



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO URBANO

FRANCISCO JEAN CARLOS DE SOUZA SAMPAIO

**AVALIAÇÃO DAS PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS DOS SERVIÇOS DE
SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS DE MÉDIO PORTE DO
SEMIÁRIDO PARAIBANO: o caso de Sousa e Cajazeiras**

Recife

2023

FRANCISCO JEAN CARLOS DE SOUZA SAMPAIO

**AVALIAÇÃO DAS PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS DOS SERVIÇOS DE
SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS DE MÉDIO PORTE DO
SEMIÁRIDO PARAIBANO: o caso de Sousa e Cajazeiras**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento Urbano. Área de Concentração: Desenvolvimento Urbano.

Orientadora: Edvânia Torres Aguiar Gomes.

Coorientador: Ronald Fernando Albuquerque Vasconcelos.

Recife

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Sampaio, Francisco Jean Carlos de Souza.

Avaliação das Peças Orçamentárias dos Serviços de Saneamento Básico dos Municípios de Médio Porte do Semiárido Paraibano: o caso de Sousa e Cajazeiras / Francisco Jean Carlos de Souza Sampaio. - Recife, 2023.
344p. : il., tab.

Orientador(a): Edvânia Torres Aguiar Gomes

Coorientador(a): Ronald Fernando Albuquerque Vasconcelos

Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano, 2023.
Inclui referências, apêndices.

1. Saneamento Básico. 2. Orçamento Público. 3. Desenvolvimento Urbano.
I. Gomes, Edvânia Torres Aguiar . (Orientação). II. Vasconcelos, Ronald
Fernando Albuquerque . (Coorientação). IV. Título.

360 CDD (22.ed.)



Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano
Universidade Federal de Pernambuco

Francisco Jean Carlos de Souza Sampaio

“Avaliação das peças orçamentárias dos serviços de saneamento básico dos municípios de médio porte do semiárido paraibano: o caso de Sousa e Cajazeiras”

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento Urbano.

Aprovada em 22/11/2023.

Banca Examinadora

Profª. Edvânia Torres Aguiar Gomes (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Fabiano Rocha Diniz (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profª. Maria do Carmo Martins Sobral (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Allan Sarmiento Vieira (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Profª. Larissa da Silva Ferreira Alves (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho aos meus pais, Francisco Xavier Sampaio do Rêgo e Maria de Fátima de Souza Sampaio, os quais sempre estiveram, estão e estarão presentes em minha vida pessoal, familiar e profissional, com seus eternos ensinamentos.

AGRADECIMENTOS

Aprendi, durante a minha vida pessoal, familiar e profissional, que devemos ser gratos, agradecer pelos bons ensinamentos que recebemos. Neste sentido, a palavra GRATIDÃO sempre fez e fará parte do meu vocabulário. E, neste momento de construção e conclusão de um trabalho científico que teve a participação de forma direta e indireta de algumas pessoas, tenho o prazer de agradecer a elas.

Eternamente a Deus, por me ter concedido o dom da vida no plano terrestre, a natureza para respeitá-la e apreciá-la e saúde para realizar mais um sonho.

AGRADECIMENTO ESPECIAL aos meus pais, Francisco Xavier Sampaio do Rêgo e Maria de Fátima de Souza Sampaio, pelo amor de pai e de mãe, estando constantemente ao meu lado, acompanhando as minhas tarefas relacionadas ao Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano.

AGRADECIMENTO ESPECIAL aos meus Padrinhos de Batismo, Cicero Sampaio do Rêgo e Francisca De Assis Sampaio do Rêgo, pela presença e acompanhamento em minha educação e crescimento.

Aos amigos de caminhada profissional na UERN, Sandra de Souza Paiva Holanda, Sidnéia Maia de Oliveira Rego e Alexandre Wallace Ramos Pereira, que também fizeram parte da mesma turma de Doutorado, pelos aprendizados obtidos durante a construção da Tese de Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano.

A todos os colegas da turma do Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano, mediante troca de ideias, sugestões para as nossas pesquisas e elaboração das nossas Teses de Doutorado.

Aos Professores Doutor Gilton Sampaio de Souza e Doutor Josué Alencar Bezerra, pelo período que estiveram na Coordenação representando a UERN no convênio da UERN com a UFPE, dando o apoio devido.

AGRADECIMENTO ESPECIAL a todo o corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano, citando nomes dos professores e das professoras que lecionaram disciplinas, a Professora Doutora Ana Rita Sá Carneiro, a Professora Doutora Cristina Pereira de Araujo, a Professora Doutora Julieta Maria de Vasconcelos Leite, a Professora Doutora Maria de Jesus Britto Leite, a Professora Doutora Kainara Lira dos Anjos, a Professora Doutora Norma Lacerda, o Professor Doutor Ruskin Freitas (*in memoriam*) e o Professor Doutor Tomás de Albuquerque Lapa, pelos ensinamentos transmitidos durante as disciplinas trabalhadas com muito cuidado e respeito junto a nossa turma de Doutorado.

Aos membros da banca, o Professor Doutor Allan Sarmiento Vieira, a Professora Doutora Larissa da Silva Ferreira Alves, a Professora Doutora Maria do Carmo Martins Sobral, o Professor Doutor Jorge Luiz de Oliveira Pinto Filho, o Professor Doutor Ruskin de Freitas (*in memoriam*) e o Professor Doutor Fabiano Rocha Diniz pelas contribuições ao trabalho durante a qualificação e a defesa da Tese de Doutorado.

AGRADECIMENTO ESPECIAL ao Professor Doutor Ronald Fernando Albuquerque Vasconcelos, pelo tempo dedicado ao trabalho de Coorientação, pelas discussões científicas nos momentos dos encontros presenciais e virtuais, pelos ensinamentos transmitidos, por compartilhar as experiências vividas na área do Saneamento Básico, o meu muito obrigado.

AGRADECIMENTO ESPECIAL à Professora Doutora Edvânia Torres Aguiar Gomes, pelo tempo dedicado, o cuidado, o respeito, o zelo nas orientações desde o Projeto de Pesquisa até a construção final da Tese de Doutorado. Sou muito grato, o meu muito obrigado.

RESUMO

No Brasil, a gestão dos serviços de saneamento é realizada pela iniciativa privada ou por ente estatal, sendo que a gestão estatal, por sua vez, pode ocorrer por intermédio de companhias estaduais ou pelo próprio município. No presente trabalho, o estudo procura comparar os resultados da gestão estadual com a municipal. O problema levantado nesta pesquisa é a inexistência de alinhamento entre as ações planejadas e as metas traçadas, referentes ao abastecimento de água e o esgotamento sanitário, com as efetivamente implantadas pelo município de Sousa e/ou pelo município de Cajazeiras, executadas, respectivamente, por intermédio do Departamento de Águas e Esgotos e Saneamento Ambiental de Sousa - DAESA, e da Companhia Estadual de Saneamento Básico do Estado da Paraíba – CAGEPA. Neste sentido, o cerne desta pesquisa tem como objetivo analisar a relação entre as Peças Orçamentárias de duas gestões municipais, ocorridas nos mandatos de 2013 a 2016 e de 2017 a 2020, cruzando-as com as ações e as metas definidas nos Planos Diretores e nos Planos Municipais de Saneamento Básico, referentes às ações e metas definidas para o atendimento dos serviços de Saneamento, e mais especificamente para o abastecimento de água potável e esgotamento sanitário. Para o município de Sousa, pelo fato de o Plano Municipal de Saneamento Básico estar em discussão, foi utilizada a Lei Complementar nº 031, de 04 de maio de 2004, que dispõe sobre os serviços públicos de água e esgoto no município. O estudo desse conjunto de documentos, dos dados coletados em entrevistas realizadas com os secretários municipais e com os chefes locais dos Escritórios da CAGEPA, no caso de Cajazeiras, e do DAESA, no caso de Sousa, e da visita *in loco*, buscou investigar os impactos sociais gerados pelo processo de planejamento, discussão e execução orçamentária e pela efetividade ou não das ações e metas definidas nos documentos citados e destinadas ao atendimento dos serviços de Saneamento, tendo como alvo a universalização. No estudo, são levantadas as ações que foram efetivamente realizadas e as metas atingidas, relacionadas aos serviços de Saneamento, propostas nas Peças Orçamentárias das gestões dos municípios pesquisados, bem como aquelas ações que não se efetivaram e as metas que não foram atingidas. Enfim, foi possível comparar os resultados obtidos com a municipalização dos serviços, no caso da cidade de Sousa, com a gestão estadual, na cidade de Cajazeiras, podendo-se afirmar que o não alinhamento entre o planejamento das ações e das metas traçadas com as efetivamente realizadas ocasiona resultados referentes aos serviços de Saneamento (abastecimento de água potável e esgotamento sanitário) insatisfatórios para a população, apresentando a municipalização dos dados percentuais em termos de quantidades de ações realizadas, metas atingidas e valores orçamentários aplicados, em relação ao que foi planejado, melhores do que a estadualização do saneamento, indicando que, além de ter a prerrogativa na concessão dos serviços, os municípios devem assumir o papel de protagonistas quando se tem como alvo o atendimento pleno.

Palavras-chave: orçamento público; investimento; saneamento básico; desenvolvimento urbano.

ABSTRACT

In Brazil, the management of sanitation services is carried out by the private sector or by a state entity, and state management, in turn, can occur through state companies or by the municipality itself. In the present work, the study seeks to compare the results of state management with municipal management. The problem raised in this research is the lack of alignment between the planned actions and the goals set, regarding water supply and sanitation, with those effectively implemented by the municipality of Sousa and/or the municipality of Cajazeiras, executed, respectively, through the Department of water and Sewerage and environmental sanitation of Sousa - DAESA, and the state company of basic sanitation of the state of Paraíba - CAGEPA. In this sense, the core of this research aims to analyze the relationship between the budget pieces of two municipal administrations, which occurred in the mandates from 2013 to 2016 and from 2017 to 2020, crossing them with the actions and goals defined in the Master Plans and in the municipal plans of basic sanitation, referring to the actions and goals defined for the attendance of sanitation services, and more specifically for the supply of drinking water and sewage. For the municipality of Sousa, due to the fact that the Municipal basic sanitation plan is under discussion, complementary Law No. 031 of 04/05/2004 was used, which provides for public water and sewage services in the municipality. The study of this set of documents, the data collected in interviews with municipal secretaries and local heads of offices of CAGEPA, in the case of Cajazeiras, and DAESA, in the case of Sousa, and the on-site visit sought to investigate the social impacts generated by the process of planning, discussion and budget execution and the effectiveness or not of the actions and goals defined in the documents cited and aimed at serving sanitation services, aiming at universalization. In the study, the actions that were effectively carried out and the goals achieved are raised, related to sanitation services, proposed in the budget pieces of the administrations of the municipalities surveyed, as well as those actions that were not carried out and the goals that were not achieved. Finally, it was possible to compare the results obtained with the municipalization of services, in the case of the city of Sousa, with the state management, in the city of Cajazeiras, and it can be stated that the non-alignment between the planning of actions and goals outlined with those actually carried out causes unsatisfactory results regarding sanitation services(drinking water supply and sewage) for the population, presenting the municipalization, in relation to what was planned, better than the statualization of sanitation, indicating that in addition to having the prerogative in the concession of services, municipalities must assume the role of protagonists when full service is targeted.

Keywords: public budget; investment; basic sanitation; urban development.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Documentos Pesquisados.....	31
Quadro 2 –	Relação entre as ações planejadas e as metas traçadas dos documentos de planeamento voltado para o Abastecimento de Água no Município de Cajazeiras.....	117
Quadro 3 –	Relação entre as ações planejadas e as metas traçadas dos documentos de planeamento voltado para o Esgotamento Sanitário do Município de Cajazeiras	147
Quadro 4 –	Relação entre as ações planejadas e as metas traçadas dos documentos de planeamento voltado para o Abastecimento de Água do Município de Sousa.....	178
Quadro 5 –	Relação entre as ações planejadas e as metas traçadas dos documentos de planeamento voltado para o Esgotamento Sanitário do Município de Sousa.....	193
Quadro 6 –	Relações entre as ações planejadas e as metas traçadas com as executadas e as atingidas, respectivamente, voltadas para o Abastecimento de Água do Município de Cajazeiras.....	219
Quadro 7 –	Relação das ações executadas pela CAGEPA e das metas atingidas, voltadas para o Abastecimento de Água no Município de Cajazeiras	226
Quadro 8 –	Relação entre as ações planejadas e as metas traçadas com as executadas e as atingidas, respectivamente, voltadas para o Esgotamento Sanitário do Município de Cajazeiras.....	236
Quadro 9 –	Relação entre as ações planejadas e as metas traçadas com as executadas e as atingidas, respectivamente, voltadas para o Abastecimento de Água do Município de Sousa.....	254
Quadro 10 –	Relação entre as ações planejadas e as metas traçadas com as executadas e as atingidas, respectivamente, voltadas para o Esgotamento Sanitário do Município de Sousa.....	266

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Proporção de municípios com Plano Diretor Municipal – PDM em 2018 – Por Estado – Números em %.....	58
Figura 2 –	Proporção de municípios com Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB em 2017 – Por Estado – Números em %.....	64
Figura 3 –	Documentos Planejamento do Orçamento Público Brasileiro – Saneamento Básico (S.B.).....	65
Figura 4 –	Mapa do Estado da Paraíba.....	103
Figura 5 –	Localização da Zona Urbana do Município de Cajazeiras – PB..	104
Figura 6 –	Barragem Engenheiro Ávidos.....	105
Figura 7 –	Gerências Regionais da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba – CAGEPA no Estado da Paraíba.....	107
Figura 8 –	Localização da Zona Urbana do Município de Sousa – PB.....	110
Figura 9 –	Açude de São Gonçalo.....	111
Figura 10 –	Açude Senador Epitácio Pessoa (Açude Grande).....	211
Figura 11 –	Torre de Tomada de Água do Município de Cajazeiras.....	213
Figura 12 –	Estação de Tratamento do Município de Cajazeiras.....	213
Figura 13 –	Edificação da Estação elevatória de água tratada do Município de Cajazeiras.....	214
Figura 14 –	Estação Elevatória de água tratada – válvulas e adutoras do Município de Cajazeiras.....	214
Figura 15 –	Trecho por recalque na saída da Elevatória de Água Tratada.....	215
Figura 16 –	Stand Pipe (transição do recalque para gravidade).....	215
Figura 17 –	Reservatório apoiado de 1.000m ³	216
Figura 18 –	Reservatório elevado de 100m ³	216
Figura 19 –	Dois Reservatórios apoiados de 2.000m ³ cada.....	216
Figura 20 –	Reservatórios elevados de 150 e 100m ³	216
Figura 21 –	Canais de Escoamento a Céu Aberto.....	230
Figura 22 –	Áreas sujeitas a Alagamento.....	231
Figura 23 –	Ligações clandestinas de esgoto no sistema de drenagem.....	232
Figura 24 –	Canal da Sangria do Açude Grande e de Esgoto.....	233
Figura 25 –	Grades de uma Estação de Tratamento de esgotos.....	234

Figura 26 –	Caixa de areia e Calha Parshall.....	234
Figura 27 –	Estação elevatória.....	234
Figura 28 –	Emissário e Lagoa de Estabilização.....	234
Figura 29 –	Estação de Tratamento de Água (ETA) – Sousa – PB.....	251
Figura 30 –	Canal do Estreito.....	264

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Número de municípios brasileiros com ocorrências de endemias ou epidemias.....	82
Gráfico 2 –	Atendimento da População Brasileira com água e esgoto.....	93
Gráfico 3 –	Índice de Atendimento Total de Água.....	96
Gráfico 4 –	Índice de Coleta de Esgoto.....	98
Gráfico 5 –	Doenças oriundas pela ausência do Saneamento Básico nos municípios paraibanos.....	101

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Municípios Pesquisados.....	30
Tabela 2 –	Número de municípios com serviço de abastecimento de água e esgoto por esfera administrativa das entidades prestadoras de serviço.....	84
Tabela 3 –	Metas para gestão de saneamento básico por região e no Brasil (em %)......	87
Tabela 4 –	Metas para o saneamento básico (água e esgotamento sanitário) por região e no Brasil (em %)......	88
Tabela 5 –	Necessidades de investimentos em abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, em áreas urbanas e rurais nas regiões do Brasil, entre o ano base de 2014 e os anos de 2018, 2023 e 2033 (em milhões de reais de dezembro/2012)......	89
Tabela 6 –	Metas de percentuais de domicílios totais do Estado da Paraíba – PB abastecidos por água e servidos por esgotamento sanitário.	102
Tabela 7 –	Tarifa de água e esgoto – CAGEPA – Cajazeiras – PB.....	108
Tabela 8 –	Tarifa de água e esgoto – DAESA – Sousa – PB.....	112
Tabela 9 –	Quantidade de internações e mortes no município de Cajazeiras por doença causada pelo saneamento precário no período de 2013 a 2020.....	246
Tabela 10 –	Quantidade de infectados, internações e mortes no município de Sousa por doença causada pelo saneamento precário no período de 2013 a 2020.....	276
Tabela 11 –	Comparação entre as ações de abastecimento de água dos municípios de Cajazeiras e Sousa.....	281
Tabela 12 –	Comparação entre as ações de esgotamento sanitário dos municípios de Cajazeiras e Sousa.....	285
Tabela 13 –	Comparação entre as doenças e mortes humanas oriundas do Saneamento Básico inadequado ocorridas nos municípios de Cajazeiras e Sousa.....	288
Tabela 14 –	Avaliação dos entrevistados sobre a identificação das ações e atendimento das informações às atividades de abastecimento de água e esgotamento sanitário.....	290

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABCON	Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto
AC	Acre
ACE	Agentes de Combate a Endemias
ACS	Agentes Comunitários de Saúde
AL	Alagoas
AM	Amazonas
AMAVI	Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí
ANA	Agência Nacional de Águas
AP	Amapá
ASSEMAE	Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento
BA	Bahia
BDG	Banco de Dados Geográfico
CAERN	Companhia de Abastecimento de Água e Esgoto do Rio Grande do Norte
CAGEPA	Companhia de Água e Esgotos da Paraíba
CE	Ceará
CNI	Confederação Nacional da Indústria
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
COVID	COrona VIRus Disease
CTN	Código Tributário Nacional
DAESA	Departamento de Águas e Esgotos e Saneamento Ambiental
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
DRSAI	Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado
ES	Espírito Santo
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
GO	Goiás
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFOCS	Instituto Federal de Obras Contra a Seca
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPPUR	Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano Regional

IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LNSB	Lei Nacional de Saneamento Básico
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
LOA	Lei Orçamentária Anual
MA	Maranhão
MG	Minas Gerais
MT	Mato Grosso
MS	Mato Grosso do Sul
NIS	Número de Identificação Social
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OGU	Orçamento Geral da União
ONU	Organização das Nações Unidas
PA	Pará
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PASS	Programa de Ação Social em Saneamento
PB	Paraíba
PDM	Plano Diretor Municipal
PE	Pernambuco
PG	Plano de Governo
PI	Piauí
PLANASA	Plano Nacional de Saneamento
PLANSAB	Plano Nacional de Saneamento Básico
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNDU	Política Nacional de Desenvolvimento Urbano
PPA	Plano Plurianual
PR	Paraná
RJ	Rio de Janeiro
RREO	Relatório Resumido da Execução Orçamentária
RMSP	Região Metropolitana de São Paulo
RN	Rio Grande do Norte
RO	Rondônia
RR	Roraima

RS	Rio Grande do Sul
SC	Santa Catarina
SE	Sergipe
SEIRHMACT	Secretaria de Estado da Infraestrutura, dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia
SIG	Sistemas de Informação Geográfica
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SP	São Paulo
SUS	Sistema Único de Saúde
TCE	Tribunal de Contas do Estado
TSE	Tribunal Superior Eleitoral
UERN	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
ZEIS	Zonas Especiais de Interesse Social

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	19
1.1	Problematização.....	23
1.2	Hipótese levantada.....	24
1.3	Objetivos.....	24
1.3.1	Objetivo Geral.....	24
1.3.2	Objetivos Específicos.....	25
1.4	Justificativa	26
1.5	Metodologia	28
1.5.1	Classificação da Pesquisa.....	29
1.5.2	Delimitação da Pesquisa.....	30
1.5.3	Coleta de Dados.....	31
1.5.4	Tratamento dos Dados.....	33
1.5.5	Construção dos Mapas e Imagens dos Canais Pluviais e Esgoto.....	36
2	REFERÊNCIAS CONCEITUAIS SOBRE A TEMÁTICA.....	38
2.1	Teorias dos Ciclos Políticos Orçamentários e do Agenciamento.....	38
2.2	Administração Pública.....	46
2.3	Base Legal Brasileira.....	47
2.4	Desenvolvimento Urbano.....	51
2.5	Plano Diretor Municipal.....	57
2.6	Plano Municipal de Saneamento Básico.....	60
2.7	Planejamento do Orçamento Público.....	65
2.8	Saneamento Básico.....	69
2.8.1	Conceito e Princípios Fundamentais do Saneamento Básico.....	69
2.8.2	O Saneamento Básico no Brasil.....	72
2.8.3	O Saneamento Básico no Estado da Paraíba.....	95
2.9	Considerações gerais sobre os municípios pesquisados.....	103
2.9.1	Município de Cajazeiras.....	104
2.9.2	Município de Sousa.....	109
3	PLANEJAMENTO DO ORÇAMENTO – BENS E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	114
3.1	Município de Cajazeiras.....	114
3.1.1	Política Pública Sanitária e Documentos Utilizados (Plano Diretor,	

	Plano Municipal de Saneamento Básico e Peças Orçamentárias).....	114
3.1.2	Abastecimento de Água (Ações planejadas e Metas traçadas).....	116
3.1.3	Esgotamento Sanitário (Ações planejadas e Metas traçadas).....	146
3.2	Município de Sousa.....	175
3.2.1	Política Pública Sanitária e Documentos Utilizados (Plano Diretor, Lei Complementar nº 031, de 04 de maio de 2004, e Peças Orçamentárias)...	176
3.2.2	Abastecimento de Água (Ações planejadas e Metas traçadas).....	177
3.2.3	Esgotamento Sanitário (Ações planejadas e Metas traçadas).....	192
4	EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO – BENS E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	209
4.1	Município de Cajazeiras (Não Municipalização do Saneamento Básico).....	209
4.1.1	Abastecimento de Água.....	209
4.1.1.1	<i>Ações realizadas e Metas atingidas x Princípio Fundamental da Universalização do Saneamento Básico.....</i>	<i>212</i>
4.1.2	Esgotamento Sanitário.....	228
4.1.2.1	<i>Ações realizadas e Metas atingidas x Princípio Fundamental da Universalização do Saneamento Básico.....</i>	<i>232</i>
4.1.3	Ações não realizadas, Metas não atingidas e Princípio Fundamental da Universalização do Saneamento Básico não respeitado.....	246
4.2	Município de Sousa (Municipalização do Saneamento Básico).....	248
4.2.1	Abastecimento de Água.....	249
4.2.1.1	<i>Ações realizadas e Metas atingidas x Princípio Fundamental da Universalização do Saneamento Básico.....</i>	<i>253</i>
4.2.2	Esgotamento Sanitário.....	262
4.2.2.1	<i>Ações realizadas e Metas atingidas x Princípio Fundamental da Universalização do Saneamento Básico.....</i>	<i>265</i>
4.2.3	Ações não realizadas, Metas não atingidas e Princípio Fundamental da Universalização do Saneamento Básico não respeitado.....	276
5	MUNICIPALIZAÇÃO X NÃO MUNICIPALIZAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO.....	280
5.1	Abastecimento de Água (Ações realizadas e Metas atingidas x Princípio Fundamental da Universalização do Saneamento Básico)	

	– Comparação.....	280
5.2	Esgotamento Sanitário (Ações realizadas e Metas atingidas x Princípio Fundamental da Universalização do Saneamento Básico)	
	– Comparação.....	284
5.3	Doenças e mortes resultantes do Saneamento Básico Inadequado.....	288
5.4	Avaliação feita pelos entrevistados sobre a identificação e o atendimento das informações às atividades relacionadas ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário realizadas.....	290
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	295
	REFERÊNCIAS.....	301
	APÊNDICE A – Questionário Secretaria de Administração do Município.....	318
	APÊNDICE B – Questionário Secretaria de Finanças do Município.	323
	APÊNDICE C – Questionário Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Município.....	325
	APÊNDICE D – Questionário Secretaria de Educação do Município.....	329
	APÊNDICE E – Questionário Secretaria de Saúde do Município.....	331
	APÊNDICE F – Questionário Companhia de Águas e Esgotos da Paraíba – CAGEPA.....	335
	APÊNDICE G – Questionário Departamento de Águas e Esgotos e Saneamento Ambiental – DAESA.....	340

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa busca analisar a relação entre as Peças Orçamentárias (Plano Plurianual – PPA, Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO, a Lei Orçamentária Anual – LOA e os Relatórios de execução do orçamento) planejadas e executadas pelas prefeituras de Cajazeiras e Sousa, no Estado da Paraíba, referentes aos mandatos de 2013 a 2016 e de 2017 a 2020, com os Planos Diretores e os Planos Municipais de Saneamento Básico desses municípios, sendo examinadas as ações e as metas previstas e realizadas definidas nos referidos documentos para o atendimento dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, e do princípio fundamental da universalização destas duas categorias (água e esgoto).

Pelo fato de a legislação atual considerar como Saneamento Básico o conjunto de serviços públicos, 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, neste estudo, faz-se um recorte metodológico, examinando-se especificamente os serviços de abastecimento de água e o esgotamento sanitário.

Para o município de Sousa, cumpre destacar que, em razão de o seu Plano Municipal de Saneamento Básico estar em discussão, será tomada por base a Lei Complementar nº 031 de 04 de maio de 2004, em vigor neste município, que dispõe sobre os serviços públicos de água e esgoto a partir da retomada da gestão e operação destes serviços pela administração municipal.

A questão que se discute neste estudo é que, apesar da existência dos principais instrumentos de planejamento municipal, tanto para Sousa quanto para Cajazeiras, os resultados obtidos, no tocante aos serviços de saneamento promovidos, pela municipalidade e ou por intermédio da Companhia Estadual de Saneamento Básico, apresentam-se insatisfatórios. Em vista desta questão, a hipótese que se coloca é que não há alinhamento entre o que é planejado e o de fato realizado (isto é, entre as ações e as metas traçadas com as efetivamente realizadas), ocasionando resultados para a população que deixam a desejar, no que tange aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Diante do exposto, afirma-se que o desinvestimento na maioria das ações planejadas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário nos municípios pesquisados impacta no

não atingimento da maioria das metas referentes a estes serviços, bem como no agravamento da saúde da população.

Para fundamentar a pesquisa, toma-se por base as teorias do Agenciamento e dos Ciclos Políticos Orçamentários. A teoria do Agenciamento busca explicar a relação entre o principal e o agente, relação esta em que ocorre uma assimetria de informações, pois o agente tem acesso a dados aos quais o principal não tem, e vice-versa. Assim, a hipótese fundamental da teoria do Agenciamento é que as pessoas têm interesses diferentes, e cada uma busca maximizar os próprios objetivos, pois, para os estudos que se utilizam desta teoria, concebe que, no Estado, o cidadão é considerado o principal; já o governante e os servidores públicos, os agentes, e, neste entendimento, almeja-se discutir os incentivos oriundos do Estado para que o agente trabalhe de forma a maximizar o valor do dinheiro que será aplicado. E, no caso específico deste estudo, tem-se a aplicação nos bens e serviços de Saneamento Básico. Na teoria dos Ciclos Políticos Orçamentários, os tomadores de decisão se preocupam em demonstrar sua competência administrativa no curto prazo, com vistas ao processo eleitoral, não podendo deixar de lado a evidenciação do patrimônio segundo os princípios fundamentais de contabilidade, com vistas a se efetivar o que se planeja, também podendo ser aplicada para se verificar a efetividade do Planejamento voltado para os bens e serviços de Saneamento Básico. Rogoff (1990) e Rogoff e Sibert (1988) foram os primeiros a apresentar os modelos de ciclos político-orçamentários, nos quais as variáveis da política fiscal são utilizadas para sinalizar a competência do governante, sendo de manipulação direta pelos políticos e tendo melhor adaptabilidade para o nível de governo local, além de proporem uma revisão do modelo proposto por Nordhaus (1975). Conforme Jensen e Meckling (1976), a Teoria do Agenciamento considera que, em qualquer tipo de organização, em todos os níveis de gestão, sempre há necessidade de se manter pessoas (agentes) com autoridade para tomar decisões, com vistas ao atingimento das finalidades propostas. Estas duas teorias podem ser utilizadas em gestão de ações voltadas para áreas de maior visibilidade por parte da sociedade, destacando, na pesquisa em tela, especificamente o Saneamento Básico.

Os municípios de Cajazeiras e Sousa apresentam semelhança em sua organização política, diferenciando-se na administração do Saneamento Básico. Vale lembrar que estes dois municípios estão entre os que apresentam maior população na Mesorregião Sertão Paraibano, bem como estão entre os dez primeiros do Estado da Paraíba com maior população. No município de Sousa, o saneamento básico foi municipalizado em 2004, sendo a

administração feita pelo Departamento de Águas e Esgotos e Saneamento Ambiental de Sousa – DAESA, vinculado à Prefeitura Municipal de Sousa; já no município de Cajazeiras, o Saneamento é gerenciado pela Companhia de Água e Esgotos da Paraíba – CAGEPA, vinculada ao Governo do Estado, sendo transferido para a CAGEPA, por meio de concessão, a autonomia de execução do abastecimento de água potável e esgotamento sanitário.

Para discutir a proposta desta pesquisa, pode-se começar informando que os gestores públicos brasileiros da esfera municipal, para planejar e executar os orçamentos e as finanças públicas, precisam ter conhecimento sobre as legislações vigentes que regem os Planos Diretores, os Planos Municipais de Saneamento Básico e as Peças Orçamentárias, bem como nomear as pessoas qualificadas para ocupar os cargos comissionados e acompanhar as atividades realizadas nos órgãos públicos, como forma de oferecer o melhor serviço profissional e ético à população. Neste sentido, destaca-se a necessidade de entendimento sobre a importância da relação e da coerência que devem existir entre os Planos Diretores Municipais, os Planos Municipais de Saneamento Básico e as Peças Orçamentárias dos municípios, visando ao atendimento eficiente e eficaz do abastecimento da água e do esgotamento sanitário para a população. Desta forma, o município, na construção das Peças Orçamentárias, deve manter a relação destes documentos com os Planos Diretores e os Planos Municipais de Saneamento Básico, tendo a participação dos órgãos de controle interno e externo e, principalmente, da população em todo o processo, visando promover o desenvolvimento urbano, econômico e social.

Como exemplo exitoso de controle interno e externo, existem países, como Austrália e Nova Zelândia, que, desde a década de 1980, têm buscado formas eficientes de gestão, a Nova Gestão Pública (Lapsley, 2009), influenciados pela ideia de *accountability* (transparência, prestação de contas) e controle social, conforme evidenciou Pallot (1990b).

Estudar a relação entre o Plano Diretor dos municípios, o Plano Municipal de Saneamento Básico, o Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias e a Lei Orçamentária Anual é primordial para avaliar se o que está sendo planejado está sendo realizado de fato, e, no estudo deste trabalho, verificar se é viável de ser realizado o que estão prometendo para o atendimento dos bens e serviços de Saneamento Básico.

Dessa forma, a presente pesquisa, além de contribuir para os municípios pesquisados, busca, também, contribuir com uma discussão mais exaustiva em termos acadêmico e científico, evidenciando a necessidade de conhecimentos mais técnicos, com fundamentação

teórica/empírica e científica, auxiliando professores, acadêmicos e afins que buscam maior conhecimento sobre o assunto. Trata-se, portanto, de ampliar e de despertar o olhar de profissionais da administração pública, com o intuito de dar maior sustentação ao desenvolvimento municipal, haja vista que uma boa gestão beneficia a todos que moram nos municípios que fazem parte do universo de estudo desta pesquisa, ou os que dependem deles, principalmente no tocante aos serviços de Saneamento Básico.

