

INSTITUTO BRASILEIRO DE ENSINO, DESENVOLVIMENTO E PESQUISA – IDP
Mestrado Profissional em Direito

**DESAFIOS DE IMPLANTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO
BÁSICO: ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE JAGUARARI-BA.**

BRUNA LEITE DUARTE

Brasília-DF
2024

BRUNA LEITE DUARTE

**DESAFIOS DE IMPLANTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO
BÁSICO: ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE JAGUARARI-BA.**

Qualificação de Dissertação de Mestrado,
desenvolvida sob a orientação do professor
apresentado para obtenção de Aprovação em Exame
de Qualificação.

Orientador(a): Prof.(a). Dr. Luís Felipe Perdigão de
Castro.

Brasília-DF
2024

BRUNA LEITE DUARTE

**DESAFIOS DE IMPLANTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO
BÁSICO: ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE JAGUARARI-BA.**

Qualificação de Dissertação de Mestrado, desenvolvida sob a orientação do professor apresentado para obtenção de Aprovação em Exame de Qualificação.

Orientador(a): Prof.(a). Dr. Luís Felipe Perdigão de Castro.

Brasília – DF, 23 de julho de 2024.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Luís Felipe Perdigão de Castro (Orientador) - Instituto Brasileiro de Ensino,
Desenvolvimento e Pesquisa

Profa. Dra. Tarsila Ribeiro Marques Fernandes - (Examinadora) Instituto Brasileiro de Ensino,
Desenvolvimento e Pesquisa

Profa. Dra. Alice Bernardo Voronoff – (Examinadora) Universidade Estadual do Rio de
Janeiro

RESUMO

Trata-se de estudo de caso sobre os desafios de implantação de política de saneamento básico na região serrana de Jaguarari, no estado da Bahia, concentrando-se nas comunidades rurais de Serra dos Morgados, Juacema e Catuni da Estrada. A abordagem é qualitativa, descritiva e exploratória. Utiliza-se de análise documental e estudo de caso, com coleta de dados provenientes de fontes locais, institucionais e online, bem como dados secundários e entrevistas semiestruturadas. O problema de pesquisa consiste em indagar qual o desenho local e institucional do plano municipal de saneamento de Jaguarari/BA e seus desafios de implantação nas regiões serranas rurais. Há dois recortes. O primeiro restringe o foco sobre uma análise da capacidade financeira e política do município, por se tratar de questão referenciada em documentos e dados locais, de forma que tal recorte seja um ponto de partida para debater o desafio mais geral de promover um programa moderno e sustentável de saneamento básico naquele pequeno município. O estudo destaca a importância da implementação de medidas de saneamento para promover um ambiente sustentável na região serrana, enfatizando a relevância do Direito Constitucional Ambiental. O texto aborda a situação específica do município, considerando a atualização da legislação promovida pelo novo marco do saneamento básico (Lei nº 14.026/2020). Especificamente, examinam-se os aspectos propositivos da legislação, identificando problemas na gestão dos serviços locais de saneamento básico em Jaguarari, à luz do caso de Serra dos Morgados, Juacema e Catuni da Estrada. Os resultados correlacionam problemas e possíveis causas, destacando a importância/necessidade de políticas ambientais mais robustas para Jaguarari, a fim de criar ambientes saudáveis e seguros para as comunidades rurais e o meio ambiente local. Aponta-se a falta de planejamento urbano, a escassez de investimentos em ações relacionadas ao saneamento básico e a ausência de uma Política Pública Ambiental, identificados como fatores determinantes da realidade local.

Palavras-chave: políticas públicas municipais; direito ambiental; saneamento rural; gestão pública.

ABSTRACT

This article carries out a comprehensive analysis of the fragility of basic sanitation in the mountainous region of Jaguarari, in the state of Bahia, focusing on the communities of Serra dos Morgados, Juacema and Catuni da Estrada as a case study. A qualitative, descriptive and exploratory approach was adopted, using documentary analysis and case study, with data collection from online institutional sources. The lack of urban planning, the scarcity of investments in actions related to basic sanitation and the absence of a Public Environmental Policy were identified as determining factors in understanding the local reality. Furthermore, the study highlights the importance of implementing sanitation measures to prevent the spread of diseases and promote a balanced environment in the mountainous region, emphasizing the relevance of Environmental Law. At the same time, the text addresses the specific situation in the municipality of Jaguarari, considering the updating of legislation promoted by the new basic sanitation framework (Law n° 14,026/2020). The study aims to examine the propositional aspects of this legislation, identify problems in the management of basic sanitation services in Jaguarari and brings to light a case study of Serra dos Morgados, Juacema and Catuni da Estrada. The methodology used involves a case study, supported by a qualitative approach, using secondary data, semi-structured interviews and observations for data collection. The results indicate the need to correlate the problems and their causes with the changes introduced by Law No. 14,026/2020, highlighting the importance of more robust environmental policies for Jaguarari, in order to create healthy and safe environments for rural communities and the local environment.

Keywords: municipal public policies; environmental law; rural sanitation; public management.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1 - Mapa do Município e Locais de levantamento dos Dados (Elaborado pela autora).....	18
Figura 2 - Exemplo de Fossa Séptica em Serra dos Morgados	21
Figura 3 - Lixão à céu aberto de Jaguarari-Ba.....	22
Figura 4 - Via principal na entrada de Juacema.....	23
Figura 5 - Exemplo de Fossa Séptica em Juacema.....	24
Figura 6 - Lixão à céu aberto de Jaguarari-Ba.....	25
Figura 7 - Via principal da comunidade de Catuni.....	26
Figura 8 - Nascente para captação de água na comunidade de Catuni	27
Figura 9 - Tubulação com água captada e armazenamento em caixa d'água para abastecimento da comunidade de Catuni.....	27
Figura 10 - Esgoto à céu aberto na entrada da comunidade de Catuni	28
Figura 11 - Lixão à céu aberto de Jaguarari-Ba.....	28
Figura 12 - Vista aérea do Núcleo Residencial Pilar.....	32
Figura 13 - Censo Populacional dos Municípios (Fonte: IBGE 2022).....	39
Figura 14 - Catadores de Jaguarari no Núcleo Residencial Pilar	53
Figura 15 - Catadores de Jaguarari realizando inspecao nas casas do Nucleo Residencial Pilar.....	53
Figura 16 - Catadores na Sede de Jaguarari	54
Figura 17 - Ponto de Entrega Voluntaria para Coleta Seletiva na Sede de Jaguarari.....	54
Figura 18 - Vista aérea do Lixão de Jaguarari	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Classificação do porte dos municípios brasileiros por faixa de população.....	13
Tabela 2 - Distribuição das localidades nos setores de mobilização social de Jaguarari- Ba.....	14
Tabela 3 - Comparativo de Indicadores Socioeconômicos de Jaguarari, Bahia e Brasil ..	15

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	ESTUDO DE CASO: O MUNICÍPIO DE JAGUARARI – BA	12
2.1	INDICADORES SOCIOECONÔMICOS DE JAGUARARI-BA.....	15
2.2	OS DESAFIOS DAS COMUNIDADES RURAIS DA REGIÃO SERRANA.....	16
2.3	DADOS LEVANTADOS NAS COMUNIDADES RURAIS DE JAGUARARI – BA.....	18
2.3.1	Comunidade de Serra dos Morgados	20
2.3.2	Comunidade de Juacema	22
2.3.3	Comunidade de Catuni da Estrada.....	25
2.4	O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE JAGUARARI- BA.....	30
2.5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	34
3	MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE E SANEAMENTO BÁSICO	35
3.1	PLANEJAMENTO MUNICIPAL E GOVERNANÇA SOCIAL	36
3.1.1	Legislação e Estatuto da Cidade: Um Marco Legal?.....	40
3.2	DESAFIO DA GESTÃO DO SANEAMENTO NAS CIDADES DE PEQUENO PORTE.....	45
4	AS NECESSIDADES TRAZIDAS PELO NOVO MARCO DO SANEAMENTO BÁSICO	46
4.1	ESTRUTURAS TARIFÁRIAS	49
4.2	O PAPEL DOS ÓRGÃOS DE CONTROLE	50
4.3	RESULTADOS OBTIDOS EM JAGUARARI - BA	55
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
	ANEXO	65
	APÊNDICE A	69
	APÊNCIDE B	74

1 INTRODUÇÃO

Sanear é um termo que se origina do latim (*sanu*). Significa tornar saudável, higienizar, limpar. No país, a falta do saneamento básico como uma política pública prioritária é um problema histórico, resultado da falta de planejamento das grandes cidades que se expandiram a partir da década de 1950 com o processo desordenado de urbanização, comum aos países subdesenvolvidos e de industrialização tardia. A ausência de saneamento também é um problema nos espaços rurais brasileiros, como “parte dos processos de concentração e exclusão”, com traços de “apropriação privada de recursos naturais e conflitos públicos” (Castro, 2021, p. 7).

A Lei 11.445 de 5 de janeiro de 2007 define saneamento básico como o “conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas”. Para além do conceito legal, enuncia-se saneamento como o “controle de todos os fatores do meio físico, que exercem ou podem exercer efeitos deletérios sobre seu estado de bem-estar físico, mental ou social”. (Brasil, 2007).

No plano constitucional, artigo 23, inciso IX da Constituição Federal de 1988 (CF/88) atribui, como competência comum à União, Estados e Municípios, a promoção de programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico. O texto também traz como garantia constitucional o meio ambiente sustentável e equilibrado, como preconiza o artigo 225 do mesmo diploma.

Com fundamentos históricos e constitucionais, e a partir de uma visão holística, a questão do saneamento básico é entendida como um problema que afeta diversos direitos, individuais e coletivos, sociais e ambientais, inclusive “todos os objetivos de desenvolvimento sustentável são conectados ao saneamento” (Leonetti, 2021, p.3).

Apesar do arcabouço jurídico, persistem as dificuldades. Restam desafios básicos ligados ao abastecimento e distribuição de água potável, à qualidade da gestão pública, os desafios de capacitação técnica e jurídica dos municípios, ao tempo em que ocorre a ocupação desordenada (em razão da falta de um plano diretor) e entraves de financiamento de obras e projetos (Prado, 2021), inclusive no meio rural.

Outro ponto são as dificuldades de integração entre políticas públicas e destas com diversos órgãos de promoção, execução e controle. “há problemas de parceria e comunicação entre setores da saúde, do meio ambiente, da habitação, da energia, do transporte e do planejamento urbano” como bem alerta Sabrina (Donísio, 2008, p. 19).

“Dessa integração depende o saneamento, como fruto do sucesso dos esforços para a proteção da saúde humana e da preservação do meio ambiente” como defende (Heller, 2005; Moore; Gould; Keary, 2003).

Os gargalos são mais graves nos serviços de saneamento do Norte e do Nordeste, principalmente no que tange a esgotamento sanitário, entendido como “um conjunto de obras e instalações destinadas a propiciar coleta, transporte, tratamento e o retorno do esgoto da comunidade, de forma adequada quanto ao padrão sanitário” (Silva; Heller, 2016, p. 5).

Diante de todo esse contexto, a presente pesquisa busca entender as dificuldades políticas e econômicas enfrentadas por um município de pequeno porte, qual seja Jaguarari, localizado no Estado da Bahia, mais especificamente indagando sobre os desafios de implantação e efetivação do Plano Municipal de Saneamento Básico. O olhar de pesquisa leva em conta um município no norte da Bahia, situado em uma zona de transição de biomas (caatinga e mata atlântica), entre a Cordilheira do Espinhaço e as Serras de Jacobina (BA) (IBGE, 2022)¹.

Sob um recorte demográfico mais restritivo, é importante destacar que as deficiências de saneamento básico ocorrem de forma prevalente em municípios com até cinquenta mil habitantes (Leonetti, 2021), realidade de municípios “pequenos” como Jaguarari-BA. O IBGE (2022) considera que são de pequeno porte os municípios com até cinquenta mil habitantes, expressão de indicação quantitativa (habitantes) e não qualitativa (relevância).

É importante citar que as serras de Jaguarari estão sendo palco da implantação de diversos empreendimentos de natureza complexa. Diante disso, a região vem sendo estudada por pesquisadores e ativistas, como os integrantes do Movimento Salve as Serras (SAS), visando implementar instrumentos de Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, o que torna a região um espaço importante para pesquisas sobre o direito ao saneamento básico.

E, ainda, destacando os motivos de um recorte geográfico da pesquisa sobre essa região, pesa o fato de que, recentemente, foi aprovado e implantado o projeto de Recuperação do Rio Estiva, em Serra dos Morgados, pertencente à Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. O edital foi proposto pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), através da Agência Peixe Vivo e Associação de Moradores local. E, mais recentemente, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e a Associação de Mulheres Artesãs

¹É considerado o município polo de sua área de influência, abarcando 5 (cinco) distritos e 44 (quarenta e quatro) povoados, localizados no centro-norte do estado da Bahia, com uma população aproximada de 33.915 (trinta e três mil, novecentos e quinze habitantes) e suas dinâmicas locais refletem as transformações ocorridas no campo brasileiro nas últimas décadas (IBGE, 2022).

de Serra dos Morgados, aprovaram outro edital para saneamento básico rural, tendo como perspectiva a construção de bacias de evapotranspiração nas residências, a fim de evitar contaminação do lençol freático por resíduos sólidos fecais.

A falta de políticas públicas eficientes em saneamento básico tem gerado consequências graves, especialmente visíveis para parcela significativa da população brasileira. Os municípios, em especial Jaguarari, localizado na região norte da Bahia, enfrentam desafios consideráveis para alcançar um nível adequado de organização e planejamento que possibilite a efetiva implementação de projetos na área de saneamento básico. A hipótese é de que esses desafios estão, em grande medida, relacionados à ausência ou insuficiência de capacidade técnica, financeira e institucional, dificultando assim a atração de investimentos necessários nesse setor.

Nessa região, interessa enfatizar a inserção do município de Jaguarari, onde há o desenvolvimento da agricultura de subsistência pela população e de mineração de cobre, pela qual se destaca nacionalmente como um dos maiores exportadores de cobre. No entanto, o município é um exemplo emblemático para a presente pesquisa, pois evidencia como a promoção do direito ao saneamento básico não reflete ou parece seguir desassociado do processo prometido pelos agentes econômicos que exploram as riquezas da região (Borges, 2022).

Tal contexto geográfico coloca em evidência as tensões e uma série de dinâmicas sociais e econômicas, frente aos desafios de concretizar o direito ao saneamento básico. Diante disso, o **problema de pesquisa** se apresenta pela seguinte pergunta: “qual o desenho local e institucional do plano municipal de saneamento de Jaguarari-BA e seus desafios de implantação nas regiões serranas rurais”? A pergunta de pesquisa se estrutura com dois recortes. O primeiro recorte consiste em analisar o caso das comunidades rurais da região serrana do município de Jaguarari. O recorte espacial da pesquisa será as comunidades serranas de Jaguarari: Catuni, Juacema e Serra dos Morgados. Essa escolha se deu, principalmente por haver nesse local projetos de recuperação ambiental que tem por objetivo aumentar a oferta hídrica da região e construir esgotamento sanitário individual², tendo como proposta minimizar a contaminação do leito do Rio Estiva por conta de as residências não possuírem tratamento de esgoto.

Recentemente, foi finalizado o projeto de recuperação do Rio Estiva na comunidade de Serra dos Morgados, através da construção de barragens subterrâneas. Também está em vigência a efetivação de outro edital para a construção de esgotamento sanitário individual na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Ambos os projetos dialogam com a recuperação ambiental para a melhoria da oferta hídrica na região serrana de Jaguarari.

O segundo restringe o foco sobre uma análise da capacidade financeira e política do município, por se tratar de questão referenciada em documentos e dados locais, de forma que tal recorte seja um ponto de partida para debater o desafio mais geral de atrair recursos financeiros para implementar o plano de saneamento básico naquele pequeno município.

O objetivo geral consiste em definir as particularidades da Administração Pública daquela localidade e analisar parte dos impactos sobre o setor de saneamento. Assim, busca-se identificar e descrever problemas, organizando um quadro de categorias mais gerais para entender o desenho local e colaborar com a concepção da política pública e sua execução municipal, em termos de saneamento básico e plano municipal. O objetivo específico é conhecer e descrever um diagnóstico de entraves da política pública de um pequeno município, avaliar a implantação e o andamento da política de saneamento básico.

Do ponto de vista metodológico, a dissertação se orienta por pesquisa bibliográfica (conceitos) e documental (política pública, dados econômicos e políticos municipais), sobre um estudo de caso municipal, para apresentar dados referentes à aplicação e dinâmica da Política de Saneamento Básico, considerando as comunidades rurais da região serrana do município de Jaguarari (Povoados de Catuni, Serra dos Morgados e Juacema). Para tanto, será realizada em janeiro e fevereiro de 2024 uma análise dos documentos oficiais do Município de Jaguarari, como Plano Municipal de Saneamento Básico, Termo de Ajuste de Conduta com o Ministério Público sobre destinação de resíduos sólidos. Complementarmente, será realizada uma pesquisa de campo nos meses de março e abril de 2024 (com realização de entrevistas em profundidade com lideranças locais e representantes das duas associações rurais existentes nas comunidades envolvidas).

Nessa linha, o levantamento de dados se pautará por uma abordagem qualitativa tendo em vista a necessidade de um aprofundamento da compreensão das particularidades da Administração Pública que dificultam a implementação do saneamento básico com foco nas comunidades rurais da região serrana do município.

Para tanto, o presente trabalho estará estruturado, além desta introdução, em mais quatro seções. No primeiro capítulo, será enfatizado o caso do Município de Jaguarari-BA. O foco é contextualizar a realidade sociohistórica do local, avaliando as dificuldades de regulação dos serviços de saneamento básico e os instrumentos de que dispõe o Administrador Público para o enfrentamento desses desafios, com ênfase nas comunidades rurais da região serrana do município.

No segundo capítulo, serão analisados os aspectos específicos da realidade encontrada nos municípios de pequeno porte quando se foca em saneamento. Investiga-se, sob as

perspectivas da bibliografia especializada, o quadro de desafios específicos sobre planejar os serviços de saneamento e suas consequências.

Por fim, tendo um olhar sobre a realidade do estudo de caso (capítulo 1) e sobre a estruturação jurídica (capítulo 2), serão propostas reflexões com base no novo Marco Legal do Saneamento Básico e com o contexto de pequenos municípios.

2 ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE JAGUARARI – BA

O presente capítulo objetiva compreender o contexto social, político e econômico do município de Jaguarari, localizado no norte da Bahia, onde foi realizado estudo de caso em três comunidades serranas rurais, são elas: Juacema, Serra dos Morgados e Catuni da Estrada.

