3818522	Ofício 248/2022 - PM - Ribeirópolis	2	25/05/2022	SOCEC-SE
DOC230	CFF	3818529	Cronograma	6	25/05/2022	SOCEC-SE
DOC231	CL	3818570	Check-List - Prorrogação de Convênios 82	1	25/05/2022	SOCEC-SE
DOC232	CL	3872987	Check-List - Prorrogação de Prazo de Vigência Area	3	14/06/2022	DIESP-SE
DOC233	DE	3875399	Despacho 87	1	15/06/2022	SECOV-SE
DOC234	OF	3875879	Ofício 44	2	15/06/2022	SOCEC-SE
DOC235	OF	3903059	Ofício nº 248 PM Ribeirópolis/SE	2	28/06/2022	DIESP-SE
DOC236	DA	3903080	Anexo - Distrato amigável	1	28/06/2022	DIESP-SE
DOC237	PJD	3903087	Anexo - Parecer Jurídico - 01_2022_Contrato 45-2020	5	28/06/2022	DIESP-SE
DOC238	OF	3903110	Ofício nº 272_2022 - PM Ribeirópolis/SE	2	28/06/2022	DIESP-SE
DOC239	RQ	3903119	Anexo - Recquilíbrio - PRADO	13	28/06/2022	DIESP-SE

DOC240	RF	3904886	Relatório Fotográfico - 17/05/2022	6	28/06/2022	DIESP-SE
DOC241	AR	3970159	Aviso de Recebimento do Ofício nº 44	2	29/06/2022	SOCEC-SE
DOC242	RVT	3910488	Relatório de Visita Técnica - RVT - 17.05.2022	5	30/06/2022	DIESP-SE
DOC243	RAPB	3914756	Relatório de Acompanhamento Plataforma +Brasil - 17/05/2022	3	01/07/2022	DIESP-SE
DOC244	DE	3914783	Despacho 90		01/07/2022	DIESP-SE
DOC245	DE	3915416	Despacho 91	2	01/07/2022	DIESP-SE
DOC246	LO	3917738	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-1-5	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC247	LO	3917742	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-6-10	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC248	LO	3917745	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-11-15	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC249	LO	3917749	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-16-20	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC250	LO	3917752	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-21-25	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC251	LO	3917778	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-26-30	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC252	LO	3917810	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-31-35	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC253	LO	3917817	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-36-40	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC254	LO	3917823	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-41-45	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC255	LO	3917835	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-46-50	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC256	LO	3917842	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-51-55	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC257	LO	3917847	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-56-60	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC258	LO	3917855	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-61-65	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC259	LO	3917865	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-66-70	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC260	LO	3917922	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-71-75	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC261	LO	3917930	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-76-80	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC262	LO	3917940	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-81-85	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC263	LO	3917944	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-86-90	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC264	LO	3917949	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-91-95	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC265	LO	3917951	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-96-100	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC266	LO	3917954	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-101-105	5	04/07/2022	DIESP-SE

DOC267	LO	3917960	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-106-110	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC268	LO	3918011	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-111-115	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC269	LO	3918013	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-116-120	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC270	LO	3918019	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-121-125	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC271	LO	3918020	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-126-130	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC272	LO	3918028	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-131-135	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC273	LO	3918031	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-136-140	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC274	LO	3918036	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-141-145	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC275	LO	3918039	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-146-150	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC276	LO	3918047	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-151-155	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC277	LO	3918048	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-156-160	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC278	LO	3918115	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-161-165	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC279	LO	3918123	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-166-170	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC280	LO	3918137	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-171-175	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC281	LO	3918146	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-176-180	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC282	LO	3918151	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-181-185	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC283	LO	3918152	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-186-190	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC284	LO	3918173	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-191-195	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC285	LO	3918177	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-196-200	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC286	LO	3918199	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-201-205	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC287	LO	3918211	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-206-210	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC288	LO	3918222	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-211-215	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC289	LO	3918228	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-216-220	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC290	LO	3918237	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-226-230	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC291	LO	3918245	Anexo - LIVRO DE ORDEM BM03-231-235	5	04/07/2022	DIESP-SE
DOC292	OF	3919433	Ofício 35	2	04/07/2022	SECOV-SE
DOC293	CL	3922309	Check-List - Prorrogação de Prazo de Vigência Area	3	05/07/2022	DIESP-SE

DOC294	MTA	3923386	Minuta de Termo Aditivo	1	05/07/2022	SOCEC-SE
DOC295	DE	3923539	Despacho 65	2	05/07/2022	SOCEC-SE
DOC296	DE	3927217	Despacho 471	1	06/07/2022	SUEST-SE
DOC297	TA	3927798	Termo Aditivo	1	06/07/2022	SOCEC-SE
DOC298	DOU	3938143	Extrato de Termo Aditivo - DOU	1	11/07/2022	SOCEC-SE
DOC299	OF	3939069	Ofício 61	2	11/07/2022	SOCEC-SE
DOC300	AX	3959427	Anexo Vigências SICONV	1	18/07/2022	SOCEC-SE
DOC301	AR	4085775	Aviso de Recebimento - AR do Ofício 61	2	29/07/2022	SOCEC-SE
DOC302	OF	4490985	Ofício Nº 144-2023-PM.Ribeiropolis-Se	1	16/03/2023	SALOG-SE
DOC303	DE	4491110	Despacho 140	1	16/03/2023	SUEST-SE
DOC304	DE	4494927	Despacho 27	1	20/03/2023	SECOV-SE
DOC305	DE	4713775	Despacho 376	2	01/02/2024	COGEC
DOC306	DE	4714476	Despacho 180	1	02/02/2024	DIREX
DOC307	RO	4716444	Registro Orçamentário - RO 128 Cancelamento	2	05/02/2024	COPEO
DOC308	RO	4716811	Registro Orçamentário RO 135 - PM Ribeiropolis	2	05/02/2024	COPEO
DOC309	DE	4716814	Despacho 58	2	05/02/2024	COPEO
DOC310	DE	4719396	Despacho 418	1	07/02/2024	COGEC
DOC311	DE	4720972	Despacho 24	1	08/02/2024	SUEST-SE
DOC312	OF	4784769	Ofício 118/2024 - Ribeirópolis	2	08/04/2024	SUEST-SE
DOC313	DE	4784771	Despacho 77	1	08/04/2024	SUEST-SE
DOC314	AX	4874610	Anexo Aba Dados - Vigência até 31/12/2024	3	12/06/2024	DIESP-SE
DOC315	AX	5041352	Anexo Cobrança reiterando resposta ao Ofício 118/2024	2	02/10/2024	SUEST-SE
DOC316	DE	5041360	Despacho 366	1	02/10/2024	SUEST-SE
DOC317	LOB	5044455	Anexo Lista de Ordens Bancária	1	03/10/2024	SECOV-SE
DOC318	RPE	5044463	Relação de Pagamentos Efetuados - cv - 855454/2017	1	03/10/2024	SECOV-SE
DOC319	DE	5046626	Despacho 1929	2	04/10/2024	COGEC
DOC320	DE	5048336	Despacho 2169	1	07/10/2024	DIREX

DOC321	RO	5062965	Registro Orçamentário 2024RO001249	2	14/10/2024	COPEO
DOC322	DE	5062972	Despacho 941	2	14/10/2024	COPEO
Total de Páginas do Processo				1077		