Outro aspecto a ser evidenciado, é dar ênfase no tocante ao que consta na Constituição Federal e na lei 10.257/2001 quanto à obrigatoriedade do Plano Diretor para os municípios com população superior a 20.000 habitantes, bem como do Plano Municipal de Saneamento Básico, conforme a Lei nº 11.445/2007.

Diante dessa discussão, enfatiza-se a necessidade de que deve haver relação entre o Plano Diretor Municipal, as Peças Orçamentárias (Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias, Lei Orçamentária Anual e Relatórios de Execução do Orçamento) e o Plano Municipal de Saneamento Básico, especificamente quanto ao planejamento, à execução, ao controle e à efetividade das ações e metas relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico.

Quanto à escolha do estudo voltado para o setor de Saneamento, entende-se que esta área, pelo grande déficit verificado, necessita de um cuidado maior com relação à aplicação dos recursos (financeiros, humanos e materiais) para obtenção de maior efetividade das ações e das metas propostas.

O estudo é composto de cinco capítulos que buscam transmitir, ao leitor, as etapas da pesquisa, por meio dos quais se procurou atingir os seus objetivos, apresentados a partir do problema levantado, tendo a hipótese como guia a ser negada ou corroborada.

O primeiro capítulo envolve a contextualização da pesquisa, apresentando o problema, a hipótese levantada, os objetivos, a justificativa, a metodologia utilizada e o resumo das teorias trabalhadas, oriundos da leitura de livros, artigos, teses, dissertações e legislações sobre a temática, e de observações empíricas feitas aos serviços de saneamento básico por meio de visitas prévias aos municípios pesquisados.

O segundo capítulo, por sua vez, apresenta as concepções de diversos autores sobre a temática discutida, incluindo pontos referentes à Teorias dos Ciclos Políticos Orçamentários e do Agenciamento, Administração Pública, Base Legal brasileira, Desenvolvimento Urbano, Plano Diretor Municipal, Plano Municipal de Saneamento Básico, Planejamento do

Orçamento Público, o setor de Saneamento Básico no Brasil e no Estado da Paraíba, bem como sobre dados e informações gerais sobre os municípios de Cajazeiras e Sousa, pesquisados nos sites do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, Trata Brasil e destes municípios.

O terceiro capítulo discorre sobre o planejamento do orçamento público voltado para os bens e serviços de Saneamento Básico nos municípios de Cajazeiras e Sousa, sendo especificamente o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, evidenciando as ações planejadas e as metas traçadas que constam nos Plano Diretor Municipal, Plano Municipal de Saneamento Básico e nas Peças Orçamentárias (PPA, LDO e LOA) e realizando a comparação entre os referidos documentos no tocante às referidas ações e às referidas metas.

O quarto capítulo discute as ações realizadas e as não realizadas e as metas atingidas e as não atingidas com a execução do orçamento, diante do que foi planejado sobre o abastecimento de água e o esgotamento sanitário nos municípios de Cajazeiras e Sousa, verificando-se se estão de acordo com o princípio fundamental da universalização do Saneamento Básico.

O quinto capítulo busca comparar o serviço de saneamento básico municipalizado com o não municipalizado, apresentando os recursos financeiros planejados, executados, anulados e saldos voltados para o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, evidenciando o impacto na saúde dos munícipes com a não realização das ações e do não atingimento das metas, dentre elas, o não atingimento do princípio fundamental da universalização do Saneamento Básico.

Diante do exposto, apresenta-se, a seguir, o problema objeto de investigação na pesquisa.

1.1 Problematização

O objeto de estudo desta pesquisa corresponde às ações e às metas referentes aos bens e serviços de Saneamento Básico que constam nas Peças Orçamentárias (Planos Plurianuais, Lei Diretrizes Orçamentárias, Lei Orçamentária Anual e os Relatórios de Execução do Orçamento) referentes aos mandatos de 2013 a 2016 e de 2017 a 2020 nos municípios de Cajazeiras e Sousa, localizados no Estado da Paraíba, bem como nos Planos Diretores Municipais e nos Planos Municipais de Saneamento Básico desses municípios. O estudo

destes documentos, a visita *in loco*, a entrevista com os envolvidos com a temática da pesquisa, bem como a investigação de dados secundários almeja responder à seguinte questão: embora existam ações e metas perfeitamente definidas nos Planos Diretores, nos Planos Municipais de Saneamento e nas Peças Orçamentárias para as municipalidades de Souza e Cajazeiras, no que tange aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, o que leva os resultados obtidos a apresentarem-se insatisfatórios? Por sua vez, esta questão nos parece mais grave quando levamos em conta que tais serviços de saneamento são promovidos por instâncias governamentais diferentes e, ainda assim, de forma que deixa muito a desejar. Isto é, em Souza, pela própria municipalidade (de forma descentralizada), e em Cajazeiras, pela CAGEPA, por meio de concessão (em que ocorre uma centralização das ações) ao Estado da Paraíba.

Esse questionamento nos incitou a levantar a hipótese de que não há alinhamento entre o que é de fato planejado e o que é realizado, ou seja, entre as ações e as metas traçadas com as efetivamente implantadas, ocasionando resultados insuficientes quando se visa à meta maior da universalização dos serviços de saneamento, impactando na saúde dos munícipes de Cajazeiras e Sousa.

1.2 Hipótese Levantada

O Processo de planejamento, discussão e execução do orçamento realizado nos mandatos de 2013 a 2016 e de 2017 a 2020, por meio das Peças Orçamentárias (PPA, LDO, LOA e os Relatórios de Execução do Orçamento), do Plano Diretor Municipal e do Plano Municipal de Saneamento Básico dos municípios de Cajazeiras e Sousa não se efetivou no atendimento de bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e a coleta e tratamento de esgoto), de forma a garantir o princípio fundamental da universalização dos serviços de Saneamento, havendo uma grande defasagem entre o planejado e o efetivamente realizado, impactando fortemente na saúde dos munícipes.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

- Analisar as Peças Orçamentárias (Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias, a Lei Orçamentária Anual e os Relatórios de Execução do Orçamento) dos municípios

de Cajazeiras e Sousa no Estado da Paraíba, num período referente a dois mandatos (2013 a 2016 e de 2017 a 2020), e comparar com as ações e as metas definidas nos respectivos Planos Diretores e Planos Municipais de Saneamento Básico, buscando verificar se existiu um alinhamento entre o que foi planejado e realizado no tocante aos serviços de abastecimento de água e ao esgotamento sanitário.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar as ações e as metas propostas para o fornecimento dos serviços de Saneamento à população dos municípios pesquisados, contempladas nas Peças Orçamentárias (PPA, LDO e LOA), no intervalo de 2013 a 2020;
- Investigar e mapear as ações que foram efetivamente realizadas e as metas que foram atingidas, referentes aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, propostas nas Peças Orçamentárias dos municípios pesquisados, no período considerado;
- Comparar as ações realizadas e as metas atingidas para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, no período considerado no estudo, com as ações e as metas propostas, tomando por base as Peças Orçamentárias (PPA, LDO, LOA e os Relatórios de Execução Orçamentária), os Planos Diretores e os Planos Municipais de Saneamento Básico das cidades pesquisadas;
- Revelar o grau de importância conferido pelos secretários de infraestrutura e meio ambiente, saúde e educação, pela gerência regional de alto piranhas da CAGEPA e pelo superintendente do DAESA, dos municípios de Cajazeiras e Sousa, aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, comparando com a prioridade dada a outros serviços de infraestrutura (pavimentação e iluminação pública), e às festividades¹.

¹ A comparação orçamentária realizada entre os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário com outros serviços de infraestrutura ocorreu no 5º capítulo desta tese, e, com as festividades, ocorreu no 3º, 4º e 5º capítulos, pelo motivo de existir a desproporcionalidade de investimento entre estes serviços.

1.4 Justificativa

No Brasil, a gestão dos serviços de saneamento é realizada pela iniciativa privada ou por ente estatal, sendo que a gestão estatal, por sua vez, pode ocorrer por intermédio de companhias estaduais ou pelo próprio município. No presente trabalho, o estudo procura comparar os resultados da gestão estadual com a municipal, incluindo todo o processo de planejamento das ações, metas e orçamento, e sua execução, incluindo a análise dos Planos Diretores Municipais, Planos Municipais de Saneamento Básico, as Peças Orçamentárias e de todo o procedimento de captação de abastecimento de água, tratamento e distribuição com a população local, bem como todo o procedimento de captação e destinação do esgoto, e os impactos sociais, envolvendo dois municípios localizados na mesorregião do sertão paraibano, sendo, neste formato, pioneiro nesta mesorregião.

O estudo sobre a gestão referente ao planejamento e à execução do abastecimento de água potável e do esgotamento sanitário, ocorridos nos municípios de Sousa e Cajazeiras, destaca-se por serem duas cidades de porte médio localizadas na Mesorregião Sertão Paraibano, estando entre os três mais populosos desta mesorregião e entre os oito municípios mais populosos do Estado da Paraíba (IBGE, 2022). Ademais, no município de Sousa, a gestão é municipal, realizada por meio do DAESA (Departamento de Águas e Esgotos e Saneamento Ambiental de Sousa), enquanto, no município de Cajazeiras, os serviços são geridos pelo Estado, por meio da CAGEPA (Companhia de Água e Esgotos da Paraíba).

Dos 5.570 municípios brasileiros, quanto à esfera administrativa das entidades prestadoras dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a entidade que presta o serviço de abastecimento de água é estadual em 3.975 municípios e municipal em 2.557 municípios, e a entidade que presta o serviço de esgotamento sanitário é estadual em 1.409 municípios e municipal em 1.949 municípios. Os municípios que prestam estes serviços estão, em sua maioria, localizados nas regiões Sul e Sudeste. Por sua vez, são recorrentes, na literatura sobre o assunto, as controvérsias entre aqueles que enfatizam as virtudes da realização dos serviços de água e esgotos pelos municípios e aqueles que defendem o modelo de prestação de serviço estadual, tal como preconizado desde o PLANASA – Plano Nacional de Saneamento.

Cumprir destacar que os serviços de saneamento municipalizados são realizados em municípios de maior poder aquisitivo da população por prefeituras localizadas em centros

mais dinâmicos que contam com maior facilidade de recursos humanos, materiais e econômicos. Na concepção do PLANASA, a prestação dos serviços de saneamento por Companhias Estaduais de Saneamento Básico – CESBs estava baseada no mecanismo do subsídio cruzado, em que os recursos excedentes dos municípios mais ricos serviam para cobrir os déficits daqueles mais pobres. Nas regiões Norte e Nordeste, pelas dificuldades socioeconômicas e de escassez de recursos hídricos no Nordeste, uma quantidade significativa dos municípios apresenta déficit na prestação dos serviços de saneamento, valendo-se as CESBs de subsídios cruzados para garantir a realização dos serviços, que nem sempre são de grande abrangência e qualidade.

No Estado da Paraíba, dos 223 municípios, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são prestados pelas prefeituras de 23 municípios, e, em 200 deles, o atendimento é realizado pela CAGEPA, não havendo maiores informações sobre a qualidade desses serviços. Importa lembrar que, a partir do ano de 2004, o município de Sousa municipalizou o serviço de saneamento – antes, a gestão era realizada pela CAGEPA, e havia críticas sobre a prestação dos serviços. Por esta razão, entende-se ser importante examinar esta experiência comparando com os serviços realizados pela companhia estadual de saneamento em outra cidade de mesmo porte.

O objetivo geral e os específicos do estudo almejam a efetivação das ações e das metas referentes ao abastecimento de água potável e ao esgotamento sanitário planejados para atender a sociedade dos municípios de Sousa e Cajazeiras de forma a respeitar o princípio fundamental da universalização do Saneamento Básico explicitado na Lei nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.

Por sua vez, apesar de existirem muitos estudos sobre o saneamento básico, há a carência de pesquisas referentes ao planejamento e à execução orçamentária dos entes da federação voltados para a gestão sanitária, realizada como forma de gerar resultados que se traduzam em bem-estar de toda a população. Daí que se está buscando investigar se o que é proposto, por intermédio dos instrumentos de planejamento municipal (Plano Diretor e Plano Municipal de Saneamento) é, de fato, realizado pelas edilidades objeto de investigação.

Enfim, a temática da pesquisa trata da gestão dos serviços de saneamento que sempre será importante para a população, pois, quanto mais se investe nestes serviços, menos se impacta no meio ambiente e mais se economiza para investimentos na área da saúde. Com efeito, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (2014), para cada dólar investido em

água e saneamento, são economizados 4,3 dólares em custos de saúde no mundo, e, enquanto 2,5 bilhões de pessoas ainda sofrem com a falta de acesso a serviços de saneamento básico e 1 bilhão pratica a defecação ao ar livre, uma série de doenças se proliferam na ausência desse serviço, tais como: dengue, leptospirose, diarreias e hepatite A.

Infelizmente, no Brasil, os serviços de saneamento consistem em um desafio não superado que retrocede ao século XIX, apresentando as cidades brasileiras grandes disparidades, entre regiões e classes sociais, quanto ao fornecimento dos serviços de saneamento básico, dos quais parte da população dispõe, e outra parte não dispõe, justamente a parcela com renda bastante inferior, ficando numa situação mais vulnerável às doenças.

De outro lado, é essencial ter em conta que os estudos no campo do saneamento são importantes pelo fato de os investimentos feitos neste setor impactarem também na valorização dos solos, dos imóveis, na expansão do turismo, por preservar a natureza e o meio ambiente, deixando as áreas urbanas e os espaços naturais mais conservados, limpos e atrativos, contribuindo na geração de empregos diante dos serviços de construções e manutenções, relacionadas ao saneamento e, conseqüentemente, gerando aumento da arrecadação e recolhimento dos impostos por parte do governo, contribuindo, assim, para o desenvolvimento urbano de cidades ainda muito carentes.

1.5 Metodologia

Este estudo tem a sua metodologia a seguir apresentada através da classificação da pesquisa, sua delimitação, construção dos mapas, coleta de dados e o seu tratamento.

Conforme Eco (2020, p. 01), “Uma tese consiste num trabalho datilografado, com extensão média variando entre cem e quatrocentas laudas, no qual o estudante aborda um problema relacionado com o ramo de estudos que pretende formar-se”. O mesmo autor reforça que, na universidade, a tese é sempre de PhD, tese de doutorado, constituindo um trabalho original de pesquisa, com o qual o candidato deve demonstrar ser um estudioso capaz de fazer avançar a disciplina a que se dedica, sendo este trabalho que, teoricamente, os outros estudiosos do ramo não deveriam ignorar, porquanto diz algo de novo sobre o assunto.

1.5.1 Classificação da Pesquisa

Prodanov (2013, p. 49) diz que a pesquisa pode ser classificada mediante quatro pontos de vista, de acordo com: sua natureza, seus objetivos, seus procedimentos técnicos e sua forma de abordagem do problema.

Segundo a natureza, a pesquisa é classificada como aplicada, tendo em vista que tem, como principal interesse, uma população local. Conforme Prodanov (2013, p. 51), a pesquisa de natureza aplicada “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais”.

Quanto à finalidade, é do tipo descritiva e exploratória e, quanto aos meios de investigação, trata-se de uma pesquisa de campo, bibliográfica, documental e estudos de casos, sendo a natureza de predominância qualitativa quanto à abordagem do problema, embora seja trabalhada também com a pesquisa quantitativa.

De acordo com Vergara (2016, p. 45):

A pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação. Pesquisa de opinião insere-se nessa classificação.

A investigação exploratória é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado.

Nesta investigação exploratória, destacam-se, no estudo, as análises dos documentos envolvidos diretamente no planejamento e na execução do orçamento referentes às realizações das ações e ao atingimento das metas voltadas para o abastecimento de água e o esgotamento sanitário em dois municípios do interior da Paraíba, comparando a gestão sanitária municipalizada com a estadualizada, sendo raros estudos existentes neste formato. Destacam-se também, por exemplo, questões discutidas no Novo Marco Legal para o Saneamento Básico, a saber: como aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, embora sendo numa escala menor, delimitando-se a dois municípios nordestinos e paraibanos; a autorização para a União participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados, no intuito de apoiar a estruturação e o desenvolvimento de projetos de concessão e parcerias público-privadas dos Municípios; tarifas e os seus impactos na sociedade.

Na concepção de Minayo (2013, p. 22):

A diferença entre qualitativo e quantitativo é de natureza. Enquanto cientistas sociais que trabalham com estatísticas apreendem dos fenômenos apenas a região “visível, ecológica, morfológica e concreta”, a abordagem qualitativa aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas. O conjunto dos dados quantitativos e qualitativos, porém não se opõem. Ao contrário, se complementam, pois a realidade abrangida por eles interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia.

Quanto ao método utilizado na pesquisa, este é hipotético-dedutivo, pois foi lançada uma hipótese para saber se é verdadeira ou falsa. Para Marconi e Lakatos (2021, p. 88), o método hipotético-dedutivo inicia pela percepção de uma lacuna nos conhecimentos, acerca da qual formula hipóteses e, pelo processo de inferência dedutiva, testa a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela hipótese.

1.5.2 Delimitação da Pesquisa

- Objeto: as ações e as metas referentes aos serviços de Saneamento, especificamente o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, que estão nos Planos Diretores Municipais, nos Planos Municipais de Saneamento Básico, nos Planos Plurianuais (PPA), na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), nas Leis Orçamentárias Anuais (LOA) e nos Relatórios de Execução Orçamentária dos municípios pesquisados, bem como as ações e as metas estabelecidas pela CAGEPA;
- Período: mandatos de 2013 a 2016 e de 2017 a 2020;
- Área: Os municípios de Cajazeira (Saneamento Básico não Municipalizado) e Sousa (Saneamento Básico Municipalizado), localizados na Mesorregião Sertão Paraibano, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Municípios Pesquisados

Municípios	População - Censo – 2010	População – Censo – 2022	População – Zona Urbana - 2010	Domicílios – Zona Urbana – 2010
Cajazeiras	58.446	63.239	47.501	14.201
Sousa	65.803	67.259	51.881	14.854

Fonte: IBGE (Censos Demográficos, 2010 e 2022).

Dentre as condições pensadas para delimitar a pesquisa, buscou-se reduzir o número de municípios pesquisados, sendo estes em um total de dois municípios, estando entre os mais

populosos da Mesorregião Sertão Paraibano, destacando esta população entre os dois censos, 2010 e 2022, que inclui o período de 2013 a 2020, período de análise da pesquisa. Eco (2020, p. 13) diz que se deve recordar o seguinte princípio fundamental: quanto mais se restringir o campo, melhor e com mais segurança se trabalha. De outro lado, são poucos os municípios de porte médio na Paraíba com gestão municipalizada dos serviços de saneamento.

Pretende-se, com os dados que constam na Tabela 1, verificar a população e o número de residências atendidas na Zona Urbana com abastecimento de água e o esgotamento sanitário, para que se possa, em seguida, saber o percentual da população e das famílias, por residência, atendida com as duas categorias de serviços, citadas anteriormente.

Quadro 1 – Documentos Pesquisados

Municípios	Plano Diretor Municipal	Plano Municipal de Saneamento Básico	Peças Orçamentárias (PPA, LDO, LOA e Relatórios de Execução Orçamentária)
Cajazeiras	Lei nº 1.666/2006	Lei nº 2.856/2019	2013 a 2020
Sousa	Lei de 1978	Em discussão	2013 a 2020

Fonte: Secretarias de Administração, Finanças, Infraestrutura e Meio Ambiente dos municípios pesquisados, CAGEPA, 2020.

Os documentos a serem analisados, para se verificar a coerência entre as ações e as metas estabelecidas para os bens e serviços de Saneamento, especificamente o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, estão relacionados no Quadro 1, conforme acima descritos.

Para o município de Sousa, existe a Lei Complementar nº 031 de 04 de maio de 2004, em vigor, que dispõe sobre os serviços públicos de água e esgoto no tocante à retomada da gestão e operação destes serviços pela administração municipal. No referido município, o Plano Municipal de Saneamento Básico encontra-se em discussão. Neste sentido, para o município de Sousa, toma-se por base a Lei Complementar citada neste parágrafo.

1.5.3 Coleta de Dados

Os procedimentos adotados correspondem à coleta de dados, por meio da fonte primária, realizando a pesquisa documental, mediante a análise dos Planos Diretores Municipais, dos Planos Municipais de Saneamento Básico, dos Planos Plurianuais, das Leis de Diretrizes Orçamentárias, das Leis Orçamentárias Anuais e dos Relatórios de execução do orçamento referentes aos mandatos dos candidatos eleitos aos cargos de governo municipal dos municípios de Cajazeiras e de Sousa, localizados no Estado da Paraíba, para as gestões de

2013 a 2016 e de 2017 a 2020, além dos dados referentes ao município de Cajazeiras junto à CAGEPA. Nestes documentos, os dados a serem analisados referem-se às ações e às metas, bem como seus valores planejados e executados para a realização do abastecimento de água e do esgotamento sanitário.

Também se utilizou de fontes secundárias, com a pesquisa bibliográfica, constituídas por livros, dissertações, teses, periódicos e sites governamentais. Foi realizado um amplo levantamento, leitura e fichamento de material bibliográfico.

Dos sites das prefeituras municipais de Cajazeiras e Sousa, foram baixados os Planos Diretores Municipais e os Planos Municipais de Saneamento Básico; por meio do site do Tribunal de Contas do Estado da Paraíba – TCE/PB, teve-se acesso ao PPA, LDO, LOA e os Relatórios de Execução do Orçamento; e nos sites do IBGE, SNIS, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Fundação Nacional de Saúde – FUNASA, Trata Brasil e da Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto – ABCON são pesquisados os dados que contribuam para o levantamento dos indicadores de gestão do Saneamento: demográficos (população dos municípios, população atendida pelo fornecimento do S.B.), sociais (taxa de pessoas infectadas e mortalidade causadas pelas doenças oriundas da ausência do saneamento, renda *per capita*), econômico-financeiros (tarifa média de água e esgoto, consumo médio *per capita* de água, receita operacional direta de água e esgoto, investimentos realizados) e gestão operacional (volume de água produzida e consumida, atendimento urbano de água).

Os dados e as informações da pesquisa sobre os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela CAGEPA e prefeituras dos municípios que compõem o campo de pesquisa foram obtidos por meio de questionários entregues às secretarias de Administração, nas quais estão os Planos Diretores; às secretarias de Infraestrutura e Meio Ambiente, onde estão os Planos Municipais de Saneamento Básico e as legislações que abordam sobre o saneamento; às secretarias de Saúde, onde se coletaram informações sobre as doenças causadas pela ausência do Saneamento; às secretarias de Finanças, responsáveis pela elaboração, em conjunto com a secretaria de Administração, e acompanhamentos dos valores contábeis que constam no Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias, a Lei Orçamentária Anual e os relatórios de execução do orçamento; as secretarias de Educação, para buscar informações sobre a educação sanitária passada para os funcionários e os alunos do município, como para os cidadãos que residem nos municípios pesquisados; ao Gerente do

setor de Saneamento Básico do escritório da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba – CAGEPA no município de Cajazeiras e ao superintendente do Departamento de Águas e Esgotos e Saneamento Ambiental de Sousa – DAESA, no município de Sousa. Para a realização da entrevista, foi entregue um questionário, com antecedência, e deu-se um prazo para a elaboração das respostas.

Durante a pesquisa de dados de fonte primária, as dificuldades encontradas foram o atraso, nesta coleta, devido: o período pandêmico causado pela COVID-19 (Coronavirus Disease); a agenda dos entrevistados e dos responsáveis em providenciar a documentação solicitada, além de receber documentos incompletos, o que fez com que se buscassem novamente estes responsáveis para entregar a documentação completa, e documentos publicados em sites governamentais com dados incompletos.

Vale salientar que o trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, em 10 de novembro de 2020, e este comitê, que considerou o trabalho como relevante e exequível, emitiu o parecer nº 4.437.656 na data 03/12/2020.

Durante a pesquisa, utilizou-se da técnica da observação e fizeram-se os registros fotográficos sobre a execução dos serviços de saneamento realizados nos dois municípios pesquisados.

Todo o procedimento anteriormente exposto para a pesquisa empírica deu-se no intuito de coletar dados, elaborar o diagnóstico e caracterizar os serviços de abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário implantado nos municípios de Cajazeiras e Sousa, e os impactos decorrentes destes trabalhos.

Com a pesquisa realizada, espera-se que se possa contribuir para que o poder público municipal venha planejar e investir de forma correta na área de saneamento, de modo a fornecê-lo com qualidade, contribuindo, assim, tanto para a promoção da saúde, quanto na preservação do meio ambiente.

1.5.4 Tratamento dos Dados

Para o tratamento dos dados, utilizou-se da análise de conteúdo, que ajudou a expor o entendimento da pesquisa, e a técnica de análise foi de predominância qualitativa, sendo aquela, segundo Creswell (2007, p. 35), em que o investigador sempre faz alegações de

conhecimento, com base principalmente em perspectivas construtivistas (significados múltiplos das experiências individuais, significados social e historicamente construídos, com o objetivo de desenvolver uma teoria ou padrão) ou em perspectivas reivindicatórias/participatórias (políticas, orientadas para a questão; ou colaborativas, orientadas para a mudança), ou ambas. Nesta técnica, o pesquisador coleta dados emergentes abertos, com o objetivo principal de desenvolver temas a partir dos dados. Creswell (2010, p. 271) reforça que:

A pesquisa qualitativa é um meio de explorar e de entender o significado que os indivíduos ou grupo atribuem a um problema social ou humano. O processo de pesquisa envolve questões e procedimentos emergentes; coletar dados no ambiente dos participantes; analisar os dados indutivamente, indo dos temas particulares para os gerais; e fazer interpretações do significado dos dados. O relatório final escrito tem uma estrutura de redação flexível.

Quanto à pesquisa quantitativa, conforme Creswell (2010, p. 272), “é um meio para testar teorias objetivas examinando a relação entre as variáveis. Essas variáveis podem ser medidas tipicamente por instrumentos, para que os dados numéricos possam ser analisados por procedimentos estatísticos”. Este tipo de pesquisa foi utilizado pelo fato de se trabalhar com as medidas de posição ou tendência central ao se mensurar e comparar o aspecto quantitativo oriundo da avaliação feita pelos entrevistados sobre o grau de importância atribuído aos pontos relacionados ao Saneamento Básico e o que consta nos balanços orçamentários dos municípios pesquisados, por meio dos valores monetários previstos e arrecadados para as receitas e os valores fixados e executados para as despesas destinadas à Infraestrutura Urbana, especificamente ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, buscando considerar a tendência central, a variação e o formato de cada variável numérica. De acordo com Levine, Stheban, Krehbiel e Bereson (2008, p. 85), a tendência central corresponde à extensão na qual todos os valores de dados se agrupam em torno de um valor central típico, a variação corresponde ao montante de dispersão de valores em relação a um valor central, e o formato corresponde ao padrão da distribuição de valores do valor mais baixo para o mais alto.

Nesse sentido, analisou a relação entre as Peças Orçamentárias (Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias, a Lei Orçamentária Anual e os Relatórios de Execução do Orçamento) dos municípios de Cajazeiras e Sousa do Estado da Paraíba, referentes ao período estabelecido nesta metodologia, com os Planos Diretores Municipais e os Planos Municipais

de Saneamento Básico, no tocante às propostas de ação e às metas definidas nos referidos documentos, destinadas ao atendimento dos serviços de abastecimento de água e do esgotamento sanitário e do Princípio Fundamental da universalização desses serviços. Para isso, seguiu as seguintes etapas da pesquisa, visando aos objetivos específicos:

- Para a identificação das ações e das metas propostas para o fornecimento dos serviços de Saneamento à população dos municípios pesquisados, no intervalo de 2013 a 2020, fez-se análise do Plano Diretor Municipal, do Plano Municipal de Saneamento Básico e das Peças Orçamentárias (PPA, LDO e LOA), priorizando-se a área de infraestrutura;
- Para investigar e mapear as ações que foram efetivamente realizadas e as metas que foram atingidas, referentes aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, propostas nas Peças Orçamentárias dos municípios pesquisados, no período considerado, foram analisados os Relatórios de Execução Orçamentária e os questionários aplicados com os atores da pesquisa: os secretários de Administração e Finanças, Infraestrutura e Meio Ambiente, Educação e Saúde, o gerente da CAGEPA e o superintendente do DAESA, além de realizar as visitas *in loco*, onde ocorreram as benfeitorias;
- Para comparar as ações realizadas e as metas atingidas para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, no período considerado no estudo, com as ações e as metas propostas, tomou-se por base as Peças Orçamentárias (PPA, LDO, LOA e os Relatórios de Execução Orçamentária), os Planos Diretores, os Planos Municipais de Saneamento Básico e os questionários aplicados junto aos secretários de Infraestrutura e Meio Ambiente, Saúde e Educação, da Gerência Regional Alto Piranhas, da CAGEPA, e do superintendente do DAESA, dos municípios de Cajazeiras e Sousa;
- Para revelar o grau de importância de acordo com as opiniões dos secretários de Infraestrutura e Meio Ambiente, Saúde e Educação, da Gerência Regional Alto Piranhas, da CAGEPA, e do superintendente do DAESA, dos municípios de Cajazeiras e Sousa, sobre as atividades referentes ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário fornecidos nestes municípios, aplicou-se o questionário com estes agentes, utilizando-se da Escala de Likert, com cinco níveis, que variam de 1 a 5, onde a coluna referente ao número 1 corresponde a sem importância; 2 corresponde a pouco importante; 3, importância regular; 4, importante e 5, muito importante, além de comparar com a prioridade dada a outros serviços de infraestrutura (pavimentação e iluminação pública), e às festividades.

1.5.5 Construção dos Mapas e Imagens dos Canais Pluviais e Esgoto

Na construção dos mapas do Brasil referentes à proporção de municípios brasileiros por Estado com Plano Diretor Municipal (Figura 1) e à proporção de municípios brasileiros por Estado com Plano Municipal de Saneamento Básico (Figura 2), estes foram elaborados em ambiente do Sistema de Informação Geográfica – SIG QGIS 3.10 Coruña, sendo os dados inseridos em um banco de dados geográficos – BDG. O passo seguinte foi o agrupamento dos dados por intervalos iguais (5 grupos de 20%), extraídos do IBGE (2017 e 2018), referente aos dados sobre Planos Diretores Municipais e Planos Municipais de Saneamento, respectivamente, destacando os percentuais por Estado, com a quantidade de municípios que possuem os respectivos planos.

Para a confecção dos mapas referentes às localizações da Zona Urbana dos Municípios de Cajazeiras e Sousa – PB (Figuras 05 e 08), o processo de mapeamento das áreas urbanas dos municípios de Cajazeiras e Sousa ocorreu a partir do *software* QGIS 2.18 versão Madeira, por meio do qual, na primeira etapa, houve a criação do banco de dados das informações pesquisadas. Na segunda etapa, utilizou-se das bases cartográficas: IBGE (2018), sendo essas as bases dos limites dos municípios e Estados. Na terceira etapa, utilizou-se das Imagens de satélite: OMS Humanitarian (2018) do *plugin* QuickMapService. E, por fim, na elaboração dos mapas, realizou-se o processamento dos dados, no qual a elaboração dos mapas ocorreu no compositor de impressão do *software* a partir do sistema de coordenadas SIRGAS 2000 UTM fuso 24s.

Para a realização do mapeamento temático do Canal da Sangria do Açude Grande e de Esgoto localizados no município de Cajazeiras e do Canal do Estreito localizado no município de Sousa (Figuras 24 e 30), utilizaram-se as técnicas e os métodos de Geoprocessamento em Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Após, realizou-se, no *software* Qgis®, versão 3.4 Madeira, o levantamento das imagens orbitais no *Quik Map Services* do *Google Earth*®, sob formato *GeoTiff*, disponibilizado gratuitamente pela *Map data* ©2015 Google. Assim, com as imagens espaciais, foi possível reprojeter o sistema de coordenadas, em que se utilizou o sistema plano UTM, *datum* SIRGAS 2000, fuso 24, hemisfério sul. Posteriormente, foi efetuado um Banco de Dados Geográfico (BDG), a partir de materiais pré-existentes, considerando os dados espaciais para o formato *matricial** e *shapefile**, para, a partir de então, haver a extração das áreas em pesquisas. Feito o BDG, efetuou-se o mapeamento das

camadas *shapefile** em polígonos e linhas; efetuada a classificação por meio do SIG, realizou-se, então, a confecção dos dados cartográficos no *layout* do *software* – o mapeamento temático – foi publicado na escala cartográfica 1: 32.000.