A questão central é compreender como as cidades do interior, a exemplo de Jaguarari e seus povoados rurais, lidam com os impactos socioambientais do crescimento populacional e, conseqüentemente, da expansão das atividades produtivas, em contextos mais amplos de saneamento básico. É crucial entender que esse cenário também é resultado de um processo de interiorização sem planejamento socio territorial do Brasil.

Ao analisar o mapa econômico do Brasil, observa-se uma vasta extensão territorial na região oeste, dominada pela imensa e maravilhosa floresta natural, enquanto a leste, o país é banhado pelo imenso Oceano Atlântico. Apesar da vastidão territorial, a produção econômica inicial concentrou-se em uma faixa estreita ao longo do litoral atlântico, devido à orografia do país, que dificultou a construção de uma infraestrutura de transporte robusta para suportar a expansão para o interior (Araujo; Vianna; Macambira, 2009).

A partir da década de 2000, com o crescimento exponencial da China e, conseqüentemente, o aumento da demanda por produtos primários, as chamadas *commodities* deram um novo impulso ao interior do Brasil, com o advento do agronegócio, cidades rurais ganharam investimentos na produção agrícola. Esse fenômeno é melhor descrito nas palavras de Fabrício Campos (2023, p. 18):

Nas últimas décadas, no entanto, a expansão econômica e a base produtiva avançaram para o centro do território brasileiro e seguiram em direção à fronteira oeste. Apesar disso, a maior parte do Produto Interno Bruto (PIB) ainda está equipada com larga faixa ao longo do litoral leste. Embora o agronegócio tenha se destacado como um setor de sucesso e admiração internacional, não tem a capacidade por si só de promover o desenvolvimento do interior do país e melhorar vantajosamente as condições de vida nas cidades do interior.

Em relação a cidades interioranas, Nilo Saccaro Junior (2021) diz que essas cidades têm potencial para consolidar um sistema descentralizado de desenvolvimento, mudando o

aumento da competitividade e a melhoria da governança urbana, utilizando instrumentos urbanísticos e ambientais. No que diz respeito ao desenvolvimento sustentável nessas regiões, é consenso que há desafios a serem superados, principalmente relacionados ao saneamento básico, à infraestrutura, ao planejamento urbano e à regulamentação.

O diretor de Geociências do IBGE, Cláudio Stenner (2016), destaca a complexidade das cidades e suas redes urbanas em relação à competitividade, enfatizando que as cidades são espaços de relações entre pessoas que propiciam conexões com outros lugares. “Há propostas sobre como levar o desenvolvimento econômico para o interior, especialmente porque as grandes cidades atingem um ponto de saturação que torna um obstáculo ao progresso material e ao bem-estar de suas populações” (Cláudio Stenner, p. 20, 2016).

Antônio Pinheiro (2018) destaca a necessidade de criar condições projetadas para atrair investimentos para o interior. No contexto específico de Jaguarari, apesar de ser classificado como um município de pequeno porte em termos de população, possui grandes reservas de cobre, o que faz diferença em relação às cidades vizinhas, que geralmente dependem da agricultura e do comércio local. Jaguarari se destaca nacionalmente na indústria extrativista, o que o torna um objeto de estudo interessante para analisar os seus impactos na região e na população.

O IBGE (2022) considera municípios de pequeno porte aqueles com número de habitantes inferior a 50 mil pessoas (Tabela 1). É importante ressaltar que a expressão “pequeno porte” se refere a uma indicação quantitativa (habitantes) e não qualitativa (relevância):

Tabela 1: Classificação do porte dos municípios brasileiros por faixa de população (Adaptado pelo autor).

Classificação	Faixa de população	Número de Municípios
Pequena	Até 50 mil hab.	4.955
Média-Pequena	De 50 a 100 mil hab.	300
Média	De 100 mil a 300 mil hab.	200
Média-grande	De 300 mil a 500 mil hab.	40
Grande	De 500 mil a 1 milhão hab.	68
Metrópole	Mais de 1 milhão de hab.	17
Total Brasil		5.570

Fonte: IBGE, 2022

Historicamente, Jaguarari passou por um histórico de emancipação bem conturbado. Em 23 de outubro de 1893, foi elevado à categoria de distrito, subordinado ao município de Bonfim. Mais tarde, em 6 de agosto de 1926, foi oficialmente reconhecido como município. No entanto, a autonomia foi temporariamente revogada pelo Decreto Estadual nº 7.202, de 16 de janeiro de 1931, que o reanexou a Bonfim como uma subprefeitura. Finalmente, em 15 de julho de 1933, Jaguarari recuperou o status de município por meio do Decreto Estadual nº 8.545, sendo reinstalado em 9 de agosto do mesmo ano. Esse imbróglio político é contextualizado claramente em um relatório elaborado em 2012 pelo Colegiado de Desenvolvimento Sustentável do Território de Identidade Piemonte Norte do Itapicuru, onde afirma que:

Tais fatos que demonstram que as disputas políticas pelos espaços geográficos, ocorreram também aqui em nosso Território e como as disputas atuais, também marcadas por conflitos diversos, causadores inclusive de muitas mortes, aqui foram índios, políticos e cidadãos comuns, que no caso de Jaguarari estava também sob a influência de Canudos (PTDS, p.25, 2012)

O município possui diversas localidades, algumas delas originadas a partir das fazendas locais. De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico vigente, são definidos os setores de mobilização, com a distribuição das comunidades identificadas no município, apresentados no quadro a seguir.

Tabela 2 - Distribuição das localidades nos setores de mobilização social de Jaguarari-Ba

Setor de Mobilização	Localidades
Sede I	Artur Gonçalves, José Gonçalves, Odilon Gonçalves, José Augusto de S. Lima, Pe. Eugênio, Laranjeira, Lot. Vitória, S. João Batista, Estação, Bandeirantes, Alto do Cruzeiro, Centro, Catuaba, Campo Redondo, Olhos d'água, Catuni da Estrada , Catuni da Grota, Genipapo, Aroeira, Cajueiro, Várzea Grande, Cipriano, Lagoa do Mato, Outeiro, Volta, Tanque do Miguel e Melancia. Serra dos Morgados , Covão, Betes, Pé de Serra, Ponta da Serra, Lagoa da Onça, Cafarnaum, Lagedo, Macambira, Bruteiro/Carro Quebrado, Trira/Mocó, Várzea, Antas I e II, Pedra Vermelha, Lagoa do Mateus, Diogo, Pau Ferro, Jacunã, Gameleira, Várzea das Pedras, Pedra, Malhada da Areia, Anhã, Barracão e Lage Grande.
Sede II	Alagadiço/Lage Grande, Morro Branco/Conceição, Fazendinha, Sto. Antônio, Juacema , Flamengo, Saco/Lagoa dos Umbus, Gameleirinha,

	Favela, Alagoinha, Varzinha, Barrinha.
Pilar	S. Miguel/Lagoa dos Currais, Xique-Xique, Corredor, Poço do Meio, Favela (Pilar), Sussuarana, Quixaba, Abóbora, Marruás/Cota, Serrinha, Barro, Terra Nova, Volta (Pilar), Lagoa do Caldeirão, Lopes, Poço das Queimadas, Caatinga de Porco, Santa Rosa, Ocorrência, Sítio da Bagaceira, Bom Despacho, Adutora, Arapuá Novo, Santa Fé, Currais, Santa Maria, Monte Alegre e Angico.

Fonte: Pisa, 2018

2.1 INDICADORES SOCIOECONÔMICOS DE JAGUARARI-BA.

De acordo com o IBGE (2022), a população da cidade de Jaguarari - BA é de 32.703 pessoas, representando um aumento de 4,87% em comparação com o último levantamento, o Censo de 2010, quando a cidade tinha 30.343 habitantes. Trinta anos atrás, a população do município era de aproximadamente 31,1 mil habitantes, refletindo um crescimento de 5% ao longo desse período.

O IBGE (2022) também indica que Jaguarari possui uma densidade demográfica de 13,26 habitantes por km², com uma média de 2,76 moradores por residência.

Tabela 3 - Comparativo de Indicadores Socioeconômicos de Jaguarari, Bahia e Brasil.

QUADRO COMPARATIVO			
	JAGUARARI	BAHIA	BRASIL
POPULAÇÃO/HAB [2022]	32.703 mil	14.136.417 milhões	203.062.512 milhões
PIB [2021]	R\$ 1. 198 205,49 mil	R\$ 352.618 bilhões	R\$ 10,1 trilhões
PIB PER CAPTA [2021]	R\$ 35.329,66	R\$ 23.530,94	R\$ 42.247,52
IDH [2021]	0,659	0,691	0,754

Fonte: IBGE, 2022

O Produto Interno Bruto (PIB) da cidade é de cerca de R\$ 1,2 bilhão, sendo que 61,4% desse valor avançou a indústria, seguido pelos serviços com 22,6%, administração pública com 11,6%, e agropecuária com 0,8%. Com essa estrutura, o PIB per capita de Jaguarari é de R\$ 35,3 mil, superando a média do estado da Bahia (R\$ 23,5 mil), da grande região de Juazeiro (R\$ 19,1 mil) e da pequena região de Senhor do Bonfim (R\$ 17,9 mil). Vale destacar

que o município é responsável pela terceira maior extração de cobre do país (Caravela Dados e Estatísticas, 2024).

No período de 2006 a 2021, o crescimento do PIB municipal apresentou o terceiro maior crescimento na região imediata. Nos últimos dez anos, o crescimento nominal do nível de atividade da cidade foi de 143,6%, enquanto nos últimos cinco anos essa taxa foi de 313,5% (Caravela Dados e Estatísticas, 2024).

Segundo dados do IBGE/2010, o município de Jaguarari possui 9.098 domicílios permanentes, sendo 5.061 na área urbana, dos quais 4.212 (83%) são atendidos por rede geral de esgoto, com uma vazão de 14,53 l/s.

O PEMAPES indica que a rede coletora atende 50% da população urbana, equivalente a 2.531 domicílios, com uma vazão de 7,26 l/s. O índice de cobertura de esgotos na sede municipal e distritos é de 83,22%. O Censo IBGE 2010 também aborda a situação dos domicílios quanto à falta de banheiro, atendimento de rede de esgotos, uso de fossas sépticas e rudimentares, e lançamento de esgoto in natura (Diário Oficial do Município de Jaguarari, 2024).

2.2 OS DESAFIOS DAS COMUNIDADES RURAIS DA REGIÃO SERRANA DO MUNICÍPIO COM O SANEAMENTO BÁSICO

Na região serrana do município de Jaguarari, a agricultura é uma atividade predominante, voltada principalmente para a produção de alimentos, conforme Plano Municipal de Saneamento Básico de Jaguarari-BA. Esta atividade econômica pode ser realizada de diversas formas:

- **Subsistência:** Os agricultores cultivam a terra junto com suas famílias, geralmente em pequenas propriedades. Nesse sistema, é comum adotar a policultura, onde vários produtos são cultivados para alimentar a família e o excedente é vendido.
- **Comercial:** geralmente realizado em média e grandes propriedades, essa forma de agricultura é baseada na monocultura, com o cultivo de um único produto destinado aos grandes centros urbanos ou para exportação. Esse tipo de agricultura envolve diferentes trabalhadores da terra, como parceiros, arrendatários, peões, boias-frias e assalariados (Sourient, 1998, p. 60).

A agricultura de subsistência é predominante não apenas em Jaguarari, mas também em outros municípios vizinhos. No entanto, nem sempre essas práticas podem ser melhoradas,

supervisionadas devido à escassez de recursos para fiscalização e orientação sobre o uso correto do solo.

No tocante ao uso dos recursos hídricos da região é em grande parte proveniente das montanhas, haja vista esta região estar localizada entre montanhas existem três fontes de abastecimento d'água proveniente de poços artesianos, onde um é utilizado para o abastecimento local e os demais para abastecer outras localidades, todavia, analisamos e que este número oficial não procede, pois excede o número divulgado oficialmente, a perfuração destes poços num primeiro momento pode ter trazido para os habitantes deste povoado um sentimento de maior comodidade, pois os moradores não teriam que andar mais longas distâncias para captá-la, buscou-se analisar se de fato a perfuração de poços nesta região teve alguma relação com a escassez e desaparecimento de rios, fontes e nascentes (Netto; Marques, 2017).

A perfuração de poços artesianos e a instalação elétrica ocorreram entre as décadas de 80 e 90 e trouxe para este povoado condições supostamente mais favoráveis, mas segundo a presidente da associação de moradores da Serra dos Morgados a senhora nos relatou que: “achavam no início que a perfuração de poços artesianos era um benefício, mas que hoje veem que devastou muito sua comunidade, além de abastecer muitas regiões e deixar a Serra “sem nada”. Estimasse que este fato tivesse colaborado para a morte do rio Estiva que existia na região, este rio no passado foi um recurso inestimável para este povoado, contava em suas margens havia propriedades que se beneficiam com uma grande quantidade de árvores frutíferas e hortaliças, além da criação de animais, havia uma produção significativa de café, cultivo este que sobrevive até os dias atuais com muita dificuldade nos quintais das famílias (Netto; Marques, 2017).

A Organização das Nações Unidas reconheceu como um direito humano o acesso à água e ao saneamento, e propôs o programa de objetivos do milênio tendo entre outros o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável – ODS 6.6, que prevê a proteção e restauração de ecossistemas relacionados à água, outra deliberação da ONU discutido em assembleia geral, é a de que entre o período de 2021 a 2030 será a década da restauração destes ecossistemas e a resolução nº 91/2008 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos dispõe sobre critérios gerais para enquadramento dos corpos hídricos.

A Constituição Federal estabelece a necessidade de intervenção do Estado na organização das atividades rurais, garantindo que essas práticas não prejudiquem o meio ambiente.

Um recurso largamente aplicado em muitas regiões para minimizar os impactos da escassez das águas é perfuração de poços artesianos, sem dúvida talvez seja uma das saídas para minimizar o sofrimento destas comunidades, todavia vale ressaltar que o uso indiscriminado desta ferramenta pode ao longo do tempo impactar os recursos freáticos existentes nas localidades.

No que diz respeito ao saneamento básico, uma análise do relatório modificado para o Plano de Saneamento Básico do Município. O sistema de reservatórios do Sistema de Abastecimento de Água de Juacema inclui dois reservatórios apoiados, um na Serra dos Morgados com capacidade de 100 m³ e outro na comunidade de Juacema com capacidade de 150 m³ conforme o Plano Municipal de Saneamento Básico de Jaguarari-BA.

2.3 DADOS LEVANTADOS NAS COMUNIDADES RURAIS DE JAGUARARI-BA

A pesquisa concentra-se no estudo de 3 localidades do município de Jaguarari (Juacema, Serra dos Morgados e Catuni da Estrada), com foco em áreas serranas e rurais, situadas em região semiárida do norte da Bahia, destacadas no mapa a seguir.

Figura 1 - Mapa do município e locais de levantamento dos dados



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Foi adotada uma metodologia qualitativa para a coleta e análise de dados, por meio da realização de entrevistas semiestruturadas com representantes da Associação de Mulheres Agricultoras e Artesãs de Serra dos Morgados, Associação Agropastoril de Juacema e representante do poder público local de Catuni da Estrada, além de conversa livre com o

Secretário de Meio Ambiente de Jaguarari. Foi entrevistado um representante de cada instituição mencionada.

A entrevista consistiu em 27 perguntas conforme encontra-se no apêndice 01, nos dias 26 e 27 de março e 03 e 11 de abril, ambos do corrente ano, abordando o tipo de planejamento realizado, com os seguintes representantes: Gilmar Conceição Rocha, 50 anos, coordenador da limpeza da comunidade de Catuni da Estrada; Michel Gonçalves Morgado, 38 anos, presidente da Associação Agropastoril de Juacema e Gabriel dos Santos, 80, anos, primeiro-fiscal da associação; Edna Maria de Almeida Cruz, 61 anos, Presidente da Associação de Mulheres Agricultoras e Artesãs da Serra dos Morgados e sua vice-presidente Edneia de Araújo Silva, 34 anos e Robson Marques, 42 anos, morador da Serra dos Morgados, Doutor em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental - PPGECOH/ UNEB e José Roberto Siqueira, secretário municipal do Meio Ambiente de Jaguarari-BA. Na ocasião, foram questionados sobre as dificuldades enfrentadas na gestão local dos resíduos e as motivações, bem como as expectativas de mudança resultantes da implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico.

A análise dos dados iniciou-se no local com a interação e anotação dos dados, seguida pela exploração do conteúdo das respostas. Utilizou-se o método do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), uma abordagem que trabalha com dados qualitativos de natureza verbal obtidos por meio de fontes como entrevistas, depoimentos, artigos de jornal ou matérias em revistas semanais e artigos científicos.

O método do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) consiste em agrupar partes das falas dos entrevistados para formar um discurso unificado, onde cada participante reconhece sua contribuição para o todo. Identificamos ideias centrais e palavras-chave, selecionando expressões-chave das respostas individuais, que são trechos significativos que sintetizam o conteúdo discursivo manifestado (Lefèvre & Lefèvre, 2005). As falas construídas a partir do DSC são apresentadas entre aspas ao longo do texto.

Como instrumento de pesquisa, as entrevistas individuais foram a ferramenta indispensável para uma compreensão mais aprofundada do conteúdo. Para este fim, optamos por empregar a metodologia de Análise de Conteúdo, conforme definida por Bardin (1977; 2016). Essa abordagem metodológica foi utilizada para extrair informações significativas e compreender as nuances das comunicações presentes nas entrevistas e discussões,

estabelecendo uma base sólida para análises subsequentes. Seguimos as etapas sugeridas por Bardin (1977; 2016) e desmembramos a análise de conteúdo³.

2.3.1 Comunidade de Serra dos Morgados

Aspectos Gerais obtidos na visita: A comunidade é rural, possui energia elétrica e tem acesso aos seguintes serviços sociais: médico, enfermeiros, agente de saúde e agentes comunitários. Existe uma creche, escola municipal, posto de saúde. Existe um córrego próximo à comunidade chamado de Rio Estiva. Existe serviço de limpeza pública do tipo: varrição e poda de árvores. Foi mencionado que há menos de 6 meses doenças do tipo diarreia.

O entrevistado Robson Marques, 42 anos, Serra dos Morgados, considera que 2 (duas) fossas sépticas em aberto é um fator de risco à saúde dos moradores desta localidade. Além da presença de empreendimentos agressivos como a mineração, provocando desestrutura familiar.

A renda local é trabalho na prefeitura, aposentadoria e agricultura. Com cultivos de feijão, milho e abóbora, cultivados na época de inverno. Sendo utilizados defensivos agrícolas, como agrotóxicos.

Há uma liderança feminina presente na associação local que é exclusiva de mulheres artesãs e agricultoras de Serra dos Morgados, que realizam ações educativas relacionadas à gestão dos recursos hídricos, conforme explicam Edna Maria de Almeida Cruz, 61 anos, Presidente da Associação de Mulheres Agricultoras e Artesãs da Serra dos Morgados e sua vice-presidente Edneia de Araújo Silva, 34 anos.

Infraestrutura e Serviços Públicos: A comunidade está sendo envolvida na agricultura através do projeto Quintais Produtivos⁴ promovido pela Prefeitura Municipal de Jaguarari.

³ A análise de conteúdo de Laurence Bardin envolve três etapas principais: 1) Pré-análise: seleção do material, leitura inicial, formulação de hipóteses e organização do conteúdo; 2) Exploração do material: codificação e categorização das unidades de registro em temas ou conceitos; 3) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação: análise dos dados para identificar padrões e correlações, interpretação à luz das hipóteses e contextualização dos resultados no referencial teórico.

⁴ Quintais produtivos são espaços domésticos que foram criados na Serra dos Morgados, geralmente nos fundos das residências, com a finalidade de contribuir na produção de alimentos e plantas medicinais, além hortaliças, frutas, ervas e, às vezes, criam pequenos animais, garantindo assim a segurança alimentar, sustentabilidade e bem-estar das famílias, ao utilizarem água mineral a fim de evitar a contaminação dos alimentos.

Questões Sanitárias: Existem problemas de saúde recentes, como casos de diarreia, possivelmente relacionados à falta de saneamento básico adequado.

A presença de fossas sépticas em aberto e a atividade de mineração são consideradas ameaças à saúde pública, o que é materializado através do Movimento Salve as Serras, onde se debate os problemas ambientais da região de serras do município de Jaguari⁵.

Abastecimento de Água: As fontes de água incluem poços artesanais e água mineral, com tratamento insuficiente.

De acordo com a representante da Associação de Serra dos Morgados em entrevista: "O sistema de abastecimento é operado localmente, mas há problemas de qualidade, como presença de coliformes fecais e sabor estranho". A água é armazenada em vasilhas para diversos usos, incluindo consumo doméstico.

A gestão dos recursos hídricos enfrenta desafios, como reparo demorado de bombas hídricas e desperdício em áreas agrícolas.

A contaminação da água por resíduos fecais e mudanças na gestão são preocupações atuais.

Esgotamento Sanitário: Apesar da presença de banheiros individuais, a prática de defecar ao ar livre é comum, contribuindo para a contaminação da água.

Os esgotos são tratados em fossas sépticas, mas há vazamentos de águas sujas em vias públicas.

Figura 2 - Exemplo de Fossa Séptica em Serra dos Morgados



Fonte: Autora, 2024

⁵ <https://www.salveasserras.org/>.

Gestão de Resíduos Sólidos: O descarte de resíduos sólidos é realizado pelos moradores, com coleta porta a porta semanal pelo poder público.

Existem iniciativas de coleta seletiva lideradas por um grupo de mulheres, mas a organização do descarte de resíduos pode ser melhorada.

Figura 3 - Lixão à céu aberto de Jaguarari-Ba



Fonte: Autora, 2024

2.3.2 Comunidade de Juacema

Aspectos Gerais obtidos na visita: Trata-se de uma comunidade rural e existe energia elétrica. Possui os seguintes serviços públicos: creche, escola, posto de saúde. Foi mencionado que nos últimos seis meses houve doenças do tipo diarreia e dengue nesta comunidade.

A distribuição de água ocorre por meio de poços artesianos, os quais abastecem várias comunidades, atrasando geralmente 15 dias para chegar nas comunidades. A coleta de lixo acontece 3 vezes por semana de porta a porta por caçamba, o serviço é ofertado pelo poder público local.

A água de consumo é via poço artesiano e mencionou-se que a água é boa para consumo, porém às vezes existe presença de sujeiras.

Sobre esgotamento sanitário, algumas casas possuem fossa séptica, mesmo que eventualmente ocorra vazamento via céu aberto. E quando chove, mencionou-se vazamento pelas tampas de esgoto. Não existem sistemas de drenagem localmente.

Os serviços de limpeza urbana são do tipo: varrição, poda de árvores, coleta de animais mortos e coleta de entulhos. Existe coleta seletiva promovida por um grupo de catadoras denominadas Guerreiras da Reciclagem, reforçando a participação feminina dentro deste processo, acontecendo duas a três vezes por semana.

Dessa forma, a análise revela desafios significativos enfrentados pela Associação Agropastoril de Juacema em termos de acesso a serviços básicos, saúde pública, abastecimento de água e gestão de resíduos. Esses aspectos indicam áreas prioritárias para intervenção e melhoria por parte das autoridades locais e da própria comunidade.

Infraestrutura e Serviços Públicos: A comunidade possui serviços essenciais, como creche, escola e posto de saúde, demonstrando uma infraestrutura básica.

A presença de energia elétrica indica um certo nível de desenvolvimento na área.

Figura 4 - Via principal na entrada de Juacema



Fonte: Autora, 2024

Questões Sanitárias: Nos últimos meses, a comunidade enfrentou problemas de saúde, incluindo casos de diarreia e dengue, sugerindo possíveis deficiências no saneamento básico e na gestão de resíduos.

Abastecimento de Água: A falta de água é uma preocupação frequente, com períodos de escassez que chegam a 15 dias, indicando desafios na distribuição e acesso à água potável, tendo em vista ainda se utilizarem apenas de poços artesianos para abastecer várias comunidades.

O abastecimento de água é principalmente através de poços artesianos, com relatos ocasionais de presença de sujeira na água.

Esgotamento Sanitário: Embora algumas casas possuam fossas sépticas, ocorrem vazamentos ocasionalmente, tanto via céu aberto quanto pelas tampas de esgoto durante períodos de chuva.

A falta de sistemas de drenagem local contribui para os problemas de escoamento de água e saneamento.

Figura 5 - Exemplo de Fossa Séptica em Juacema



Fonte: Autora, 2024

Gestão de Resíduos Sólidos: A coleta de lixo é realizada frequentemente, três vezes por semana, por meio de serviço oferecido pelo poder público local.

Percebe-se a presença de um grupo de catadoras promovendo a coleta seletiva, indicando uma iniciativa comunitária para lidar com os resíduos, destacando a participação feminina no processo.

Figura 6 - Lixão à céu aberto de Jaguarari-Ba



Fonte: Autora, 2024

2.3.3 Comunidade de Catuni da Estrada

De acordo com Alan Bonfim (2020, p. 18): “A palavra 'Catuni' tem origem no tupi-guarani e pode ser traduzida como 'Terra boa', estando profundamente ligada aos aspectos da terra que possuía alta capacidade agricultável. A adição 'da Estrada' é uma referência à sua localização ao longo de uma importante via de transporte, que é uma característica geográfica e histórica relevante para a comunidade”.

Trata-se de uma comunidade rural, existe energia elétrica e possui os seguintes serviços públicos: creche, escola e posto de saúde. Foi mencionada as seguintes doenças ocorridas nos últimos seis meses: esquistossomose, diarreia e dengue. A coleta seletiva ocorre 2 vezes por semana, realizada pelo poder público local.

A água de consumo é de nascente e dois poços artesianos, acumulada em barragem e não tem tratamento, ocasionando doenças devido ao consumo inadequado. A água não apresenta problemas de cor, sabor e sujeira. Somente falta água nas épocas secas.

As residências possuem esgoto próprio do tipo fossa séptica, no entanto, existe um esgoto a céu aberto na entrada da localidade. Quando chove, em alguns locais acontece alagamento de baixo nível.

Existe serviço de limpeza urbana do tipo: varrição, poda de árvores e coleta de entulhos. Não existe coleta seletiva. Nas ruas tem grades de drenagem após as chuvas. O descarte de resíduos da construção civil é coletado pela prefeitura.

Infraestrutura e Serviços Públicos: Catuni das Estradas é uma comunidade rural com acesso à energia elétrica. Serviços públicos disponíveis incluem creche, escola e posto de saúde. A coleta seletiva ocorre duas vezes por semana pelo poder público local e o serviço de limpeza urbana inclui varrição, poda de árvores e coleta de entulhos, não existindo coleta seletiva formal, além de o descarte de resíduos da construção civil ser realizado pela prefeitura.

Figura 7 - Via principal da comunidade de Catuni



Fonte: Autora, 2024

Questões Sanitárias: Doenças ocorridas nos últimos seis meses incluem esquistossomose, diarreia e dengue.

Abastecimento de Água: A água de consumo provém de nascente e dois poços artesianos, acumulada em barragem, sem tratamento, ocasionando doenças devido ao consumo inadequado, mas não apresenta problemas de cor, sabor e sujeira, e há escassez durante épocas secas. Não há tratamento de água, o que resulta em doenças devido ao consumo inadequado.

Figura 8 - Nascente para captação de água na comunidade de Catuni



Fonte: Autora, 2024

Figura 9 – Tubulação com água captada e armazenamento em caixa d'água para abastecimento da comunidade de Catuni



Fonte: Autora, 2024

Esgotamento Sanitário: As residências visitadas possuem esgoto próprio do tipo fossa séptica, mas há presença de esgoto a céu aberto na entrada da localidade, assim como alagamentos de baixo nível ocorrem em alguns locais durante chuvas, mesmo com a presença de grades de drenagem nas ruas.

A presença de esgoto a céu aberto na entrada da localidade pode representar um risco ambiental, além de os alagamentos causarem potencialmente danos ambientais e de saúde pública.

Figura 10 - Esgoto à céu aberto na entrada da comunidade de Catuni



Fonte: Autora, 2024

Gestão de Resíduos Sólidos: A coleta seletiva não é formalmente realizada, mas há coleta de resíduos da construção civil pela prefeitura.

Figura 11 - Lixão à céu aberto de Jaguarari-Ba



Fonte: Autora, 2024

Diante do conjunto de dados acima tratados, segue abaixo quadro com as informações consolidadas de forma sintetizada:

Quadro esquemático separado por comunidades consultadas:

Associação Agropastoril de Juacema

Categorias	Observações
Serviços Públicos e Infraestrutura	A comunidade possui serviços essenciais, como creche, escola e posto de saúde, demonstrando uma infraestrutura básica. A presença de energia elétrica indica um certo nível de desenvolvimento na área.
Saúde Pública	Nos últimos meses, a comunidade enfrentou problemas de saúde, incluindo casos de diarreia e dengue, sugerindo possíveis deficiências no saneamento básico e na gestão de resíduos.
Abastecimento de Água	A falta de água é uma preocupação frequente, com períodos de escassez que chegam a 15 dias, indicando desafios na distribuição e acesso à água potável. O abastecimento de água é principalmente através de poços artesianos, com relatos ocasionais de presença de sujeira na água.
Esgotamento Sanitário	Embora algumas casas possuam fossas sépticas, ocorrem vazamentos ocasionalmente, tanto via céu aberto quanto pelas tampas de esgoto durante períodos de chuva. A falta de sistemas de drenagem local contribui para os problemas de escoamento de água e saneamento.
Gestão de Resíduos	A coleta de lixo é realizada frequentemente, três vezes por semana, por meio de serviço oferecido pelo poder público local. A presença de um grupo de catadoras promovendo a coleta seletiva indica uma iniciativa comunitária para lidar com os resíduos, destacando a participação feminina no processo.

Associação de Catuni da Estrada

Categorias	Observações
Serviços Públicos e Infraestrutura	Acesso à energia elétrica - Serviços públicos: creche, escola, posto de saúde - Coleta seletiva 2x/semana - Limpeza urbana: varrição, poda de árvores, coleta de entulhos - Coleta de resíduos da construção civil pela prefeitura Acesso limitado a serviços básicos - Desafios em infraestrutura e saúde - Necessidade de atenção para melhorias
Saúde Pública	Doenças recentes: esquistossomose, diarreia, dengue - Abastecimento de água de nascente e poços artesianos - Água não tratada, ocasionalmente contaminada
Abastecimento de Água	Falta de tratamento de água - Risco ambiental devido ao esgoto a céu aberto - Alagamentos causando danos ambientais e de saúde pública
Esgotamento Sanitário	Esgoto: fossa séptica, presença de esgoto a céu aberto - Alagamentos durante chuvas - Grades de drenagem após chuvas
Gestão de Resíduos	Ausência de coleta seletiva formal, mas coleta de resíduos da construção civil pela prefeitura

Associação de Serra dos Morgados

Aspectos	Detalhes
Serviços Públicos e Infraestrutura	Comunidade rural com acesso a serviços sociais básicos: médico, enfermeiros, agente de saúde e agentes comunitários - Presença de creche, escola municipal e posto de saúde - Córrego próximo chamado Rio Estiva - Economia local baseada em trabalho na prefeitura, aposentadoria e agricultura (feijão, milho e abóbora)
Saúde Pública	Ocorrência recente de doenças como diarreia - Risco à saúde devido à presença de fossas sépticas em aberto e atividades de mineração
Abastecimento de Água	Fontes de água: poços artesianos e água mineral, com tratamento insuficiente - Sistema de abastecimento operado localmente, mas com problemas de qualidade - Água armazenada em vasilhas para diversos usos, incluindo consumo doméstico Desafios na gestão, como reparo demorado de bombas hídricas e desperdício em áreas agrícolas - Preocupações com a contaminação da água por resíduos fecais e mudanças na gestão
Esgotamento Sanitário	Prática comum de defecar ao ar livre contribuindo para a contaminação da água - Tratamento de esgotos em fossas sépticas, mas com vazamentos em vias públicas
Gestão de Resíduos	Descarte realizado pelos moradores, com coleta porta a porta semanal pelo poder público - Iniciativas de coleta seletiva lideradas por mulheres, mas com oportunidades de melhoria na organização do descarte

No decorrer do trabalho, percebeu-se que as comunidades rurais vivem um desafio significativo quando se trata de ampliar o acesso ao saneamento básico, especialmente no que diz respeito à disponibilidade de água potável nas áreas rurais mais remotas.

2.4 O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE JAGUARARI-BA

O município de Jaguarari aprovou em 2021, por meio da Lei nº 1.017/2021, o Plano Municipal de Saneamento Básico, com o objetivo de promover de maneira efetiva a gestão dos serviços públicos de saneamento básico, visando à melhoria da qualidade de vida e ao cuidado com o meio ambiente (Fala do Secretário Municipal de Meio Ambiente de Jaguarari, em entrevista cedida).

Segundo Antônio Pinheiro (2018, p. 45), o desenvolvimento do interior passa, certamente, pelo desenvolvimento de todos os setores de atividade: agricultura, comércio, indústria e serviços. Cada um desses setores tem o seu papel a desenvolver, mas não há

desenvolvimento sustentável sem alinhamento das atividades do setor primário (pecuária, agricultura, floresta, proteção da natureza, etc.).

Para a região de Jaguarari, podemos observar um alinhamento inicial entre o Poder Público e a Associação de Serra dos Morgados, com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável local. Isso inclui iniciativas como a retomada da cadeia de produção do café orgânico, a recuperação de nascentes, a restauração de ecossistemas degradados e a promoção da Educação Ambiental em espaços informais (SEMMA – Jaguarari, em entrevista).

Nessa perspectiva, o município de Jaguarari dispõe do seu Plano Municipal de Saneamento Básico que possibilita a construção de uma logística moderna e a prática de administração do saneamento básico rural e urbano. Além disso, a empresa de mineração Ero Brasil também pode contribuir nos custos para a devida implementação, tendo em vista que esta empresa tem patrocinado empreendimentos no município, na agricultura, na preservação do meio ambiente e na saúde.

As fontes de recursos para essa conquista derivam do fato do município ser um importante centro de extração de minerais, especialmente cobre. De acordo com o estudo de Rodrigues (2015, p. 96), “O município de Jaguarari, na Bahia, é o segundo maior produtor do país, representando 24% da Produção Mineral Bruta Comercializada (PMBC) no estado da Bahia”.

Conforme Francisco Alpendre (2024), que oferece esclarecimentos importantes sobre o saneamento básico a nível municipal, existem cinco formas de melhorar o saneamento básico em um município:

1 – preservar rios e mananciais: os rios e mananciais são as principais provedores de água para o uso da população – principalmente para beber, pois são considerados fontes de água potável. Assim, quanto mais preservados, maior será a longevidade de fornecimento de água de qualidade para as pessoas da sua cidade.

2 – reduzir o vazamento de água potável: muita água no Brasil é desperdiçada na distribuição, de modo que esse processo deve ser rigorosamente fiscalizado, o que não acontece atualmente. Sem contar que grandes empresas também são responsáveis pela perda de água nos municípios. Essa é a relevância da conscientização e do aumento da fiscalização, com as devidas punições. Tais medidas devem ajudar a combater esse tipo de problema que assola a população brasileira.

3 – coletar o esgoto de forma correta: cada prefeitura deve ter um planejamento coeso, eficiente e sustentável a cerca do processo de coleta de esgoto. Essa iniciativa evita que o despejo dos esgotos sem tratamento seja feito em rios da cidade.

4 – investir em educação ambiental para a população: Uma ótima maneira de ajudar a melhorar o saneamento básico local é através da educação ambiental da população. Existem diversas escolas públicas e privadas que adotam esse tipo de programa de conscientização.

5 – unir empresas públicas e privadas: os esforços dos setores públicos e privados para acelerar os investimentos em saneamento. Atualmente,

diversas consultorias auxiliam nesse processo e ajudam a potencializar essa união em prol do bem-estar da sociedade. (Alpendre, 2024, p. 10),

Em concordância com a exposição de Alpendre (2024), e considerando as falhas identificadas no sistema de saneamento básico, é evidente que Jaguarari precisa aperfeiçoar e implementar alguns pontos fundamentais para estabelecer um sistema eficiente no **gerenciamento sanitário**, especialmente considerando sua condição de cidade em franca expansão. Os dados de campo caminham nesse sentido, pois, em todas as visitas às comunidades acima trazidas, foram identificados problemas semelhantes, relativo ao armazenamento e distribuição de água potável (figuras 10 e 12), e encaminhamento de resíduos sólidos aos locais adequados, vide (figuras 08 e 13).