2 REFERÊNCIAS CONCEITUAIS SOBRE A TEMÁTICA

Este capítulo discute assuntos relacionados às Teorias dos Ciclos Políticos Orçamentários e do Agenciamento, à Administração Pública, à Base Legal brasileira que rege os pontos tratados na temática, sendo Desenvolvimento Urbano, Plano Diretor Municipal, Plano Municipal de Saneamento Básico, Planejamento do Orçamento Público e Saneamento Básico, que é o setor de infraestrutura o objeto de investigação nos municípios de Cajazeiras e Sousa.

2.1 Teorias dos Ciclos Políticos Orçamentários e do Agenciamento

A Teoria dos Ciclos Políticos Orçamentários é utilizada em pesquisas para detectar comportamentos cíclicos nos gastos públicos (aumentos, diminuições ou permanência), momento da execução, e suas inter-relações com o período eleitoral, momento do planejamento destes gastos. A referida teoria surge como linha de pesquisa, um dos desdobramentos da teoria da escolha pública, que explica de que forma os governantes desviam-se do foco referente a sua competência, estando ligada aos conceitos de eficiência e eficácia na implementação das políticas públicas voltadas ao bem-estar geral dos administrados, passando a se concentrar apenas nos benefícios eleitorais advindos da implementação dessas políticas.

Nordhaus (1975) desenvolveu a teoria dos ciclos político-econômicos, sendo uma das linhas de estudo originada da teoria da escolha pública, em que se analisou o problema referente à escolha entre a inflação e o desemprego, escolha na qual, de acordo com a teoria econômica, existe uma relação inversa entre essas variáveis, havendo comprovação na pesquisa, de que tal escolha impacta na decisão dos eleitores, em que os gestores públicos têm a propensão de se utilizar de políticas macroeconômicas rígidas nos primeiros anos de mandato e expansionistas no período próximo às eleições.

O estudo apresentado por Nordhaus (1975), Rogoff e Sibert (1988) e Rogoff (1990) divulgou a revisão do modelo oriundo deste estudo, sendo os primeiros a exporem os modelos de ciclos políticos-orçamentários, em que utilizaram os dispositivos de política fiscal para prever a competência do gestor público, realizando alterações na composição do orçamento, aumentando gastos bem perceptíveis, dentre eles, transferências, consumo e serviços, e

diminuindo os gastos em investimentos, sendo esta situação notada pelos eleitores em período posterior à eleição.

Na pesquisa de Rogoff e Sibert (1988), admite-se que o governo deva providenciar um montante fixo e observável de bens públicos, sendo a sua competência avaliada pelo montante de impostos que tem de cobrar para fornecê-los. No modelo de Rogoff (1990), que enfatiza a composição das despesas públicas em vez das receitas, os governantes sinalizam a sua competência aumentando as despesas públicas, com gastos de maior visibilidade em bens e serviços e em transferências e diminuindo o investimento público, uma vez que este último apenas se torna visível em períodos posteriores ao da eleição, diante da possível reeleição do governante ou de outro apoiado pelo governante atual, ou seja, a eleição de seu aliado político.

Conforme alguns autores, as despesas correntes são as que estão relacionadas à sinalização da competência do governante na forma de consumo e serviços (Rogoff, 1990); de gastos com educação, saúde e assistência social (Blais; Nadeau, 1991); de gastos com administração e saúde (Galli; Rossi, 2002) e de gastos com educação e cultura, com saúde e saneamento e com assistência e previdência (Sakurai, 2009). Assim, esse comportamento oportunista voltado à sinalização de competência parece exercer influência na probabilidade de reeleição.

A questão da ciclicidade política ocorre, portanto, devido à existência de uma assimetria de informação. Assim, os eleitores estariam um pouco defasados no tempo com relação às informações sobre a competência dos governantes. Esta situação acaba influenciando nos resultados das eleições.

De acordo com Ferreira e Bugarin (2007), a teoria dos ciclos político-orçamentários representa um refinamento da teoria que aborda os ciclos político-econômicos, pois, segundo esse estudo, os eleitores não observam diretamente a competência administrativa dos políticos, e, além disso, a existência de informação incompleta e assimétrica proporciona ao político o incentivo de distorcer a política fiscal pré-eleitoral de forma a aumentar a probabilidade de reeleição ou a de seus aliados políticos, e o orçamento público e sua análise passa a ser uma peça fundamental nessas pretensões.

Dentre as pesquisas realizadas no Brasil, utilizando-se dos Ciclos Políticos Orçamentários, podem-se citar, a seguir, algumas que objetivaram a aferição da influência de

variáveis fiscais e orçamentárias, cujos resultados impactaram no processo de recondução do governante ou de seus aliados políticos.

Cançado e Araújo Júnior (2004) pesquisaram 835 municípios mineiros entre 1997 e 2000 e constataram que o aumento de receitas totais e o alinhamento político com o governador e com o presidente elevam a chance de reeleição, enquanto o aumento das despesas correntes (gastos de manutenção e funcionamento dos serviços públicos que não contribuem, diretamente, para a formação ou aquisição de um bem de capital) e maior PIB reduzem esta chance.

Sakurai e Menezes Filho (2008) realizaram a pesquisa em 2.235 municípios brasileiros entre 1988 e 2003, cujos resultados indicaram que o aumento das despesas totais, o aumento das receitas tributárias, o tamanho da população e o aumento das despesas de capital aumentam a chance de reeleição. Em contrapartida, o maior número de anos no cargo diminui a chance de reeleição, pelo desgaste próprio de ser governo.

Oliveira e Carvalho (2008), ao realizarem uma pesquisa empírica fiscal e contábil envolvendo os municípios do Estado do Rio de Janeiro, tendo o objetivo de analisar o comportamento das prefeituras fluminenses, a fim de detectar eventuais “comportamentos cíclicos” nos gastos públicos e suas inter-relações com o calendário eleitoral, analisando rubricas específicas do Orçamento e dos Balanços públicos municipais entre 1998 e 2006, constataram que: o calendário eleitoral exerce influência (estatisticamente) significativa sobre o comportamento dos prefeitos, cujas manipulações se mostraram evidentes nos itens orçamentários (Despesas) e nos itens contábeis (Restos a Pagar, Dívida Ativa e Ativo e Passivo Financeiros). Para cada R\$ 1,00 (um real) de receita arrecadada pelos municípios, o maior investimento foi em saúde e saneamento, sendo R\$ 0,29, embora tenham ocorrido reduções destes investimentos em alguns anos; com relação aos gastos com saúde e saneamento, foram encontradas evidências estatisticamente significantes e com sinal negativo para o ano de 2001, pois a redução neste item da despesa pode estar relacionada com o superávit financeiro encontrado neste ano, sugerindo que os prefeitos, para conseguirem aumentar o saldo em caixa para abertura de créditos adicionais no ano de 2002, cortaram os gastos neste item da despesa. Além do mais, este item engloba duas rubricas da despesa, e os gastos em saúde são regulamentados pela Constituição, daí acreditar-se que a rubrica “saneamento” é a que mais deve ter sofrido com o corte de gastos no ano de 2001. Também constataram que os investimentos em saúde e saneamento e habitação e urbanismo são

reduzidos significativamente nos anos eleitoral e pós-eleitoral; existem manipulações eleitoreiras em alguns itens da despesa nos anos de 2002 e 2006, indicando uma movimentação política das prefeituras, a fim de contribuírem com seus partidos nas eleições para Governador, Presidente e Congresso Nacional; a coincidência partidária entre o prefeito e o presidente e/ou governador apresenta uma relação inversa, ou seja, pertencer ao mesmo partido destes significa uma redução dos gastos municipais, indicando uma espécie de “pacto de ajuste fiscal” entre estes níveis de governo. Por meio deste estudo, confirma-se, mais uma vez, o peso do investimento em saneamento, habitação, urbanismo e saúde, estando estes correlacionados proporcionalmente aos números de habitantes dos municípios. O investimento nas três primeiras necessidades humanas impacta na saúde da população.

Diniz, Macedo e Corrar (2011), quando avaliaram, a partir de uma métrica contábil, a eficiência financeira na gestão dos recursos públicos de municípios brasileiros, mensurando sua relação com os gastos nas funções de governo definidas na estrutura orçamentária brasileira, para municípios que possuíam uma população superior a 200.000 habitantes em 2007, revelaram, que, dentre as 28 funções de governo dispostas na execução orçamentária, apenas os gastos *per capita* com saúde, urbanismos e saneamento se correlacionaram como os escores de eficiência financeira dos municípios.

Arvate, Mendes e Rocha (2010) apresentaram uma pesquisa, com abrangência em 5.506 municípios brasileiros entre 1997 e 2000, tendo como resultado que os seguintes aspectos elevam a chance de reeleição: o aumento das despesas correntes; o aumento das transferências correntes recebidas; o fato de o município ser novo; quanto maior for a população; o fato de estar em região metropolitana; o fato de ser capital do Estado e a maior taxa de analfabetismo. Por outro lado, o que reduz a chance de reeleição é o aumento da dívida.

Klein (2010), ao pesquisar em 5.406 municípios brasileiros entre 2000 e 2004, identificou que estes fatores elevam a chance de reeleição: o aumento das despesas, o fato de pertencer ao partido do Presidente, sendo o efeito maior quando o governante é reelegível. E reduz a chance de reeleição o déficit orçamentário em anos eleitorais e pré-eleitorais.

Conforme Vicente e Nascimento (2012, p. 106), ao estudarem a efetividade dos ciclos políticos nos municípios brasileiros, tendo o objetivo de demonstrar de que forma os indicadores contábeis podem estar relacionados ao comportamento “oportunista” dos governantes, entendido como aquele que é direcionado à sua permanência no poder ou a de

seus aliados políticos, abrangendo três ciclos eleitorais 1997-2000, 2001-2004 e 2005-2008, detectaram efeitos significativos nas seguintes variáveis: a elevação do Resultado Orçamentário e do Resultado Orçamentário Corrente em anos eleitorais reduz a probabilidade de recondução; a geração de caixa em anos eleitorais e pós-eleitorais eleva a probabilidade de recondução; a elevação do resultado financeiro apurado no balanço patrimonial em anos pré-eleitorais impacta positivamente nas chances de recondução; o aumento das despesas de investimentos eleva a probabilidade de recondução. Em face dos resultados obtidos, na concepção dos autores, a assimetria informacional exerce uma influência significativa nos ciclos políticos, fazendo com que, para permanecer no poder, os governantes se aproveitem de uma possível falta de racionalidade do eleitor, incapaz de antever comportamentos “oportunistas”.

Diante dos estudos apresentados, o que se percebe é que a efetividade do ciclo político, quando planejada contra os interesses da população, decresce de acordo com a transparência governamental, com o nível da democracia regional e com a consciência dos eleitores.

Em relação à Teoria do Agenciamento, tem-se que, na sociedade, são determinadas as funções e fixados os direitos e deveres de todos os participantes, existindo a relação entre o principal (situa-se no centro da relação, favorecido da ação, proprietário, eleitor) e o agente (executor da ação, eleito), em que o principal encarrega o agente de desenvolver a(s) atividade(s) em seu interesse, por meio da delegação de alguma forma de poder de decisão. Nesta relação, ocorre uma assimetria de informações, em que o agente tem acesso às informações que o principal não tem, bem como o principal tem acesso às informações que o agente não tem, lembrando que a ação do agente impacta no seu bem-estar e no bem-estar do principal. O fato de as pessoas terem interesses distintos e cada um almejar maximizar e atingir seus objetivos é a hipótese que respalda a Teoria do Agenciamento, pois a referida teoria nasceu com a intenção de entender os problemas oriundos da relação de agência, dos conflitos de interesses entre as partes envolvidas em um contrato no âmbito de uma organização, podendo ser tanto de natureza privada como pública, contrato este considerado um acordo por meio do qual as partes (agente e principal) se obrigam, uma com a outra, a ceder ou se apropriar, realizar ou não determinadas atividades.

Na administração pública, a assimetria informacional ocorre quando os gestores públicos divulgam informações sobre sua atuação na administração dos recursos públicos,

com resultados e indicadores de desempenho incompletos, isso sendo feito de forma estratégica, para que os eleitores não tenham acesso de forma completa sobre as suas ações.

Vale salientar que os resultados e indicadores devem ser divulgados em sua íntegra, de forma transparente, pois não basta apenas publicar os resultados da administração dos recursos públicos, mas devem ser publicados em linguagem acessível aos leitores, fazendo com que os cidadãos que vão usufruir destes recursos entendam o que foi apresentado nos portais da transparência.

Com a Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF e a Lei Complementar nº 131/2009, a transparência das ações e das contas da gestão pública, sendo relevante para a população, passou a ter maior notoriedade no Brasil, uma vez que exigem, dos entes públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios, a disponibilização, em tempo real, de informações sobre a execução orçamentária e financeira.

A transparência também está entre as metas do 16º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), fazendo parte da agenda 2030, que busca promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis, sendo as metas desenvolver instituições eficazes, responsáveis e transparentes, assegurar o acesso público à informação e proteger as liberdades fundamentais. Estas metas continuam sendo um desafio para o Brasil.

No Brasil, segundo Silva, L. M. (2009, p. 340), a transparência da gestão pública ainda se encontra em um estágio incipiente em decorrência da divulgação das informações se dar em um ambiente político e cultural marcado por ideologias e interesses diversos.

No setor público brasileiro, existem poucas condições para se caracterizar uma relação de agência, permitindo que os problemas possam ser examinados e compreendidos utilizando-se da Teoria do Agenciamento, em que os cidadãos (principal) não conseguem supervisionar todas as ações dos governantes (agente).

Dos trabalhos que discutem a Teoria do Agenciamento, podem-se citar, inicialmente, os precursores de Adolf A. Berle e Gardiner C. Means no livro *The modern corporations and private property*, publicado em 1932, e o de Jensen e Meckling (1976), no artigo *Theory of the firm: Managerial behavior, agency cost, and ownership structure*. Os autores abordaram os conflitos de interesse que são comuns em estruturas onde há separação entre propriedade e gestão, tendo o objetivo de esclarecer as relações contratuais entre os elementos de uma

organização, levando em consideração que esses elementos são motivados preponderantemente por interesses individuais.

De acordo com Jensen e Meckling (1976, p. 311), para se caracterizar uma relação de agência, é preciso identificar as partes do contrato (principal e agente, sendo delegado a esse último poder ou autoridade para tomar decisões em nome e/ou de acordo com os interesses do primeiro) e a possibilidade de maximização de utilidade (uma vez que são partes relacionadas, mas independentes, com interesses distintos que podem gerar conflitos).

Cruz, Ferreira e Silva (2011, p. 04), quando tratam da Teoria do Agenciamento na Administração Pública, afirmam que a execução pelo Estado das atividades para as quais foi criado exige a disponibilidade de recursos financeiros, e, em decorrência disso, o cidadão contribui compulsoriamente, por meio de tributos, para a manutenção da estrutura administrativa governamental e para a realização dos investimentos nas áreas de sua competência que forem consideradas mais prioritárias (educação, saúde, saneamento básico, transporte, infraestrutura, segurança pública, tecnologia e outras).

Santana Júnior (2008, p. 30) completa, informando que, quando os cidadãos são compungidos a pagar tributos, eles também cobram do Estado, por meio dos seus governantes e gestores públicos, o cumprimento do “contrato social”. Dessa forma, os cidadãos almejam garantir que os recursos provenientes dos seus tributos (impostos, taxas, contribuições de melhoria e contribuições sociais) estejam sendo aplicados de maneira eficiente, eficaz e efetiva.

Resumindo o que foi colocado anteriormente sobre a Teoria do Agenciamento no setor público, Slomski *et al.*, (2008, p. 133) asseguram que esta é uma das teorias fundamentais para os estudos que têm como foco a gestão pública, pois, ao observarem o Estado e suas entidades sob o conjunto de contratos que representam, verifica-se claramente a existência da relação de agência. Por isso, buscou adaptar as três premissas básicas sugeridas por Siffert Filho (1996), que devem ser destacadas no setor público, a saber:

- O agente (gestor público) dispõe de vários comportamentos possíveis a serem adotados;
- A ação do agente afeta o bem-estar de ambas as partes;
- As ações do agente dificilmente são observáveis pelo principal (cidadãos), o que leva à existência de assimetria informacional.

As premissas propostas por Siffert Filho (1996) e adaptadas por Slomski *et al.* (2008) referem-se aos itens fundamentais que levam à existência de conflito na relação Estado-

sociedade. Para se evitar tal conflito, no nível Federal, Estadual ou Municipal, os governantes, quando administram os recursos públicos, devem fazê-lo, única e exclusivamente, em prol da sociedade.

Lemes (2020, p. 363) amplia a discussão, trazendo como exemplo a aplicação de recursos em saneamento básico, colocando que a falta de interesse de alguns, disputas políticas, pouca transparência nas informações repassadas à sociedade e a inexistência de um verdadeiro pacto social e federativo dificultam os avanços para a concretização do direito ao saneamento, tão necessário à dignidade da pessoa humana, como parte integrante e indissociável do direito fundamental à saúde (artigo 6º CF/88). Neste sentido, torna-se inviável a plenitude da democracia dissociada da implementação de qualquer dos direitos fundamentais.

Albuquerque *et al.* (2007) afirmam que, em muitos casos, “pode-se observar que os planos de governo nem sempre estão em consonância com os anseios da coletividade, pois o gestor, mesmo na figura de representante do povo, é dotado de certo nível de autonomia na gerência dos recursos financeiros”. Daí da importância de os eleitores analisarem bem os planos de governo antes de escolher os futuros gestores públicos, pois, tomando-se por base as premissas da Teoria do Agenciamento, pode-se considerar que os governantes, como agentes, têm vontades pessoais, podendo estar associadas à sua condição de gestores ou podendo confrontar com os interesses dos cidadãos, principalmente quando o gestor público, diante da autonomia que tem, aplicar recursos públicos em áreas que não são consideradas prioridade pela população, ou, ainda, aplicar em ações e áreas que não constam no orçamento público planejado pelo executivo e apreciado e aprovado pelo legislativo, orçamento este que deve contemplar as reivindicações sociais. Slomski *et al.* (2008, p. 133) reforçam a situação anterior, ao afirmar que a necessidade de julgar se o *agente* (gestor público) sempre terá decisões que maximizem os interesses do *principal* (cidadão) aparece quando se admite a existência de assimetria informacional entre o *agente* e o *principal*.

No setor público, a assimetria informacional acaba ocasionando o afastamento entre a população e o Estado, passando a existir o bloqueio, o conflito entre o agente (Estado) e o principal (população), conflito que pode ser solucionado com o máximo de clareza e transparência contínua entre as partes (agente e principal) desde a concepção, discussão e planejamento do orçamento para os setores prioritários a favor do principal (população) até a

elaboração, emissão e publicação dos relatórios de execução do referido orçamento. Desta forma, torna-se fundamental a transparência na administração pública.

2.2 Administração Pública

De acordo com Silva (2018, p. 664), a Administração Pública é o conjunto de meios institucionais, materiais, financeiros e humanos, organizados e necessários para executar as decisões políticas. Esse tipo de Administração, estando limitado ao que a legislação estatui, deve se preocupar com a gestão dos recursos públicos de forma a existir a equidade e a efetividade da ação pública, beneficiando sempre a coletividade.

Na concepção de Salgueiro *et al.* (2012, p. 11), a administração pública municipal deve ter o Plano Diretor como elemento viabilizador da gestão, uma vez que ele não distingue cidadão ou partido que necessite fazer uso do solo. Desta forma, ele é peça documental não política, que deve responder a questões técnicas sobre o planejamento do uso do solo e deve ser elaborado por profissionais capacitados que detenham o conhecimento necessário para elaborá-lo e fazer o zoneamento municipal.

Conforme Dallari (2010, p. 77), o planejamento municipal comporta diversos instrumentos: os planos físicos, destinados a disciplinar os espaços urbanos (plano diretor; disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo e zoneamento ambiental), os instrumentos econômicos, destinados a disciplinar o uso dos recursos financeiros municipais (plano plurianual; diretrizes orçamentárias e orçamento anual), a gestão orçamentária participativa, os instrumentos referentes às áreas específicas de atuação (planos, programas e projetos setoriais) e os planos de desenvolvimento econômico e social.

A Administração Pública pode ser entendida em dois aspectos, a saber: o que se refere à organização, sendo o conjunto dos órgãos, apresentando-se como estrutura, e o funcional, referente às atribuições, às funções administrativas para se realizarem as suas atividades específicas. Nesse sentido, a Administração Pública compreende os órgãos da Administração Direta ou Centralizada, da Administração Indireta ou Descentralizada e da Administração Auxiliar.

Dentre as atividades específicas que a Administração Pública realiza, podem ser citadas as de Contabilidade Pública, que envolvem os serviços de previsão, execução orçamentária, registros contábeis, elaboração de relatórios financeiros, econômicos,

orçamentários e patrimoniais. Para a realização destas atividades, os administradores públicos buscam orientações nas legislações brasileiras, que versam sobre a administração do patrimônio público. No âmbito do patrimônio público, destacam-se os espaços públicos que precisam ser geridos, mediante a legislação específica.

Por sua vez, os espaços públicos sempre estão sujeitos a uma regulação urbana, que, conforme Abramo (1995, p. 511), trata do modo como a estrutura urbana construída se reproduz, como o mecanismo que reproduz o regime urbano, ou seja, a produção do espaço construído e a reprodução da estrutura urbana. Neste sentido, a Administração Pública Municipal, para promover a regulação urbana, tem a sua disposição o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), que, sendo a legislação regulamentadora dos artigos 182 e 183 da Constituição Federal, orienta o uso, o desenvolvimento e a expansão das cidades.

Conforme Ribeiro (2002, p. 437), a Lei nº 10.257/2001 estabelece normas que regulam o uso da propriedade urbana, visando a uma melhor execução da política urbana, melhoria da segurança, do bem-estar das pessoas e do equilíbrio ambiental. Com a devida legislação, os municípios dispõem de um marco regulatório para a política urbana, que pode levar a importantes avanços. Mas, para o bem-estar das pessoas ocorrer, necessita-se de que alguns bens e serviços de qualidade sejam oferecidos à população, dentre eles, destacam-se os relacionados ao Saneamento Básico, que será examinado neste estudo, considerado essencial para a saúde das pessoas e garantia de um meio ambiente equilibrado. Portanto, é obrigação da administração pública fazer o devido esforço para satisfazer o direito de promover o saneamento a toda a população e para, principalmente, aquela vulnerável economicamente, que mais se encontra desatendida deste serviço.

2.3 Base Legal Brasileira

A temática da pesquisa toma por base as legislações brasileiras a seguir comentadas: a Constituição Federal de 1988, segundo a qual os municípios com população superior a 20.000 habitantes devem ter seu Plano Diretor, além de designar, em seus incisos II, IV e VI, artigo 200, que, ao Sistema Único de Saúde – SUS, compete, nos termos da lei, executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico e fiscalizar e inspecionar águas para consumo humano; a Lei nº 10.257/2001, que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelecendo as

diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências, como especificar que o Plano Diretor é o instrumento básico para a política de desenvolvimento e expansão urbana e para fazer parte do processo de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento incorporarem as diretrizes e as prioridades nele contidas; a Lei Complementar nº 101/2000, que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal, de planejamento e controle das contas públicas e determina regras, impedindo que governantes, principalmente ao final do mandato, comprometam a administração do sucessor com dívidas, além de introduzir importantes alterações no processo de prestação de contas, limitando gastos que comprometem a realização da gestão pública; a Lei nº 4.320/1964, que estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal; a Lei nº 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o Saneamento Básico, e a Lei nº 5.172/1966, que dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios.

Importa destacar que a temática do Saneamento Básico tem estado em discussão em todo o Brasil, por meio da Lei nº 14.026/2020, aprovada pelo Governo Federal. A referida lei atualiza o marco legal do saneamento básico e altera vários dispositivos legais a saber: a Lei nº 9.984/2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento; a Lei nº 10.768/2003, para alterar as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos e Saneamento Básico; a Lei nº 11.107/2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o artigo 175 da Constituição Federal; a Lei nº 11.445/2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País; a Lei nº 12.305/2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; a Lei nº 13.089/2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões; e a Lei nº 13.529/2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados.

Conforme a ementa da Lei nº 14.026/2020, citada anteriormente, cumpre destacar, entre outros, os seguintes dispositivos: a atribuição à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA da competência para editar normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, passando a instituir as diretrizes de referência para agências reguladoras e prestadoras de serviços de saneamento, bem como a alteração da

denominação e das atribuições do cargo de Especialista em Regulação de Recursos Hídricos e Saneamento Básico do Quadro de Pessoal da ANA; a criação do Comitê Interministerial de Saneamento Básico e o aprimoramento das condições estruturais do saneamento básico e a autorização para a União participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados, com o objetivo de apoiar a estruturação e o desenvolvimento de projetos de concessão e parcerias público-privadas da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Com base nestes dispositivos legais, os municípios devem ser geridos por profissionais que respeitam as legislações que regem o patrimônio público, passando confiança para a sociedade, e devem servir de exemplos para os que têm dificuldades de gestão ocasionadas por práticas inadequadas, como as expostas por Rezende (2011, p. 25), ao citar a razão central de sua tese:

O argumento central desta tese é o de que os municípios de pequeno porte em Minas Gerais reproduzem, ainda na atualidade e apesar da Reforma Administrativa do Estado de 1995 e do choque de Gestão em Minas Gerais, em 2003, as características da gestão patrimonialista: nepotismo, personalismo, clientelismo e a troca de favores.

De acordo com Kaztman e Filgueira (2006, p. 76), o clientelismo político foi e continua sendo, em muitas sociedades, uma fonte importante de capital social para os estratos populares urbanos. Em particular, seu significado como via de acesso a empregos públicos potencializou-se no período em que a expansão dos serviços urbanos acompanhou os processos de urbanização e a substituição de importações. As pressões para racionalizar o gasto fiscal, aumentar a eficácia e a eficiência do aparato estatal e tornar mais transparente o recrutamento de funcionários públicos restringiram a margem de manobra dos políticos para oferecer este tipo de favores.

As práticas administrativas da gestão patrimonialista, citadas na pesquisa de Rezende, e o clientelismo, citado no trabalho de Kaztman e Filgueira, deveriam ser abolidos no setor público. Para a construção e o acompanhamento do orçamento pelos setores/órgãos públicos municipais, realizando a fiscalização e o controle, além dos atributos técnicos e éticos dos profissionais, faz-se necessário que estes órgãos sejam transparentes, como as Secretarias de Administração e Finanças do município e a Controladoria Geral do Município. Todos estes setores passam a ter em comum o controle no planejamento e na execução do orçamento

público. O Poder Executivo, juntamente com o Poder Legislativo e os setores específicos, citados anteriormente, devem, com o auxílio do Poder Judiciário e, principalmente, da população, trabalhar o pensar sobre a elaboração do orçamento público, fazendo existir a prática do Orçamento Participativo.

Na concepção de Lopes *et al.* (2019, p. 212), as comunidades que ousam desafiar o sistema hegemônico o fazem por necessidades básicas, como direito à moradia, melhores infraestruturas e maior qualidade de vida, sendo, assim, instrumentos de inclusão da população e o fortalecimento das organizações populares, como o Orçamento Participativo, a Assembleia dos Moradores e dos Bairros e as Audiências Públicas são fundamentais para a construção de uma gestão democrática, inclusiva e voltada para uma maioria geralmente excluída. Silva, R. M. M. (2009, p. 22) reforça, informando que os significativos avanços no fortalecimento da relação entre governo local e sociedade civil, que ocorreram nos últimos anos, podem ser atribuídos às diversas experiências de participação popular que possibilitaram a abertura de espaços institucionais, nos quais os representantes dos movimentos sociais puderam expor e defender seus interesses. Corroborando essas ideias, Leal (2003, p. 26-29) diz que as experiências de participação popular no planejamento urbano, como do Plano de Regularização de Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS e do Orçamento Participativo em Recife, levaram a diferentes graus de avanços no fortalecimento das relações entre governo local e sociedade civil, nos critérios de tomada de decisão e na inversão de prioridade do investimento público. De acordo com a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano – PNDU, várias experiências sociais relevantes ocorreram nas cidades brasileiras durante a redemocratização, iniciada com as eleições diretas para prefeitos e vereadores de capitais, em 1985. Experiências, como o Orçamento Participativo (que projetou internacionalmente a cidade de Porto Alegre), os planos diretores participativos, programas de regularização fundiária, urbanização de favelas, conselhos setoriais, audiências públicas, relatórios de impacto ambiental, implementação do IPTU progressivo e criação das Zonas Especiais de Interesse Social, marcaram diversas administrações locais nas décadas de 1980 e 1990.

Dessa forma, deve-se destacar o controle sobre o orçamento público desde o seu planejamento até à emissão dos relatórios de execução do orçamento, já que passa a existir a participação de todos os agentes que se beneficiarão dos recursos públicos.

Segundo Meirelles (2010, p. 697), “controle, na administração pública, é a faculdade de vigilância, orientação e correção que um Poder, Órgão ou Autoridade exerce sobre a conduta funcional de outro”. Nesse sentido, destaca-se o papel da Controladoria, que é visualizada sobre dois enfoques: ramo do conhecimento ou como unidade administrativa.

De acordo com Catelli (2009, p. 344), para uma correta compreensão da Controladoria, devemos cindi-la em dois vértices: como “ramo do conhecimento” responsável pelo estabelecimento de toda base conceitual, e como “órgão administrativo” respondendo pela disseminação de conhecimento, modelagem e implantação de sistemas de informações.

No nível municipal, o papel da Controladoria é o de orientar todos os passos que são necessários para a melhor arrecadação e aplicação dos recursos públicos, respeitando a legislação orçamentária pública brasileira, inclusive na adequação do Plano Plurianual (PPA), Lei de Diretrizes Orçamentária (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA), quando de sua elaboração, em comum acordo com o Plano Diretor Municipal, plano este que, segundo a Constituição Federal de 1988, deve ser elaborado pelos municípios com população superior a 20.000 habitantes.

A referida base legal citada neste tópico serve para os governos municipais, ao elaborarem os instrumentos orçamentários que nortearão a gestão pelo mandato de quatro anos, darem ênfase às demandas municipais nas ações de Governo, notadamente aquelas voltadas para o Saneamento Básico, que, devido ao elevado déficit, estão entre as mais reclamadas nos municípios brasileiros.

2.4 Desenvolvimento Urbano

De acordo com a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano – PNDU, o Desenvolvimento Urbano é a melhoria das condições materiais e subjetivas de vida nas cidades, com diminuição da desigualdade social e garantia de sustentabilidade ambiental, social e econômica (Ministério das Cidades, 2017). A PNDU destaca que o objeto de uma política de desenvolvimento urbano é o espaço socialmente construído, não se tratando das políticas sociais, de um modo geral, mas daquelas que estão relacionadas ao ambiente urbano. Considerando esse tema, um novo recorte torna mais objetivo o escopo do trabalho em torno dos temas estruturadores do espaço urbano e de maior impacto na vida da população, como a habitação, o saneamento ambiental, a mobilidade urbana e o trânsito. Para a Política Nacional

evidenciada, esse recorte remete também para a questão fiscal, tributária e financeira das cidades fundamentais para a política urbana.