O município dispõe de uma cadeia produtiva interessante no extrativismo mineral, destacando-se o cobre. Jaguarari possui uma parcela significativa do solo onde ocorre a extração desse mineral no Brasil que é explorada no Distrito de Pilar-BA pela empresa Ero Brasil,

Tal distrito foi criado para atender as necessidades daqueles que estavam laborando no local, se tornando um grande e bem estruturado núcleo. Pilar, hoje distrito de Jaguarari, foi projetado para abrigar os trabalhadores envolvidos na extração do cobre pela Ero Brasil. Para o desenvolvimento do projeto do Núcleo Residencial do Pilar, no final da década de 1970, foi contratada equipe de arquitetura do arquiteto Joaquim Guedes. Ou seja, o distrito possui quase em sua totalidade rede de esgoto sanitário e abastecimento de água.

Figura 12 – Vista aérea do Núcleo Residencial Pilar



Fonte: Autora, 2024

As pessoas das três comunidades entrevistadas reconhecem a importância da mineração no Distrito de Pilar e como ela contribuiu para aquele local ter saneamento básico de qualidade. Porém, não aceitam tal exploração em suas comunidades: “A Serra dos Morgados de Cima, hoje, Serra da Berinjela, é o local onde estão situadas importantes nascentes do Rio Itapicuru e do Rio São Francisco. O Caititu nunca tinha secado, as mulheres lavavam roupa lá. Tinha dia de ter dez, doze mulheres lavando roupa lá. Aí, veja! o Rio Estiva começava aqui nessa travessa do Popó. Aqui descia água direto desse Brejo do Popó, cai na Cachoeira da Serra, forte, saía na Baixa e ia sair na Juacema. Dá pra acreditar que tudo isso tá seco?!” (Gabriel dos Santos, 80 anos, Primeiro-Fiscal da Associação Agropastoril de Juacema).

O Anuário Mineral Brasileiro de 2022, baseado em dados de 2021, indica que o cobre representou 5,83% da produção mineral comercializada no Brasil, totalizando R\$ 18,2 bilhões, com uma produção bruta de 99,5 milhões de toneladas e uma produção beneficiada de 1,1 milhão de toneladas. Segundo a pesquisa de Livia Modesto (2013, p.26), Jaguarari possui a maior produção de cobre do Brasil, o que destaca a importância dessa produção para o desenvolvimento regional.

No entanto, a exploração mineral pode estar associada a práticas predatórias em relação ao solo e à água, salientando a importância de um sistema robusto de saneamento básico. Em sua atividade econômica, Jaguarari se destaca na agricultura, na pecuária expansiva e na caprinocultura, além da exploração mineral realizada por pequenas, médias e grandes mineradoras, como a Yamana Gold e a Mineração Caraíbas. Segundo o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) da Mineração Caraíba S/A (2009, p.303):

O depósito da mina Caraíba foi descoberto no ano de 1874, no Vale do Curaçá, área do atual município de Jaguarari (BA). Em 1974, a empresa estatal Caraíba Metais S.A. iniciou a exploração comercial da mina, se tornando a única fabricante de cobre eletrolítico do Brasil.

Em Jaguarari, aproximadamente um terço da receita municipal dos royalties é pago pela atividade mineral. A produção de cobre da Mineração Erro Brasil ainda sustenta mais de 3 mil empregos diretos e indiretos, impulsionando toda uma cadeia de serviços. Conforme Estúdio (2020), mensalmente são injetados na economia local entre R\$ 7 e R\$ 8 milhões, totalizando benefícios na ordem de R\$ 12 milhões.

Desse modo, os recursos provenientes da exploração minerária no município são destinados através da CFEM (Compensação Financeira pela Exploração de Recursos

Minerais)⁶, sendo posteriormente direcionados para o Fundo Municipal de Meio Ambiente. É fundamental destacar que tais recursos devem ser aplicados para minimizar o impacto ambiental provocado pela exploração minerária, por meio de projetos com viés socioambiental. Essas iniciativas visam não apenas mitigar os danos ambientais, mas também promover o desenvolvimento sustentável da região e a melhoria da qualidade de vida das comunidades locais.

2.5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os sete entrevistados possuem diferentes formações e experiências, há uma variedade de atribuições, como: agricultor, professora, coordenador de limpeza municipal, secretário do meio ambiente, professor universitário, especialista em meio ambiente e administrador. O nível educacional dos entrevistados abrange desde ensino médio até qualificações técnicas e formações de nível superior. Os participantes da pesquisa possuem uma experiência variada no setor de saneamento, com períodos que variam de 35 a 70 anos.

Quatro dos entrevistados trabalham na Prefeitura Municipal de Jaguarari, encarregados dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário dentro das zonas rurais entrevistadas. Em quase todos os municípios, os serviços de limpeza urbana e drenagem são geridos pela administração direta. O serviço é realizado pelo poder público local e não é cobrada taxa de serviço. Os resíduos são destinados ao lixão da cidade. Na comunidade também existe um grupo de mulheres que realizam coleta seletiva de materiais recicláveis” (Robson Marques, 42 anos, Serra dos Morgados).

Dessa maneira, assimilar os processos e a dinâmica da construção de políticas públicas em municípios pequenos na atualidade constitui-se um desafio de fundamental relevância, uma vez que possibilita conhecer a configuração socioespacial destes locais sob uma perspectiva do processo de urbanização brasileiro desordenado, excludente e insustentável do ponto de vista socioambiental.

Os entrevistados reconhecem que, conforme destacado por Heller e Nascimento (2005), o planejamento no campo do saneamento ainda não está plenamente atendido, exigindo um esforço contínuo nessa direção. O município tem demonstrado empenho em atender à exigência de implementar o planejamento municipal de saneamento. No entanto,

⁶ Os recursos originados da CFEM devem ser utilizados de acordo com as determinações e vedações legais pertinentes, em especial as contidas atualmente no artigo 8º, caput e §§1º e 2º, da Lei nº 7.990/89; artigo 2º §2º, §6 e §13, da Lei nº 8.001/90, com as alterações da Lei nº 13.540/2017; e art. 26, parágrafo único, do Decreto nº 01/91. Lei nº 7.990/89.

enfrentam desafios significativos, que estão buscando superar. Isso se reforça nos recortes a seguir:

“Esses levantamentos revelam aspectos importantes da situação da comunidade de Serra dos Morgados, destacando desafios relacionados à saúde, saneamento básico, gestão de recursos hídricos e participação comunitária. A análise permite identificar áreas que requerem intervenção e melhoria por parte das autoridades locais e da própria comunidade. Servindo desde já como ferramenta para a melhoria ambiental local” (Robson Marques, 42 anos, Serra dos Morgados).

“Para Catuni essa entrevista revela uma compreensão mais profunda dos aspectos presentes na nossa comunidade, destacando tanto aspectos positivos quanto problemas que requerem atenção por parte do poder público, como as condições sanitárias precárias e a falta de um sistema formal de coleta seletiva, visando melhor qualidade de vida” (Gilmar Conceição Rocha, 50 anos, Catuni da Estrada);

“Nos últimos meses, a comunidade de Juacema enfrentou problemas de saúde, incluindo casos de diarreia e dengue, sugerindo possíveis deficiências no saneamento básico e na gestão de resíduos. Então o poder público deve tornar efetivo as políticas públicas para que o saneamento básico seja concretizando, melhorando a qualidade de vida local” (Entrevistado, Juacema).

3 MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE E SEUS DESDOBRAMENTOS COM SANEAMENTO BÁSICO

Saindo do estudo de caso apresentado no capítulo anterior, aqui iniciaremos um recorte teórico mais amplo, em que serão analisados dados bibliográficos de municípios de pequeno porte, como aquele estudado no tópico anterior.

É notório o papel fundamental que os serviços de saneamento básico desempenham na proteção da saúde pública, tendo em vista que o acesso à água em quantidade e qualidade adequadas é crucial na prevenção de doenças, enquanto a escassez ou baixa qualidade da água pode contribuir para o surgimento de enfermidades.

Da mesma forma, a ausência ou a eficácia limitada dos serviços de esgotamento sanitário, limpeza pública, gestão de resíduos sólidos e drenagem urbana também podem representar riscos à saúde da população. O contexto contraria a Constituição Federal de 1988, no seu artigo 225, consagrando o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental de todos. Segundo esse dispositivo:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações". Esta afirmação reflete a importância do meio ambiente para o bem-estar e qualidade de vida das pessoas, além de destacar a responsabilidade compartilhada entre o Estado e a sociedade na proteção e preservação desse patrimônio comum.

A realidade brasileira também sofre com deficiências nos serviços de saneamento, que se manifestam principalmente em escala municipal, afetando diretamente a população. No país, é evidente a presença simultânea de doenças infectocontagiosas e crônicas degenerativas Ribeiro (2004, p. 25). Para a região estudada, citou-se com frequência uma série de doenças transmitidas pela água, como diarreia, esquistossomose e outras infecções gastrointestinais.

Dessa maneira, observa-se a urgência de implantar o planejamento municipal do saneamento, visando aprimorar o fornecimento dos serviços, uma vez que o planejamento urbano nem sempre abarca esse setor em toda a sua complexidade (Brasil, 2006). Conforme argumentado por Matus (Huertas, 1996), a implementação do planejamento visa executar ações através de iniciativas previamente elaboradas, visando evitar ações improvisadas, que geralmente têm menor probabilidade de sucesso.

Assim, é viável posicionar-se adequadamente em preparação para futuras mudanças e promovê-las de acordo com os objetivos estabelecidos (Godet & Durance, 2009). Um dos principais problemas de saúde ambiental relacionados ao esgotamento sanitário no Brasil é a contaminação de corpos d'água por esgotos não tratados. Muitas áreas urbanas e rurais carecem de sistemas adequados de tratamento de esgoto, resultando no despejo direto de resíduos humanos em rios, lagos e oceanos.

Diante dessas lacunas no saneamento, é crucial intervir para proteger o meio ambiente, promover a saúde pública e aprimorar as condições sanitárias, com especial atenção às áreas urbanas, onde reside a maior parte da população brasileira. Assim, para desenvolver o Plano Municipal de Saneamento Básico, procura-se adotar uma abordagem sistêmica, considerando as contribuições de diversas áreas, conforme estabelecido pela Lei Federal nº 11.445/2007 em seus princípios fundamentais.

Logo, o planejamento tem sido empregado pelos governos como meio de reduzir os custos sociais decorrentes das forças do mercado, visando aprimorar a qualidade de vida da população (Friedmann, 1987; Klosterman, 2003). Ele auxilia os gestores a adotar uma abordagem oposta à improvisação (Huertas, 1996), fornecendo uma estrutura sólida para a tomada de decisões e a implementação de políticas eficazes.

3.1 PLANEJAMENTO MUNICIPAL E GOVERNANÇA SOCIAL

A governança social e o planejamento municipal são temas centrais na administração pública contemporânea. No contexto brasileiro, diversos autores têm se debruçado sobre esses conceitos, oferecendo definições e exemplos de instrumentos que visam a uma gestão pública

mais eficiente e inclusiva. Para Jaguarari podemos citar alguns projetos com esse viés: Plano Municipal de Saneamento Básico, Plano de Recuperação de Nascentes, Implantação da Coleta Seletiva e Ecoturismo.

Planejamento municipal refere-se ao conjunto de ações coordenadas e articuladas por uma administração pública local com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável do município. Esse planejamento envolve a elaboração de planos diretores, planos plurianuais (PPA), leis de diretrizes orçamentárias (LDO) e leis orçamentárias anuais (LOA).

Segundo Maricato (2000), o plano diretor é um "instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana", essencial para garantir que o crescimento urbano ocorra de maneira ordenada e sustentável. Já Souza (2001) enfatiza a importância da participação popular na elaboração desses planos, destacando que "um planejamento verdadeiramente democrático deve envolver a comunidade em todas as suas etapas, desde a concepção até a implementação".

São exemplos de instrumentos de planejamento municipal,

- I. Plano Diretor: documento que orienta o crescimento e o desenvolvimento do município, definindo zonas de uso do solo, áreas de proteção ambiental, e diretrizes para o sistema viário e de transporte. Para Maricato (2000), "o Plano Diretor é um pacto social que deve refletir os anseios da população e as necessidades do desenvolvimento sustentável".
- II. Plano Plurianual (PPA): que estabelece as diretrizes, objetivos e metas da administração pública para um período de quatro anos. De acordo com Souza (2001), "o PPA deve ser visto como um instrumento de planejamento estratégico, que articula as demandas sociais com a capacidade de investimento do município".
- III. Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e Lei Orçamentária Anual (LOA): A LDO é responsável por estabelecer as metas e prioridades para o exercício financeiro subsequente, orientando a elaboração da LOA, que detalha as receitas e despesas previstas para o ano. Para Campos (2002), "a LDO e a LOA são instrumentos essenciais para a transparência e a eficiência da gestão pública, permitindo um controle mais rigoroso dos gastos públicos".

No que se refere à governança social, no âmbito municipal, é o processo pelo qual a sociedade participa da gestão pública, influenciando as decisões e fiscalizando a atuação do governo. São exemplos:

- I. Conselhos Municipais
- II. Audiências Públicas

III. Orçamento Participativo

Uma das principais características dos municípios brasileiros é a de que eles são numerosos e de pequeno e médio porte. A expressiva extensão territorial e a parcela da população que reside em pequenos municípios que possuem uma dinâmica de vida fortemente ligada às atividades rurais é predominante no Brasil, mesmo que seu lugar de residência seja o perímetro urbano definido pela legislação municipal (Vieira, 2021).

Dessa maneira, levando-se em consideração os limites dessa discussão, devido ao imenso território brasileiro, caracterizado pela pluralidade de culturas, as entrevistas demonstraram os principais desafios e limitações na gestão do saneamento básico em comunidades rurais de Jaguarari, aqui entendido como uma política fundamental ao bem-estar e qualidade de vida da população. Assim, este estudo responde à seguinte questão relacionada ao problema de pesquisa, aos desenhos dessas políticas públicas, em especial, “se os municípios de pequeno porte são capazes de realizar boas gestões?”.

“Do ponto de vista político, um problema que surge a essas cidades pequenas é o fato delas serem preteridas pelos grandes investimentos em infraestrutura mesmo com dificuldades, como reforça o recorte a seguir “A comunidade rural tem acesso a alguns serviços públicos básicos, mas enfrenta desafios em infraestrutura e saúde” (Gilmar Conceição Rocha, 50 anos, Catuni da Estrada);

“A comunidade é rural de Serra dos Morgados possui energia elétrica e tem acesso aos seguintes serviços sociais: médico, enfermeiros, agente de saúde e agentes comunitários. Existe uma creche, escola municipal, posto de saúde. Existe um córrego próximo a comunidade chamado de Rio Estiva. Existe serviço de limpeza pública do tipo: varrição e poda de árvores” (Robson Marques, 42 anos, Serra dos Morgados).

Nesse sentido, ainda que seja inquestionável o papel dos investimentos nos espaços rurais, é imprescindível a necessidade de incorporar às cidades brasileiras de menor tamanho as políticas públicas de intervenção em melhorias da infraestrutura básica, além de promover nas empresas mineradoras, a cultura da governança social - série de práticas e políticas destinadas a garantir que as empresas atuem de forma responsável e ética, contribuindo positivamente para a sociedade e gerando valor sustentável a longo prazo.

A participação social, que pode se manifestar em diversos níveis (Bordenave, 1995; Brasil, 2006), é reconhecida como uma tendência positiva que promove o desenvolvimento urbano de forma mais participativa (Farmer *et al.*, 2006).

Diante disso, Santos (1978) levanta uma classificação de cidades pequenas, levando em consideração as atividades que ocorrem em seu espaço de influência e não somente pelo número de habitantes que possuem. De acordo com o autor, estas cidades, as quais ele chama

de cidades regionais, “possuem uma função de relação, desempenhando um papel regional, são aquelas em que boa parte do comércio e distribuição de alimentos são oriundos da própria região, possuindo comércio semelhante e tradicional entre si”. O autor ainda melhora seu conceito ao afirmar que: “é pequena a cidade o aglomerado urbano que atende as necessidades básicas de sua população, ainda que esta recorra ou receba de outras cidades, mão-de-obra, serviços ou equipamentos mais especializados”.

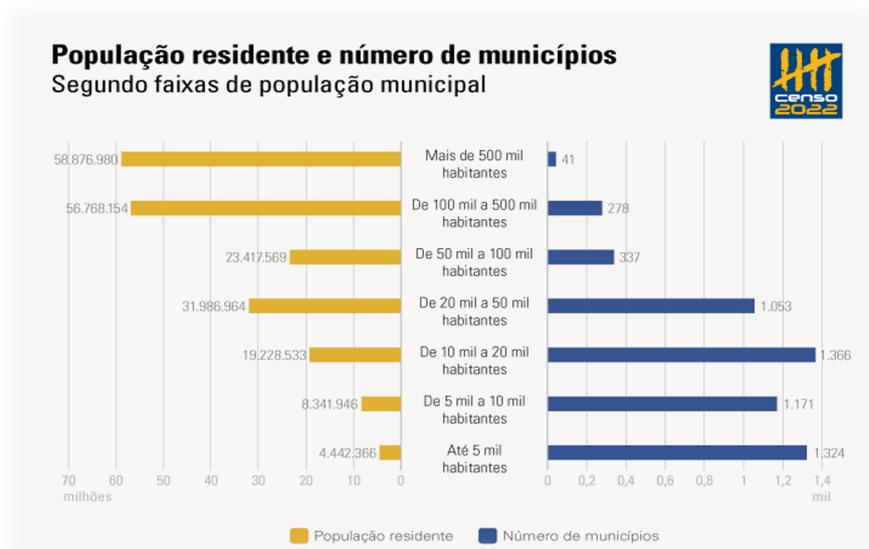
Os pequenos municípios, no Brasil e em diversos países do mundo, têm enfrentado o grande desafio de oferecer condições para que sua população se interesse em lá permanecer, em especial a população jovem que naturalmente aspira por melhores condições de vida, ascensão profissional, serviços e produtos de boa qualidade, o que muitas vezes não é encontrado nessas cidades. Entre os principais desafios estão encontrar uma cidade bem estruturada, modelo urbano e logístico organizado, facilidades tecnológicas disponíveis, segurança pública bem controlada e com ambientes livres de poluição.

De acordo com o professor e pesquisador da Universidade Estadual Paulista, Júlio Mesquita (2019), “vale ressaltar que as pesquisas realizadas nas cidades pequenas são pouco expressivas para a realidade brasileira. Os pesquisadores geralmente direcionam seus estudos muito mais para as grandes metrópoles e cidades médias”.

Essas publicações são importantes uma vez que constituem um importante fator de ordenamento territorial, municipal e dos padrões de ocupações do espaço urbano e a relação com as áreas não urbanas, de modo que é um documento que permite a autoridades municipais no longo prazo cuidar do desenvolvimento e da própria expansão urbana de cada território a partir do seu contexto.

Segundo o IBGE, o Brasil possui municípios com enormes diferenças de população e área. Como se depreende a partir da imagem a seguir:

Figura 13: Censo Populacional dos Municípios



Vê-se, portanto, nesta breve abordagem, que falar dessas cidades pequenas é um desafio imenso, visto a dispersão de problemas existentes e a multiplicidade de experiências e realidades do país, como o caso mencionado para Serra dos Morgados, onde cita-se a contaminação do rio Estiva por coliformes fecais, como reforça o diálogo abaixo. Além das demais comunidades estudadas nesse projeto, onde falta o elementar para a saúde física das pessoas.

“Atualmente a forma de abastecimento passou por mudanças na sua gestão devido à presença de resíduos fecais (Coliformes fecais) detectados, cor e gosto diferentes na água. O que provoca aversão ao consumo como beber e cozinhar” (Robson Marques, 42 anos, Serra dos Morgados).

Apesar de o Brasil carregar a ideia de que apenas as cidades de médio e grande porte apresentam complexos problemas urbanos, é curioso perceber como os graves problemas estruturais encontrados hoje nas cidades desse porte se refletem, em escala muito própria, nas cidades pequenas que tratamos.

3.1.1 Legislação e Estatuto da Cidade: Um Marco Legal?

No decorrer da pesquisa, percebeu-se a necessidade do Município atuar na organização e prestação dos serviços públicos de interesse local, promovendo adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, conforme estabelece os artigos 29 e 30, da Constituição Federal que especifica as competências (e, portanto, atribuições) exclusivas do ente município. Vejamos:

CAPÍTULO IV DOS MUNICÍPIOS

Art. 29. O Município reger-se-á por lei orgânica, votada em dois turnos, com o interstício mínimo de dez dias, e aprovada por dois terços dos membros da Câmara Municipal, que a promulgará, atendidos os princípios estabelecidos nesta Constituição, na Constituição do respectivo Estado e os seguintes preceitos:

(...)

XII - cooperação das associações representativas no planejamento municipal;

e

Art. 30. Compete aos Municípios:

I - legislar sobre assuntos de interesse local;

(...)

V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;

(...)

VII - prestar, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, serviços de atendimento à saúde da população;

VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano;

Por outro lado, antes de entrar na questão específica do marco legal aqui estudado, é preciso contextualizar o processo de urbanização pelo qual o Brasil passou, suas características e descompassos regionais. As cidades são entendidas como “centros de inovação, de cultura e de economia” Ciga (2020). São também onde a maioria das pessoas vive e trabalha. Enquanto as cidades oferecem muitas oportunidades, elas também enfrentam grandes desafios, como a falta de moradia, o transporte, a poluição do ar e da água e o desperdício de alimentos.

A intensificação da urbanização brasileira a partir da década de 1960, especialmente com a política de industrialização do Governo de Juscelino Kubitschek (1956 a 1960), funcionou como um dos principais fatores para o deslocamento da população da área rural em direção à área urbana. Atualmente, mais de 80% da população brasileira vive em áreas urbanas, o que equivale aos níveis de urbanização dos países desenvolvidos.

A região Nordeste é a que apresenta hoje a menor taxa de urbanização no Brasil. Essa fraca urbanização está apoiada no fato de que dessa região partiram várias correntes migratórias para o restante do país e, além disso, o pequeno desenvolvimento econômico das cidades nordestinas não era capaz de atrair a sua própria população rural.

O Estatuto da Cidade é um dos grandes avanços no âmbito do Direito e da gestão nacional que foram trazidos com a Constituição Federal brasileira, promulgada em 1988. O marco legal estudado aqui visa ordenar a questão do planejamento do espaço urbano em prol de beneficiar a sociedade e o meio ambiente:

CAPÍTULO I DIRETRIZES GERAIS

Art. 1º: Na execução da política urbana, de que tratam os artigos. 182 e 183 da Constituição Federal será aplicado o previsto nesta Lei.

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

Art.2: A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

Verifica-se a preocupação do legislador no que se refere à questão da sustentabilidade, mesmo em cidades pequenas. Todo o aglomerado de pessoas deve seguir respeitando o direito das gerações futuras em existir.

O Plano Diretor trata-se de um levantamento com base científica da realidade de um município com análise das questões sociais, econômicas, política e a administração pública local. De modo que esse planejamento é obrigatório para municípios acima de 20 mil habitantes e integrantes de regiões metropolitanas.

CAPÍTULO III DO PLANO DIRETOR

Art. 40. O plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana.

Art. 41. O plano diretor é obrigatório para cidades:

(...)

I – com mais de vinte mil habitantes;

Art. 42. O plano diretor deverá conter no mínimo:

I – a delimitação das áreas urbanas onde poderá ser aplicado o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, considerando a existência de infraestrutura e de demanda para utilização, na forma do art. 5º desta Lei;

(...)

III – sistema de acompanhamento e controle.

De acordo com Moraes (2009), o Estatuto da Cidade contempla “a questão do controle social do uso e ocupação do solo urbano; conceitua de forma ampla o direito a cidades sustentáveis, incluindo o direito ao saneamento ambiental; define a gestão democrática da cidade, explicitando a participação popular na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;”.

De acordo com Almeida (2018): “O planejamento do território municipal visa normatizar as ocupações de acordo com o zoneamento (lei municipal de uso e ocupação do solo), organizar a mobilidade urbana, saneamento básico, economia tributária e financeira, área ambiental e outras que compõem a estrutura municipal”.

Esse depoimento reflete a urgência em definir um plano de crescimento horizontal e vertical sustentável no Município de Jaguarari que até o momento não possui Plano Diretor, embora tenha mais de vinte mil habitantes, a fim de evitar e corrigir os efeitos negativos do crescimento urbano desordenado sobre o meio ambiente de induzir planejamento e gestão local visando a adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica, e estabelecer os instrumentos da política urbana.

3.2 DESAFIOS DA GESTÃO DO SANEAMENTO NAS CIDADES DE PEQUENO PORTE

Um dos desafios comuns encontrados nas cidades pequenas do Brasil, inclusive em Jaguarari, é a insuficiência de recursos financeiros que viabilizem uma série de direitos básicos dos cidadãos. Um deles é o saneamento básico de qualidade. Até mesmo o funcionamento da burocracia administrativa é comprometido devido à inviabilidade financeira.

Antes de entrar diretamente nesta questão, é preciso entender a realidade econômica comum dos pequenos municípios no Brasil, e para compreendê-los, uma pergunta se faz necessária: Como essas cidades se sustentam? Para responder essa pergunta é fundamental entender o Fundo de Participação dos Municípios – FPM.

O FPM consiste numa transferência de valores efetuada pela União aos Municípios em sua conta direta, para que o ente municipal possa realizar, de acordo com o orçamento legal, suas competências no exercício financeiro. Os valores que formam o fundo são compostos de receitas tributárias próprias da União, como Imposto de Renda e o Imposto sobre Produtos Industrializados (Saraiva, 2017).

De acordo com a Lei nº 5.172 de 1966, que dispõe sobre o sistema tributário nacional, a participação de cada município é calculada de acordo com o tamanho de sua população.

De modo que fica fácil perceber que o município possui, entre as competências administrativas dos entes federados expostas na constituição, aquelas mais próximas à população, pois sua execução é direta. Oportunamente, todo serviço público tem um custo, denominado tecnicamente de despesa pública, que deve ser suprido por uma receita (arrecadação de recursos).

Em municípios que possuem uma realidade de grande cadeia produtiva em seu espaço territorial, com emprego e atividade empresarial, essa arrecadação de receitas será maior e, conseqüentemente, haverá mais recursos para investir em melhorias à sua população. Todavia, em municípios menores, onde não há uma grande produção de matérias, como é o caso da maioria das cidades brasileiras, essa arrecadação é insuficiente para garantir o mínimo existencial estabelecido pela constituição. Nesse caso, a grande salvação é o advento do FPM.

Toda essa exposição de argumentos, na direção de que há pouco espaço financeiro por parte da maioria dos municípios brasileiros, é no sentido de demonstrar a dificuldade dessas cidades em realizar uma grande política de sustentabilidade ambiental por meio da gestão do saneamento ambiental.

A administração do serviço de saneamento básico, por parte dos municípios, se revela custosa e muitas vezes enfrenta obstáculos à sua concretização. A maioria dos municípios brasileiros tem déficits em relação à contratação ou à manutenção desses serviços. Isto porque a fonte de financiamento da prestação de serviço de qualidade, a taxa de lixo, quando existente, costuma ser insuficiente para o custeio e para a realização dos investimentos para o tratamento e a destinação adequados. O que ocorre na prática é que os prefeitos têm de deslocar dinheiro de outras áreas — saúde, educação, infraestrutura, etc. — para manter este circuito em curso e garantir a limpeza das cidades (Girondi, 2023).

Com o objetivo de atender cidades menores e com menos recursos financeiros, por meio do Novo Marco de Saneamento Básico, os Estados podem compor um bloco com municípios pequenos, denominado de unidades regionais de saneamento básico, que não precisam ser necessariamente vizinhos e fazer a contratação do serviço de forma coletiva.

De outro lado, atualmente a questão da sustentabilidade está no centro do debate em todo o mundo. Sustentabilidade é um conceito importante para o futuro das cidades, pois elas precisam ser capazes de atender às necessidades das gerações atuais sem comprometer as necessidades das futuras gerações.

Segundo a visão de Cavalcanti (1999): “para uma sociedade sustentável, o progresso deve ser apreendido pela qualidade de vida (saúde, longevidade, educação, um meio ambiente limpo, espírito de comunidade, lazer vivido de modo inteligente) e não pelo consumo material”. “Deve-se reforçar ainda que é na esfera local que devem se desenvolver novas ações na gestão pública e para a sustentabilidade”. (Ferreira, 1996).

As cidades ditas “sustentáveis” são importantes para o meio ambiente, para a economia e para a sociedade, pois utilizam de forma otimizada os recursos naturais, reduzem o consumo de energia, a poluição do ar e da água, e, em geral são economicamente viáveis.

Essas cidades possuem um bom planejamento urbano, utilizam tecnologias limpas, oferecem boas condições de vida para as pessoas e isso resulta em um destino mais atraente para os investimentos, que se apresenta como um ponto central para implementação de políticas voltadas para o saneamento básico.

Infelizmente, apesar dos esforços para tornar as cidades mais sustentáveis, ainda há muitos desafios para serem superados. Na explicação de Simpling, (2022), alguns dos principais desafios para as cidades sustentáveis são:

1. Aumento da demanda por energia: Com o crescimento da população urbana e o aumento da urbanização, a demanda por energia também está aumentando. Isso tem um impacto negativo no meio ambiente, uma vez que a maioria das fontes de

energia (como petróleo, carvão e gás natural) são nocivas para o meio ambiente. Além disso, o aumento do consumo de energia também leva à escassez de recursos naturais e à elevação dos preços desses recursos.

2. Impacto ambiental negativo das atividades urbanas: As atividades urbanas (como tráfego intenso, indústrias poluidoras, etc.) têm um impacto negativo significativo no meio ambiente. Esses impactos podem ser reduzidos com medidas como controle do tráfego, melhorias na gestão dos resíduos sólidos, etc., mas isso requer investimentos significativos por parte das autoridades municipais.

3. Pobreza urbana: A pobreza é um problema grave nas grandes cidades e isso tem um impacto negativo na sustentabilidade dessas cidades. A pobreza leva à falta de moradia adequada, à falta de acesso à água potável e saneamento básico, à falta de educação e saúde adequadas, entre outros problemas que afetam diretamente a sustentabilidade das cidades.

4. Desigualdade social: A desigualdade social é outro problema grave nas grandes cidades que afeta diretamente sua sustentabilidade. A desigualdade social leva à falta de igualdade de oportunidades na educação, saúde e emprego; à concentração de renda nas mãos de poucas pessoas; às favelizações; entre outros problemas sociais que afetam diretamente as condições de vida da população urbana.

Para ilustrar a importância da gestão correta dos resíduos sólidos e a viabilidade de sua sustentabilidade econômico-financeira, cabe apresentar exemplos exitosos, com ganhos efetivos para a sociedade.

Pereira traz o exemplo de Joinville no Estado de Santa Catarina. Ao criar, em dezembro de 1999, a cobrança para os serviços de coleta e remoção de resíduos, a movimentação de aterro, tratamento e destinação final do lixo coletado e todos os demais serviços de limpeza urbana, foi um dos primeiros municípios brasileiros com projeto de Concessão de Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, objetivando viabilizar os investimentos na modernização e eficiência dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos. Assim, foi também pioneiro em promover um padrão de performance operacional, ao antever um direcionamento que viria com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e com o renovado Marco Legal do Saneamento.

Por toda essa demonstração de desafios, fica claro que a construção de uma política eficiente de planejamento e gestão de saneamento básico requer um aporte maior de recursos financeiros a instância administrativa mais próxima do cidadão comum: o município. Todavia, percebe-se que o planejamento de uma política eficiente de saneamento básico nos municípios ainda não foi completamente assimilado pelos gestores dessas cidades. Isso deveria ser verificado no sentido de que a promoção na qualidade de vida a partir de uma cidade saneada consequentemente gera desenvolvimento econômico e receitas.

4 AS NOVIDADES TRAZIDAS PELO NOVO MARCO DO SANEAMENTO BÁSICO

O ordenamento jurídico brasileiro contempla previsões que visam à universalização do saneamento básico nas cidades brasileiras, com a consequente proteção da saúde e do meio ambiente.

A Constituição Federal de 1988, no que se refere à competência nesta matéria, traz as seguintes prescrições: (a) Compete a União fixar as diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive saneamento básico (art. 21, XX); (b) Compete a União, aos Estados e aos Municípios promover programas de melhoria das condições de saneamento básico (art. 23, IX); e (c) Compete aos municípios a titularidade do serviço, por ser inegavelmente de interesse local (art. 30, V). Quanto à competência para legislar sobre saneamento, esta é privativa da União, conforme art. 22 da Constituição Federal de 1988.

A prestação do serviço de saneamento básico, em grande parte do território nacional, é realizada por companhias estaduais de saneamento, criadas no Planasa. Cada Estado criou uma companhia de saneamento, que coube a concessão para exploração do serviço público de saneamento nos municípios, por contratos de até trinta anos.

No setor de saneamento, podem ser identificados três momentos diferentes no planejamento governamental brasileiro. Na década de 1970, inicialmente foi implementado o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), que visava fortalecer as empresas estaduais de saneamento por meio de recursos federais.

Posteriormente, na década de 1990, surgiu o segundo marco regulatório representado pela Lei n.º 11.445/2007, que trouxe avanços importantes, mas ainda mantinha o protagonismo das companhias estaduais de saneamento, resultando em progresso insatisfatório em áreas como eficiência na gestão, metas de universalização e cálculo tarifário de investimento. Para superar esses desafios, foi promulgada a Lei Federal n.º 14.026/2020, conhecida como o novo marco do Saneamento, representando o terceiro momento na regulação do saneamento básico no Brasil.

A Lei federal n.º 11.445/2007, veio atualizar e regulamentar a prestação deste serviço. Entre outras disposições, previu que a participação de entidades estatais na prestação de serviços de saneamento se dará por meio de celebração de contrato, nos moldes da Lei federal n.º 8.666/1993, ou por meio de consórcio, nos termos da Lei federal n.º 11.107/2005, se definindo direitos e obrigações das partes envolvidas.

Com a aprovação da Lei n.º 14.026/2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico, a relação regulatória entre a ANA e o setor de saneamento atingirá um novo patamar, já que a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico passa a editar normas de referência. Essas regras de caráter geral deverão ser levadas em consideração pelas entidades

reguladoras de saneamento básico infranacionais (municipais, intermunicipais, distrital e estaduais) em sua atuação regulatória.

Assim como já faz no setor de recursos hídricos, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico ficará responsável por promover cursos e seminários voltados à capacitação dos atores envolvidos na regulação do setor de saneamento nas esferas municipal, intermunicipal, distrital e estadual. Além disso, quando solicitada, a ANA terá a atribuição de realizar a medição e arbitragem de conflitos entre o poder concedente, o prestador de serviços de saneamento básico e a agência que regula tais serviços prestados.

O livro Saneamento Básico: Uma Lei e Um Marco, coordenado por Geninho Zuliane e Augusto Neves Dal Pozzo, relata que o Brasil contém uma legislação para gerenciamento do saneamento básico, cuja importância é cada vez mais evidente em meio às mudanças climáticas e à crescente conscientização sobre os desafios relacionados ao descarte de resíduos.

O gerenciamento de resíduos urbanos geralmente envolve a coleta por empresas públicas ou privadas, com o objetivo ideal de encaminhá-los para aterros sanitários, onde são tratados para minimizar seu impacto ambiental. Esses serviços, desde a recolha até a provisão final, geram custos para as prefeituras, incluindo despesas com pessoal, manutenção, logística e contratos com terceiros.

O novo marco regulatório traz novos critérios para a gestão dessa área, sendo o mais importante a obrigatoriedade de contratos de concessão entre prefeituras (ou associações de municípios) e empresas do setor. Isso é positivo, pois substitui modalidades de contratação desatualizadas, como os contratos de programa, que muitas vezes resultaram em soluções precárias de baixo custo, priorizando apenas o preço em detrimento da qualidade dos serviços.

Fábio, Alzemer e André Luiz afirmam que, ao estabelecer a prevalência do modelo de concessão, o novo marco regulatório favorece um mercado mais estruturado para soluções ambientais e economia circular, abrindo espaço para contratos mais longos e mecanismos regulatórios focados na eficiência. Um aterro sanitário moderno é uma obra de engenharia de longo prazo que desempenha um papel crucial no tratamento e valorização de resíduos. Por outro lado, o novo marco exige equilíbrio de contas das prefeituras, obrigando os prefeitos a exigir suas receitas e despesas para a contratação ou manutenção desses serviços, sob risco de renúncia fiscal.

A tendência é que muitos municípios transfiram a responsabilidade para as entregas por meio de contratos financeiramente sustentáveis. A lei do saneamento básico estabelece regras e diretrizes para o cumprimento dessas atividades, incluindo a definição de metas de

universalização dos serviços e a cobrança de tarifas sobre diversos serviços relacionados ao saneamento.