A política fiscal planejada pelo governo busca arrecadar receitas e executar despesas, devendo atender ao equilíbrio macroeconômico, à realocação de renda e à destinação de recursos. Conforme Kaztman e Filgueira (2006, p. 67), uma crescente desvinculação do salário com relação às instituições de proteção social relacionadas ao ajuste fiscal do Estado é um dos fatores que alimentam o crescimento do mal-estar social. Para o equilíbrio macroeconômico, o governo tem a incumbência de promover o crescimento econômico sustentado, com menor desemprego e controle de preços. No tocante à realocação de renda, o governo tem a responsabilidade de realizar a repartição igualitária dos rendimentos auferidos. Quanto à destinação dos recursos, deve-se promover o financiamento da aquisição dos bens públicos e da melhor prestação dos serviços públicos, salientando que o gestor público não deve ter apenas a preocupação de evitar o endividamento do que está se arrecadando, mas também com a melhor aplicação.

Na concepção de Martins (2012, p.157 e 158):

Pensar o tema ambiental nas grandes cidades brasileiras implica em discutir a questão de modelo de desenvolvimento e de desenvolvimento urbano. É fundamental assumir que, sem forte investimento e prioridade ao desenvolvimento social, será impossível conseguir condições ambientais mínimas razoáveis, ainda que toda a poluição industrial seja rigorosamente controlada – o que já vem progressivamente ocorrendo, principalmente em decorrência das exigências do mercado internacional quanto à certificação de qualidade. Presentemente vem sendo atribuída a condição de questão ambiental a problemas sociais urbanos, particularmente a habitação precária em área de risco, a insalubridade, as enchentes e alagamentos no Brasil.

Para o desenvolvimento da política urbana nos municípios brasileiros, dentre os recursos financeiros a serem alavancados, podem ser citados os tributos de competência municipal, que, em alguns municípios, não são suficientes para cobrir todas as despesas, visando alcançar o desenvolvimento urbano. Segundo Abramo (1995, p. 516), pode-se imaginar que uma crise urbana, por exemplo, uma crise fiscal urbana se manifesta em função das características particulares do modo de regulação de uma cidade, mas isso não afeta a reprodutibilidade do regime de acumulação. Na política urbana, tem-se a preocupação com a infraestrutura urbana, incluindo, por exemplo, as ações voltadas para o Saneamento Básico, que podem ser diferentes entre os municípios, pelas próprias necessidades de cada um, mas que também as ações realizadas em um determinado município podem ser replicadas em outros, dependendo das circunstâncias em que se encontra cada município, podendo ocorrer o

mesmo com a política de arrecadação de recursos que devam ser destinados ao saneamento. Ainda de acordo com Abramo (1995, p. 526), o tipo de relação que o regime urbano estabelece com o regime monetário-fiscal coloca em evidência as políticas de Estado que têm no urbano seu espaço de implementação, como o Saneamento Básico e a habitação, e a forma específica de gestão monetário-fiscal urbana.

Desse modo, no que diz respeito aos impostos municipais, Dallari (2010, p. 79) enfatiza o IPTU, informando que é o principal instrumento de arrecadação tributária, pois a fixação de sua alíquota sempre repercutirá significativamente no montante da arrecadação tributária e sempre será um instrumento de política tributária ligada ao desenvolvimento urbano, já que servirá como instrumento de promoção do adequado nível de ocupação do solo e adensamento populacional.

O Imposto Predial e Territorial Urbano foi instituído no Artigo 156 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, sendo de competência dos Municípios e do Distrito Federal, cobrado anualmente sobre o valor venal do imóvel.

Consoante o Código Tributário Nacional, a Lei nº 5.172/1966, o IPTU tem como fato gerador a propriedade, o domínio útil ou a posse de bem imóvel por natureza ou por acessão física, como definido na lei civil, localizado na zona urbana do Município. Para os efeitos deste imposto, entende-se como zona urbana a definida em lei municipal; observado o requisito mínimo da existência de melhoramentos indicados em pelo menos dois dos incisos seguintes, construídos ou mantidos pelo Poder Público, conforme consta no § 1º do artigo 32 do CTN: meio-fio ou calçamento, com canalização de águas pluviais; abastecimento de água; sistema de esgotos sanitários; rede de iluminação pública, com ou sem posteamento para distribuição domiciliar, e escola primária ou posto de saúde a uma distância máxima de três quilômetros do imóvel considerado.

O destino dado ao valor arrecadado de IPTU não é determinado por lei, pois não se vincula, legalmente, a nenhum dos requisitos mínimos da existência de melhoramentos, explicitados no § 1º do artigo 32 do CTN. Na verdade, o próprio CTN poderia vincular, pelo menos, um percentual do valor arrecadado de IPTU, de forma a realizar melhorias urbanas, cujas intenções da referida vinculação quanto ao destino do IPTU arrecadado sejam para contribuir com o Desenvolvimento Urbano. Na situação atual, o gestor público pode planejar o destino do valor arrecadado de IPTU com a apreciação do Poder Legislativo. A Constituição Federal da República Federativa do Brasil, em seu artigo 167, inciso IV, menciona que os

orçamentos são vedados a vinculação de receita de impostos a órgão, fundo ou despesa, ressalvada a repartição do produto da arrecadação dos impostos a que se referem os artigos 158 e 159, a destinação de recursos para as ações e serviços públicos de saúde, para a manutenção e o desenvolvimento do ensino e para a realização de atividades administrativas tributárias. Desta forma, no entendimento do artigo 167 da Constituição Federal, apenas uma melhoria, dentre as cinco a que se refere o § 1º do artigo 32 do CTN, não poderia ser vinculada à destinação do valor arrecadado do IPTU, sendo a melhoria “rede de iluminação pública, com ou sem posteamento para distribuição domiciliar”, pois as demais melhorias estariam relacionadas à saúde, por meio do Saneamento Básico, trabalhando a medicina preventiva, a manutenção do posto de saúde e a manutenção e o desenvolvimento do ensino.

Ferreira Neto *et al.* (2019, p. 01), quando comparam os valores pagos de IPTU pela população e o retorno desses valores em obras e serviços públicos para população no município de Nova Xavantina – MT, buscando mostrar, dentro do município, como os recursos do IPTU vêm sendo aplicados na infraestrutura urbana da cidade, com base nos valores de arrecadação fornecidos pelo portal da transparência do município e pesquisa em campo das obras já realizadas no ano de 2018 ou que se encontravam em fase de execução, constataram que houve diversas obras de infraestrutura no município, como pavimentação, drenagem urbana e construção de uma unidade de saúde, enfatizando que a infraestrutura do município teve melhora significativa. Os referidos autores reforçam que o IPTU, sendo um dos principais impostos municipais, proporciona, a partir dos recursos arrecadados, serviços básicos à população, como saúde, educação, saneamento básico e lazer.

Diante do contexto, percebe-se a necessidade de que haja a regulação da vinculação do IPTU com os requisitos mínimos que constam no § 1º do artigo 32 do CTN, dentre eles, os três primeiros, relacionados ao Saneamento Básico, quanto à aplicação dos recursos oriundos da cobrança do referido imposto, bem como outras necessidades, de forma a proporcionar, no mínimo, a vida digna à sociedade. Neste sentido, o principal objetivo do desenvolvimento urbano é promover a dignidade da pessoa humana, prevista no artigo 1, III, da CF/88, garantido o direito à moradia, ao saneamento básico, à infraestrutura urbana, ao transporte, ao trabalho, ao lazer etc. (Ramos, 2011, p. 30).

A vinculação do valor arrecadado do IPTU com os requisitos mínimos citados pelo CTN, no momento de sua aplicação, poderia estar estabelecida, também, no próprio Plano Diretor do Município, sendo este plano, conforme a Constituição Federal, obrigatório para os

municípios com população superior a 20.000 habitantes, já que esta vinculação auxilia, financeiramente, o município a solucionar alguns problemas que possam surgir diante da urbanização e da expansão urbana. Para isto, deve-se realizar a urbanificação das cidades com o planejamento municipal, seguindo o que consta no artigo 4º da Lei nº 10.257/2001, a saber: o planejamento urbano municipal, o plano diretor, o parcelamento, o uso e a ocupação do solo, zoneamento ambiental, plano plurianual, diretrizes orçamentárias, gestão orçamentária participativa, planos, programas e projetos setoriais e planos de desenvolvimento econômico e social.

Rodrigues *et al.* (2016), ao analisarem as regiões do Brasil quanto à degradação ambiental provocada pelo avanço da população urbana, encontraram diferentes necessidades quanto à correção de externalidades no meio urbano, que, via de regra, provocam a degradação do meio ambiente, tais como a heterogeneidade entre as grandes regiões em termos de probabilidade no tocante à ausência de saneamento básico, provocada pelo crescimento urbano não planejado e suas consequências para a degradação do meio ambiente.

Conforme a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU), várias experiências sociais relevantes ocorreram nas cidades brasileiras durante a redemocratização, iniciada com as eleições diretas para prefeitos e vereadores de capitais, em 1985, como a implementação do IPTU progressivo, chegando a marcar diversas administrações locais nas décadas de 1980 e 1990. O IPTU progressivo no tempo é um imposto que consta no Estatuto da Cidade, artigo 7º da Lei 10.257/2001, e no § 4º do artigo 182 da Constituição da República Federativa do Brasil, que permite ao governo municipal aumentar o valor da alíquota do IPTU de um determinado imóvel, caso seu proprietário não o utilize de acordo com o que está previsto no Plano Diretor do município.

O IPTU progressivo no tempo é um imposto relevante para a implementação das políticas públicas, bem como para o desenvolvimento da função social da propriedade nas cidades, de forma a propor melhoria na qualidade de vida dos cidadãos. Segundo Topalov (1984, p.39), quando a propriedade do solo deixa de ter um papel específico nas relações de produção, deixa também de ser o fundamento de uma classe social determinada.

Souza (2004, p. 230-231) comenta que é extremamente necessária a progressividade extrafiscal do IPTU, diante da escassez de moradia e dos “vazios urbanos” gerados pela atividade especulativa sobre os imóveis. Por outro lado, argumenta que parece descabida a aplicação de tal progressividade em áreas desprovidas de infraestrutura básica, pois se punirá

indevidamente o proprietário, já que o próprio Poder Público não proporciona meios para que a propriedade exerça sua função social. Para tanto, deve o Estado fornecer a estrutura adequada à expansão urbana e, assim, cobrar que se faça cumprir o planejamento urbano.

Entende-se que, para o desenvolvimento sustentável e urbano ocorrer, utilizando-se do que é arrecadado de IPTU, torna-se necessário que o poder público passe a agir com políticas necessárias ao meio e aplicar as legislações existentes quanto à preservação do ambiente, de forma a se evitar a agressão ao meio onde os cidadãos estão inseridos, fazendo com que estes passem a ter uma vida digna. Dentre as políticas de conservação do ambiente, destacam-se as voltadas para o Saneamento Básico com os bens e serviços a serem oferecidos à sociedade.

Enfim, reforça a discussão que, para se cobrar o IPTU no território brasileiro, embora não exista este pensamento colocado na legislação, deveriam existir, no mínimo, todos os melhoramentos relacionados ao § 1º do artigo 32 do CTN funcionando em perfeitas condições para a população e que parte do valor arrecadado deveria ser voltado a estas melhorias, dentre elas, as de destaque para as relacionadas ao saneamento básico. Tal fato era para fazer parte do planejamento e da execução do orçamento voltado para os municípios brasileiros.

A contribuição de melhoria é um tributo que precisa ser mais acionado, e os incentivos e benefícios fiscais são os mais óbvios instrumentos de política tributária, os quais poderiam, antes de concedidos, ser bem discutidos, pois se deve pensar, em primeiro lugar, se ocasionam o benefício para a sociedade, caso contrário, não deveriam ser concedidos pelo gestor público.

Nesta discussão, entende-se que, para o desenvolvimento urbano ocorrer, torna-se necessário que o poder público implemente as políticas necessárias ao meio, aplicando as legislações existentes quanto à preservação do ambiente, de forma a se evitar a agressão ao meio onde os cidadãos estão inseridos, bem como a fazer com que a população de uma determinada área urbana tenha uma vida digna. Entre as políticas voltadas para a preservação e a conservação do ambiente urbano, destacam-se as de Saneamento Básico, além de outras, tais como a moradia, a educação, a saúde, a segurança, enfim, os serviços básicos para o cidadão que paga imposto e quer ver este valor de volta na forma de benfeitorias e serviços.

Entre os principais instrumentos de promoção do desenvolvimento urbano, pode-se apontar o Plano Diretor Municipal, o Plano Municipal de Saneamento e o Orçamento Público Municipal que serão discutidos a seguir.

2.5 Plano Diretor Municipal

Conforme Paula (2007, p.17), “o Plano Diretor é o instrumento orientador e normativo dos processos de transformação do Município, sendo composto por um conjunto de informações técnicas, mapa, de localização, de diagnósticos, de planejamento e de legislações”. Para os municípios, ele passa a ser o documento que orienta o seu desenvolvimento nas áreas administrativa, econômica, social, política, urbanística e cultural, de forma a não prejudicar o meio ambiente urbano e a ajudar no crescimento igualitário da população e do próprio município.

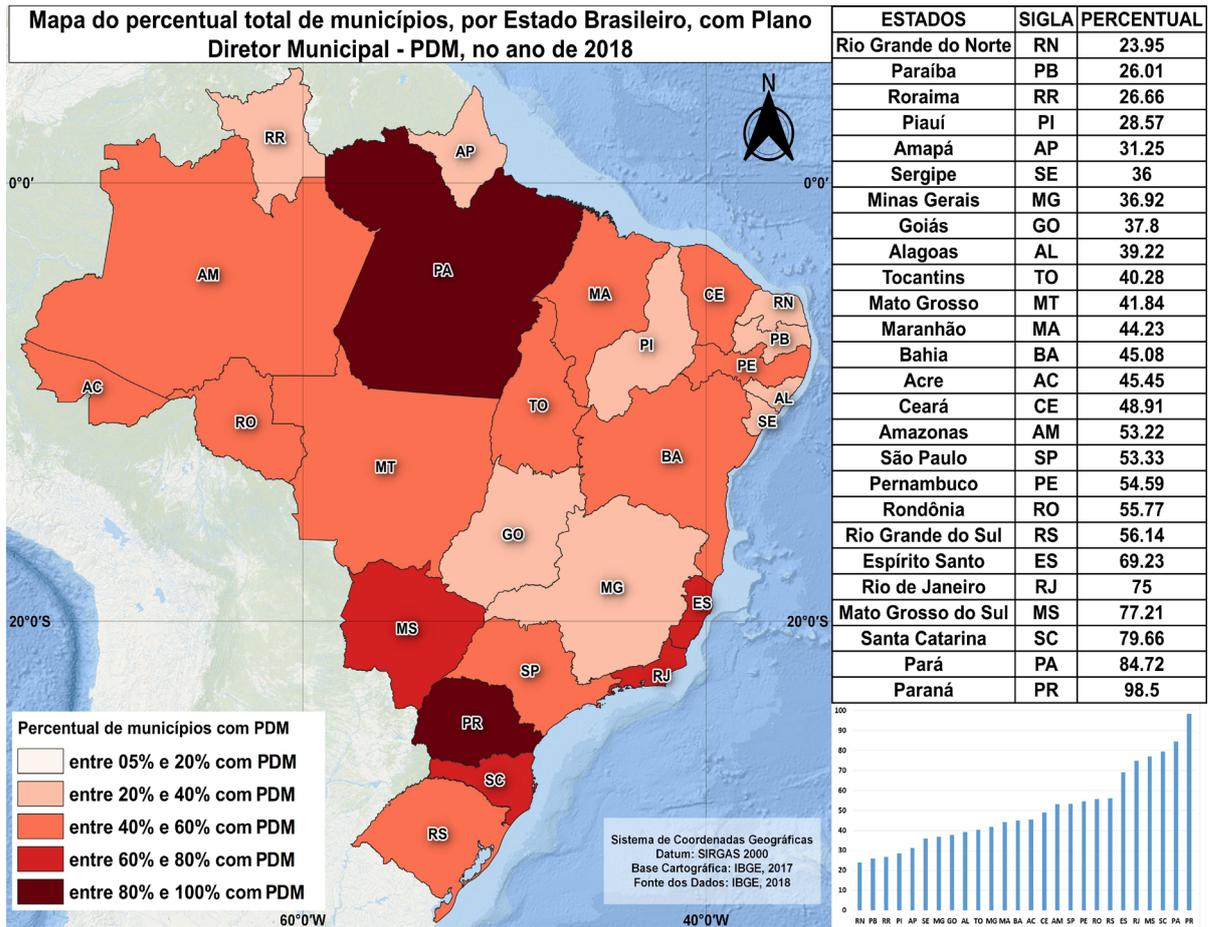
De acordo com o que define a Lei Orgânica dos municípios, o Plano Diretor deve ser aprovado mediante lei municipal, ordinária ou complementar, devendo ser obrigatório para os municípios com população superior a 20.000 habitantes, obrigatoriedade esta especificada pela Constituição Federal de 1988.

A Lei nº 10.257/2001 especifica, em seus artigos 39 e 40, que o Plano Diretor é o instrumento básico para a política de desenvolvimento e expansão urbana. Esse plano faz parte do processo de planejamento municipal, devendo o Plano Plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento incorporarem as diretrizes e as prioridades neles contidas. A Lei 10.257, em seu artigo 41, reforça e afirma que o Plano Diretor é obrigatório para cidades: I – com mais de vinte mil habitantes; II – integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; III – onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no § 4º do artigo 182 da Constituição Federal; IV – integrantes de áreas de especial interesse turístico; V – inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.

Nem todos os municípios brasileiros que se enquadram nos incisos do artigo 41 da Lei 10.257/2001 possuem seu plano diretor, pois, segundo o IBGE (2016), metade das cidades brasileiras, no total de 2.786 cidades, tinham Plano Diretor Municipal.

De acordo com dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais – IBGE (2018), embora em uma proporção menor, quando comparado com o ano de 2016, ainda existem, no Brasil, municípios sem Plano Diretor Municipal, conforme explicitado na Figura 1, a seguir, que apresenta a proporção por Unidade da Federação Brasileira com Plano Diretor.

Figura 1 – Proporção de Municípios com Plano Diretor Municipal em 2018 – Por Estado –
Números em %



O Estado do Rio Grande do Norte é o que apresenta menor proporção do número de municípios da unidade federativa com Plano Diretor Municipal em relação ao número total de municípios que fazem parte do Estado, com 23,95%, seguido pelo Estado da Paraíba, com 26,01%, sendo este o segundo com pior número, enquanto o Estado do Paraná apresenta 98,50% dos municípios com Plano Diretor Municipal.

A pesquisa trabalhada por Sampaio (2011, p. 195) demonstra que, de todos os 27 municípios do Estado do Rio Grande do Norte que apresentam população superior a 20.000 habitantes, oito não possuem Plano Diretor, sendo que: na Mesorregião Oeste Potiguar, dos sete municípios que têm população superior a 20.000 habitantes, seis possuem o Plano Diretor; na Mesorregião Central Potiguar, dos quatro municípios que têm população superior a 20.000 habitantes, dois possuem Plano Diretor; na Mesorregião Agreste Potiguar, dos cinco municípios que têm população superior a 20.000 habitantes, dois não possuem Plano Diretor;

na Mesorregião Leste Potiguar, dos 11 municípios que têm população superior a 20.000 habitantes, três não possuem Plano Diretor.

Na pesquisa realizada por Miranda, Medeiros e Silva (2017, p. 11), dentre os municípios que fazem parte das 12 regiões metropolitanas do Estado da Paraíba, 30 municípios possuem plano diretor. Porém, nas Regiões Metropolitanas de Araruna e Barra de Santa Rosa, que fazem parte deste Estado, não há nenhum instrumento de planejamento (plano diretor municipal ou de saneamento básico).

A pesquisa realizada por Meurer e Vieira (2010, p. 11) revela que, dos 28 municípios da Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí – AMAVI, de Santa Catarina, que participaram do processo, 22 possuem seu Plano Diretor Participativo aprovado, e os demais estão em fase de aprovação. Dentre as dificuldades encontradas, tem-se: a falta de conscientização dos gestores públicos sobre a importância do Plano Diretor; o pouco interesse de participação por parte da população; a dificuldade na gestão e na aplicação da lei por questões de ordem política (conflito de interesses); a pouca participação e comprometimento dos atores municipais; a dificuldade de separar na discussão com a comunidade os interesses individuais dos interesses coletivos, prevalecendo, na maioria das vezes, o interesse individual.

Neste sentido, os prefeitos dos municípios que não têm o Plano Diretor não podem tomar por base este documento para elaborar os Planos de Governo a serem trabalhados por todas as secretarias, muito menos para elaborar o Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentária e a Lei Orçamentária Anual.

O Estatuto das cidades apresenta, em seu artigo 4º, que, no processo de elaboração do plano diretor e na fiscalização de sua implementação, os Poderes Legislativo e Executivo municipais garantirão: a promoção de audiências públicas e debates com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade; a publicidade quanto aos documentos e informações produzidos e o acesso de qualquer interessado a esses documentos e informações. Neste processo, devem ser debatidos os aspectos de infraestrutura urbana, dentre eles, os melhoramentos citados no § 1º do artigo 32 do Código Tributário Nacional – CTN, sendo prioridade do gestor público. O mesmo estatuto destaca que os municípios devem atualizar os Planos Diretores de dez em dez anos.

Em face do exposto, as ações e as metas planejadas pelo governo municipal devem estar de acordo com o Plano Diretor dos municípios, de forma a atender todas as áreas do

município, dentre elas, a infraestrutura e o urbanismo, especificamente, o Saneamento Básico. Para isso, as ações e as metas de Governo devem também estar em sintonia com os Planos Municipais de Saneamento Básico, e tais ações e metas devem ser levadas para o Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias e a Lei Orçamentária Anual, pois estes devem estar conforme o Plano Diretor municipal e o Plano Municipal de Saneamento Básico.

2.6 Plano Municipal de Saneamento Básico

O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, que passou a ser cobrado pela Lei nº 11.445/2007 para os municípios brasileiros, é um dos principais instrumentos da política municipal, além de ser uma condição para a validade dos contratos de prestação dos serviços e um requisito para o acesso a recursos federais, a partir de 2014. O PMSB deve ser revisto periodicamente, em prazo não superior a quatro anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual. Com o PMSB, os gestores públicos deverão planejar e executar os bens e os serviços de saneamento básico submetido a regulação, a fiscalização e a controle social. No artigo 19 da respectiva legislação, consta que a prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento.

O PMSB, ao ser elaborado, deve dar ênfase aos princípios do saneamento básico: universalização, integralidade, intersetorialidade, adoção de tecnologias apropriadas, consideração das peculiaridades locais e regionais, eficiência e sustentabilidade econômica, transparência, segurança, qualidade e regularidade. Nem todos os municípios brasileiros possuem o seu Plano Municipal de Saneamento Básico, e, entre os que têm, alguns ainda não atendem aos princípios da política pública de saneamento básico nem atendem às categorias de Saneamento Básico, relacionadas aos seus bens e serviços (o abastecimento de água potável, o manejo de água pluvial, a coleta e tratamento de esgoto, a limpeza urbana, o manejo de resíduos sólidos e o controle de pragas e qualquer tipo de agente patogênico).

Macedo (2020, p. 12) coloca que, quando se fala em saneamento básico, a palavra de ordem é a universalização do acesso aos serviços públicos que integram este componente indispensável à dignidade da pessoa humana, sobretudo diante do cenário mundial de escassez

e desigualdades na disponibilidade, execução e qualidade dos serviços de saneamento. Infelizmente, o que se tem no planeta é um contexto diferente da palavra de ordem colocada por Macedo, pois, segundo o relatório da Organização das Nações Unidas – ONU (2019), cerca de 2,2 bilhões de pessoas no mundo não têm serviços de água potável gerenciados de forma segura, sendo que uma em cada três pessoas no mundo não tem acesso a água potável, e 4,2 bilhões de indivíduos não têm acesso a esgotamento sanitário. Neste contexto, Lemes (2020, p. 363) afirma que, apesar da constatação da multiplicidade de atores envolvidos no desenvolvimento do setor no Brasil (Entes Federados, Agências Reguladoras, Concessionárias, Iniciativa Privada, População, Universidades/Inovadores e o Legislador), muito pouco se avançou no alcance da finalidade primordial, a universalização do acesso, haja vista que são intensos os debates teóricos, mas pouco efetivos na entrega de resultados à sociedade.

Câmara (2019, p. 170), em sua pesquisa, ao verificar se a política pública de saneamento vem seguindo as orientações da universalização dos serviços e da promoção da equidade e justiça social na Região Metropolitana de Natal, observou que existe uma grande mancha de exclusão, ainda que no interior desta mancha venha a se configurar a existência de ilhas de inclusão, confirmando a hipótese de que, na implementação da política pública de saneamento básico na região estudada, não são aplicados os princípios de equidade e justiça social, na medida em que, nesta região, verificam-se áreas de exclusão no acesso aos serviços, dificultando o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especificamente o Objetivo 6 – Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e do saneamento para todos.

Segundo Pereira (2009), as duas principais funções da política pública são: a efetivação de direitos conquistados pela sociedade e incorporados em leis e a alocação e a distribuição de bens públicos. Pois, de acordo com a autora, ao se referir a direitos, os que se relacionam à política pública são os direitos sociais, destacando a perspectiva de equidade, justiça social, incorporados pelo princípio da igualdade. Desta forma, o Estado é essencial como regulador, provedor e como garantidor do acesso aos bens e serviços públicos para todos como direito no campo de atuação das políticas públicas.

De acordo com Borja (2014), a tarefa da universalização envolve um esforço político dos diferentes segmentos da sociedade, no sentido de tratar o saneamento básico como um direito social e integrante de uma política pública com forte ação Estatal. Nesse sentido,

torna-se necessário repensar as relações entre Estado, capital e sociedade e a prioridade nas políticas sociais.

Conforme Heller e Castro (2013), a universalização sustentável dos serviços de água e esgoto exigirá tecnologia e técnica, de forma a dar condições para que exista planejamento, concepção, construção e operação adequados de unidades de serviços e sistemas que sejam de padrões cada vez mais altos, estimulados pelos objetivos de sustentabilidade ecológica, pelas exigências de cuidado com a saúde do ser humano e pelas expectativas crescentes dos usuários. Pois, desta forma, o saneamento passa a fazer parte da política pública, que inclui planos, sua apreciação, organização institucional e tomada de decisões políticas diante das execuções que devem ser em prol da população local.

Lemes (2020, p. 361) reforça a discussão ao escrever que o exercício do saneamento, componente intrínseco do direito fundamental à saúde, não apenas se exaure no acesso aos serviços ou utilidades inerentes, mas também se atrela na garantia de cidadania e participação na formulação de suas regras, diretrizes e decisões.

Guimarães (2015), ao propor inovação no modelo para universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em áreas de vulnerabilidade social na Região Metropolitana da Baixada Santista no Estado de São Paulo operada pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, detectou resultados inovadores, como conceitos e indicadores de universalização inclusiva, governança inclusiva e vulnerabilidade da concessão, modelo de estudo de viabilidade econômico-financeiro para a cidade informal por receita incremental com definição dos conceitos de volume excedente e receita acessória, modelo de equacionamento jurídico e de gestão, além da elaboração do mapa de controvérsias da universalização, e Plano de Negócio Inclusivo envolvendo *software* de projeções e simulações de planejamento para a Cidade Informal e Modelo Inclusivo Institucional. Esta situação pode ser bem utilizada para incluir e atualizar o Plano Municipal de Saneamento da região pesquisada.

Magalhães (2018), ao avaliar os Planos de Saneamento de Belém dos anos de 1980, 2004 e 2015, compreender as racionalidades dominantes, conhecer as mudanças institucionais a partir dos antecedentes históricos e da análise de políticas públicas e interpretar os interesses dos atores sociais no que tange à inserção dos princípios de intersectorialidade e à participação social, teve como resultados que a racionalidade normativa foi dominante no Plano Belém de 2000 e no plano de saneamento mais atual, de forma que esse planejamento normativo

dificulta a intersetorialidade com as políticas públicas de saúde e meio ambiente, o que poderia contribuir tanto para o saneamento urbano quanto para o rural e promove a participação normativa, ou seja, atende aos requisitos legais sem a garantia do processo de legitimação e validação por parte da sociedade, com processos de enfraquecimento da sociedade civil e de despolitização dos processos de planejamento. Segundo o referido autor, por meio do Plano Metropolitano de água e esgoto, em 2004, ocorreu o avanço significativo na organização e na prestação dos serviços de saneamento e ampliou a participação social em um processo técnico e político.

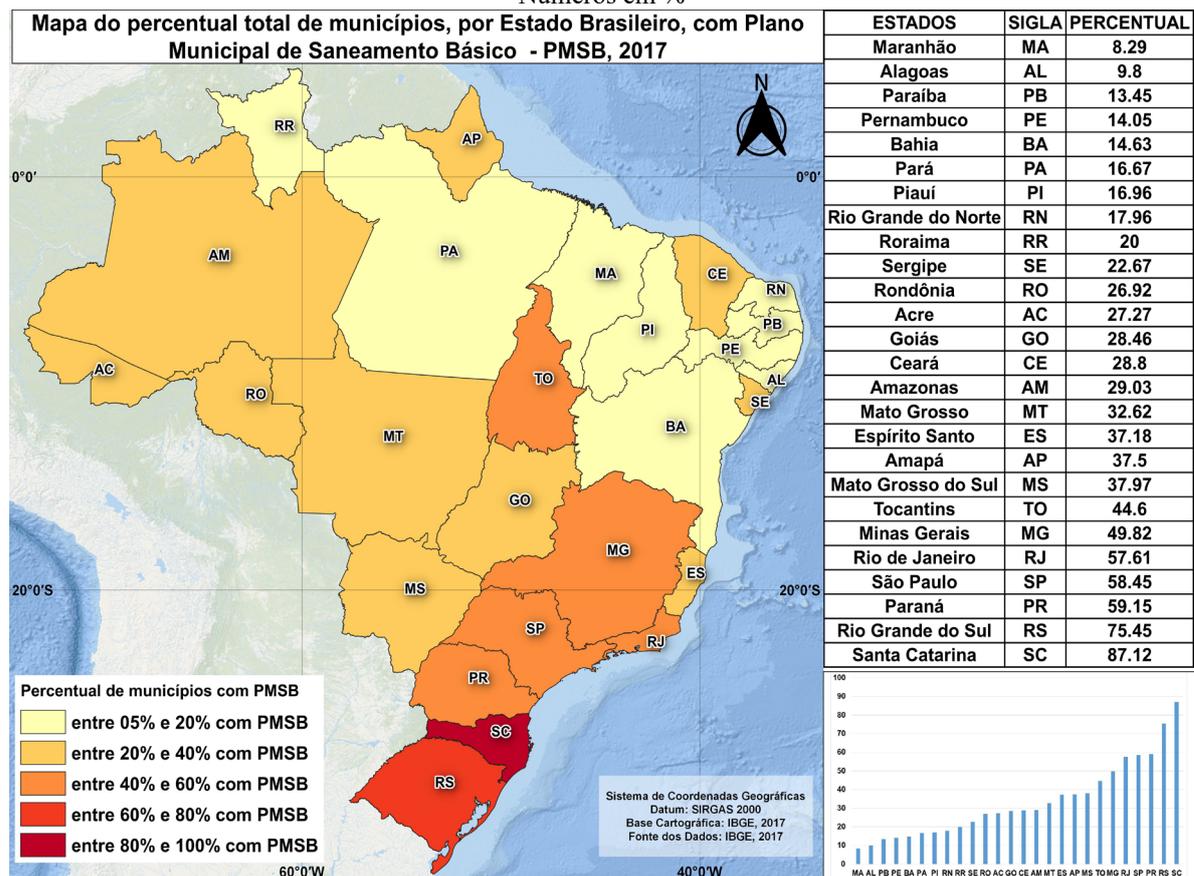
Lisboa (2013) traz outros pontos de pesquisa, ampliando a discussão sobre os Planos Municipais, ao investigar a relação entre os fatores que motivaram a elaboração de planos municipais de saneamento e a sua efetividade em alterar a realidade sanitária local, realizando estudo de caso comparativo entre o Plano Municipal de Saneamento Ambiental de Penápolis e o Plano de Saneamento Básico de Itapira, ambos os municípios localizados em São Paulo e cujos planos tiveram a elaboração concluída. O autor divulgou resultado em que o plano de Penápolis, orientado por fatores relacionados à convicção dos benefícios a serem alcançados pelo investimento em ações planejadas, tende a apresentar maior efetividade do que o plano orientado pela obrigatoriedade de atendimento à legislação, pois o trabalho apresenta informações que confirmam o fato de que a motivação interfere na efetividade do plano, à medida que o plano elaborado por convicção tende a ser mais efetivo do que o elaborado por obrigação. De acordo ainda com o referido autor, também são identificados outros aspectos relacionados à efetividade do planejamento, como a relação direta com a participação social e o envolvimento de representantes efetivos do poder público municipal, assim como fatores que apresentam menor interferência na melhoria do saneamento municipal, como o conteúdo do plano e os aspectos metodológicos.