Art. 4º-A. A ANA instituirá normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico por seus titulares e suas entidades reguladoras e fiscalizadoras, observadas as diretrizes para a função de regulação estabelecidas na Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

(...)

§ 1º Caberá à ANA estabelecer normas de referência sobre:

(...)

IV - metas de universalização dos serviços públicos de saneamento básico para concessões que considerem, entre outras condições, o nível de cobertura de serviço existente, a viabilidade econômico-financeira da expansão da prestação do serviço e o número de Municípios atendidos;

A interpretação que se destaca ao analisar este trecho do dispositivo legal é que o legislador localizou metas a serem cumpridas pelas entidades responsáveis pela gestão e fiscalização do saneamento básico. Além disso, com a promulgação do Marco Legal do Saneamento Básico, as cidades são instaladas a iniciar a cobrança de tarifas pelos serviços de poda de árvores, varrição de ruas, limpeza de bocas-de-lobo, abastecimento de água, esgotamento sanitário e gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.

Diante deste panorama, e considerando o novo marco legal, torna-se essencial adotar medidas que permitam aos municípios alcançar a conformidade legal no menor prazo possível e encontrar os melhores caminhos para aprimorar a gestão dos resíduos sólidos no Brasil. Nesse sentido, Fábio, Alzemeris e André Luiz propõem um plano baseado em cinco dimensões, conhecido como os 5Cs do RSU:

CUSTEIO: assegurar a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por meio de remuneração pela cobrança dos serviços ao usuário;

CONSÓRCIO: implementar a prestação regionalizada dos serviços por meio da constituição de Consórcio Público, ou outro arranjo regional aplicável, com vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços;

CONCESSÃO: realizar a concessão dos serviços de manejo de resíduos sólidos por meio da delegação de sua prestação, mediante licitação, à pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado;

COOPERAÇÃO: praticar a cooperação e o auxílio mútuo entre os entes federativos para o planejamento e execução de ações integradas, de forma a compartilhar conhecimentos, habilidades e experiências e acelerar os resultados;

CIRCULARIDADE/COMUNICAÇÃO: comunicar e executar a substituição da economia linear, baseada em "extrair-produzir-descartar", pela economia circular, baseada em "reduzir, reutilizar e reciclar".

Portanto, a concessão de serviços por meio de licitação pode garantir a mobilização de investimentos a curto prazo para resolver o problema em municípios de pequeno porte. Nesse

sentido, é fundamental que os municípios ofereçam segurança jurídica e previsibilidade, elementos essenciais para contratos de longo prazo.

Ou seja, em um cenário em que muitos municípios não têm receita suficiente para manter infraestruturas deficientes, a abordagem tradicional de ser o provedor direto dos serviços sem os recursos necessários para cobrir os custos de gestão não é viável. Isso resulta frequentemente em serviços deficientes e até mesmo em crimes ambientais, como a disposição exclusiva de resíduos, sem considerar o verdadeiro custo para a sociedade em termos de saúde e poluição ambiental.

4.1 ESTRUTURAS TARIFÁRIAS

Com a promulgação do novo Marco Legal do Saneamento Básico, a questão tarifária passou a exercer um papel de centralidade nas concessões dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Segundo Frota e Hosken, no Livro Saneamento Básico: Uma Lei e Um Marco, a tentativa do novo marco legal, através de uma maior participação da iniciativa privada, é de possibilitar a injeção de recursos privados para suprir todos os investimentos necessários para atingir a tão sonhada universalização dos serviços de saneamento básico até 31 de dezembro de 2033.

Para que esses objetivos sejam alcançados, serão necessários vultosos investimentos em curto espaço de tempo, e a solução trazida pelo legislador foi promover a abertura do setor à participação privada. Entretanto, a atuação de qualquer prestador, especialmente oriundo do setor privado, depende de um contexto favorável à segurança no retorno dos altos investimentos que necessariamente deverão ser destinados à prestação do serviço.

Neste sentido, a recuperação dos custos envolvidos na prestação do serviço e o lucro desejado por qualquer prestador serão oriundos, prioritariamente, da cobrança aos usuários pelos serviços prestados ao longo do tempo de contrato. Essa cobrança será realizada por meio de taxas, preços públicos ou tarifas (art. 2), §1º, Lei nº 11.445/2007).

A Lei Federal nº 11415/2007 dispõe acerca da importância da sustentabilidade tarifária e do equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, além das preocupações sociais decorrentes da estruturação tarifária.

Mesmo com a profunda alteração promovida pela Lei Federal nº 14.026/2020, o cerne dos regramentos tarifários se mantém, podendo-se observar uma continuidade nas preocupações decorrentes do modelo tarifário a ser adotado no setor de água e esgoto do país.

As regras gerais para a elaboração de estruturas tarifárias que assegurem a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços de água e esgoto encontram-se previstas nos arts. 29 a 31 do Marco Regulatório. De início, o parágrafo 1º do art. 29 traz as diretrizes para a instituição das taxas, tarifas e preços públicos.

Para Frota e Hosken, a forma atual de estruturação tarifária leva em consideração duas partes, uma fixa e outra variável (inclusive com progressividade tarifária), sendo que a primeira corresponde a uma espécie de franquia permitida para o consumo, e a segunda parte da estrutura tarifária pode ser baseada em modelos volumétricos, a depender dos objetivos a serem buscados com a precificação dos serviços prestados.

Verifica-se que o legislador com base no princípio da solidariedade determinou que os cidadãos que ocupem áreas informais consolidadas possam, mediante o pagamento de tarifa social, receber com a mesma qualidade os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Cabe assentar que o menor valor da tarifa advirá da possibilidade de determinados usuários e serviços arcarem com custos adicionais, de modo a viabilizar essa tarifa mais acessível para as pessoas de baixa renda.

A grande questão está em definir quem seria o beneficiário de tal benesse, já que somente a localização da residência poderá trazer uma lógica propter rem à concessão da tarifa social ao invés de caráter *intuitu personae*.

Frota e Hosken afirmam que há necessidade de enfrentar algumas questões, tais como: 1) a tarifa social seria apenas para usuários da categoria residencial, ou comércios nessas localidades também poderiam usufruir? 2) Somente pessoas que estivessem em programas de benefícios sociais, tais como o Auxílio-Brasil ou outros programas de transferência de renda, ou apenas morar em localidades informais, já seria o suficiente para tais benefícios?

No que tange à prestação dos serviços, foi permitida a utilização de métodos alternativos e descentralizados para os serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgoto em áreas rurais, remotas ou em núcleos urbanos informais consolidados, desde que autorizados pelo órgão regulador.

Ainda se destaca que fora garantida gratuidade às famílias de baixa renda para que seus edifícios sejam ligados à rede pública de esgotamento sanitário, desde que observadas as prescrições do órgão regulador e as peculiaridades locais e regionais.

4.2 O PAPEL DOS ÓRGÃOS DE CONTROLE

A administração pública é controlada pelo poder legislativo que atua com auxílio dos tribunais de contas (TCs). Este controle da administração não se presta apenas para evitar o desvio de bens ou recursos públicos, envolve também a verificação se o poder atribuído ao Estado está sendo manejado eficientemente para cumprir as finalidades que justificam e legitimam a sua atribuição ou se o sacrifício de direitos individuais inerente à ação estatal está correspondendo ao proveito efetivo e auferível pela coletividade.

Medir e avaliar o grau de atendimento as expectativas sociais e comandos constitucionais cada vez torna-se menos formal e mais material. As cortes de contas apresentam competência e atribuições que alcançam os desdobramentos das políticas públicas, incluídas as políticas de saneamento básico. Em que pese questões de titularidade da prestação dos serviços de saneamento, tanto estados como municípios podem e devem ser avaliados pelos órgãos de controle externo para aferição do desempenho ou resultado destas atividades.

Abastecimento de água, esgotamento sanitário, gestão de resíduos sólidos e drenagem urbana, que compõe a lista fechado dos serviços considerados de saneamento pela Lei federal nº 11.445/2007 passam a ser objeto de fiscalização e atuação direta dos TCs brasileiros. Esta atuação pode ser, sem excluir outras, sob o viés de processos licitatórios em concessões na ótica da legalidade, sobre a aplicação de recursos orçamentários na ótica contábil e com relação ao desempenho das atividades de saneamento, sob a ótica da economicidade, eficiência, eficácia e efetividade.

De outro lado, desde o ano de 2011, no âmbito do Ministério Público do Estado da Bahia, existiam inúmeros Inquéritos Cíveis instaurados para averiguar eventual dano ambiental decorrente do lançamento irregular de efluentes e disposição final inadequada dos resíduos sólidos. Deste modo, restou evidente, para o CEAMA, a necessidade respaldar e incrementar a atuação ministerial em face das deficiências do serviço público de saneamento básico na Bahia, o que justificou a criação da Câmara Temática de Saneamento.

Portanto, a Câmara de Saneamento visa subsidiar a atuação dos Promotores de Justiça, para garantir o cumprimento das disposições legais e regulamentares que disciplinam a prestação do saneamento básico no Brasil.

Desde 2006, os Promotores de Justiça de Meio Ambiente da Bahia, juntamente com o CEAMA, assumiram o compromisso de exigir de todos os municípios baianos a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

Assim, em razão dos problemas demonstrados nas sessões anteriores deste estudo, e tendo em vista a real situação daquelas comunidades rurais no que diz respeito ao

gerenciamento dos resíduos sólidos, em 2021, foram firmados dois TAC – Termo de Ajuste de Condutas, entre o município de Jaguarari e o Ministério Público, através dos Processos judiciais tombados sob o nº 8001017-56.2021.8.05.0139 e 8001133-62.2021.8.05.0139 que tramita em segredo de justiça naquela Comarca.

Conforme explanado no termo de acordo juntado nos autos dos processos acima, o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) é um instrumento legal utilizado no Brasil para promover a resolução extrajudicial de conflitos, especialmente nas áreas de direito ambiental, do consumidor, e outras questões de interesse público. A necessidade de um TAC entre um município e o Ministério Público (MP) surge da necessidade de garantir a efetiva e rápida solução de problemas que envolvem direitos difusos e coletivos, sem a necessidade de longos processos judiciais.

Nesse sentido, considerando que o acondicionamento, a coleta, o transporte, o tratamento e o destino final dos resíduos sólidos domésticos, industriais e hospitalares devem processar-se em condições que não tragam malefícios ou inconvenientes à saúde, ao bem-estar e ao meio ambiente e que a Administração Pública está submetida ao princípio da legalidade e tem o poder – dever de assegurar, a favor da coletividade, a proteção dos bens ambientais e demais elementos de preservação, como a fauna e flora, os cursos d'água, o solo, o ar, providenciando a sua preservação; o Município de Jaguarari-BA e o Ministério Público transacionaram judicialmente mediante Termo de Ajuste de Conduta que segue anexo a este trabalho.

Em entrevista com o atual secretário Municipal do Meio Ambiente de Jaguarari-BA, este informou que o município destina os resíduos sólidos domiciliares e demais detritos coletados pelo serviço público municipal, em apenas 2 (dois) destinos finais, já em utilização, o da sede e o do distrito de pilar, sendo que nestes dois únicos locais ainda não são aterros simplificados. O Município de Jaguarari mantém o local cercado com guarita e controle de acesso ao local.

Conforme ajustado no termo com o ministério Público, também foi implementada a coleta seletiva dos resíduos sólidos em toda a sede, Distrito de Pilar e povoados Gameleira, Jacunã, Juacema, Santa Rosa e Flamengo, através da contratação de cooperativa de catadores de baixa renda, além de campanhas sazonais de educação ambiental junto a população, apresentando informações sobre a importância do serviço de coleta seletiva, transporte e disposição dos resíduos sólidos, bem como seus impactos ao meio ambiente, por meio de panfletos explicativos, divulgações mensais nas rádios da cidade, em carros de som no município.

Também já regularizaram a lei da política municipal de meio ambiente – PMMA, o órgão ambiental municipal, o conselho municipal de meio ambiente, a fiscalização ambiental, o licenciamento ambiental e o fundo municipal do meio ambiente.

Por fim, relatou a dificuldade para implantação e implementação da disposição final adequada dos resíduos sólidos, constantes do ajuste, em razão da falta de programação financeira.

Figura 14 - Catadores de Jaguarari no Núcleo Residencial Pilar



Fonte: Autora, 2024

Figura 15 – Catadores de Jaguarari realizando a inspeção nas casas do Núcleo Residencial Pilar



Fonte: Autora, 2024

Figura 16 - Catadores na Sede de Jaguarari



Fonte: Autora, 2024

Figura 17 - Ponto de Entrega Voluntária para Coleta Seletiva na Sede de Jaguarari



Fonte: Autora, 2024

Figura 18 - Vista aérea do Lixão de Jaguarari



Fonte: Autora, 2024

4.3 RESULTADOS OBTIDOS EM JAGUARARI-BA

Os resultados obtidos revelam que Jaguarari se destaca como um município com uma cadeia produtiva significativamente influenciada pela atividade de extração mineral, especialmente de cobre. Uma análise da economia local demonstra que aproximadamente um terço da receita municipal é proveniente de royalties decorrentes dessa atividade, destacando-se a contribuição da Ero Brasil, que não gera apenas empregos diretos e indiretos, mas também movimentada uma ampla cadeia de serviços na região.

Segundo informações do Estúdio (2020), os valores injetados mensalmente na economia local chegam a uma média entre R\$ 7 e R\$ 8 milhões, resultando em um impacto financeiro significativo que beneficia não apenas a indústria extrativista, mas também diversos setores da comunidade.

Observe-se, portanto, que Jaguarari apresenta uma dinâmica econômica peculiar, na qual a exploração mineral desempenha um papel fundamental. Essa realidade coloca em evidência a importância de uma gestão responsável dos recursos naturais, garantindo não apenas o desenvolvimento econômico sustentável, mas também a preservação ambiental a longo prazo.

Entretanto, é necessário destacar os desafios associados à exploração de recursos naturais, como o potencial impacto ambiental e a dependência econômica excessiva de uma única atividade. Para mitigar esses desafios, é fundamental que o município promova políticas públicas que visem a diversificação econômica e o investimento em setores complementares, garantindo assim uma maior estabilidade e resiliência frente às flutuações do mercado.

Além disso, a discussão sobre o desenvolvimento sustentável deve ser central na agenda política e social de Jaguarari, buscando conciliar o crescimento econômico com a proteção do meio ambiente e o bem-estar da comunidade local. A distribuição equitativa dos benefícios gerados pela atividade mineral e o investimento em infraestrutura e serviços básicos são aspectos-chave para garantir um desenvolvimento integral e inclusivo do município.

Constatou-se que mesmo onde já existe a prestação do serviço, ainda que parcialmente, há problemas que podem comprometer o eficaz e eficiente desempenho destas atividades. Os municípios, titulares constitucionais, com o advento da Lei federal nº 11.445/2007, devem delegar a sua regulação a entidade autônoma e exclusiva. As agências devem, além de editar normas, exercer a competência fiscalizatória.

Enquanto as agências não saírem do papel, caberá aos órgãos de controle externo, como os tribunais de contas e ministérios públicos, exercer com maestria esta função. As companhias estaduais de saneamento, que ainda atuam na grande maioria dos municípios, exerciam de modo integral o planejamento, a regulação e prestação das atividades de saneamento, sem controle ou interferência externa.

O novo marco regulatório do setor mudou radicalmente este panorama. São os titulares agora responsáveis pelo planejamento devendo delegar a regulação e fiscalização a entidade específica. Não compete mais às companhias estaduais, como sempre foram, estas atribuições, mas apenas a execução dos serviços.

Tendo em vista a natureza jurídica dos organismos de controle e dos controlados, de entidades públicas, mantidas com recursos arrecadados de todos os cidadãos contribuintes, a ele também deve ser direcionada as ações dos gestores e executores do saneamento e as ações de controle e fiscalização, tendo como bem maior a geração de benefícios sociais, a consolidação de condições sanitárias ideais e o fortalecimento do controle social.

Superar os desafios do saneamento básico em áreas urbanas densamente povoadas requer abordagens inovadoras e integradas. Investimentos em infraestrutura adequada, como redes de esgoto e tratamento de água, são fundamentais para garantir o acesso universal a serviços sanitários.

Além disso, é essencial promover políticas públicas inclusivas e participativas, envolvendo a comunidade no planejamento e na gestão dos recursos hídricos e sanitários. Educação ambiental e conscientização sobre a importância da preservação dos recursos naturais também desempenham um papel crucial na promoção de hábitos sustentáveis. A

cooperação entre governos, setor privado e sociedade civil é fundamental para enfrentar os desafios complexos do saneamento urbano (Silva, J. *et al.*, 2020).

Diante das expectativas por melhorias associadas ao PMSB, embora as autoridades municipais tenham se comprometido em cumprir com as diretrizes da legislação nacional de planejamento do saneamento, reconhecendo-a como uma medida que trará benefícios ao setor, e ter celebrado Termo de Ajuste de Conduta com o Ministério Público Estadual, ainda há um longo caminho a percorrer para que isso seja concretizado.

A professora Alice Bernardo Voronoff, em referência a uma obra de Cass Sunstein e Stephen Holmes, intitulada “*The cost of rights*”, em que os autores levantam a ideia de que “todo direito, inclusive aqueles ditos negativos, individuais ou de primeira geração, possuem custos”. Alinhada a essa concepção, Voronoff (2012, p. 89) afirma que “tal percepção é extremamente importante para a definição de políticas públicas” e “a opção por programas que privilegiem direitos individuais ou coletivos implica o direcionamento de recursos estatais para esse fim, em detrimento de outros objetivos e valores públicos. Não se trata, portanto, de escolhas neutras ou gratuitas”.

De modo que o direito aqui discutido, aquele que oferece à sociedade um meio ambiente equilibrado e sustentável, requer a regulação constante do Estado, e esse cuidado institucional, por sua vez, gera custos à administração pública, que nem sempre são acompanhados de ganhos políticos aos gestores, o que dificulta a viabilidade de ações nesse sentido.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No estudo de caso realizado, notou-se que o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Jaguarari está estruturado para atender às necessidades locais, com foco nas comunidades rurais das regiões, visando proporcionar acesso à água potável, esgotamento sanitário adequado, manejo de resíduos sólidos e drenagem das águas pluviais. Todavia, os desafios de implantação, como a limitação de recursos financeiros e a falta de infraestrutura adequada, são barreiras presentes e significativas.