Conforme Pereira e Heller (2015, p. 402), ao pesquisar 18 Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), envolvendo a pesquisa em municípios das cinco regiões brasileiras, percebeu-se que apenas quatro municípios apresentaram PMSB que atenderam de forma geral à maioria dos subsetores do Saneamento Básico (abastecimento de água – AA, esgotamento sanitário – ES, manejo dos resíduos sólidos – MRS e manejo das águas pluviais – MAP), estando entre estes os municípios de Alagoinhas (BA), Morada Nova (CE), Ariquemes (RO) e Ouro Branco (MG).

Segundo a Agência de Notícias do IBGE (2018), em 2017, dos 5.570 municípios brasileiros, 41,5% (2.313 municípios) afirmaram que possuem o Plano Municipal de Saneamento Básico, sendo regulamentado ou não, embora apenas 38,2% (2.126 municípios) tenham informado que possuem uma Política Municipal de Saneamento Básico, 17,2% (958 municípios) têm Conselho Municipal de Saneamento Básico e 10,4% (580 municípios) possuem Fundo Municipal de Saneamento Básico. As Unidades da Federação com menor proporção de municípios com Plano Municipal de Saneamento Básico foram Maranhão (8,29%), Alagoas (9,80%), Paraíba (13,45%), Pernambuco (14,05%) e Bahia (14,63%), enquanto o Estado de Santa Catarina apresenta o maior percentual, com 87,12%, como consta no mapa apresentado a seguir.

Vale destacar que o Estado da Paraíba apresenta o terceiro pior número em percentual com municípios que possuem o PMSB. Neste Estado, dos 30 que possuem o referido plano, somente em 20 deles, o plano abrange o serviço de abastecimento de água, e, somente em 27, o plano abrange o serviço de esgotamento sanitário.

Figura 2 – Proporção de Municípios com Plano Municipal de Saneamento Básico em 2017 – Por Estado – Números em %



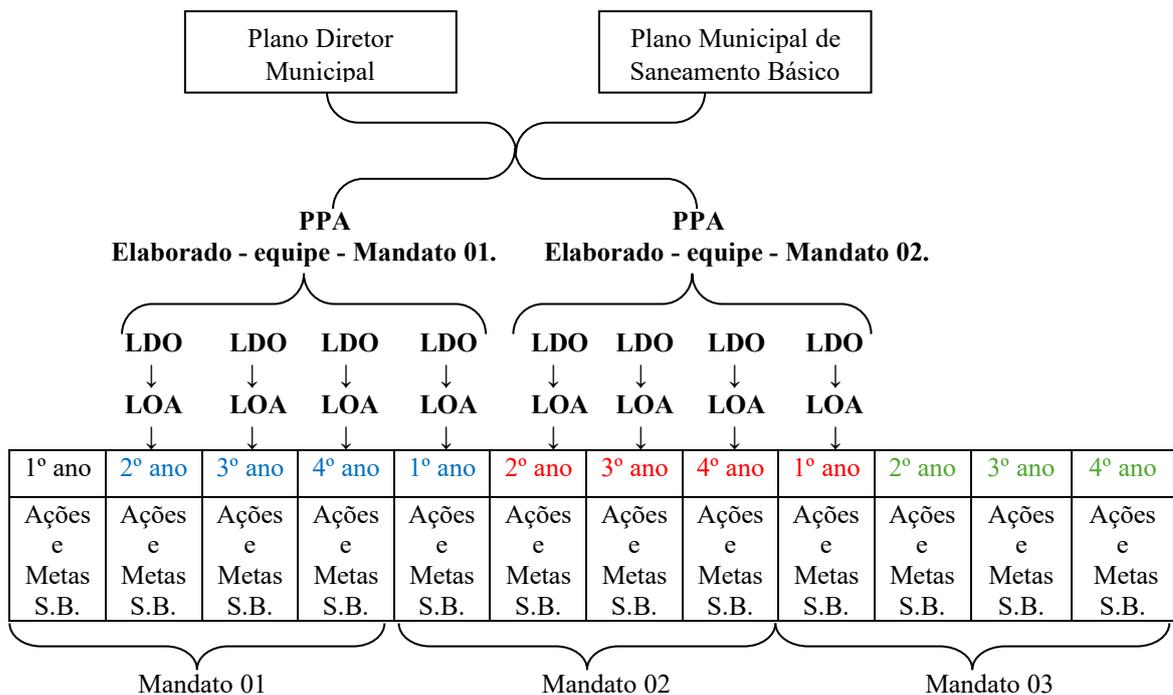
Para o planejamento e a execução do Plano Municipal de Saneamento Básico, os municípios precisam pensar o seu orçamento de forma a destinar recursos suficientes que possam levar os bens e serviços de Saneamento Básico para toda a população, trabalhando todos os seus subsetores e respeitando os seus princípios básicos.

2.7 Planejamento do Orçamento Público

O orçamento público é a peça fundamental, planejada pelo gestor público junto aos poderes e representantes legais da sociedade, que inclui as ações necessárias a serem executadas em todas as áreas (educação, saúde, segurança, assistência social, meio ambiente, infraestrutura, agrícola, tecnológica) importante para o bem-estar da humanidade. Para atender estas ações, é essencial que, neste orçamento, sejam previstos recursos, suas fontes financeiras, devendo haver o equilíbrio entre as receitas e as despesas.

Para planejar o orçamento público, são necessários, por área, alguns documentos. No caso do planejamento das ações voltadas para a infraestrutura, especificamente o Saneamento Básico, considera-se fundamental tomar por base o Plano Municipal de Saneamento Básico e o Plano Diretor Municipal.

Figura 3 – Documentos Planejamento do Orçamento Público Brasileiro – Saneamento Básico (S.B.)



Fonte: Elaboração Própria (2023).

O Planejamento do Orçamento Público Brasileiro que representa o Capítulo II da Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF (Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000) envolve três instrumentos básicos: o Plano Plurianual – PPA, que tem a função de estabelecer as diretrizes, objetivos e metas da administração para as despesas públicas, abrangendo um período de quatro anos, em que o gestor atual trabalha, em seu primeiro ano de mandato, com o último ano do PPA elaborado pelo gestor anterior, pois, em seu primeiro ano de mandato, elaborará, junto aos(as) secretários(as), o Plano Plurianual, que será executado a partir do segundo ano de seu mandato; a Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO, que, atendendo o disposto no parágrafo segundo do artigo 165 da Constituição Federal, é elaborada anualmente para o orçamento do ano seguinte, chegando a incluir o anexo de Metas Fiscais e o de Riscos Fiscais; a Lei Orçamentária Anual – LOA, que, respeitando as diretrizes estabelecidas na LDO e os parâmetros e limites fixados na Lei de Responsabilidade Fiscal, deverá ser elaborada para administrar o equilíbrio entre receitas e despesas públicas. Cada Plano Plurianual inclui quatro elaborações da Lei de Diretrizes Orçamentárias e quatro elaborações da Lei Orçamentária Anual, sendo este o próprio orçamento público planejado para ser executado anualmente. Em todos estes documentos, constam as ações e as metas relacionadas ao Saneamento Básico.

Nas fases do ciclo orçamentário, ocorrem as atividades de elaboração e execução do orçamento público, fases estas que devem tomar por base o Plano Diretor do Município. Nessas fases, a Contabilidade contribui com fornecimento de informações e evidenciação dos resultados (cf. Oliveira; Toledo Filho, 2007, p. 87-89). Essas fases podem ser resumidas em: planejamento público (os programas de governo são iniciados ante às necessidades dos municípios); elaboração do orçamento público (conformidade com o Plano Diretor, PPA e LDO); estudo e aprovação do orçamento público (tramitação da proposta orçamentária sob a forma de projeto de lei do orçamento, no âmbito do Poder Legislativo); execução orçamentária (atividades realizadas pela gestão pública, com vistas a atingir as metas estabelecidas e aprovadas na época do planejamento); controle da execução orçamentária (realizado para assegurar o rendimento das atividades e o equilíbrio das receitas) e prestação das contas públicas (sendo realizada por qualquer ente que venha gerir quaisquer recursos públicos).

Santos Júnior, Silva; Sant’Ana (2011, p. 23-24) e Santos Júnior; Montandon (2011, p. 39-40) informam que a pesquisa, executada e coordenada pela Universidade Federal do Rio

de Janeiro – UFRJ, por meio do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano Regional – IPPUR, com as Diretrizes Gerais do Projeto de Pesquisa definidas pelo Ministério das Cidades, analisou 526 relatórios municipais de Planos Diretores de municípios brasileiros selecionados. Na pesquisa, buscou-se avaliar estes Planos, verificando se estavam explícitas as principais estratégias para o desenvolvimento do município e qual a relação do Plano Diretor com o orçamento municipal e com investimentos em infraestrutura, especificamente o saneamento. A intenção era verificar se o orçamento dos municípios estava contemplando as ações planejadas no Plano Diretor Municipal. A análise do tratamento dado ao tema do saneamento revela que os Planos Diretores municipais aprovados pelos municípios são extremamente frágeis na construção de diretrizes, objetivos, instrumentos e programas que visem à ampliação do acesso da população aos serviços de saneamento. Não obstante o fato de um número significativo de Planos reconhecer a importância da universalização do acesso aos serviços de saneamento, vinculando essa definição à necessidade de construção de cidades socialmente justas e ambientalmente sustentáveis, poucos conseguem formular uma estratégia de política de saneamento que seja um componente da política de desenvolvimento urbano municipal.

Silva, R. M. M. (2009, p. 29-30), em outra pesquisa, afirma que as informações e dados que permitiram a caracterização e posterior análise comparativa das duas gestões de João Paulo de Lima e Silva, na Prefeitura Municipal do Recife – PE, foram obtidos por meio de um amplo levantamento documental, utilizando-se, para tanto, o Plano Plurianual e a Lei de Diretrizes Orçamentárias.

Miranda (2014, p. 05), ao estudar a dinâmica de alocação de recursos no Saneamento Básico em Recife (PE), por meio do orçamento público, no período de 2006 a 2013, buscando contribuir para a explicitação das intenções para além dos discursos, da prioridade, de fato, atribuída ao saneamento básico, por parte da administração municipal, de forma a se aferir se tais alocações contribuíram para a reversão do quadro de precariedade do saneamento, especialmente quanto ao esgotamento sanitário, demonstrou que os investimentos em saneamento básico urbano não foram suficientes para suprir a demanda de esgotamento sanitário da referida cidade, permanecendo o histórico déficit no setor.

Oliveira e Toledo Filho (2007), em sua pesquisa, percebem que a participação da Contabilidade no ciclo orçamentário dos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba (PR) ocorre, em 100% das respostas, nas fases de Controle e Avaliação e Prestação de Contas,

respectivamente, quanto aos itens Elaboração e Apresentação dos Relatórios Bimestrais e Quadrimestrais obrigatórios e Elaboração e apresentação dos Balanços e Relatórios obrigatórios. Quanto ao item que apareceu com menor percentual, cita-se a Elaboração do Plano Diretor, com percentual de 35%, mais especificamente na fase de Planejamento.

Rezende (2011, p. 07), conforme pesquisa realizada em alguns municípios de Minas Gerais, afirma que, na dimensão institucional administrativa, a análise mostrou a existência de defasagem no uso dos instrumentos de gestão urbana e o desinteresse dos agentes públicos, em especial, os encarregados da aplicação dos recursos, sendo as ferramentas de planejamento, como o Plano Diretor e o PPA, elaborados apenas por se tratar de exigência legal.

As referidas pesquisas demonstram que não se dá importância ao Plano Diretor que deve ser tomado por base na elaboração do Plano Plurianual dos municípios da região pesquisada, bem como da importância da análise das peças orçamentárias para se avaliar a gestão pública, e do orçamento devido, que pode ser insuficiente para se destinar ao saneamento.

Slomski (2009, p. 17) lembra que:

O processo de planejamento nos municípios brasileiros com mais de 20.000 habitantes inicia-se com o plano diretor, seguido pelos planos de governo e plurianual, pelas leis de diretrizes orçamentárias e de orçamento anual. Poucos dão atenção ao plano de governo dos candidatos a prefeito em suas campanhas eleitorais. No entanto, é nele que estão as ações que irão compor o plano plurianual.

As consequências para os municípios que tomam por base o Plano Diretor para o planejamento do orçamento são as mais positivas possíveis, como o auxílio no desenvolvimento urbano, econômico e social.

Conforme Batista, Senhoras e Veras (2012, p. 56), o Plano Diretor seria o principal instrumento de definição da organização espacial, articulação dos sistemas produtivos, integração dos agentes de produção do espaço, no sentido democrático da participação, com fim de distribuição justa de benefícios, minimização da segregação socioespacial e geração de renda e empregos com vista à redução da pobreza e ao desenvolvimento econômico. Essas providências precisam estar articuladas com a elaboração e a execução do orçamento público.

A cidade bem planejada poderá fazer uso de forma correta desses instrumentos de política urbana sem distorções, o que favoreceria a implementação de desenvolvimento urbano sustentado a partir da consideração de que o planejamento é importante instrumento de

ação dos governos em todos os níveis, para promover o desenvolvimento econômico, em bases sustentáveis (Cruz, 2000, p. 9).

2.8 Saneamento Básico

Neste tópico, aborda-se sobre o conceito do Saneamento Básico e os seus princípios fundamentais e sobre a situação do Saneamento no Brasil e no Estado da Paraíba.

2.8.1 Conceito e Princípios Fundamentais do Saneamento Básico

Segundo a Lei Ordinária n.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes básicas nacionais para o saneamento no Brasil, Saneamento Básico é o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais e limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas.

Nas publicações iniciadas em 1999, no Manual de Saneamento, o conceito de saneamento foi ampliado para saneamento ambiental e foi definido como o conjunto de ações socioeconômicas que têm por objetivo alcançar níveis de salubridade ambiental, por meio de abastecimento de água potável, coleta e disposição sanitária de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, promoção da disciplina sanitária de uso do solo, drenagem urbana, controle de doenças transmissíveis e demais serviços e obras especializadas, com a finalidade de proteger e melhorar as condições de vida urbana e rural (Brasil, 2019, p. 19).

Salubridade Ambiental, por sua vez, pode ser definida como estado de higidez em que vive a população urbana e rural, tanto no que se refere a sua capacidade de inibir, prevenir ou impedir a ocorrência de endemias ou epidemias veiculadas pelo meio ambiente, quanto no tocante ao seu potencial de promover o aperfeiçoamento de condições favoráveis ao pleno gozo de saúde e bem-estar (Brasil, 2019, p. 20; Guimarães, Carvalho, Silva, 2007, p. 02).

Relacionado ao Saneamento Básico, o Saneamento Ambiental torna-se mais amplo pelo fato de, além de envolver o acesso aos bens e serviços de saneamento básico, abranger as questões sociais, conservação e preservação ambiental, cuidado com o meio ambiente, almejando a qualidade das águas, a qualidade do ar que respiramos, a qualidade dos solos, o

destino justo dos resíduos sólidos, tratamento dos esgotos e os impactos do acondicionamento dos resíduos e dos esgotos no meio ambiente.

Nesta mesma linha de raciocínio, Sousa (2006, p. 02) afirma que a categoria Saneamento Básico surgiu para restringir o conceito acima em direção ao conjunto de ações, obras e serviços considerados prioritários em programas de saúde pública e de preservação e conservação ambientais, com a finalidade de promover e melhorar as condições de vida urbana e rural.

Para corroborar na discussão, Moraes e Borja (2007) relacionam o saneamento básico às ações para o monitoramento quanto aos patogênicos e seus vetores e vinculam o saneamento ambiental a um sentido mais amplo, que abrangeria o alcance do equilíbrio ecológico, levando em consideração, desde os aspectos culturais, sociais e econômicos, a ações quanto ao uso e à ocupação do solo.

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2000) reforça a discussão, afirmando que o “saneamento constitui o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre seu estado de bem-estar físico, mental ou social”, ficando clara a relação do saneamento com a prevenção da saúde.

A conceituação clássica colocada no Manual de Saneamento, da Fundação Serviço Especial de Saúde Pública, descreve o saneamento como sendo o conjunto de medidas que visam à modificação das condições do meio ambiente, com a finalidade de promover a saúde e prevenir doenças.

Conforme o inciso I do artigo 3º da Lei nº 11.445/2007, as atividades do Saneamento Básico são:

- a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição;
- b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente;
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana;
- d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias,

tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes.

Estes serviços são fundamentais para a melhoria da qualidade de vida da população, impactando sobre a saúde, o meio ambiente, o turismo, valorização do solo, a economia e, conseqüentemente, sobre o desenvolvimento sustentável da região onde o saneamento se faz presente.

De acordo com Roque (s.d., p. 12) a relação do saneamento que se estabelece com a saúde do ser humano é considerada desde as mais antigas civilizações humanas, sabendo que o nexo entre saúde e saneamento se encontra no centro das discussões que abrangem a saúde e o meio ambiente.

Solange Teles da Silva, ao prefaciá-la obra de Michely Vargas Delpupo (2015, p. 12), diz que o saneamento básico constitui um direito fundamental para assegurar a dignidade da vida, sendo necessário planejamento, investimento e transparência para concretizá-lo.

Para realizar as atividades do saneamento básico no Brasil, a Lei nº 11.445/2007, em seu artigo 2º, estabelece os seguintes princípios fundamentais:

- I – universalização do acesso e efetiva prestação do serviço;
- II – integralidade, compreendida como o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento que propicie à população o acesso a eles em conformidade com suas necessidades e maximize a eficácia das ações e dos resultados;
- III – abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente;
- IV – disponibilidade, nas áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, tratamento, limpeza e fiscalização preventiva das redes, adequados à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;
- V- adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;
- VI – articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;
- VII – eficiência e sustentabilidade econômica;
- VIII – estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias apropriadas, consideradas a capacidade de pagamento dos usuários, a adoção de soluções graduais e progressivas e a melhoria da qualidade com ganhos de eficiência e redução dos custos para os usuários;
- IX – transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;
- X – controle social;
- XI – segurança, qualidade, regularidade e continuidade;
- XII – integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos;

XIII – redução e controle das perdas de água, inclusive na distribuição de água tratada, estímulo à racionalização de seu consumo pelos usuários e fomento à eficiência energética, ao reuso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva;

XIV – prestação regionalizada dos serviços, com vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços;

XV – seleção competitiva do prestador dos serviços;

XVI – prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Como o campo de atuação do saneamento básico é bastante amplo, neste estudo, conforme já anunciado, a pesquisa será restrita ao exame dos subsetores do Abastecimento de Água e do Esgotamento Sanitário.

2.8.2 O Saneamento Básico no Brasil

A ausência do Saneamento Básico é sentida em várias localidades brasileiras, tornando-se necessário, enquanto rede de serviços de infraestrutura, fornecê-lo de modo adequado para não comprometer a saúde da população e proporcionar a vida digna, almejando a melhor qualidade do serviço urbano, evitando a precariedade de moradia, do meio ambiente, valorizando os imóveis e impactando positivamente no turismo e na economia, contribuindo, assim, com o Desenvolvimento Urbano.

A situação do Setor de Saneamento anteriormente exposta pode ser entendida mediante uma análise do contexto histórico dos serviços deste setor no Brasil.

Conforme Britto (2001), o saneamento no Brasil iniciou a ser estruturado em 1808 com a vinda da família real ao país. Nessa época, foi fundamental o investimento em infraestrutura (embora de forma ainda restrita à coleta de dejetos e águas pluviais), de forma a assistir as novas necessidades da população urbana que aumentava aceleradamente. Desde então, a evolução foi muito lenta, avançando mais significativamente a partir do final do século XIX.

Os investimentos no setor no Brasil, segundo Cavalcanti (1996), estão relacionados com o início da industrialização do país, a partir da metade do século XIX, quando foram cedidas concessões privadas dos serviços para a Inglaterra. Mas, até as primeiras décadas do século XX, as redes de abastecimento de água e esgoto atendiam apenas os principais centros urbanos.

Britto (2001) afirma que, depois da Primeira Guerra Mundial, em 1919, o setor público brasileiro recebe mais cobrança da população por serviços de saneamento mais efetivos, com a diminuição do investimento de capital exterior no Brasil, aparecendo as primeiras companhias de saneamento básico no país em 1930, compostas por governos e engenheiros locais. Com o advento da segunda guerra, o avanço dos serviços é interrompido.

No século XX, especificamente ao final da década de 1960, a apreensão com o saneamento cresceu, momento em que foi criado o Plano Nacional de Saneamento – PLANASA, formulado e executado a partir de 1971, primando pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário para as áreas urbanas, sendo responsável pelo crescimento significativo da cobertura destes serviços no país (Motta, 1993). Com o objetivo de desenvolver uma política para o setor de saneamento, esse plano (1970-1986), embora nunca tenha atingido investimentos de 1% do PIB, conseguiu ampliar, entre os anos 1970 e 1980, de 54,4% para 76% o número de domicílios com fornecimento de água da rede pública e de 22,3% para 36% o número de domicílios com instalação sanitária de uso exclusivo (Costa, 1990, p. 52).

No período de 1968 a 1984, 61,2% dos investimentos foram para expansão da rede urbana de abastecimento de água, enquanto, para o esgotamento sanitário, chegaram a 25,2% dos recursos, restando apenas 13,6% para a drenagem urbana (Sousa, 2006, p. 04). Porém, para a referida ampliação, a destinação dos recursos foi considerada desigual entre as regiões brasileiras, levando em consideração os percentuais da população brasileira.

Ainda de acordo com Sousa (2006, p. 03), 61% dos recursos entre 1968 e 1984 foram para o Sudeste, que contava, em 1984, com 44% da população. O Nordeste, com 29% da população, receberia apenas 22% dos recursos. O mesmo ocorreu com a região Sul que, com 15% da população, recebeu apenas 10% dos investimentos. À região Centro-Oeste, com 7% de população, coube apenas 5% dos recursos, enquanto, para o Norte, com 5% de população, restara apenas 2% do plano no mesmo período.

Vale detalhar, como foi colocado no parágrafo anterior, os valores percentuais do PIB investidos no setor do saneamento, da década de 1970 ao ano 2000, pois, durante a década de 1970, as médias anuais alcançaram a taxa de 0,34% do PIB; nos anos 1980, a taxa caiu para 0,28% e, na década de 1990, para 0,13%, sendo que, entre 1995 e 2000, a taxa foi de 0,25% (Abicalil, 2006).

Importa lembrar que, conforme o Banco Mundial, em 1970, o PIB brasileiro foi de 42,33 bilhões de dólares; em 1980, foi de 235 bilhões; em 1990, de 462 bilhões; em 1995, de 769,3 bilhões e de 655,4 bilhões no ano 2000. Assim, percebe-se muita diferença, durante a série temporal, entre os valores do PIB que aumentaram e o investimento insignificante no saneamento, pois, em determinado período da série, ocorre uma diminuição percentual deste investimento, como ocorre da década 1970 para o ano de 1980, mesmo existindo o crescimento do PIB, sendo vergonhoso o pouco investimento feito em um país como um Brasil, fato este que ocasiona uma população não assistida em sua totalidade pelos serviços de saneamento.

Na década de 1970, o Plano Nacional de Saneamento – PLANASA obteve recursos oriundos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, com a intenção de ser destinado a duas categorias de serviços de saneamento básico: abastecimento de água e esgotamento sanitário. Conforme Rezende e Heller (2008, p. 38), existiu uma condição para a obtenção dos recursos do PLANASA: a concessão dos serviços de água e esgotos, por parte dos municípios, às companhias estaduais, que, diante das dificuldades encontradas por alguns municípios, como limites de recursos técnicos e financeiros, acabaram aceitando essa condição colocada. No início dos anos 1970, com o objetivo de viabilizar a execução do Plano Nacional de Saneamento – PLANASA, foram criadas muitas das Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs), que, a partir de normas ditadas pelo antigo Ministério do Interior e pelo extinto BNH – Banco Nacional de Habitação, passaram a ter a exclusividade na obtenção de empréstimos daquela instituição, para a execução de obras de saneamento em todo o país.

A partir da situação exposta no parágrafo anterior, houve abastecimento de água para uma grande parte da população urbana, mas também o PLANASA apresentou deficiência, como ter contribuído para a ampliação das desigualdades sociais e não ter havido uma integração da política de saneamento básico com outras políticas públicas. Ao sanear uma zona urbana, boa parte da população mais carente foi excluída, pois a coleta de esgoto e o tratamento dos efluentes, atividades englobadas pelo PLANASA, a disposição final dos resíduos sólidos, a execução de obras de drenagem urbana e o controle de vetores, desenvolvidos ora pelo município, ora pela União, não eram executados de forma a contemplar toda a população.

No ano de 1984, conforme o Banco Nacional de Habitação (BNH), 60% da população do Nordeste, 56% no Norte, 46% no Centro-Oeste, 42% no Centro-Sul e apenas 26% na região Sudeste não tinham acesso ao serviço de abastecimento de água. No tocante ao esgotamento sanitário, 94% da população do Nordeste, 98% no Norte, 78% no Centro-Oeste, 89% no Centro-Sul e 55% no Sudeste não tinham, no mesmo ano, acesso a este serviço (Sousa, 2006, p. 04). Diante dos dados, o que se percebe é que a região Sudeste se encontrava em uma situação menos crítica, principalmente no abastecimento de água.

Outra informação a ser acrescentada é que, ainda no ano de 1984, foi criada a Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento – ASSEMAE, sendo uma organização não governamental sem fins lucrativos, que busca o fortalecimento e o desenvolvimento da capacidade administrativa, técnica e financeira dos serviços municipais de saneamento básico, responsáveis pelos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo dos resíduos sólidos e drenagem urbana. Alguns municípios brasileiros, por meio de fim de concessões ou ações na justiça, buscam municipalizar seus serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. No momento atual, ano de 2022, existem 2.000 municípios brasileiros associados à ASSEMAE, que respondem por 25% da prestação do saneamento básico no Brasil, atendendo aproximadamente 50 milhões de habitantes.

Em 1986, o PLANASA foi extinto, comprometendo as políticas públicas voltadas para o saneamento, fazendo com que se buscasse um novo pacto federativo, além de mecanismos inovadores de financiamento. A partir daí, o Governo Federal criou o Pró-Saneamento, visando financiar obras de saneamento e estimular ações de caráter educativo (Cavalcanti, 1996).

Com a Constituição de 1988, o saneamento básico passou a ser de competência compartilhada entre os entes da federação (artigo 23, IX), cabendo à União instituir diretrizes (artigo 21, XX), havendo a necessidade de um ajustamento dos órgãos e entidades que cuidavam dessa matéria, à nova disciplina constitucional. Na prática, predominavam as entidades da administração descentralizada estaduais, prestando serviços de águas e esgotos nos Municípios, restando poucos órgãos ou entidades municipais cuidando desse assunto (Dallari, 2017, p. 13-14).

De acordo com Lacerda, Zancheti e Diniz (2000, p. 79), na segunda fase do processo de metropolização das cidades brasileiras, na periferia pobre, criou-se um ambiente urbano precário, construtivamente denso, com poucos espaços abertos, quase sem serviços e

equipamentos coletivos e com insuficiente infraestrutura, especialmente a de esgotamento sanitário, além de a natureza ter sido arrasada, sobrando apenas o relevo como registro do passado natural, ocasionando enormes problemas de insegurança ambiental, manifestos nos alagamentos, deslizamentos de morros, poluição de cursos d'água e ausência total de vegetação. Os referidos problemas pioram com a ocupação desordenada, sobretudo ao longo de rios e encostas, o que aumenta os riscos de alagamento e a proliferação de doenças pela população, principalmente entre os mais pobres.

Do final da década de 1980 para o início da década de 1990, ocorreu um intenso debate envolvendo governo, empresas produtoras de equipamentos, empreiteiras e consultorias, além de entidades relacionadas ao saneamento para o estabelecimento de uma nova política nacional de saneamento ambiental, que levou mais de 20 anos para ser sancionada.

A partir de 1995, o governo de então passa a adotar uma abordagem neoliberal para a política do saneamento, havendo estímulo à privatização, principalmente pelo estrangulamento das oportunidades de financiamento ao setor público, causando a paralisação dos investimentos do setor público por meio da dificuldade de acesso aos financiamentos e retardando o atendimento da população mais excluída, sendo suspenso o financiamento com os recursos oriundos do FGTS aos operadores estatais, além de exigir, nas negociações de ajustes fiscais com os Estados, que estes se desfizessem do controle acionário das companhias. Neste período, A Fundação Nacional de Saúde (Funasa) retirou o apoio técnico-administrativo que prestava a várias autarquias municipais de água e esgoto sem qualquer processo prévio, o que contribuiu, conseqüentemente, para a degradação de alguns dos serviços e até mesmo para a privatização de outros (Sousa, 2006, p. 12).

Em 2001, conforme os dados do Sistema Nacional de Informações (SNIS) sobre Saneamento, das 26 empresas estaduais das regiões Norte e Nordeste, apenas nove apresentavam receitas superiores às despesas em 2001. As companhias operam com elevados índices de perdas de faturamento, que chegavam a 51% na região Norte e 47% no Nordeste, e outros valores mais baixos nas demais regiões, o que causa um valor médio para o Brasil da ordem de 40,6% de perdas. Estes resultados ocasionam desequilíbrio financeiro nas empresas de saneamento, impedindo-as de realizarem investimentos, impactando em seus serviços e levando à situação institucional precária.

No ano de 2003, foi criado o Ministério das Cidades, encarregado de cuidar das questões referentes à habitação e ao saneamento urbano e rural, estimando um período de 20 anos para a universalização dos serviços básicos de abastecimento de água e coleta de esgoto e lixo, sendo necessário, conforme estudo feito pelo referido ministério, um montante de R\$ 178 bilhões para a referida universalização. O secretário nacional de Saneamento Ambiental do governo, na época, Abelardo Oliveira Filho, chegou a informar que o cálculo da verba destinada ao saneamento deveria se manter em 0,45% do PIB, mesmo que essa quantia não fosse suficiente para cumprir a meta dos 20 anos (Salomon, 2005).

Já para Associação das Empresas de Saneamento Básico Estaduais (AESBE), a previsão de ocorrer a universalização, mantido o gasto que vinha sendo realizado no setor, seria para o ano de 2038. Enfim, no ano de 2003, pelo menos, nasceu a vontade política de universalizar os serviços de saneamento básico e levá-los a todos, inclusive de se dar atenção aos excluídos destes serviços, a população pobre.

O Plano Plurianual do Governo Federal de Investimentos para o período 2004-2007 previu investimentos federais de R\$ 4,5 bilhões por ano como principal contribuição à meta de garantir água e esgoto a quem ainda não tinha.

Para o ano de 2004, foram autorizados gastos de investimento e custeio em saneamento urbano e rural oriundos dos impostos federais no valor de R\$ 249,2 milhões, além de ter recursos oriundos do FGTS no valor de R\$ 240 milhões, correspondendo a duas fontes no valor total de R\$ 489,2 milhões para o setor, sendo bem mais do que foi gasto no mesmo setor, no ano de 2003, ano em que se gastou R\$ 60 milhões (Salomon, 2005).

No mês de junho de 2004, o Conselho Monetário Nacional (CMN) limitou os empréstimos concedidos para o setor público por meio da Resolução nº 3.204, e, por causa desta situação, em função da limitação de empréstimos para o setor público, fez com que os investimentos federais fossem cortados em aproximadamente 80% no que tange às verbas destinadas ao setor de saneamento em 2005. Isso permitiu a liberação de apenas 1,1 bilhões dos 6,1 bilhões ansiosamente esperados (Salomon, 2005).