Percebeu-se que, além dessas dificuldades, são poucas as iniciativas que promovam maior integração entre os setores responsáveis pelo saneamento, assim como a falta de planejamento urbano e políticas públicas que visam à execução do PMSB. Isto revela uma situação desfavorável para a construção de sistemas de esgotamento sanitário e adoção de medidas para manejo de resíduos sólidos.

Além disso, embora existam termos de ajuste de conduta entre Jaguarari e Ministério Público Estadual da Bahia estabelecendo metas, prazos e multas exorbitantes no caso de descumprimento, percebe-se que não é eficiente a aplicação de multa ao Município que já apresenta dificuldades em cumprir as metas por falta de recurso financeiro. Sugere-se aqui o chamamento ao Direito Penal, a fim de também responsabilizar os gestores pelo descumprimento das metas estabelecidas, a fim de forçar a efetivação delas.

Ao abordar tais problemas, é possível denotar que o universo amostrado em Jaguarari pode representar uma boa parte de municípios brasileiros, dadas a semelhança das suas características socioeconômicas e desafios para implantação de um PMSB.

Com o estudo de caso, foi possível compreender que:

- As políticas públicas no âmbito do esgotamento sanitário carecem de efetividade, conforme mencionado pelos entrevistados.
- Foi possível notar, também, o empenho das comunidades locais na promoção de um ambiente favorável, através da implementação de propostas financiadas por editais externos para a recuperação do leito dos riachos, o reflorestamento de áreas degradadas e a promoção da agricultura orgânica, como o plantio de café em Serra dos Morgados.
- Foi possível confirmar a interconexão entre o desenvolvimento econômico, o saneamento básico e a preservação ambiental em Jaguarari, especialmente na região serrana do município.
- Revelaram também que Jaguarari sofre sérias deficiências no sistema de saneamento básico, especialmente em áreas rurais e serranas, onde o acesso à água potável e o tratamento de resíduos sólidos são questões prementes. Essas deficiências não representam apenas desafios para a saúde pública, devido à contaminação da água e à proteção de doenças, mas também para a preservação do meio ambiente, com o descarte inadequado de resíduos afetando ecossistemas locais e recursos hídricos, o que reforça a certeza de que o acesso inadequado a serviços de saneamento básico, como abastecimento de água potável, coleta e tratamento de esgoto e manejo de resíduos sólidos, compromete significativamente a qualidade de vida e o desenvolvimento socioeconômico dessas áreas.
- A economia local é fortemente dependente da atividade mineral, o que fornece uma fonte significativa de receita para o município. No entanto, essa

dependência da mineração também traz desafios a longo prazo, como o impacto ambiental e a finitude dessas receitas após a exaustão das reservas minerais.

Diante desse contexto, é evidente a necessidade de uma abordagem integrada e sustentável para enfrentar os desafios relacionados ao saneamento básico e ao meio ambiente.

Por isso, se sugerem as seguintes intervenções:

- Adoção de medidas, por parte do poder público, para melhorar o acesso ao saneamento básico em toda a região, investindo em infraestrutura e serviços de água e esgoto, com base no já descrito pelo seu próprio Plano Municipal.
- Implementação de programas de conscientização ambiental e gestão de resíduos sólidos, que reduzam o impacto negativo no meio ambiente, conforme previsto no Termo de Ajuste de Conduta firmado entre o Município e o Ministério Público Estadual.
- Fortalecer as iniciativas já em desenvolvimento, como aquelas que evidenciam o engajamento comunitário e a busca por soluções sustentáveis nas regiões serranas (recuperação de áreas degradadas e promoção de cultura orgânica).
- Buscar parcerias com municípios circunvizinhos, assim como permite o Novo Marco de Saneamento Básico a fim de dividir os custos de grandes estruturas, tais como: aterro sanitário, redes de tratamento de água, coleta seletiva, contratação de serviços, dentre outras necessidades que requerem volumosos investimentos.
- Buscar parceria com a Ero Brasil, mineradora de grande porte com sede no Município, para contribuir com investimentos na implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Implementação de estruturação tarifária com base no princípio da solidariedade determinando que as pessoas de baixa renda possam, mediante o pagamento de tarifa social, receber com a mesma qualidade os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- Fomentar o desenvolvimento de alternativas que promovam a diversificação econômica para garantir a sustentabilidade a longo prazo, em um horizonte sem a mineração. Isso pode incluir o estímulo ao turismo ecológico, o desenvolvimento de práticas agrícolas sustentáveis e o apoio a iniciativas de preservação ambiental.

Investir em saneamento básico nas comunidades rurais é um imperativo para promover a saúde pública, o desenvolvimento socioeconômico e a sustentabilidade ambiental. É necessário que governos, organizações não-governamentais e a sociedade civil trabalhem juntos para garantir que todas as pessoas, independentemente de onde vivam, tenham acesso a serviços de saneamento dignos e seguros.

A implementação do saneamento básico resulta não só na melhoria de qualidade de vida e redução de problemas na saúde, mas também influencia no desenvolvimento de cada município e da cidade, gerando um ciclo virtuoso e sustentável.

Em suma, as considerações finais apontam para a necessidade de uma abordagem equilibrada e integrada, que leve em conta tanto as necessidades socioeconômicas da população quanto à importância da conservação ambiental. Somente por meio de esforços coordenados e políticas eficazes será possível alcançar um desenvolvimento verdadeiramente sustentável em Jaguarari e garantir um futuro próspero para as gerações futuras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALPENDRE, Francisco. **Cinco formas de melhorar o saneamento básico no município**. Blog de Francisco Alpendre. 2024. Disponível em: <https://franciscoalpendre.com.br/blog/>. Acesso em 19 de janeiro de 2024.

BORDENAVE, J.E.D. **O que é participação?** São Paulo: Brasiliense, 1995.

BRASIL. Agência nacional de Águas - ANA/ Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR. **Plano Nacional de Segurança Hídrica - PNSH**. Brasília: Agência Nacional de Águas, 2019. 112p.

_____. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - Ministério do Desenvolvimento Regional. **Mudanças Climáticas e Recursos Hídricos: avaliações e diretrizes para adaptação**. Brasília: ANA, GGES, 2016, 93p.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil, 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em: 08 de agosto de 2023.

_____. Lei nº 14.026/2020. **Novo Marco Regulatório do Saneamento Agência nacional de águas e saneamento básico (ANA)**. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br>. Acesso em 03 de setembro de 2023.

_____. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de saneamento. 4. ed. Brasília: Funasa, 2015.

_____. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis**

nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm. Acesso em: 03 de setembro de 2023.

_____. **Lei nº 11.445**. Lei de Saneamento Básico. Brasília, 2007.

_____. **Guia para a Elaboração de Planos Municipais de Saneamento**. Brasília: Ministério das Cidades, 2006.

_____. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/jaguarari.html>

BRASIL, Ana Lucia; SOUZA, Roseane Maria Garcia Lopes de. **A importância do Plano Municipal de Saneamento Rural na Busca pela Universalização do Saneamento Básico**. Disponível em: <https://abes-dn.org.br/artigo-a-importancia-do-plano-municipal-de-saneamento-rural-na-busca-pela-universalizacao-do-saneamento-basico/>. Acesso em 23 de setembro de 2023.

BRITTO, A. L.; REZENDE, A. C. **A política pública para os serviços urbanos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil: financeirização, Mercantilização e perspectivas de resistência**. Cadernos Metrópole, v. 19, n. 39, p. 557-581, 2017.

CADER, Renato; VILLAC, Teresa. **Governança e Sustentabilidade. Um elo necessário no Brasil**. Belo Horizonte: Fórum, p.140,2022.

CASTRO, Luís Felipe Perdigão de. COLONIALISMO E ACUMULAÇÃO POR ESPOLIAÇÃO: PANORAMAS CONCEITUAIS E O CONTEXTO DE TERRAS NO BRASIL. **Revista Brasileira de História de Direito**. Vol. 7, n 1, 2021. Disponível em <https://www.indexlaw.org/index.php/historiadedireito/article/view/7575>.

DAL POZZO, Gabriela Tomaselli Bresser Pereira. **As funções do Tribunal de Contas e o Estado de Direito**. Belo Horizonte: Fórum, 2010. 128p.

DALTRO FILHO, José. **Saneamento Ambiental: Doença, saúde e saneamento da água**. Ed. UFS. São Cristóvão. 2004.

DIAZ, Raphael Rodrigo Licheski; NUNES, Larissa dos Reis. **A evolução do saneamento básico na história e o debate de sua privatização no Brasil**. Revista de Direito da Faculdade Guanambi. Disponível em: <http://revistas.faculadeguanambi.edu.br/index.php/Revistadedireito/article/view/292>. Acesso em: 01 de setembro de 2023.

ECOMOMIA DE JAGUARARI – BA. **Caravela Dados e Estatísticas**. Disponível em <https://www.caravela.info.regional.jaguarari-ba>. Acesso em 01 de setembro de 2023.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Saneamento Básico Rural**. Disponível em: Acesso em: 04 de setembro de 2023.

FARMER, P. et al. **Reinventing Planning: a new governance paradigm for managing human settlements**. Disponível em: <URL>. Acesso em: 7 maio. 2024.

FROTA, Leandro Mello Frota. HOSKEN, Rodrigo Santos. **Saneamento Básico: Uma Lei e Um Marco**. Coordenado por Geninho Zuliane, Augusto Neves Dal Pozzo. Belo Horizonte: Fórum, 2023.

FERREIRA, Mateus de Paula; GARCIA, Mariana Silva Duarte. Saneamento básico: meio ambiente e dignidade humana. **Dignidade Revista**, [S.l.], v. 2, n. 3, p. 12, July 2017. ISSN 2525-698X. Disponível em: <<http://periodicos.puc-rio.br/index.php/dignidaderevista/article/view/393>>. Acesso em: 03 de setembro de 2023.

GADELHA, H. S. **The new regulatory framework for basic sanitation and the right to access to water**. **Research, Society and Development**. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18843>. Acesso em: 03 de setembro de 2023.

GIANINI, R.J. **Desigualdade Social e Saúde na América Latina**. Reinaldo José Gianini – São Paulo: Annablume; 1995 – (Selo Universidade; 31).

GODET, M.; DURANCE, P. **La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios**. Paris: LIPSOR, 2009.

GOMES, UAF, Heller, L. **Saneamento Básico em Vilas e Favelas: Qual o papel da regularização fundiária?** Revista VeraCidade – Ano IV – nº 5 – Outubro de 2009.

HELLER, L.; NASCIMENTO, N.O. **Pesquisa e Desenvolvimento na Área de Saneamento no Brasil: necessidades e tendências**. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 10, n. 1, p. 24-35, 2005.

HUERTAS, F. **O método PES: entrevista com Matus**. Tradução de Giselda Sauveur. São Paulo: FUNDAP, 1996.

JAGUARARI. Prefeitura Municipal. **Lei nº 1.017 de 20 de julho de 2021**. Diário Oficial do Município, Seção Nº 02073.

JUNIOR, Nilo Saccaro. **Estudo avalia como promover o desenvolvimento do interior brasileiro**. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/index.php?option=com_content&view=article&id=38689&Itemid=1. Acesso em 09 de janeiro de 2024.

LEFÈVRE, A.M.C.; CRESTANA, M.F.; CORNETTA, V.K. **A utilização da metodologia do discurso do sujeito coletivo na avaliação qualitativa dos cursos de especialização “Capacitação e Desenvolvimento de Recursos Humanos em Saúde-CADRHU”**. Saúde e Sociedade, v. 12, n. 2, p. 68-75, 2003.

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A.M.C. **O Discurso do Sujeito Coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos)**. Caxias do Sul: EDUCS, 2005.

MARTELLI, F. H. **Saneamento básico e qualidade das águas – Conceitos fundamentais, principais doenças disseminadas pela água. Principais indicadores biológicos da**

qualidade da água. 2013. São Carlos: Prefeitura de São Carlos. Disponível em: Acesso em: 03 de setembro de 2023.

MEDEIROS, Alice Bernardo Voronoff de. **Racionalidade e otimização regulatórias: um estudo a partir da teoria das falhas de regulação.** 2012. 247 f.

MORAES, L.R. dos S. Política e plano municipal de saneamento básico: aportes conceituais e metodológicos. In: MINISTÉRIO DAS CIDADES. Livro 1 – **Instrumentos das políticas e da gestão dos serviços públicos de Saneamento Básico.** Brasília: Editora, 2009. Capítulo 1, p. 31-53.

MOTA, C. N. Da S.; Sampaio Filho, S. A. C.; Santos, V. R. A. dos; Hora, H. R. M. da; Costa, H. G.; Barbosa, A. L. (2012). **A multicriteria approach for the evaluation and classification of Brazilian capital cities according to the basic sanitation services.** In: IX CONGRESO LATINOAMERICANO IIE CIUDADES EN CRECIMIENTO. Bogotá: Institute of Industrial Engineers.

NETO, Percy Soares. **Saneamento Básico: Uma Lei e Um Marco.** Coordenado por Geninho Zuliane, Augusto Neves Dal Pozzo. Belo Horizonte: Fórum, 2023.

OCDE Publishing. **Governança da Água nas Cidades.** Paris: Publicação da OCDE, 2016.

_____. **Governança dos Recursos Hídricos no Brasil.** Paris: 2011

OLIVEIRA, A. L. S. De. (2004) **Saneamento Básico no Brasil: Limites e Possibilidades de Atuação do Setor Privado.** Mestrado em Economia—Salvador: UFBA.

OLIVEIRA, Gustavo Justino de. **Saneamento Básico: Uma Lei e Um Marco.** Coordenado por Geninho Zuliane, Augusto Neves Dal Pozzo. Belo Horizonte: Fórum, 2023.

OLIVEIRA, J. A. P. de. **Desafios do planejamento em políticas públicas: diferentes visões e práticas.** Revista de Administração Pública, v.40, n.1, p.273-288, mar./abr. 2006.

ONO, Hideki Fabio; BRITO Alzemer; FRANÇA, André Luis Felisberto. **Saneamento Básico: Uma Lei e Um Marco.** Coordenado por Geninho Zuliane, Augusto Neves Dal Pozzo. Belo Horizonte: Fórum, 2023.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - OCDE. **Governança da água nos países da OCDE: uma abordagem multinível.** Estudos da OCDE sobre Água. Paris

PAHL-WOSTL, C. **Uma Perspectiva Evolucionária sobre Governança da Água: Da Compreensão à Transformação.** Gestão de Recursos Hídricos. v.31, p.2917-32, 2017.

PARCERIA GLOBAL PARA ÁGUA - GWP/ COMITÊ DE ASSESSORIA TÉCNICA - TAC. **Gestão Integrada de Recursos Hídricos.** Documento de referência do TAC. n.4, 2000.

PEREIRA, Luiz Gonzaga Alves. **Saneamento Básico: Uma Lei e Um Marco.** Coordenado por Geninho Zuliane, Augusto Neves Dal Pozzo. Belo Horizonte: Fórum, 2023.

REVISTA BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. **Desafios e perspectivas para o saneamento básico em áreas urbanas de grande porte**, v. 25, n. 6, p. 1045-1054.

RIBEIRO, H. (2004) **Saúde Pública e Meio Ambiente**: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. *Saúde e Sociedade*, v. 13, n. 1, p. 70-80.

RIGOTTI, J. I. R.; HADAD, R. **PNSR: A delimitação das áreas rurais brasileiras. Relatório técnico do projeto Estudos para concepção, formulação e gestão do Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR)**. 2019.

SAIANI, C. C. S. **Restrições à expansão dos investimentos em saneamento básico no Brasil**: déficit de acesso e desempenho dos prestadores. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007. SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. 23. Ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SANTOS, D.T.; BERTICELLI, R.; FRITSCH, RLC **Saneamento básico no Brasil**: um importante aprendizado na qualidade de vida. *Ciência & Tecnologia*, v. 1, pág. 23-43, atrás. 2018.

SANTOS, FFS; DALTRO FILHO, J.; MACHADO, CT; VASCONCELOS, JF; FEITOSA, FRS **O desenvolvimento do saneamento básico no Brasil e as consequências para a saúde pública**. *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, v. 1, pág. 241-251, 2018.

SILVA, C. H. D. da. **Plano diretor**: teoria e prática. São Paulo: Saraiva, 2008. 181p.

SILVA, Fabrício Campos. **Direito ambiental e agronegócio uma relação complexa com o meio ambiente natural**. 2023.

SILVA, H. (Org.). **Concepções da ruralidade contemporânea**: as singularidades brasileiras. *Série Desenvolvimento Rural Sustentável*, v. 21. Brasília: IICA, 2013.

SOUSA, A. C. A de. **Política de Saneamento no Brasil**: atores, instituições e interesses. Tese de Doutorado. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Rio de Janeiro, 2011.

TUNDISI, José Galiza. **Governança da Água**. *Revista UFMG*, v.20, n.2, p.222-35, jul./dez. 2013.

_____. **Recursos Hídricos no Futuro**: problemas e soluções. *Estudos Avançados*, v.22, n.63, 2008.

UN-ÁGUA. **Segurança Hídrica e a Agenda Global da Água. Um resumo analítico da ONU sobre a água**. Universidade das Nações Unidas. Instituto de Água, Meio Ambiente e Saúde (UN-INWEH), 2013. 47p.

WANDERLEY, M. N. B.; FAVARETO, A. **A singularidade do rural brasileiro**: Implicação para as tipologias territoriais e a elaboração de políticas públicas. In: MIRANDA, C.

ZULIANI, Geninho; DAL POZZO, Augusto Neves (coord.). **SANEAMENTO BÁSICO: UMA LEI E UM**. Belo Horizonte: Fórum, 2023. 476 p.