Durante o mandato de 2003 a 2006, foi trabalhado um projeto de lei voltado para o saneamento básico no Brasil, tendo sido discutido e elaborado por um grupo interministerial e analisado por alguns juristas. No referido projeto, foi defendido, por exemplo, de se passar ao município a outorga dos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, coleta de lixo e drenagem urbana, sendo possível trabalhar com consórcios municipais, já que

alguns municípios pobres estavam pagando um custo muito alto por conta da ineficiência da empresa estadual prestadora dos serviços que ofereciam uma infraestrutura deficiente.

Em 2007, especificamente em 05 de janeiro, foi promulgada a Lei nº 11.445/2007, que estabeleceu as diretrizes nacionais para o Saneamento Básico, definiu os princípios fundamentais, instrumentos e regras para o planejamento, fiscalização, prestação, exercício e regulação dos serviços, tendo determinado ainda o controle social sobre todas essas funções, e destacando os aspectos econômicos e técnicos.

A partir da promulgação da Lei nº 11.445/2007, foi estabelecido um Plano Nacional de Saneamento, mas a questão da viabilização dos investimentos no setor continuou não resolvida por conta da situação fiscal do país. Em 2018, constatou-se, no orçamento da União, que os juros e a amortização da dívida pública corresponderam a 40,66%, o percentual para a saúde sendo de 4,09%; para a educação, 3,62%; para a ciência e tecnologia, 0,24%; cultura, 0,04% e, para o saneamento básico, 0,02% (Auditoria Cidadã da Dívida, 2018).

Buscando alavancar os investimentos, em 15 de julho de 2020, foi promulgada a Lei nº 14.026, que atualizou o marco legal do saneamento básico, visando aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no país, tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, estender seu âmbito de aplicação às microrregiões a serem definidas e, entre outros, autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. A ideia central que inspirou a referida lei foi buscar a viabilização dos recursos junto ao setor privado, por meio de concessões, parcerias público-privadas e outras formas de participação de entes privados.

Vasconcelos (2009), ao investigar as atuais fontes públicas de recursos que estão disponíveis ao Brasil para promover os investimentos necessários à universalização dos serviços de saneamento num período de 20 anos e, ao analisar a viabilidade de ampliação das fontes de financiamento com recursos da iniciativa privada, de modo a permitir ao país cumprir as metas do milênio para o setor do Saneamento, fixadas pela Organização das Nações Unidas – ONU e subscritas pelo Brasil, o estudo mostrou que, por meio do Instituto das Parcerias Público-Privadas e a captação de recursos na Bolsa de Valores, a iniciativa privada poderá contribuir de forma significativa no esforço, visando ampliar os investimentos necessários à universalização do saneamento.

Diante do contexto histórico apresentado sobre o saneamento básico no Brasil, vários autores expõem suas análises sobre a situação do setor, reforçando o debate acerca das demandas existentes e as sugestões de soluções para cada situação e localidade.

Diversos são os fatores responsáveis pela carência dos serviços de saneamento no Brasil. Dentre eles, a fragmentação das políticas públicas, a falta de instrumentos regulamentadores e reguladores e a insuficiência e má aplicação dos recursos públicos podem ser mencionadas (Heller; Nascimento, 2005).

Na concepção de Delpupo (2015, p. 23), no Brasil, o saneamento tem sido vítima da instabilidade de políticas, cenário comum a vários setores relacionados ao atendimento de demandas sociais, como a saúde, a educação, a habitação e o emprego, o que vem contribuindo para a perpetuação do histórico quadro de desigualdades do país.

Conforme Leal (2003, p. 59), as desigualdades e a marginalidade urbana, os enormes déficits de infraestrutura e serviços públicos, a fragilidade do próprio tecido social, certamente, são inibidores da capacidade de nossas cidades exerceram essa função de agente político promotor do desenvolvimento e da democracia.

De La Mora (1996, p.263) reforça o pensamento, informando que a desigualdade política e a desigualdade fiscal fazem com que se encontrem em situação de exclusão as vítimas de desigualdades econômicas, em decorrência dos altos níveis de concentração de renda nacional, aqueles que mais necessitam de ação de Políticas Públicas para ter acesso subsidiado aos bens e serviços necessários à satisfação das suas necessidades e aspirações.

Lima (2020, p. 203) reforça a discussão, informando que o Brasil, ao longo de sua história, está muito distante de se tornar um país que ofereça saneamento básico, indistintamente, a todos os seus habitantes, ao estudar sobre a relação indissociável entre o saneamento básico e a saúde, considerando aquele como uma das condições primordiais para a existência desta, constituindo-se em verdadeiro instrumento para obtenção da saúde, devendo-se aplicar, portanto, ao saneamento básico, os princípios constitucionais inerentes àquele direito fundamental.

Britto (2001) afirma que, em meio às atividades de saúde pública, os serviços de saneamento ambiental estão entre os mais importantes meios para a prevenção da transmissão de doenças. Entretanto, esses serviços ainda estão abaixo do desejável, e a distribuição deles apresenta indícios de iniquidade social.

Em 1986, a I Conferência Mundial da Saúde realizada em Ottawa ficou mundialmente conhecida pela Carta de Ottawa (Brasil, Ministério da Saúde, 1996), em que foi estabelecido que a promoção da saúde consiste em proporcionar aos povos os meios para melhorarem sua situação sanitária e exercer maior controle sobre isso. No mês de março do mesmo ano, no Brasil, foi realizada a VIII Conferência Nacional de Saúde, considerada um marco histórico para a promoção da saúde no país, pois gerou o relatório que serviu como referência para a elaboração da Constituição Federal da República Federativa do Brasil, de 1988 (Buss, 2000). Com efeito, o artigo 196 da referida constituição estabelece que “a saúde é um direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos, o acesso universal e igualitário às ações e serviços para a sua promoção, proteção e recuperação”, estabelecendo, por fim, o Sistema Único de Saúde – SUS.

Roque (s.d., p. 05) afirma que se gastam milhões de dólares no custeio de assistência médica que poderiam ser reduzidos à metade se tivéssemos uma infraestrutura de saneamento, atuando como prevenção, pois a relação entre saúde e saneamento, enfatizada no 19º Congresso da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária – Abes, realizado em 1997, demonstrou que a implantação de 1% na cobertura sanitária da população, na faixa de 01 a 05 salários-mínimos, reduziria em 6,1% as mortes na infância.

Por sua vez, a Organização Mundial de Saúde – OMS, informa que 25% de todos os leitos hospitalares do mundo estão ocupados por enfermos portadores de doenças veiculadas pela água, facilmente controladas por ações de saneamento, sendo que, no Brasil, este percentual pode chegar a 65%. A OMS alerta também que a falta de saneamento no Brasil é a causa de 80% das doenças, implicando gastos de US\$ 2,5 bilhões.

O acesso a serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário reduziu drasticamente, em países industrializados, a incidência por doenças infecto-parasitárias. Porém, em países considerados em desenvolvimento, como o Brasil, essas doenças ainda representam causa relevante de morbimortalidade, especialmente em menores de cinco anos (Huttly, 1990). Sobre este ponto, o ex-secretário geral da ONU, Ban Ki-Moon, diz que “nenhuma medida fará mais em reduzir as enfermidades e salvar vidas nos países em desenvolvimento que facilitar um acesso geral à água potável e aos serviços de saneamento” (ONU, 2012). Nesta mesma linha de raciocínio, Gouvêa (1999, p. 49) estima que cerca de ¼ da população urbana dos países de Terceiro Mundo não tenham acesso à água potável. Sousa

(2006, p. 01) acrescenta, informando que, em decorrência do rápido e intenso crescimento populacional desses países nos últimos vinte anos, presume-se que o número dos indivíduos não abastecidos por água potável e saneamento básico tende a crescer, e não a diminuir. Assim, o que se pode constatar é que quanto mais em situação de miséria os países se encontram, menos saneamento básico existe, e, conseqüentemente, as enfermidades serão em números maiores, e o número de mortes, também, causados pela ausência dos serviços de saneamento.

A pesquisa intitulada Benefícios Econômicos da Expansão do Saneamento Brasileiro, realizada pelo Instituto Trata Brasil, Instituto Brasileiro de Economia (Ibre) e Fundação Getúlio Vargas (FGV), avalia os impactos da universalização da rede de esgoto no país, estimando uma economia anual de R\$ 745 milhões em gastos de internação no Sistema Único de Saúde (SUS), um crescimento de 13,3% na produtividade dos trabalhadores e uma valorização média de até 18% no valor do imóvel, pois inversões em saneamento representam uma valorização do solo e dos imóveis das famílias de baixa renda (Trata Brasil; IBRE; FGV, 2010). Na mesma pesquisa, verificou-se que, em apenas um ano, foram despendidos pelas empresas R\$ 547 milhões em remunerações referentes a horas não trabalhadas de funcionários que tiveram que se ausentar de seus compromissos em razão de infecções gastrintestinais.

Para Harvey (2018, p. 21), os meios de produção são mercadorias que se apresentam em uma variedade de formas: matérias-primas extraídas diretamente da natureza como dádivas gratuitas, produtos parcialmente acabados como peças de automóveis ou chips de silício, máquinas e a energia para fazê-las funcionarem, fábricas e o uso das infraestruturas físicas ao seu redor (ruas, sistemas de esgoto, abastecimento de água, etc., que podem ser concedidos gratuitamente pelo Estado ou adquiridos coletivamente por um grupo de capitalistas ou outros usuários). Neste sentido, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, além de utilizados pelos meios de produção, passam a ser essenciais para a manutenção da saúde dos funcionários e da saúde da empresa.

O Ministério da saúde, por meio da FUNASA, tomando por base a classificação unitária para as doenças e agravo à saúde ligada ao saneamento proposta por Mara e Feachem (1999), estabeleceu um grupo de Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado – DRSAI, subdividido em cinco categorias: 1. Doenças de transmissão feco-oral: diarreias, febres entéricas e hepatite A; 2. Doenças transmitidas por inseto vetor: dengue,

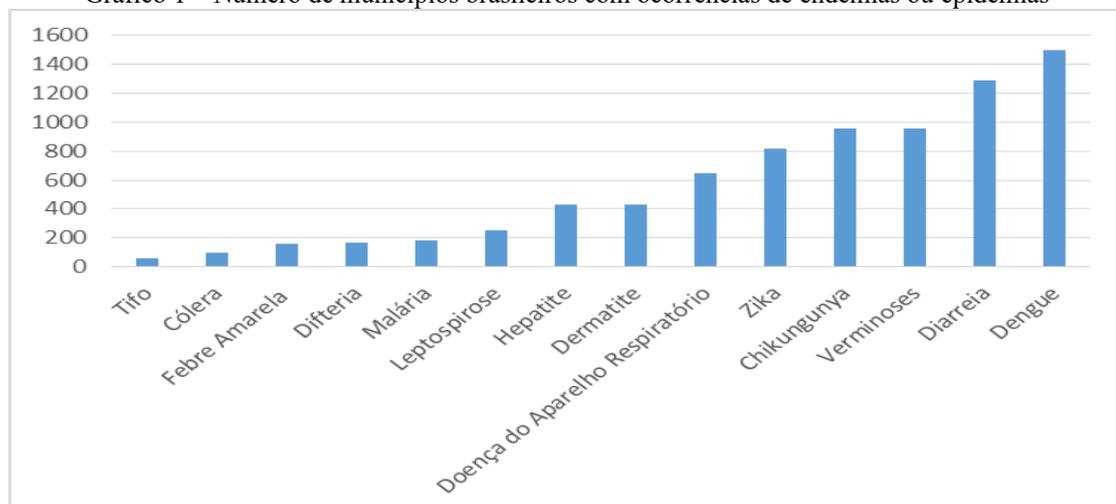
febre amarela, leishmanioses (tegumentar e visceral), filariose linfática, malária e doença de chagas; 3. Doenças transmitidas através do contato com a água: esquistossomose e leptospirose; 4. Doenças relacionadas com a higiene: doenças dos olhos, tracoma, conjuntivites, doenças da pele, micoses superficiais; 5. Geo-helminoses e teníases: Helmintíases e teníases.

Em seu relatório sobre os Impactos na Saúde Decorrentes de Agravos Relacionados ao Saneamento Ambiental Inadequado, a FUNASA (2010) constatou que as diarreias constituem a principal causa de morte por DRSAl, tendo sido registrados no Brasil, em 1999, 7.309 óbitos relacionados com diarreias, acometendo principalmente crianças menores de um ano e idosos acima de 60 anos.

A ausência do Saneamento Básico tem contribuído constantemente para o aumento de vetores que poluem a água e chegam aos esgotos, que levam os resíduos líquidos e sólidos até alguns rios, barragens, açudes e praias, poluindo-os, deixando a população exposta às doenças como: diarreia, leptospirose, verminoses, cólera, difteria, dengue, zika, chikungunya, tifo, malária, hepatite, febre amarela, dermatite e doença do aparelho respiratório, podendo ocasionar a morte. Enfim, estas doenças estão diretamente ligadas à má qualidade da água, às enchentes, à falta de tratamento adequado do esgoto e do lixo.

De acordo com o IBGE (2018), durante o ano de 2017, todas as doenças citadas anteriormente surgiram nos municípios brasileiros, havendo um total de 1.935 municípios com pessoas contaminadas, correspondendo a, aproximadamente, 35% dos municípios brasileiros, cujos resultados constam no gráfico a seguir.

Gráfico 1 – Número de municípios brasileiros com ocorrências de endemias ou epidemias



Fonte: IBGE (2018).

Em um total de 14 doenças ocorridas nos municípios brasileiros, a que surgiu em uma quantidade menor foi o tifo, ocorrendo em 56 municípios, e a que mais se alastrou foi a dengue, ocorrendo em 1.501 municípios. Destaca-se também que, 19 anos depois do relatório emitido pela FUNASA, a diarreia continua sendo destaque entre as doenças causadas pela ausência do saneamento.

Pinto Filho, Rego e Lunes (2019, p. 299), ao avaliarem o sistema de abastecimento e a qualidade da água para consumo humano das comunidades rurais da Chapada do Apodi, Rio Grande do Norte, os resultados encontrados para os parâmetros de pH, coliformes totais e coliformes termotolerantes do tipo *Escherichia coli*, apresentaram discordância com a legislação para corpos hídricos de águas doces destinados ao consumo humano, considerando como insatisfatórias as condições de infraestrutura dos sistemas de abastecimento de água e os parâmetros físico-químicos da água sem prévio tratamento.

Na concepção de Cunha e Diniz (2019, p. 76), o aumento da infraestrutura urbana (saneamento básico, rede de esgoto, água encanada) e acesso aos serviços de saúde, como acompanhamento pré-natal, são determinantes para a queda da mortalidade infantil, um dos indicadores de saúde mais sensíveis às condições materiais e de saúde em que uma população vive. Peres (2019, p. 118) reforça a discussão incluindo o acesso ao saneamento básico como sendo um exemplo de indicador social que pode dar uma dimensão concreta ao conceito abstrato de condições de vida da população.

No final do século XX e no início do século XXI, alguns pontos relacionados ao Saneamento Básico, como o papel do município, a titularidade do serviço, a transformação das companhias estaduais, a ação do setor privado e o controle social são discutidos e tomam forma com a promulgação da Lei Nacional do Saneamento Básico, a Lei nº 11.445/2007, pontos estes reforçados na Lei nº 14.026/2020.

Kasahara, Sobral e Melo (2020, p. 282), ao apresentarem o debate, em nível local, sobre a governança de recursos hídricos no Brasil, mostraram que os municípios não ignoram a necessidade de adotar novos modelos de gestão como resposta às suas limitações financeiras e técnicas, apresentando-se como oportunidades para maior visibilidade e atuação dos atores locais. Na visão dos autores, os consórcios intermunicipais têm auxiliado na gestão do saneamento pela ampliação do acesso aos serviços prestados para os municípios, enquanto a dinâmica do comitê de bacia hidrográfica tem aumentado as possibilidades de participação de

atores que atuam em nível local na mesma arena, possibilitando o debate e a tomada de decisão compartilhada.

Na esfera administrativa das entidades prestadoras de serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário, é possível de verificar uma grande diversidade de entes atuando por região brasileira, conforme se mostra na tabela a seguir.

Tabela 2 – Número de municípios com serviço de abastecimento de água e esgoto por esfera administrativa das entidades prestadoras de serviço

Serviço	Região	Esfera Administrativa das Entidades Prestadoras de Serviço						Total por região
		Federal	Estadual	Municipal	Privada	Inter federativa	Inter municipal	
Abastecimento de Água	Norte	1	231	187	77	-	-	443
	Nordeste	-	1485	961	360	-	7	1781
	Centro Oeste	-	293	166	69	1	-	465
	Sudeste	-	1110	815	100	-	-	1668
	Sul	-	856	428	233	-	3	1191
Total no Brasil		1	3.975	2.557	839	1	10	5548
Esgotamento Sanitário	Norte	1	14	29	28	-	-	73
	Nordeste	-	316	660	23	-	-	945
	Centro Oeste	-	129	50	22	1	-	201
	Sudeste	-	669	965	54	-	-	1609
	Sul	-	281	245	11	-	3	531
Total no Brasil		1	1.409	1949	138	1	3	3359

Fonte: IBGE (2017).

Em cada município, pode existir mais de uma entidade administrativa do serviço de abastecimento de água e do esgotamento sanitário. Com relação ao abastecimento de água, a região Nordeste apresenta o maior número de municípios onde existem entidades que fornecem o respectivo serviço, num total de 1781, destacando-se a esfera administrativa estadual por existir em 1485 municípios. Já em relação ao esgotamento sanitário, é a região Sudeste a que apresenta o maior número de municípios onde existem entidades que fornecem este serviço, num total de 1609, evidenciando-se a esfera administrativa municipal, por estar presente em 965 municípios.

Marques Neto (2009, p. 187) detecta três objetivos, na LNSB, que devem ser respeitados pelo prestador/regulador do serviço de Saneamento Básico, sendo eles: a universalização dos serviços, a qualidade e a eficiência da prestação do serviço e a modicidade tarifária.

Um dos objetivos centrais da regulação é a definição das tarifas que assegurem o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante

mecanismos que induzam a eficiência e a eficácia dos serviços, de modo a permitir a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Infelizmente, nem toda a população usufrui dos três objetivos destacados pela LNSB. De fato, a miséria presente em muitas famílias nas cidades brasileiras é um obstáculo para a universalização do atendimento do Saneamento Básico, residindo em moradias inadequadas, localizadas em: encostas acidentais dos morros, áreas inundáveis, lixões, prédios e áreas sem infraestrutura adequada. De acordo com Rezende e Heller (2008, p. 35), 50% da população das metrópoles brasileiras mora em loteamentos clandestinos e favelas. Na concepção destes autores (2008, p.36), salta aos olhos a precariedade de um modelo de gestão do saneamento básico (água e esgoto) que se aparta do poder local responsável pela gestão do espaço urbano e praticamente inviabiliza as intervenções integradas de urbanização nas áreas onde mora a população pobre, que fica condenada ao estigma da inviabilidade técnica de atendimento pelas concessionárias.

Silva Júnior, Alves e Pinto Filho (2018, p. 58), ao debaterem a importância do caráter público das concessionárias de água como mecanismo de garantir minimamente acessos mais justos de água, buscam mostrar, como exemplo desse acesso, o papel das tarifas sociais de abastecimento de água no município de Pau dos Ferros (RN), destacando a variação tarifária de concessionárias privadas em contraponto às públicas e as tarifas sociais disponibilizadas pela Companhia de Abastecimento de Água e Esgoto do Rio Grande do Norte – CAERN, mostrando que, por meio da tarifa social, a companhia diminui os laços das desigualdades e garante, para muitas famílias, o baixo custo ao acesso a água, apresentando discrepância tarifária entre concessionárias públicas e privadas.

Deve-se destacar que, para o fornecimento do saneamento básico, torna-se necessária a interação e o diálogo entre o operador do serviço, o Estado e a população, desde o seu planejamento até a sua execução sobre os pontos relacionados ao seu fornecimento e às tarifas cobradas, as quais ajudarão a financiar este fornecimento.

Importa destacar que, no ano de 2015, foram concluídas as negociações que culminaram na adoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), por ocasião da Cúpula das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, subscritas pelo Brasil. Este processo foi iniciado no ano de 2013 (Ministério das Relações Exteriores do Brasil).

Com relação ao sexto objetivo, que almeja assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos, são apresentadas oito metas, sendo: até 2030,

alcançar o acesso universal e equitativo à água potável, segura e acessível para todos; até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade; até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas, e aumentando substancialmente a reciclagem e a reutilização segura globalmente; até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e assegurar retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água; até 2030, implementar a gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis, inclusive via cooperação transfronteiriça, conforme apropriado; até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas úmidas, rios, aquíferos e lagos; até 2030, ampliar a cooperação internacional e o apoio ao desenvolvimento de capacidades para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados à água e ao saneamento, incluindo a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso e apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento.

Os 17 objetivos e as 169 metas compõem a agenda 2030, que, elaborada para o desenvolvimento sustentável nas dimensões social, econômica e ambiental, diz respeito a um agrupamento de programas, ações e diretrizes os quais guiarão as atividades dos países que compõem as Nações Unidas, em direção a este desenvolvimento, de forma a ser implementada no período de 2016 a 2030.

Visando ao cumprimento dessas metas, o Brasil elaborou o Plano Nacional de Saneamento Básico – PLAN SAB, e, neste, são citados os programas do Governo Federal voltados à implementação de ações de saneamento básico, devendo ser fortalecidos com a implementação do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, incluindo: Programa Serviços Urbanos de Água e Esgoto; Programa Saneamento para Todos; Programa de Infraestrutura Hídrica; Programa Resíduos Sólidos Urbanos; Programa Drenagem Urbana e Controle de Erosão Marítima e Fluvial.

O Programa Serviços Urbanos de Água e Esgoto estaria sob a gestão do Ministério das Cidades, tendo por objetivo ampliar a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços públicos

urbanos de abastecimento de água e esgotamento sanitário e, como meta, promover um significativo avanço, no menor prazo possível, rumo à universalização do abastecimento de água potável e do esgotamento sanitário, tendo, como público-alvo, a população de menor nível socioeconômico e a residente em áreas de habitação subnormal, em periferias de grandes centros e em municípios de pequeno porte (PLANSAB, 2014, p. 104).

Para atingir o objetivo anteriormente exposto, foram concebidas as metas no PLANSAB, conforme apresentadas a seguir, por região e no nível de Brasil, em sua totalidade.

Tabela 3 – Metas para gestão de saneamento básico por região e no Brasil (em %)

Indicador	Ano	Brasil	Região				
			Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
% de municípios com estrutura única para tratar da política de saneamento básico.	2011	30	42	19	31	37	46
	2018	43	48	32	46	50	51
	2023	52	52	41	58	60	54
	2033	70	60	60	80	80	60
% de municípios com Plano Municipal de Saneamento Básico (abrange os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas).	2011	5	4	2	6	8	4
	2018	32	28	27	36	37	28
	2023	51	45	44	57	58	45
	2033	90	80	80	100	100	80
% de municípios com serviços públicos de saneamento básico fiscalizados e regulados.	2018	30	20	20	40	40	20
	2023	50	40	40	60	60	50
	2033	70	60	60	80	80	60
% de municípios com instância de controle social das ações e serviços de saneamento básico (órgãos colegiados).	2011	11	8	9	11	11	15
	2018	36	31	32	40	39	36
	2023	54	47	48	60	59	50
	2033	90	80	80	100	100	80

Fonte: PLANSAB (2014, p. 150).

Dentre as metas relacionadas na Tabela 3, voltadas para a gestão do saneamento básico, em apenas duas, apresentadas pelas regiões do Sudeste e do Sul, tem-se a intenção de se chegar a 100% no ano de 2033, promessa para ser concretizada daqui a 11 anos, o que provavelmente não será alcançado.

O Decreto Presidencial nº 7.217/2010, que regulamenta a Lei nº 11.445/2007, prevê que, a partir de 2014, para ter acesso a recursos orçamentários da União (orçamentários e financiamentos) faz-se necessário: i) existência de planos de saneamento básico, elaborados pelo titular dos serviços; ii) criação de instâncias de participação social. Este decreto foi

alterado pelo Decreto nº 10.203/2022, no qual consta que, após 31 de dezembro de 2022, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso aos recursos orçamentários da União ou aos recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.

Desta forma, vários municípios brasileiros deixarão de receber recursos financeiros da União a serem destinados ao saneamento básico, principalmente os da região Norte, Nordeste e Centro-Oeste, por apresentarem os menores percentuais de municípios com existência de Plano Municipal de Saneamento Básico e com instância de controle social das ações e serviços de saneamento básico (órgãos colegiados).

Tabela 4 – Metas para o saneamento básico (água e esgotamento sanitário) por região e no Brasil (em %)

Indicador	Ano	Brasil	Região				
			Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
% de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna.	2010	95	82	91	97	98	96
	2018	99	96	98	99	100	99
	2023	100	100	100	100	100	100
	2033	100	100	100	100	100	100
% do índice de perdas na distribuição de água.	2010	39	51	51	34	35	34
	2018	36	45	44	33	33	32
	2023	34	41	41	32	32	31
	2033	31	33	33	29	29	29
% de serviços de abastecimento de água que cobram tarifa.	2008	94	85	90	95	99	96
	2018	96	92	95	99	100	99
	2023	98	95	97	100	100	100
	2033	100	100	100	100	100	100
% de domicílios urbanos servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários.	2010	75	41	57	91	78	56
	2018	82	56	66	94	84	69
	2023	85	68	73	95	88	77
	2033	93	89	86	98	96	92
% de tratamento de esgoto coletado.	2008	53	62	66	46	59	90
	2018	69	75	77	63	73	92
	2023	77	81	82	72	80	93
	2033	93	94	93	90	94	96
% de serviços de esgotamento sanitário que cobram tarifa.	2008	49	48	31	53	51	86
	2018	65	62	51	70	69	90
	2023	73	70	61	78	77	92
	2033	90	84	81	95	95	96

Fonte: PLANSAB (2014, p. 147 e 148).

Diante dos dados apresentados na Tabela 4, apenas dois indicadores foram colocados como meta a atingir 100% até o ano de 2033, sendo os índices de percentual de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição, ou por poço ou nascente com canalização interna, e o percentual de serviços de abastecimento de água que cobram tarifa.

Vale salientar que, ao confrontarmos os dados das tabelas 03 e 04, com os dados concretos realizados até o ano de 2018, que serão dispostos nos parágrafos seguintes, as disparidades são visíveis, pois se faz necessário um enorme engajamento das autoridades para o atingimento destas metas.

Com efeito, para a realização das metas, tornam-se necessários investimentos, cujos valores monetários estão expostos na tabela a seguir.

Tabela 5 – Necessidades de investimentos em abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, em áreas urbanas e rurais nas regiões do Brasil, entre o ano base de 2014 e os anos de 2018, 2023 e 2033 (em milhões de reais de dezembro/2012)

Região	Abastecimento de Água			Esgotamento Sanitário			Total		
	2014 a 2018	2014 a 2023	2014 a 2033	2014 a 2018	2014 a 2023	2014 a 2033	2014 a 2018	2014 a 2023	2014 a 2033
Norte	3.800	8.617	12.083	5.085	9.587	18.435	8.885	18.204	30.518
Nordeste	8.270	17.115	28.409	13.775	23.919	45.284	22.045	41.034	73.693
Sudeste	13.171	27.220	46.935	19.301	37.244	72.982	32.472	64.464	119.917
Sul	6.411	13.309	23.077	8.448	14.203	26.926	14.859	27.512	50.002
Centro Oeste	3.287	7.197	11.645	5.920	9.783	18.266	9.206	16.980	29.911
Brasil	34.938	73.457	122.149	52.528	94.736	181.893	87.466	168.193	304.042

Fonte: PLANSAB (2014, p. 161).

A Tabela 5 também comprova que existe discrepância de valores monetários necessários para o fornecimento do abastecimento de água e esgotamento sanitário entre as regiões brasileiras. A região Sudeste destaca-se com os maiores valores monetários necessários para o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, envolvendo o período de 2014 a 2033, enquanto as regiões Norte e Centro-Oeste apresentam os menores valores monetários necessários para serem aplicados nestas duas categorias do saneamento básico, embora os déficits nestas duas regiões sejam maiores que na região Sudeste.

Conforme Rezende e Heller (2008, p. 17), tomando como referência os níveis de atendimento da população urbana apresentados nos Diagnósticos dos Serviços de Água e Esgotos entre os anos de 2000 e 2005, verifica-se que, nas cidades brasileiras, o índice de abastecimento de água evoluiu de 93% para 96%, enquanto o índice de esgotamento sanitário caiu de 55% para 48%, e o de tratamento dos esgotos gerados cresceu de 25% para 32%, a coleta de lixo gerado nas cidades já superou os 90% de atendimento, e estima-se que apenas um terço do lixo coletado é destinado adequadamente, sendo que todos os indicadores mantêm expressivas variações regionais.

O aumento percentual dos serviços de água e esgoto não é suficiente, também são necessárias políticas de conservação, pois, quando não bem praticada pelos órgãos públicos e pela sociedade em geral, acaba ocasionando a contaminação dos reservatórios de água e o entupimento e o aumento da contaminação dos esgotos, além de provocar os alagamentos no período chuvoso, contaminando também as áreas alagadas e, conseqüentemente, aumentando o risco de causar doenças na população que usufrui destas áreas. Nesta política pública, podem ser incluídas ações de capacitação constante dos profissionais envolvidos com o planejamento e a execução dos bens e serviços de saneamento básico e de orientação da população quanto ao usufruto destes bens e serviços, como não poluir os reservatórios de água, economia no uso da água, o reuso desta, e a conservação dos esgotos.

Para Lence (2017, p.13), a política de saneamento básico se comunica com outras áreas, ligando as lógicas referentes a elas. E, ao enfatizar a saúde pública, existem atravessamentos com a saúde, com o meio ambiente, educação, habitação, dialogando também com alguns entendimentos sobre a qualidade de vida, desenvolvimento urbano, recursos hídricos, entre outros. Constituem uma interligação com as conseqüências de um ambiente com ou sem as ações de saneamento. Daí da importância de os trabalhos voltados para o saneamento básico serem desenvolvidos constantemente envolvendo as secretarias de infraestrutura, saúde, educação e assistência social junto com os gestores públicos, utilizando-se da ciência, das pesquisas científicas realizadas, em prol do bem-estar da população.

Teixeira *et al.* (2018, p. 64) determinaram a pegada hídrica na sub-bacia do Alto Piranhas, localizada no sertão paraibano, no ano de 2015, analisando, a partir de cenários de operação, a sua sustentabilidade, sendo feitos estudos com os métodos da pegada hídrica, a fim de verificar a sua eficiência e eficácia na geração de informações sobre a quantidade de água consumida nos principais setores de utilização da água, como também analisar a sustentabilidade da sub-bacia estudada. Os resultados demonstraram, para o ano de 2015, que a sub-bacia é sustentável, apesar de existir um ano considerado muito seco e apresentar práticas ineficientes, e, no período de julho a dezembro, ela apresenta altos índices de escassez e poluição, devido à diminuição das vazões naturais. Portanto, os estudos na sub-bacia do Alto Piranhas subsidiam o gestor público numa tomada de decisão precisa e promovem, conseqüentemente, o fortalecimento do sistema de gerenciamento de recursos hídricos que busque uma governança sustentável.

Farias, Amorim e Saraiva Júnior (2018, p. 01), ao apresentarem, em seus estudos, a organização institucional da gestão dos recursos hídricos do Rio Grande do Norte, evidenciando seus diversos aspectos, efetivando consultas aos instrumentos jurídicos, específicos da gestão de recursos hídricos, revisão de artigos científicos, trabalhos de campo e entrevistas com representantes das diversas instâncias que compõem a gestão hídrica, tiveram como resultados: falta de entendimento quanto às funções de alguns entes participantes da gestão dos recursos hídricos, notadamente municípios, usuários e órgãos estaduais; ações de gestão no Estado sendo concentradas na construção de barragens, adutoras, perfuração de poços e instalação de dessalinizadores, como forma de garantir a seguridade hídrica de usos múltiplos, buscando manter o atendimento básico de abastecimento de água à população e sendo preciso consolidar a infraestrutura física e de gestão, para que seja assegurado o acesso à água pelos diversos usuários.

Rodorff *et al.* (2015, p. 30), no estudo que realizaram ao vincular perspectivas inter/transdisciplinares e multiníveis sobre a gestão sustentável da bacia hidrográfica do Rio São Francisco e do reservatório Itaparica para identificar interfaces da escala local de uma bacia, a fim de promover boa governança, tomando por base a análise de constelação, detectaram dinâmicas e barreiras nas quais se deu ênfase à pouca representatividade do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco na população local, à falha na interação entre as instituições locais de gestão de água e a algumas estratégias vistas por participação da sociedade civil nos futuros subcomitês e no fortalecimento da escala local, por meio de capacitação e cooperação de atores do mesmo âmbito, além de os instrumentos de planejamento estratégico e desenvolvimento trazerem contribuição importante para o governo municipal.

A heterogeneidade é uma característica específica do Saneamento Básico no Brasil sob o aspecto do acesso e da desigualdade do acesso, e do ponto de vista regional, físico e social.

Atualmente, segundo a edição de 2021 do Diagnóstico de Serviços de Água e Esgoto do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, 84,2% da população brasileira é abastecida com água, 60,24% tem seu esgoto coletado, e apenas 80,84% tem seu esgoto tratado. Estes números, quando distribuídos por região, passam a ter os seguintes percentuais: na região Norte, 59,97% da população dispõe de abastecimento de água, e 22,96%, de coleta de esgoto, sendo 84,12% tratado; na região Nordeste, 74,72% da população

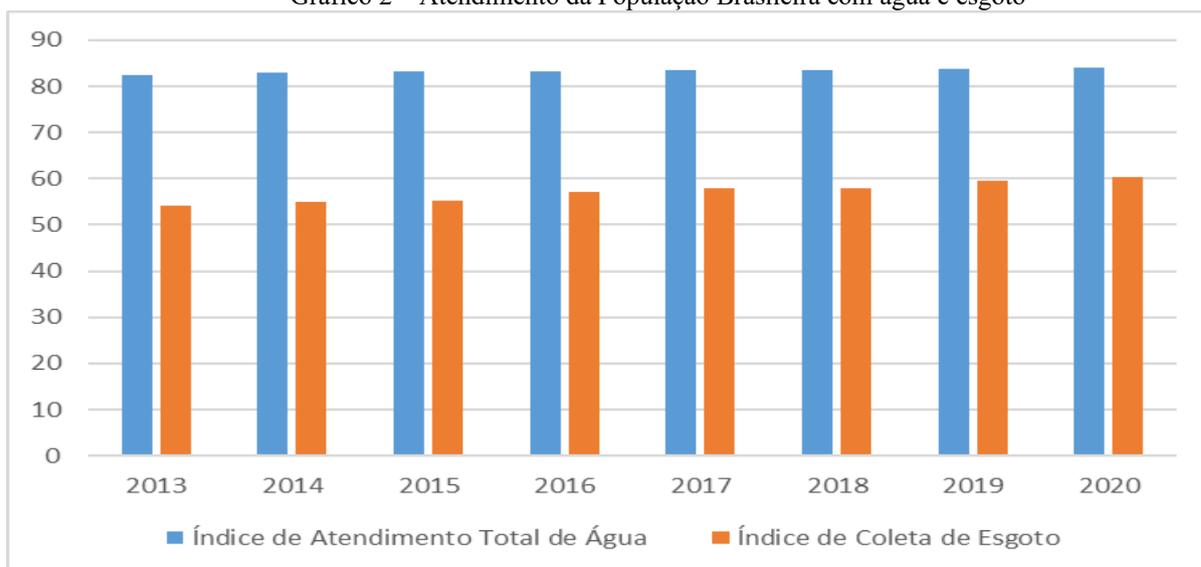
tem abastecimento de água, e 39,27%, coleta de esgoto, sendo 77,93% tratado; na região Centro-Oeste, 89,88% da população dispõe de abastecimento de água, e 63,71%, de coleta de esgoto, sendo 94,81% tratado; na região Sudeste, 91,53% da população tem abastecimento de água, e 72,67%, coleta de esgoto, sendo tratado 77,36%, e, na região Sul, os números são 91,35% de abastecimento de água e 48,74%, coleta de esgoto, sendo tratado 94,29%. Diante dos dados, percebe-se que as regiões Norte e Nordeste apresentam percentuais, para as duas categorias do saneamento básico (abastecimento de água e coleta de esgoto), abaixo da média nacional, tendo a região Sul também o percentual de coleta de esgoto abaixo do índice nacional.

Um total de 1.342 prestadores de serviço de abastecimento de água e 3.347 de esgotamento sanitário forneceu informações ao SNIS no ano de 2021. Para o serviço de abastecimento de água, estes prestadores de serviços representam 5.335 municípios (95,79% dos 5.570 municípios brasileiros), com população total de 210,4 milhões de habitantes, sendo a representatividade de 98,6% da população total do Brasil, com população urbana residente de 179,3 milhões de habitantes, assegurando uma representatividade de 99,2% da população urbana brasileira. Para o esgotamento sanitário, a quantidade de municípios representados é de 4.774 (85,71% dos 5.570 municípios brasileiros), abrangendo 202,8 milhões de habitantes (95,1% da população total brasileira) e a população urbana residente de 174,9 milhões de habitantes (96,7% da população urbana do Brasil).

Quanto às tarifas médias da água e do esgoto, estas são diferentes entre as regiões brasileiras. Na região Norte, as tarifas médias de água e esgoto, são, respectivamente, de R\$ 3,88/m³ e R\$ 3,66/m³; no Nordeste, são R\$ 4,70/m³ e R\$ 4,16/m³; no Centro-Oeste, são R\$ 5,48/m³ e 5,14/m³; no Sudeste, são R\$ 4,29/m³ e R\$ 3,98/m³, e, no Sul, correspondem a R\$ 6,83/m³ e R\$ 4,77/m³. Diante do exposto, a região Norte apresenta a menor tarifa média de água e de esgoto, enquanto a região Sul tem a maior tarifa média de água, e o Centro-Oeste, a maior tarifa média de esgoto.

Durante a série temporal de 2013 a 2020, conforme o SNIS, verificam-se os percentuais da população atendida no Brasil com abastecimento de água e esgoto coletado, disposto no gráfico a seguir.

Gráfico 2 – Atendimento da População Brasileira com água e esgoto



Fonte: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (2023).

Os percentuais do Gráfico 2 demonstram uma insignificante evolução no atendimento da população brasileira com o fornecimento de água tratada e do esgoto coletado, sendo a água tratada iniciando a série, em 2013, com 82,5%, e chegando, em 2020, com 84,13%, e, com relação ao esgoto coletado, inicia-se com 54,16%, chegando a 60,27% em 2020, ocorrendo a variação anual de décimos. Dentro do período considerado, a maior variação percentual foi do esgoto coletado, sendo de 6,11%, enquanto a variação do atendimento de água foi de 1,63%.

Os resultados sobre o abastecimento de água e o esgotamento sanitário expostos nos parágrafos anteriores impactam no meio ambiente e, conseqüentemente, na qualidade de vida das cidades afetadas com a ausência destes serviços.

A poluição das praias em diversas cidades litorâneas continua a ser um grave problema, dificultando o desenvolvimento do turismo e da economia local. É assustador saber que as principais capitais brasileiras não cuidam de seus dejetos. No Rio de Janeiro, mais de 50% do esgoto coletado não recebe tratamento. Em São Paulo, o percentual é menor, mas ainda significativo: 35%. Entre as capitais, os destaques negativos são: Rio Branco e São Luís, que despontam como cidades que não tratam um metro cúbico sequer de seu esgoto (Alves Filho, 2002).

Ao ocorrer o descarte do esgoto nas praias, isso gera problema para os moradores locais, para os turistas e para o mar. Tal descarte contribui para que micro-organismos, como vírus, bactéria e fungos, proliferem-se na areia e na água, o que pode levar a doenças para os

que usufruem das praias, além de causarem odores desagradáveis, o que acaba ocasionando a diminuição de procura por estes lugares, por parte dos turistas, afetando, conseqüentemente, o comércio local pela diminuição dos visitantes. O estudo realizado pelo Instituto Trata Brasil, em parceria com o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável, constatou que os ganhos em turismo para o país seriam de R\$ 7 bilhões, caso o saneamento básico fosse universalizado. Vale salientar que os dejetos, sendo descartados no mar, ocasionam a eutrofização, que é o processo de decomposição de matéria orgânica, oriunda dos esgotos, produzindo nutrientes que fazem com que as algas superficiais se multipliquem de forma exagerada, bloqueando a luz solar que penetra nas águas e, como consequência, diminuindo os níveis de oxigênio do mar, e a poluição afetando a biodiversidade e colocando em risco a vida de animais marinhos, algas e outras espécies que vivem nas águas.

Outro ponto a ser destacado, conforme o Instituto Trata Brasil (2018), é que há diferença no que diz respeito aos salários dos trabalhadores brasileiros que residem em locais com saneamento básico e os que residem em locais sem acesso aos bens e serviços, pois a renda média dos trabalhadores no Brasil que têm acesso ao saneamento básico é de R\$ 2.947,06, e dos que não têm acesso é de R\$ 501,21.

Para minimizar os impactos à população e reverter os números anteriores, dentre as ações importantes, destaca-se a necessidade do controle social, devendo os municípios possuírem mecanismos de participação da comunidade no controle dos serviços de saneamento básico. No Brasil, dentre os mecanismos de participação ocorridos nos municípios, podem ser apontados: 1.554 municípios que se utilizaram do mecanismo de debates e audiências públicas, realizados nos últimos 12 meses; 525 municípios que realizaram consultas públicas, ocorridas também nos últimos 12 meses, e 1.329 municípios que se envolveram em conferências nos últimos quatro anos. Por outro lado, mais da metade dos municípios brasileiros, cerca de 3.028 municípios, não se envolveram com os mecanismos de controle, antes relacionados (IBGE, 2017).

Em resumo, como se pode depreender, a situação dos serviços de água e esgoto nos municípios brasileiros é bastante grave, quer em decorrência do déficit, quer pelos efeitos deletérios causados por este déficit. É, enfim, uma questão que precisa ser enfrentada pelo país, não havendo mais tempo de espera.

2.8.3 O Saneamento Básico no Estado da Paraíba

Dentre os 223 municípios existentes no Estado da Paraíba, 131 têm definido o órgão responsável pela regulação dos serviços de saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e dos resíduos sólidos), sendo que, destes municípios, 130 apresentam definição de órgão responsável pela regulação para a categoria abastecimento de água, e 38, para a categoria esgotamento sanitário. Dos 130 municípios que apresentam ente regulador para a categoria abastecimento de água, em quatro deles, o ente regulador é municipal, e, em 126 municípios, o ente regulador é estadual. Para os 38 que apresentam ente regulador para a categoria esgotamento sanitário, em cinco, o ente regulador é o próprio município; em um deles, é uma autarquia municipal e, nos demais 32 municípios, o ente regulador é estadual (IBGE, 2017).

Os entes reguladores, conforme o artigo 12 da Lei nº 11.445/2007, têm a incumbência de definir pelo menos:

- I – as normas técnicas relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;
- II – as normas econômicas e financeiras relativas às tarifas, aos subsídios e aos pagamentos por serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;
- III – a garantia de pagamento de serviços prestados entre os diferentes prestadores dos serviços;
- IV – os mecanismos de pagamento de diferenças relativas a inadimplemento dos usuários, perdas comerciais e físicas e outros créditos devidos, quando for o caso;
- V – o sistema contábil específico para os prestadores que atuem em mais de um Município.

Dentre as normas técnicas relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços de saneamento básico prestados à população, destacam-se os planos preparados para o fornecimento da água e esgoto. De acordo com a Confederação Nacional da Indústria – CNI (2018), apenas 37 municípios possuem o referido plano, correspondendo a 16% dos municípios paraibanos.

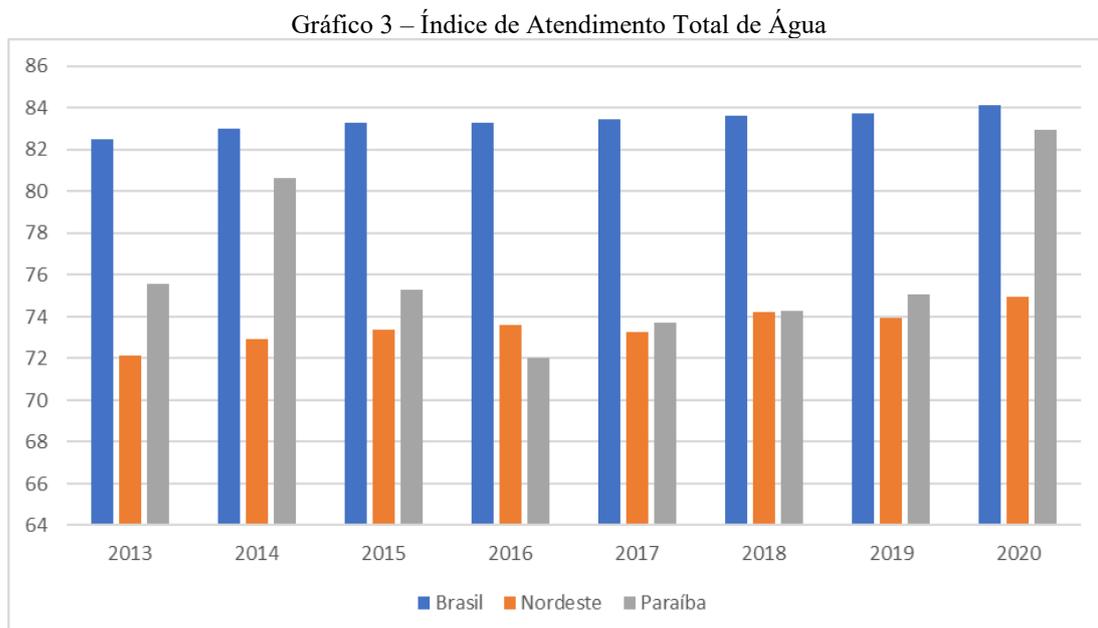
Para os trabalhos de elaboração, acompanhamento e execução do plano citado no parágrafo anterior, torna-se necessário que tais ações sejam realizadas por pessoas capacitadas, com o acompanhamento da população, realizando o controle dos serviços de saneamento.

A capacitação é de suma importância para os servidores que desempenham as tarefas relacionadas aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. No Estado da

Paraíba, os servidores de 46 municípios participaram, nos últimos quatro anos, de capacitação promovida pelo Governo Federal na área de meio ambiente, com a seguinte distribuição entre as referidas capacitações específicas: servidores de dez municípios participaram da capacitação em estruturação da gestão municipal de meio ambiente; servidores de quatro municípios participaram da capacitação em licenciamento; servidores de 20 municípios participaram da capacitação em educação ambiental; servidores de 35 municípios participaram da capacitação em resíduos sólidos; servidores de 14 municípios participaram da capacitação em recursos hídricos, e servidores de 12 municípios participaram de fóruns e colegiados de meio ambiente.

Especificamente no Estado da Paraíba, os números de municípios que se utilizaram dos mecanismos de participação da comunidade, no controle dos serviços de saneamento básico, foram: 55 municípios que se utilizaram do mecanismo debates e audiências públicas, realizados nos últimos 12 meses; 14 municípios que realizaram consultas públicas, ocorridas nos últimos 12 meses, e 64 municípios que se envolveram em conferências das cidades nos últimos quatro anos, ficando mais da metade dos municípios paraibanos, 124, sem se envolverem com os referidos mecanismos de controle relacionados (IBGE, 2017).

Com relação aos índices de atendimento de água à população paraibana, sendo comparada com os índices da região Nordeste e do Brasil, tem-se o gráfico a seguir analisado.



Fonte: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (2023).

Segundo o SNIS, durante o período de 2013 a 2020, o índice de atendimento total de água na Paraíba foi menor no ano de 2016, com 72,01%, ficando tanto abaixo do índice nacional (83,3%) como do índice regional (73,63%), enquanto o índice foi maior no ano de 2020, sendo de 82,98%, ficando acima do índice regional (74,94%), porém abaixo do nacional (84,13%). Dentre o período de análise (2013 – 2020), o índice de atendimento total de água na Paraíba esteve abaixo no índice nacional e abaixo do índice regional apenas no ano de 2016.

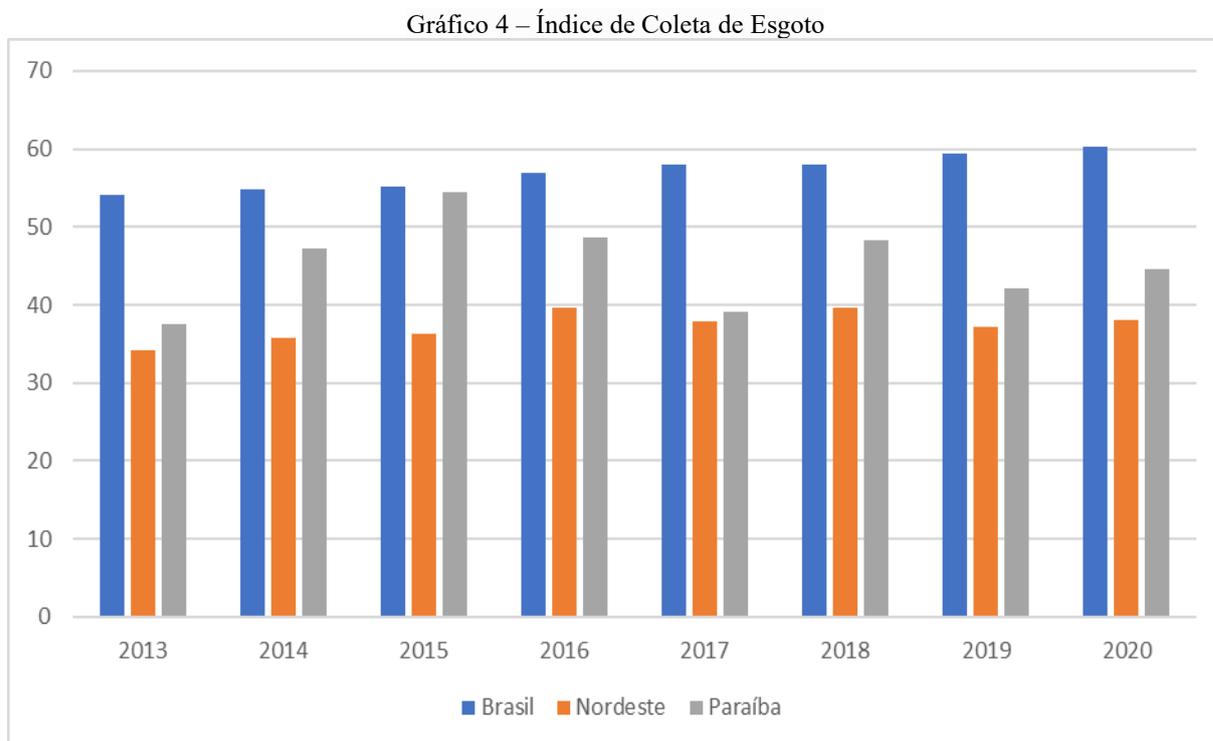
Quanto à natureza jurídica da entidade prestadora do serviço de abastecimento de água, em 168 municípios, o referido serviço é realizado por sociedades de economia mista, enquanto, em 115, é de responsabilidade da administração direta do poder público: em 38 de associações, em seis de autarquia, e em um de empresa pública, existindo mais de uma prestadora de serviço de natureza jurídica diferente em uma mesma cidade. E, no que diz respeito à esfera administrativa da entidade prestadora do serviço de abastecimento de água, em 168 municípios, a entidade pertence à esfera estadual: em 121 municípios, a entidade pertence à esfera municipal, e, atuando em 38 municípios, a entidade pertence ao setor privado, sendo que existe, em mais de um município, mais de uma entidade de esfera administrativa diferente.

A Política Nacional de Saneamento, por meio do artigo 38 do Decreto Federal nº 7.217/10, determina que o ente titular possa celebrar contrato com quem bem convencionar melhor, diretamente, ou por meio de órgão de sua administração direta ou por autarquia, empresa pública ou sociedade de economia mista que integre a sua administração indireta. Porém, o Estado da Paraíba, pela sua constituição, especificamente em seu artigo 11, delimita a competência municipal e, no parágrafo único, estabelece uma proteção ao ente estadual em detrimento dos municípios para exploração dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgoto sanitário.

Pelos serviços oferecidos à população do Estado da Paraíba, a tarifa média do custo da água, neste Estado, é de R\$ 5,20/m³, acima da média regional, que é de R\$ 4,70/m³, e da média nacional, que é de R\$ 4,81/m³, conforme dados mais recentes (SNIS – 2021).

Quanto aos investimentos feitos no serviço de abastecimento de água por habitante no Estado da Paraíba, é de R\$ 14,65/hab., estando abaixo das médias regional e nacional, que são, respectivamente, R\$ 36,20/hab. e R\$ 36,38/hab. (SNIS – 2021).

O índice de coleta de esgoto do Estado da Paraíba, sendo comparado com os índices do Brasil e do Nordeste, consta no gráfico a seguir analisado.



Fonte: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (2023).

Quanto à coleta de esgoto na Paraíba, durante o período de 2013 a 2020, este Estado apresentou o menor índice no ano de 2013, sendo de 37,45%, ficando acima do índice regional (34,17%) e abaixo do índice nacional (54,16%), enquanto o maior índice do mesmo Estado ocorreu no ano de 2015, correspondendo a 54,5%, ficando acima do índice regional (36,22%), mas abaixo do nacional (55,17%). Durante o mesmo período, o índice de coleta de esgoto esteve acima do regional e abaixo do nacional.

Para o serviço de esgotamento sanitário, em 162 municípios, as entidades prestadoras fazem parte da administração direta do Poder Público, enquanto, em uma parcela menor, 21 cidades, as responsáveis são sociedades de economia mista: em uma cidade, o esgotamento é prestado por autarquia, e em outra, por empresa pública. Há informações, porém, de que prestadoras diferentes podem atuar em um mesmo município. A esfera administrativa da entidade prestadora do serviço de esgotamento sanitário é estadual em 24 cidades e municipal em 161 cidades.

Com relação à tarifa média do esgoto, o Estado da Paraíba, conforme SNIS (2021), apresenta o valor de R\$ 4,37/m³, ficando acima das tarifas da média regional e nacional, que são, respectivamente, de R\$ 4,16/m³ e de R\$ 4,17/m³.

No tocante aos investimentos feitos em esgoto por habitante no Estado da Paraíba, este valor é de R\$ 17,43/hab., estando abaixo das médias regional e nacional, que são, respectivamente, de R\$ 19,89/hab., e R\$ 34,46/hab.

No Ranking do Saneamento Básico, divulgado pelo Instituto Trata Brasil, para o ano de 2023, dentre as 100 Maiores Cidades do Brasil, as cidades paraibanas que aparecem são Campina Grande, em 17^a posição, e João Pessoa em 38^a. O estudo aborda os indicadores de água e esgotos nas maiores cidades do país com base nos dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), ano base 2021, divulgado anualmente pelo Ministério das Cidades. Dentre as capitais dos Estados brasileiros, a capital da Paraíba, João Pessoa, ficou na nona colocação, dentre as 100 maiores cidades brasileiras.

Dos 223 municípios existentes na Paraíba, segundo o SNIS (2021), em que foram pesquisados 209 municípios, 74 deles têm acesso à rede de esgoto, ficando mais da metade sem acesso a ela, representando um total de 135 municípios. Já nos 209 municípios pesquisados, existe rede de abastecimento de água.

No Estado da Paraíba, os investimentos feitos pelos prestadores de serviço contratados para o abastecimento de água e esgotamento sanitário foram, respectivamente de R\$ 39.651.274,70 e R\$ 21.378.816,05, enquanto os investimentos contratados pelas prefeituras municipais para os mesmos serviços foram de R\$ 19.789.462,46 e R\$ 49.340.148,81. Já os investimentos contratados pelo Governo do Estado para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário foram, respectivamente, de R\$ 19.857,07 e 26.575,00 (SNIS, 2021).

Os investimentos realizados em água e esgoto por habitante, na Paraíba, são de R\$ 32,07/hab., ficando abaixo das médias regional e nacional, que são, respectivamente, de R\$ 56,09/hab., e R\$ 70,83/hab. (SNIS, IBGE, 2021). No respectivo Estado, os investimentos voltados para o saneamento, nos últimos anos, foram de R\$ 89,10 por habitante, abaixo da média nacional, que é de R\$ 188,17.

Conforme a *International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies* (IFRC&RCS, 2018), o suprimento de água potável e a garantia do descarte seguro dos excrementos são iniciativas em prol da prevenção de doenças e promoção da saúde pública, pois reduz a transmissão de doenças, previne diversos problemas de saúde, miséria e morte.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2014), para cada R\$ 1,00 investido em saneamento, economiza-se R\$ 4,00 na área de medicina curativa.

Sales *et al.* (2018, p. 30), ao analisarem os indicadores de água e esgoto dos municípios pertencentes à sub-bacia do Rio do Peixe no sertão paraibano, pretendendo evidenciar a situação do sistema de saneamento relacionado aos municípios pertencentes à sub-bacia durante o período de 2013 a 2016, por meio da técnica de análise vertical e horizontal dos indicadores de água e esgoto coletados através das séries históricas disponíveis no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), mostraram que a sub-bacia do Rio do Peixe/PB ainda se encontra com baixo nível de investimento em saneamento, sobretudo, no recolhimento e no tratamento dos efluentes gerados na sub-bacia, trabalho este que serviu de suporte para os gestores públicos terem um conhecimento atualizados das demandas da sub-bacia, auxiliando-os no direcionamento da aplicação de investimentos voltados para ações em políticas de saneamento, contribuindo, assim, para o melhoramento da qualidade de vida da população e do meio ambiente da região.

Oliveira, Ramalho, Souza e Victor (2019, p. 74), ao realizarem um estudo no Estado da Paraíba, constataram que o saneamento tem apresentado uma evolução muito lenta se comparado com outros segmentos de infraestrutura, evidenciando-se várias implicações no campo da saúde, pois são diversas doenças que surgem, e muitas delas se complicam e levam a internação hospitalar, fazendo com que estas situações levem ao absenteísmo nas escolas e instituições, reduzindo a geração de renda e complicando o seu desenvolvimento econômico e social. Os autores ressaltam que a maioria da população participante do estudo está exposta ao risco de contrair graves doenças em função da contaminação do solo por microrganismos patogênicos.

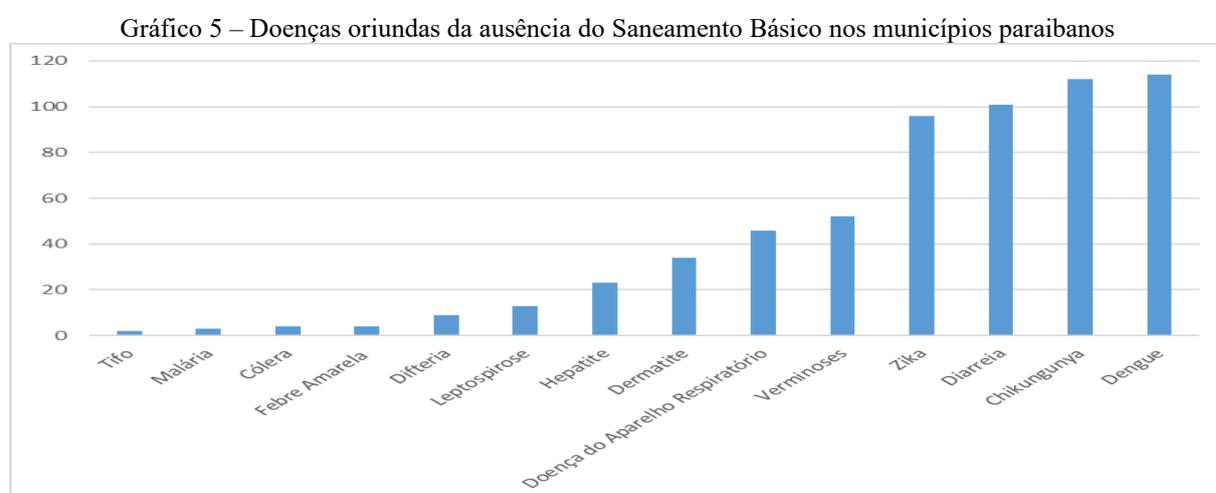
Araújo *et al.* (2018, p. 43) propõem um modelo de gestão que promova a adequação do uso eficiente da água, numa escala de tempo plurianual, para que os colonos do Perímetro Irrigado de São Gonçalo, localizado no sertão Paraibano, aprendam a conviver com os efeitos da seca, considerando os dados coletados e os métodos para o cálculo das demandas da água, obtendo-se os resultados numa escala plurianual, na qual foi escolhida e proposta a tecnologia social, denominada Barreiro Trincheira Modificado (BTM), tecnologia que minimiza a taxa de infiltração e evaporação e possibilita o armazenamento de água para suprir a necessidade hídrica de uma família com cinco pessoas, podendo desenvolver atividades de piscicultura, pecuária e agricultura irrigada, em períodos secos, durante três anos.

Vale lembrar que os métodos mais conhecidos para combater a seca nos Estados do Nordeste brasileiro têm sido a distribuição de água por meio de carros pipas, a perfuração de novos poços, dessalinização e a construção de adutoras de engate rápido.

Portanto, percebe-se que é incontestável a importância dos serviços públicos de saneamento básico para o atendimento das necessidades humanas, na prevenção de doenças e na preservação do meio ambiente.

A ausência do Saneamento Básico impacta no cotidiano da população, na mobilidade e na saúde, bem como na economia, por ter que aumentar a aplicação de recursos na saúde, aumentar a quantidade de dias de ausência ao trabalho por parte do(a) trabalhador(a), por causa das doenças causadas e, conseqüentemente, diminuir a arrecadação do governo com menos aplicação do imposto sobre o produto não fabricado, mercadoria e/ou serviço não comercializado. Quando os municípios fornecem água de boa qualidade para o consumo humano à população local, contribuem para evitar doenças, como diarreias, cólera, dengue, hepatites, conjuntivites, leptospirose, esquistossomose e malária, assim, como, quando fornecem um sistema de esgoto adequado, contribuem para eliminar focos de contaminação, poluição e vetores de doenças, como a diarreia, verminose, esquistossomose e teníase.

Conforme o IBGE (2018), dos 223 municípios do Estado da Paraíba, 137, durante o ano de 2017, apresentaram endemias e epidemias associadas ao Saneamento Básico, atingindo 61% dos municípios paraibanos, conforme gráfico a seguir, e, em 86 municípios, não houve ocorrências.



Fonte: IBGE (2018).

As doenças foram: tifo (dois municípios), malária (três municípios), cólera (quatro municípios), febre amarela (quatro municípios), difteria (nove municípios), leptospirose (13 municípios), hepatite (23 municípios), dermatite (34 municípios), doença do aparelho respiratório (46 municípios), verminoses (52 municípios), zika (96 municípios), diarreia (101 municípios), chikungunya (112 municípios) e dengue (114 municípios).

Diante dos dados e das informações comentadas, no tocante aos bens e serviços de Saneamento Básico no Brasil e no Estado da Paraíba, a situação é preocupante por estar em risco a saúde da população brasileira e, especificamente, a paraibana, que se encontra exposta aos problemas de saúde surgidos, eventualmente, pela deficiência do saneamento. Vale salientar que os trabalhos referentes ao fornecimento dos bens e serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário devem ser planejados desde a concepção do orçamento, envolvendo todos os documentos e setores responsáveis, relacionados a estes bens e serviços, até a emissão dos relatórios de execução do orçamento, de forma a trazer resultados eficientes e eficazes para toda a população.