ANEXO

Cláusulas do Termo de Ajuste de Conduta realizado entre o Município de Jaguarari-BA e o Ministério Público:

CLÁUSULA PRIMEIRA: O Município de Jaguarari, assume a obrigação de destinar os resíduos sólidos domiciliares da cidade e demais detritos coletados pelo serviço público municipal à Aterro (s) Sanitário (s) devidamente licenciado (s) ambientalmente, e/ou à Aterro (s) de Resíduos de Construção Civil, e/ou à Aterro (s) de Resíduos de Serviços de Saúde, a depender da classificação dos resíduos, estes também devidamente licenciado (s) ambientalmente, com o cumprimento de todas as normas técnicas da ABNT, NBR, CONAMA, legislações federais, estaduais e municipais atinentes ao tema sub examine, ATÉ O DIA 02 DE AGOSTO DE 2024, sob pena de multa diária de 10.000 (dez mil reais), observadas também as seguintes obrigações: Parágrafo primeiro: Até o dia 01 de agosto de 2023, enquanto os resíduos não tiverem o encaminhamento supracitado, à Aterro Sanitário devidamente licenciado, o Município de Jaguarari destinará os resíduos sólidos domiciliares e demais detritos coletados pelo serviço público municipal, sejam produzidos na sede, distritos ou povoados, a APENAS 2 (DOIS) DESTINOS FINAIS, já em utilização, o da sede e o do Distrito de Pilar, sendo que nestes DOIS ÚNICOS LOCAIS SERÃO ADOTADAS, ATÉ 01 DE AGOSTO DE 2023, AS ADEQUAÇÕES NECESSÁRIAS PARA TRANSFORMAÇÃO DOS LOCAIS EM ATERROS SIMPLIFICADOS, sendo vedada a manutenção em funcionamento ou inauguração de qualquer outro lixão ou depósito irregular de resíduos que não o atualmente em funcionamento, sob pena de multa diária de 10.000 (dez mil reais).

Parágrafo segundo: caso o Compromissário opte por terceirizar o serviço de destinação final dos resíduos sólidos, deve proceder a licitação com ampla concorrência, nos termos da Lei 8.666, garantindo-se a ampla participação de pessoas jurídicas interessadas, sendo vedada a inclusão no edital da licitação de regras impeditivas da ampla concorrência, bem como sendo proibida a utilização de modalidades de dispensa, inexigibilidade e carta-convite.

Parágrafo terceiro: o Compromissário obriga-se a envidar esforços, continuamente, no sentido de sempre promover a melhoria na ampliação da coleta e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados no âmbito do seu território, bem como ampliar continuamente os percentuais de reciclagem e aproveitamento dos resíduos pelos próximos 15 anos, sob pena de multa diária de 10.000 (dez mil reais), com foco na tentativa de universalização dos serviços; Parágrafo quarto - Caso seja implantado um aterro sanitário consorciado regional, o Município de Jaguarari, se a solução não implicar em majoração de mais de 20% do custo para manutenção dos dois aterros simplificados / controlados previstos no TAC, deverá destinar seus resíduos sólidos a esta estrutura, consorciada regional, no prazo máximo de 1 ano da implantação, sob pena de multa diária de 10.000 (dez mil reais).

CLÁUSULA SEGUNDA: O compromissário obriga-se, até o dia 01 de dezembro de 2022, a implementação da coleta seletiva dos resíduos sólidos em pelo menos dois bairros da sede municipal, através da contratação de cooperativa de catadores de baixa renda, nos termos da Lei de Licitações, ampliando a oferta a cada 06 meses a, pelo menos, mais dois bairros, distritos ou povoados, até atingir todas as localidades da cidade, até no máximo dezembro de 2025, inclusive mediante coleta porta a porta, assim como mediante a instalação de 03 (três) eco pontos ou PEVs – Pontos de entregas voluntárias, com atendimento integral de todas as cláusulas, no que cabível, do TAC sobre COLETA SELETIVA anteriormente firmado, até 01 de dezembro de 2022; Parágrafo primeiro: a coleta seletiva deverá ser implementada

porta a porta, que deverá ser executada, preferencialmente, através de cooperativa ou associação de catadores de baixa renda, ou pelo Município, seja direta ou indiretamente, ou através de soluções mistas;

Parágrafo segundo: o compromissário obriga-se, diretamente ou através de associação ou cooperativa de baixa renda, no prazo mencionado no caput da Cláusula segunda, a iniciar a coleta seletiva porta a porta, cuja periodicidade deve ser, no mínimo, uma vez por semana. O início dos trabalhos deve ser precedido de ampla divulgação em órgãos públicos, comércio, escolas, residências, etc., através de meios de comunicação, panfletos, entre outros, orientando-se a população como proceder para colaborar com o programa;

CLÁUSULA TERCEIRA: O compromissário obriga-se, até 01 de dezembro de 2022, a elaborar e executar campanhas sazonais, no mínimo 04 (quatro) vezes por ano, de educação ambiental junto a população, apresentando informações sobre a importância do serviço de coleta seletiva, transporte e disposição dos resíduos sólidos, bem como seus impactos ao meio ambiente, contribuindo assim para construção de valores sociais e atitudes voltadas a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida, conforme dispõe a Lei nº. 9.795/99 (Lei da Política Nacional de Educação Ambiental), bem como da responsabilidade quanto a não geração, reutilização, reciclagem dos resíduos sólidos, imprimindo pelos menos 5.000 (cinco mil) panfletos explicativos de como funciona a reciclagem no Município, bem como promovendo divulgações mensais em pelos menos 3 rádios da cidade, através de spots. Parágrafo primeiro: dentre os trabalhos de educação ambiental e divulgação da coleta seletiva, deverá o compromissário realizar a distribuição de panfletos em todos os pontos comerciais do Município e órgãos públicos, informando como a população deve proceder para colaborar com os trabalhos de coleta seletiva; Parágrafo segundo: deverá, igualmente, o compromissário realizar a divulgação dos trabalhos de coleta seletiva em carros de som no município, mensalmente, informando como a população deve proceder para colaborar com os trabalhos que será desenvolvidos, bem como em rádios locais; Parágrafo terceiro: o descumprimento de qualquer dos itens dessa cláusula e seus parágrafos implicará em multa diária no valor de 10.000 (dez mil) reais.

CLÁUSULA QUARTA – Em relação ao lixão ora em atividade, o Município de Jaguarari se obriga a: I – NÃO REALIZAR A QUEIMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS, EM QUALQUER QUE SEJA O LOCAL, medida esta que deve ser implantada imediatamente após a assinatura do acordo; Prazo: imediatamente; II - DISPOR OS NOVOS RESÍDUOS QUE CHEGAREM AO LOCAL SOMENTE EM VALAS ESCAVADAS NO SOLO E TALUDES ESCAVADOS COM ESTA FINALIDADE, disponibilizando trator, retroescavadeira ou veículo compatível para tal fim DIARIAMENTE; Prazo: 01 de Dezembro de 2022; III - RECOBRIR OS RESÍDUOS COM SOLO diariamente; Prazo: 01 de dezembro de 2022; IV - MANTER SEMPRE UMA FRENTE DE SERVIÇO COM DIMENSÕES REDUZIDAS, NÃO SUPERIOR A 50 METROS; Prazo: 3 meses para reduzir as frentes de serviço. Após os 3 meses, manutenção diária; V - o Compromissário obriga-se a envidar esforços, continuamente, no sentido de sempre promover a melhora na destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados no âmbito do seu território especialmente com a adoção das medidas previstas nas NBR 15849: “Resíduos sólidos urbanos: aterros sanitários de pequeno porte: diretrizes para localização, implantação, operação e encerramento. Rio de Janeiro, 2010” e NBR 13896: “Aterros de resíduos não perigosos: critérios para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro 1997”, e também do incentivo à implementação de programas de coleta seletiva e reciclagem; VI - o Município de Jaguarari deve manter o completo cercamento, mantendo também guarita e controle de acesso ao local, bem como porteiro enquanto em atividade, que controle o acesso, origem dos veículos e dos resíduos. Prazo: 01 de dezembro de 2022; VII - As áreas dos lixões desativados no Município, NA SEDE OU DISTRITOS, devem ser declaradas como áreas contaminadas, segundo critérios da Resolução no 420 do CONAMA1. Tal medida deve ser tomada considerando o acúmulo de gás metano dos lixões, para que não ocorram acidentes no local, como o episódio do Shopping Center Norte que, construído sobre um antigo lixão, foi interditado pela Companhia

Ambiental do Estado de São Paulo no ano de 2011 por apresentar risco de explosão, expondo ao perigo média de 80.000 (oitenta mil) pessoas que frequentavam o local.
Prazo: 01 de dezembro de 2022;

CLÁUSULA QUINTA: Em nenhuma hipótese será permitido o descarte de lixo hospitalar no local, devendo o compromissário adotar as medidas ambientalmente e legalmente adequadas para o carregamento, manejo e destinação dos rejeitos hospitalares;
Parágrafo primeiro - O Compromissário se obriga a manter, ininterruptamente, a adequada disposição final dos resíduos sólidos de saúde provenientes dos estabelecimentos de saúde municipais, em especial dos postos de saúde e do hospital, nos termos da resolução CONAMA 358/2005 e da resolução ANVISA 306/2004 evitando deste modo a prática de poluição ambiental com dano ao meio ambiente e à saúde pública, através da contratação de empresa especializada em coleta, transporte e destinação de resíduos de saúde, mediante o procedimento licitatório pertinente, sob pena de multa diária de R\$ 10.000,00 reais.
Parágrafo segundo: O compromissário assume a obrigação de fazer, consistente em gerenciar, coletar, em veículos apropriados, acondicionar e dispor os resíduos hospitalares ou de serviços de saúde, no mesmo prazo supracitado;

CLÁUSULA SEXTA: O compromissário, assume a obrigação de fazer, consistente em arborizar adequadamente todo os perímetros das áreas dos aterros controlados e / ou simplificado, inserindo ainda espécies de baixa estatura, para formação de uma cerca viva de pequeno porte, NO PRAZO MÁXIMO DE 360 DIAS da assinatura do acordo;

CLÁUSULA SÉTIMA: O compromissário assume a obrigação de não fazer consistente em abster-se de coletar, gerenciar, acondicionar e depositar no aterro controlado os resíduos industriais perigosos, resíduos sólidos, semi-sólidos e líquidos não possíveis de tratamento convencional, resultante da atividade industrial e do tratamento de seus efluentes, que por suas características apresentam periculosidade efetiva ou potencial à saúde humana ou ao meio ambiente, requerendo cuidados especiais quanto ao acondicionamento, coleta, transporte, armazenamento, tratamento e disposição), cuja destinação final é de responsabilidade exclusiva da(s) pessoa(s) física(s) e jurídica(s) geradora(s), SOB PENA DE MULTA DIÁRIA DE 10.000 REAIS;

CLÁUSULA OITAVA - O compromissário assume a obrigação de fazer, consistente em fiscalizar e exigir das pessoas físicas e jurídicas que gerem, produzam ou comercializem, mesmo que eventualmente, resíduos industriais perigosos e/ou resíduos hospitalares sépticos, que deem destinação final adequada a tais resíduos, AUTUANDO E APLICANDO AS PENALIDADES LEGAIS PERTINENTES;

CLÁUSULA NONA: O compromissário assume a obrigação de fazer, consistente em fiscalizar e exigir das pessoas físicas e jurídicas que gerem, produzam ou comercializem, mesmo que eventualmente, resíduos industriais comuns, que procedam ao devido acondicionamento e transporte até a área de destinação final;

CLÁUSULA DÉCIMA: O compromissário poderá fiscalizar a execução do presente acordo, tomando as providências legais cabíveis, sempre que necessário, ou poderá cometer a respectiva fiscalização aos órgãos que vier a indicar; **Parágrafo único:** o compromissário deverá apresentar ao Ministério Público, ao final dos prazos estabelecidos, protocolando no MP 30 dias após o vencimento dos prazos, sem necessidade de prévia notificação, relatório instruído com fotografias e documentos de todas as medidas efetivadas para adequação final dos resíduos sólidos, o MP encaminhará comprovante de recebimento do e-mail.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: O Município compromissário assume a obrigação de incluir na proposta orçamentária a ser encaminhada à Câmara de Vereadores, para exercício 2022, 2023 e 2024, e naquelas dos anos subsequentes, de forma permanente, recursos que visem garantir a implantação e implementação da disposição final adequada dos resíduos sólidos, constantes do ajuste, bem como inserir tal programação financeira nas Propostas de Leis de Diretrizes Orçamentárias e Planos Plurianuais;

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: Em caso de descumprimento de qualquer das obrigações ora assumidas, o Município compromissário ficará sujeito ao pagamento de multa diária no valor de R\$ 10.000,00 (mil reais), até o adimplemento total da obrigação, que poderá ser exigida conjuntamente com as demais obrigações de fazer

e não fazer, e sem prejuízo da execução específica da obrigação, salvo por motivo de força maior ou caso fortuito, fato de terceiro e motivo técnico subscrito por profissional com anotação de responsabilidade técnica, desde que devidamente justificado(s) e comprovado(s) documentalmente, previamente ao vencimento dos prazos estabelecidos, tendo sendo prevalência multa de maior valor prevista no corpo do acordo;

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: O não pagamento da multa implica em sua cobrança pelo Ministério Público, com correção monetária, juros de 1% (um por cento) ao mês, e multa de 10% (dez por cento) sobre o montante devido, mediante ação de execução, valor este a ser destinado ao Fundo Estadual de Meio Ambiente; Parágrafo único este compromisso produzirá efeitos legais a partir de sua homologação por este juízo, e terá eficácia de título executivo judicial;

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – Independente da aplicação de multas, o descumprimento de qualquer das obrigações assumidas no presente instrumento importará na imediata adoção das medidas judiciais cabíveis;

(...)

REGULARIZAÇÃO DA LEI DA POLÍTICA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE – PMMA

REGULARIZAÇÃO DO ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL

REGULARIZAÇÃO DO CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

REGULARIZAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL

REGULARIZAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

APÊNDICE A

A.1 ENTREVISTA SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO MUNICIPAL RURAL EM JAGUARARI-BA

Neste apêndice, apresentamos as transcrições das entrevistas realizadas como parte da pesquisa acadêmica. As entrevistas foram conduzidas com o objetivo de obter insights sobre as condições do saneamento básico, resíduos sólidos e gestão hídrica nas comunidades rurais em foco, de modo a entender percepções dos participantes:

1. Há energia elétrica em sua residência?

Sim ()

Não ()

2. Há iluminação pública?

Sim ()

Sim, mas insuficiente (luz fraca, falta de manutenção, poucos postes) ()

Não ()

3. Assinale abaixo quais serviços públicos existem no seu bairro?

Creche ()

Escola ()

Posto de saúde ()

Outro:

4. Assinale onde situa-se sua residência?

Urbana ()

Rural ()

5. Alguém na sua casa apresentou nos últimos seis meses, alguma doença ou algum tipo de problema que possa estar relacionado com água, lixo, esgoto ou com chuvas?

Esquistossomose ()

Disenteria (Diarreia) ()

Febre Amarela ()

Dengue ()

Hepatite ()

Leptospirose ()

Malária ()

Nenhum ()

6. O(a) senhor(a) tem alguma sugestão ou reclamação a fazer relacionado aos assuntos: água para consumo, esgoto, lixo e água de chuva? Município e/ou Distrito.

7. Qual a fonte de água que abastece sua residência?

Rede Pública ()

Poço ()

Rio ()

Cisterna ()

Não sei ()

8. A água de boa qualidade?

Sim ()

Regular ()

Não ()

9. Se não, quais problemas a água apresenta?

Cor ()

Gosto ()

Sujeira ()

Outro: ()

10. Há falta de água? Com que frequência?

Não há falta de água ()

Somente na época da seca ()

Uma vez por semana ()

Duas vezes por semana ()

Três vezes por semana ()

11. Sua casa possui rede de esgoto?

Sim ()

Não ()

12. Você sabe para onde vai o esgoto?

Rede coletora de esgoto ()

Fossa séptica ()

Fossa negra ()

Vala ()

Galeria de águas pluviais ()

Córregos/Rios ()

Corre a céu aberto ()

Não sei ()

13. Existem pontos de vazamento de esgoto próximo a sua residência?

Sim ()

Não ()

14. Na sua rua, você sente mau cheiro de esgoto?

Sim ()

Não ()

15. Na sua rua, quando chove, você verifica água saindo pelas tampas de esgoto?

Sim ()

Não ()

16. Sua rua é pavimentada?

Sim ()

Não ()

17. Existe sistema de drenagem na via onde você mora?

Bueiro ()

Boca de lobo ()

Canaleta ()

Não há sistemas de drenagem ()

Outro:

18. Em sua residência/rua ocorre algum problema no período de chuva?

Sim ()

Não ()

Se sim, quais?

Alagamento ()

Retorno de esgoto ()

Outro:

19. Você mora próximo a algum córrego ou rio que corta a cidade?

Sim ()

Não ()

20. Se sim, você vê nas margens do rio ou córrego vegetação para protegê-lo?

Sim ()

Não ()

21. Há coleta de resíduo sólido (lixo)? Com que frequência?

Não há coleta ()

1 vez por semana ()

2 a 3 vezes por semana ()

Todos os dias ()

22. Se o resíduo sólido (lixo) não é coletado, qual é o destino?

Queimado ()

Enterrado ()

Levado para caçamba ()

Outro:

23. Quais os serviços de limpeza urbana existentes na sua rua?

Varrição ()

Podas das árvores ()

Coleta da animais mortos ()

Coleta de entulhos ()

24. Existe coleta seletiva (recicláveis) na sua residência? Com que frequência?

Não há coleta (recicláveis) ()

1 vez por semana ()

2 a 3 vezes por semana ()

Todos os dias ()

25. Na sua rua, você vê lixo nas grades de drenagem ou bocas-de-lobo, após as chuvas?

Sim ()

Não ()

26. Como é realizado o descarte de resíduos da construção civil no seu bairro?

Coletado pela prefeitura ()

Jogado em terreno ()

Levado por caçamba ()

Levado por carroceiros ()

Ecoponto ()

Não sei ()

APÊNDICE B

ENTREVISTA PARA A SECRETARIA MUNICIPAL DE JAGUARARI-BA.

1. O que entende sobre saneamento rural ou saneamento em pequenas comunidades?
2. Diante das necessidades do saneamento rural, quais as possibilidades de atuação do seu órgão para atendimento às pequenas comunidades?
3. Verifica-se dificuldades dos municípios em aportar recursos para o saneamento rural. Diante da atuação do seu órgão quais as principais limitações que entende criar barreiras aos investimentos em pequenas localidades?
4. Como você vê o agente responsável pelo saneamento rural na sua região? Você sabe quem é o responsável?
5. Considera o saneamento rural importante? Por quê?
6. Quando se opta por investir em saneamento rural, qual tipo de retorno espera-se receber?
7. Ao seu ver qual a fonte ideal de recursos para investimentos em saneamento rural? Seja na elaboração de projetos, implantação e manutenção de sistemas.
8. Diante do seu contato com as comunidades de pequeno porte, como entende a qualidade de atendimento às demandas de saneamento rural?
9. O que é importante para melhoria e inovação dos processos relativos a saneamento rural? (novas tecnologias, qualificação de pessoal, modelos de gestão).
10. Qual a vertente mais importante no investimento em saneamento rural: retorno financeiro, social ou algum outro quesito que entende relevante?