De acordo com o Plano Nacional de Saneamento Básico, dentre as metas estabelecidas para o Estado da Paraíba, destacam-se alguns pontos que devem ser discutidos e realizados.

Tabela 6 – Metas de percentuais de domicílios totais do Estado da Paraíba a serem abastecidos por água e servidos por esgotamento sanitário

Ano	Abastecimento de Água	Esgotamento Sanitário
2010	80	49
2018	84	60
2023	86	66
2033	92	79

Fonte: PLANSAB (2014, p. 154).

O ideal seria a universalização do abastecimento de água e do esgotamento sanitário em curto prazo, embora a previsão seja de se atingir 92% dos domicílios com abastecimento de água e 79% dos domicílios com esgotamento sanitário em longo prazo. O que se presume é que os domicílios em situação de miséria sejam os mais afetados, ficando fora dos percentuais que constam na Tabela 6, além de continuar com os problemas gerados pela ausência do saneamento básico, por impactar na moradia, na saúde, no trabalho, na economia e no turismo.

Mas, para os referidos percentuais, estipulados na Tabela 6, serem atingidos, necessita-se de uma política rígida em sua execução, e, para isso ocorrer, os governantes

deverão realizar investimentos financeiros altos, no intuito de, conseqüentemente, gerar benefícios para as populações dos municípios brasileiros. Em valores monetários, conforme o Instituto Trata Brasil (2018), os investimentos devem ser de R\$ 944.000.000,00 por ano, e de R\$ 14,16 bilhões até o ano de 2033, sendo a necessidade de ampliação de investimentos em 7,16 vezes sobre a média anual de investimento realizado entre 2014 e 2018, lembrando que o ano de 2033 é o prazo limite estabelecido pelo Novo Marco Legal do Saneamento Básico que foi sancionado em 15 de julho de 2020.

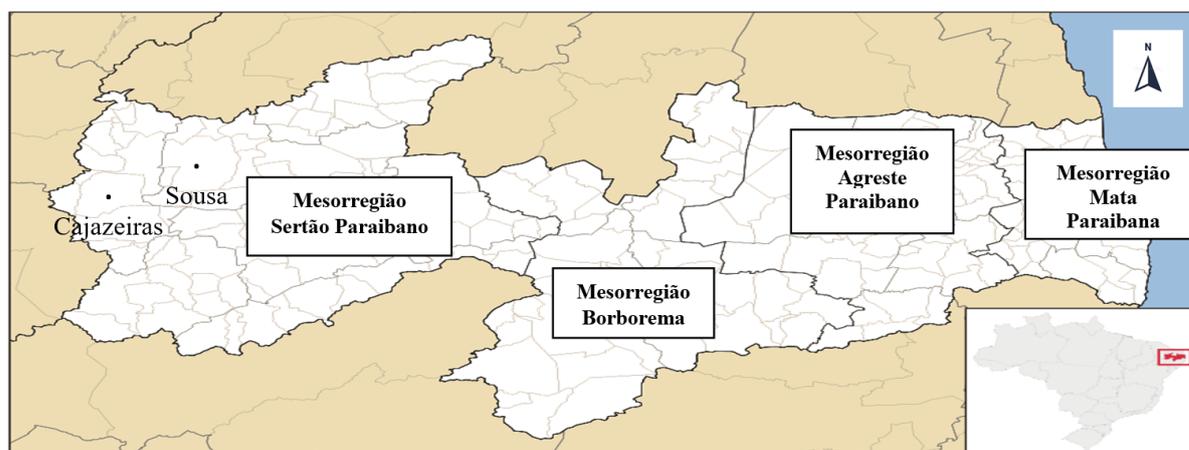
Neste contexto, os municípios brasileiros e, particularmente, da Paraíba, devem planejar bem o seu orçamento ao formatarem os documentos oficiais que orientarão sua execução, voltando-se ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, documentos que serão analisados no terceiro capítulo, para as cidades paraibanas de Cajazeiras e Sousa.

2.9 Considerações gerais sobre os municípios pesquisados

Este tópico aborda alguns dados e informações dos municípios de Cajazeiras e Sousa, localizados na Mesorregião do Sertão Paraibano, estando entre os três mais populosos desta mesorregião e entre os dez mais populosos do Estado da Paraíba, conforme os censos do IBGE de 2010 e 2022, para os 223 municípios deste Estado, censos que incluem o período de análise da pesquisa nestes dois municípios, de 2013 a 2020.

O mapa a seguir apresenta as quatro mesorregiões que compõem o Estado da Paraíba e a localização dos municípios de Cajazeiras e Sousa.

Figura 4 – Mapa do Estado da Paraíba

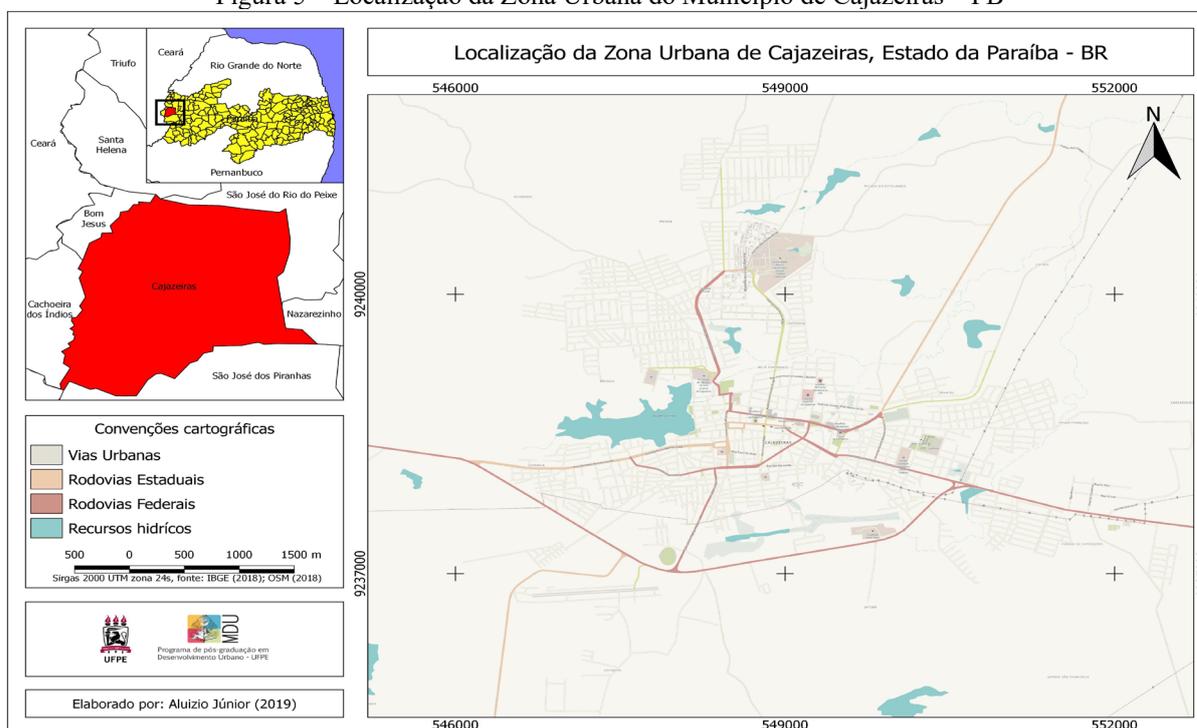


Fonte: http://www.paraibatotal.com.br/static/imagens/a_paraiba/extendidas/mapa-paraiba.jpg

2.9.1 Município de Cajazeiras

O município de Cajazeiras apresenta uma área territorial de 565,899 km², sendo o oitavo município mais populoso do Estado da Paraíba, com 58.446 habitantes, segundo o censo do IBGE 2010, e com 63.239 habitantes, conforme o censo do IBGE 2022, permanecendo na mesma posição durante os dois censos. Do total de 58.446 habitantes, 47.501 residem na zona urbana em 14.201 domicílios, correspondendo a 81,27% dos habitantes, sendo considerado o principal município da região do Alto Piranhas. Segundo o Plano Municipal de Saneamento Básico (2019) deste município, a sua zona urbana é formada por 31 bairros.

Figura 5 – Localização da Zona Urbana do Município de Cajazeiras – PB



Fonte: IBGE (2018), OMS Humanitarian (2018) do plugin QuickMapService.

Pertencente à Microrregião de Cajazeiras, o município de Cajazeiras está localizado na região oeste do Estado da Paraíba, limitando-se com os municípios de São João do Rio do Peixe (a norte e a leste), Nazarezinho (a sudeste), São José de Piranhas (a sul), Cachoeira dos Índios, Bom Jesus (os dois últimos, a oeste) e Santa Helena (a noroeste), e se encontra, aproximadamente, a 468 quilômetros de João Pessoa, capital do Estado.

O referido município possui todo o seu território inserido na sub-bacia do Rio do Peixe, na bacia hidrográfica do rio Piranhas-Açu, e abriga duas importantes coleções de água da Paraíba: o açude Engenheiro Ávidos (na placa alusiva à inauguração, consta o nome açude Piranhas), com capacidade para 255 milhões de metros cúbicos (m^3), e a Lagoa do Arroz, com capacidade para 94.481.000 m^3 . Outros cursos de água são os açudes Cajazeiras, Descanso e Escurinho e os riachos do Amaro, da Caiçara, do Cipó, das Marimbas, do Meio, dos Mirandas, Papa Mel e Terra Molhada. A cidade de Cajazeiras utiliza, como manancial para seu abastecimento de água, a barragem de regularização Engenheiro Ávidos (Figura 6), construída em 1936 pelo Instituto Federal de Obras Contra a Seca – IFOCS, administrada pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS, tendo a sua bacia uma área de 1.124 km^2 , e bacia hidráulica de 2.800 ha.

Figura 6 – Barragem Engenheiro Ávidos



Fonte: ANA – PBH do rio Piranhas (2014).

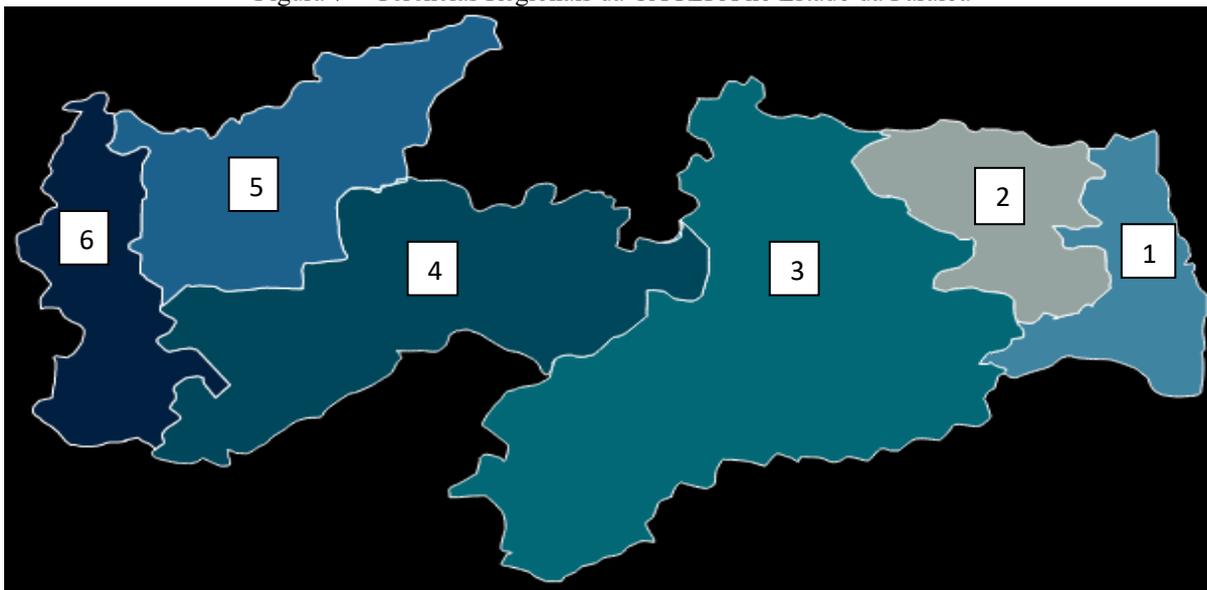
A bacia do rio Piranhas na barragem é primordial para o abastecimento humano e a dessedentação animal, como também para o suporte para a saúde pública, comércio, turismo, indústria, agricultura e o agronegócio em geral, e do meio ambiente em particular, fundamental em uma região seca como o Nordeste.

Dados do IBGE (2010), no município de Cajazeiras, apontam que 13.927 domicílios têm abastecimento de água pela rede geral de distribuição, chegando a atender 46.448 pessoas em toda a área urbana, sendo o total da população abastecida com água encanada de 86,38% dispendo deste serviço, enquanto, na área rural, não consta com sistema completo de abastecimento de água (abastecida por meio de poços e cisternas com torneiras públicas), e as populações dispersas em geral têm seus sistemas particulares também com poços, cisternas ou açudes. Cerca de 13.603 domicílios são atendidos pelo serviço de coleta do lixo, que corresponde a 45.212 pessoas atendidas por tal serviço. Tem também 54,8% de domicílios atendidos com esgotamento sanitário, com disponibilidade de rede coletora de esgoto em parte da área urbana e não existindo na área rural.

Os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, no município de Cajazeiras, são realizados, desde o ano de 1969, pela Companhia de Água e Esgotos da Paraíba (CAGEPA), que é uma sociedade de economia mista por ações, de capital autorizado, sendo o capital total distribuído em Ações Ordinárias (com direito a voto) e Preferenciais (sem direito a voto), com 99,98% das ações ordinárias pertencentes ao Governo do Estado da Paraíba e 0,02% distribuídos em 471 sócios, entre pessoas físicas e jurídicas.

A CAGEPA foi constituída mediante autorização da Lei Estadual nº 3.459, de 31 de dezembro de 1966, alterada pela Lei Estadual nº 3.702, de 11 de dezembro de 1972, sendo vinculada à Secretária de Estado da Infraestrutura, dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia – SEIRHMACT. A companhia atende a população urbana de 2.789.463 pessoas com o serviço de água e a população urbana de 1.177.816 com serviço de esgoto, estando em 224 localidades, correspondendo a 200 cidades sede de municípios e 24 distritos e povoados distribuídos geograficamente no Estado da Paraíba. Os serviços são prestados por seis gerências regionais: 1 – Regional do Litoral, com sede em João Pessoa; 2 – Regional do Brejo, com sede em Guarabira; 3 – Regional da Borborema, com sede em Campina Grande; 4 – Regional das Espinharas, com sede em Patos; 5 – Regional do Rio do Peixe, com sede em Sousa; 6 – Regional do Alto Piranhas, com sede em Cajazeiras, conforme consta no mapa a seguir.

Figura 7 – Gerências Regionais da CAGEPA no Estado da Paraíba



Fonte: Site da CAGEPA (2021).

A Companhia, conforme o seu plano estratégico e de negócios, tem os objetivos de planejar, executar e operar serviços de saneamento básico em todo o território do Estado da Paraíba, compreendendo a captação, adução, tratamento e distribuição de água e coleta, tratamento e disposição final dos esgotos, comercializando esses serviços e os benefícios que, direta ou indiretamente, decorrerem de seus empreendimentos, bem como quaisquer outras atividades correlatas ou afins.

O consumo *per capita* no município de Cajazeiras foi avaliado em 150 l/hab/dia, no projeto dos sistemas de água. Para o sistema de esgotos, em função dos valores do Sistema de Informações Gerenciais SIG – CAGEPA é estimado em 120 l/hab/dia.

Para o fornecimento destes serviços, existe a cobrança de tarifas que obedece aos instrumentos legais. Dentre as diretrizes sugeridas por esses instrumentos legais, há as seguintes:

- As tarifas obedecerão ao regime do serviço pelo custo, garantindo às companhias estaduais de saneamento básico, em condições eficientes de operação, a remuneração de até 12% ao ano sobre o investimento reconhecido;
- A fixação tarifária levará em conta a viabilidade do equilíbrio econômico-financeiro das companhias estaduais de saneamento básico e a preservação dos aspectos sociais dos respectivos serviços, de forma a assegurar o adequado atendimento dos usuários de menor consumo, com base em tarifa mínima;

- O custo dos serviços a ser computado na determinação da tarifa deve ser o mínimo necessário à adequada exploração dos sistemas pelas companhias estaduais de saneamento básico e a sua viabilização econômico-financeira;
- O custo dos serviços compreende: as despesas de exploração; as quotas de depreciação, provisão para devedores e amortização de despesas financeiras; a remuneração do investimento reconhecido.

Estas diretrizes procuram levar em consideração os custos obtidos pelas companhias no fornecimento adequado do abastecimento de água e do esgotamento sanitário de qualidade a ser oferecido à população que impacta na formação do valor da tarifa, explícita na tabela a seguir e, conseqüentemente, na situação financeira econômica destas companhias.

Tabela 7 – Tarifa de água e esgoto – CAGEPA – Cajazeiras – PB

Residencial			Comercial		
Faixa de Consumo (m ³ /Eco/mês)	Valor Água (R\$)	Valor Esgoto (R\$)	Faixa de Consumo (m ³ /Eco/mês)	Valor Água (R\$)	Valor Esgoto (R\$)
Até 10m ³	44,03	35,22	Até 10m ³	78,56	70,70
Excedente de 10 – 20	5,68	4,54	Excedente de 10	13,61	13,61
Excedente de 20 – 30	7,49	6,74			
Excedente de 30	10,17	10,17			
Industrial			Pública		
Faixa de Consumo (m ³ /Eco/mês)	Valor Água (R\$)	Valor Esgoto (R\$)	Faixa de Consumo (m ³ /Eco/mês)	Valor Água (R\$)	Valor Esgoto (R\$)
Até 10m ³	95,16	85,64	Até 10m ³	89,22	89,22
Excedente de 10	15,16	15,16	Excedente de 10	14,97	14,97

Fonte: <http://agenciavirtual.cagepa.pb.gov.br/gsan/exibirConsultarEstruturaTarifariaPortalCagepaAction.do> (2022).

Quando o fornecimento de água e coleta de esgotos sanitários são usados para fins domésticos em economia de uso exclusivamente residencial, as tarifas cobradas para água e esgoto até 10m³ de faixa de consumo correspondem, aproximadamente, à metade do valor cobrado para os setores comercial, industrial e público, sendo que, tanto nesta faixa quanto para o excedente, a tarifa da água é maior no setor industrial, e a tarifa de esgoto até 10 m³ de faixa de consumo é maior no setor público, e, pelo excedente, cobra-se mais no setor industrial. Neste sentido, o menor valor da tarifa cobrada pelos serviços de fornecimento de água e esgotamento sanitário é no residencial. Percebe-se também que o serviço de esgotamento sanitário residencial corresponde a 80% do valor cobrado pelo consumo de água, enquanto o serviço de esgotamento comercial e industrial é de 90% do valor cobrado pelo

consumo de água, e, no público, o serviço cobrado pelo fornecimento de esgotamento sanitário é de 100% do valor cobrado pelo consumo de água.

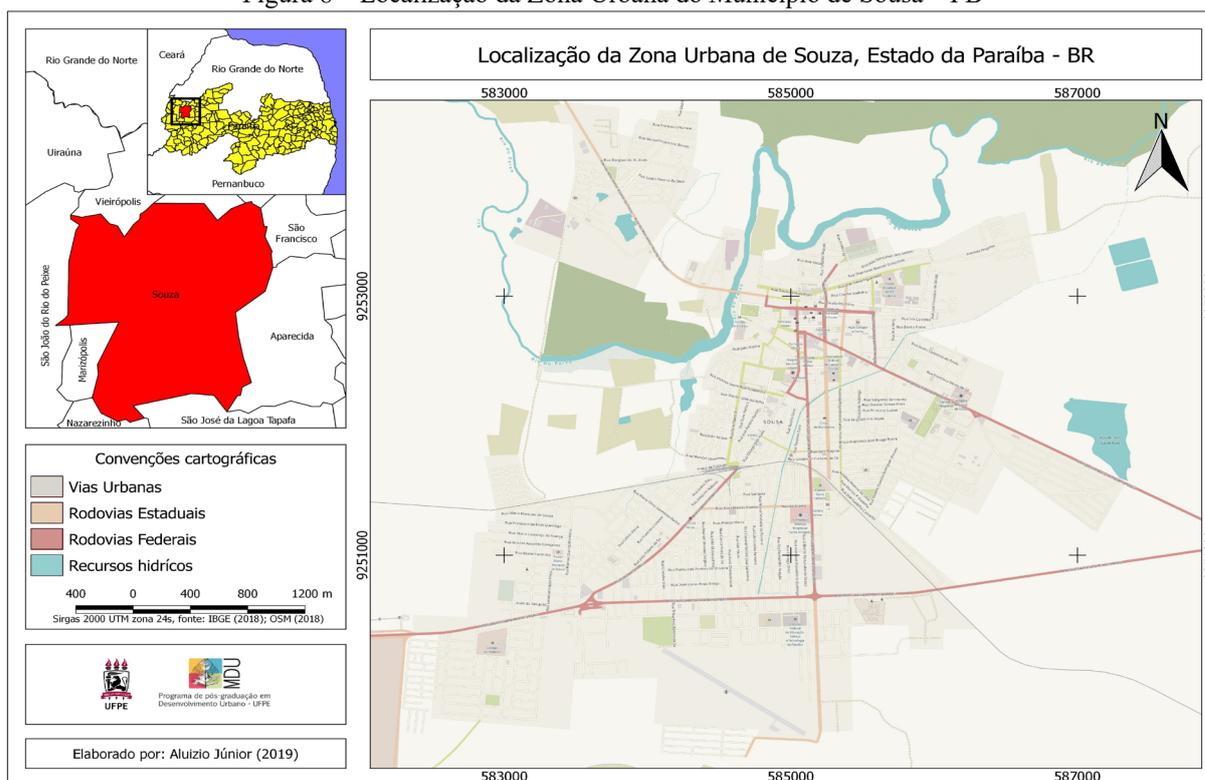
Os valores das tarifas a serem cobrados da população do município de Cajazeiras, pelos serviços de abastecimento de água e do esgotamento sanitário, deveriam levar em consideração a renda dos habitantes que lá residem.

Quanto à renda dos habitantes do município de Cajazeiras, pode-se apresentar que o salário médio mensal dos trabalhadores formais é de 1,8 salário-mínimo, ficando o município na 32ª colocação, dentre os 223 municípios do Estado da Paraíba. E, considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário-mínimo por pessoa, tinha 43,1% da população nessas condições, o que o colocava na posição 216 de 223 dentre as cidades do Estado (IBGE 2019). Desta forma, os 43,1% da população que recebem o equivalente a meio salário-mínimo, ou seja, R\$ 606,00, caso se considere o uso mensal de água e esgoto, com a faixa de consumo até 10m³, chegam a pagar o valor de R\$ 79,25, correspondendo a 13,08% deste salário, se não estiverem cadastradas para usufruir a tarifa social. A tarifa social cobrada pela CAGEPA no município de Cajazeiras é de R\$ 10,56 para água e de R\$ 1,06 para o esgoto, quando o consumo mensal é de até 10 m³ de água.

2.9.2 Município de Sousa

Com relação ao município de Sousa, este possui uma área de 738,547 km², estando na sexta posição em relação ao número da população no Estado da Paraíba, com 65.803 habitantes, consoante o censo de 2010 do IBGE, e o censo de 2022 sendo de 67.259 habitantes, permanecendo na mesma posição durante os dois censos. Do censo de 2010, 51.881 residem na zona urbana em 14.854 domicílios, correspondendo a 78,84% dos habitantes. O município possui uma zona urbana formada por 34 bairros, conforme a Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Figura 8 – Localização da Zona Urbana do Município de Sousa – PB



Fonte: IBGE (2018), OMS Humanitarian (2018) do *plugin* QuickMapService.

Localizado na Microrregião de Sousa, o município de Sousa está situado no Oeste do Estado da Paraíba, ficando, aproximadamente, a 435 km de João Pessoa, capital deste Estado. Sousa tem como municípios limítrofes: Vieirópolis, Lastro e Santa Cruz (ao Norte); Nazarezinho e São José da Lagoa Tapada (ao Sul); São Francisco e Aparecida (ao Leste); e Marizópolis e São João do Rio do Peixe (ao Oeste).

O município encontra-se com toda sua área territorial inserida na sub-bacia do Rio do Peixe, pertencente à bacia hidrográfica do Rio Piranhas-Açu, cujos rios principais cortam a zona urbana do município. O principal açude é o São Gonçalo, situado no distrito homônimo, com capacidade para 44,6 milhões de metros cúbicos de água, o qual abastece a população do município de Sousa. Também se destacam os açudes Juá, dos Patos e Velho, além das lagoas da Estrada, de Forno e da Vereda.

Figura 9 – Açude de São Gonçalo



Fonte: Prefeitura Municipal de Sousa (2021).

De acordo com o IBGE (2010), existem, no município, 16.704 domicílios sendo abastecidos pela rede geral de distribuição de água, chegando a atender 50.863 pessoas em toda a área urbana e em parte da área rural, e o serviço de coleta de lixo para 15.489 domicílios, sendo atendidas 48.202 pessoas, além de ter 66,4% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, com disponibilidade de rede coletora de esgoto em parte da área urbana e em parte da área rural.

No município de Sousa, a captação e o tratamento da água são feitos pela Companhia de Águas e Esgoto da Paraíba (CAGEPA), e os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, pelo Departamento de Água, Esgotos e Saneamento Ambiental de Sousa (DAESA), sendo uma autarquia municipal com suas ações sob o controle do Poder Público do município de Sousa, criada mediante a Lei Complementar nº 031/2004 – Gabinete do Prefeito do Município de Sousa – PB, tendo como objetivos, conforme a respectiva lei, manter, ampliar e assegurar o atendimento com serviços adequados e de qualidade de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de coleta, tratamento e reciclagem dos resíduos sólidos do município, incluindo-se nas suas responsabilidades, segundo o artigo 4º da referida lei, as seguintes obrigações:

- I – Produção de água tratada, através de captação superficial;
 II – Produção de água, através de captação subterrânea;
 III – Distribuição de água tratada, diretamente aos usuários;
 IV – Processamento de esgotamento sanitário incluindo coleta, tratamento e destinação final dos efluentes líquidos residenciais, comerciais, industriais e públicos;
 V – Gestão do Saneamento Ambiental, da coleta e tratamento dos resíduos sólidos;
 VI – Gestão da reciclagem do lixo produzido;
 VII – Gestão estratégica dos seus serviços;
 VIII – Busca de investimento e estímulos à eficiência e a eficácia no setor de água e esgotos e limpeza pública através da parceria como outros setores, público ou privado.

Para a prestação dos serviços relacionados ao abastecimento de água e esgotamento sanitário, o DAESA cobra as tarifas, expostas na tabela a seguir.

Tabela 8 – Tarifa de água e esgoto – DAESA – Sousa – PB

Residencial			Comercial		
Faixa de Consumo (p/m ³)	Valor Água (R\$)	Valor Esgoto (R\$)	Faixa de Consumo (m ³ /Eco/mês)	Valor Água (R\$)	Valor Esgoto (R\$)
Até 10m ³	25,41	10,17	Até 10m ³	45,38	18,16
11 - 20 m ³	3,28	1,31			
21 - 30 m ³	4,27	2,32			
Acima de 30 m ³	5,89	4,13	Acima de 10m ³	7,86	3,15
Industrial			Pública		
Faixa de Consumo (m ³ /Eco/mês)	Valor Água (R\$)	Valor Esgoto (R\$)	Faixa de Consumo (m ³ /Eco/mês)	Valor Água (R\$)	Valor Esgoto (R\$)
Até 10m ³	54,96	21,98	Até 10m ³	51,53	20,60
Acima de 10m ³	8,75	3,50	Acima de 10m ³	8,66	3,47

Fonte: Gazeta de Sousa, Jornal oficial do município (2022).

As tarifas de água e esgoto cobradas para a classe residencial na faixa de consumo até 10m³ correspondem a, aproximadamente, à metade do valor das tarifas cobradas de água e esgoto para as classes industrial e pública, sendo que, tanto nesta faixa quanto para o excedente, as tarifas da água e do esgoto são maiores na classe industrial. Percebe-se também que o valor da tarifa mensal cobrada para a manutenção de esgoto residencial, comercial, industrial e público é de 40% do valor cobrado pelo serviço de abastecimento de água consumida.

Ao aplicar as tarifas, deveria ser considerada a renda da população residente no município de Sousa, já que, na Lei nº 031/2004 do município de Sousa, especificamente no parágrafo único do artigo 15 desta lei, consta que as reduções ou isenções serão possíveis e

necessárias dentro do contexto da política de tarifas sociais a serem implantadas pelo DAESA, conforme exigência da Lei Federal nº 10.257, artigo 47. A tarifa social utilizada pelo DAESA tanto para a água como para o esgoto é de R\$ 0,00 para as residências que consomem até 10m³ de água por mês, incluindo as pessoas com níveis econômicos e sociais de vulnerabilidade aferidos pelo Número de Identificação Social (NIS), consideradas de baixa renda.

Com relação à renda dos habitantes do município de Sousa, pode-se apresentar que o salário médio mensal dos trabalhadores formais é de 1,7 salário-mínimo, ficando o município na 75ª colocação, dentre os 223 municípios do Estado da Paraíba. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário-mínimo por pessoa, havia 44% da população nessas condições, o que o colocava na posição 211 de 223 dentre as cidades do Estado (IBGE, 2019). Nestas condições, a população que recebe até meio salário-mínimo, ao usufruir da tarifa social, não precisaria se preocupar em pagar as tarifas, ao se encaixar nos requisitos de consumo até 10m³, mas, caso não usufrua da tarifa social, acaba tendo que destinar 5,87% deste salário, ao consumir até 10m³ de água.

3 PLANEJAMENTO DO ORÇAMENTO – BENS E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Nos municípios de Cajazeiras e Sousa, serão, a seguir, analisados os dados relacionados ao planejamento das ações e das metas voltadas para o abastecimento de água e o esgotamento sanitário que fazem parte da política pública sanitária e constam: nas Peças Orçamentárias (PPA, LDO e LOA) referentes aos mandatos dos candidatos eleitos ao cargo de prefeito para os períodos de 2013 a 2016 e de 2017 a 2020; no Plano Diretor Municipal e Plano Municipal de Saneamento Básico utilizados durante os dois mandatos. Lembrando que, para o município de Sousa, foi utilizada a Lei Complementar nº 031/2004, em vez do Plano Municipal de Saneamento Básico, por não haver este documento.

3.1 Município de Cajazeiras

No município de Cajazeiras, de acordo com o TSE, os candidatos eleitos para assumirem os cargos de prefeito e vice-prefeito, durante o mandato de 2013 a 2016, não receberam o apoio da gestão do mandato anterior, pois não houve reeleição e os eleitos eram da oposição. Para o mandato de 2017 a 2020, também não houve reeleição e os candidatos eleitos não receberam o apoio da gestão referente ao mandato anterior, pois novamente eram da oposição. Assim, não ocorreu reeleição nos dois mandatos.

Nos subtópicos a seguir, são apresentadas e discutidas as ações e as metas planejadas, voltadas para o abastecimento de água e esgotamento sanitário que ocorreram nos mandatos realizados por grupos opositores.

3.1.1 Política Pública Sanitária e Planos Utilizados (Plano Diretor, Plano Municipal de Saneamento Básico e Peças Orçamentárias)

A Política Municipal de Saneamento Básico, no município de Cajazeiras, contempla o Plano Municipal de Saneamento Básico, criado e instituído por meio da Lei Municipal nº 2.856, de 20 de novembro de 2019, sendo este plano o instrumento da referida Política. Na mesma data, foi promulgada, pelo Poder Executivo do referido município, a Lei nº 2.855, que dispõe sobre a Lei Municipal de Saneamento, autorizando o Poder Executivo a celebrar o convênio de cooperação com o Estado da Paraíba para o fim de estabelecer uma colaboração

federativa na organização, regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no seu espaço territorial.

Conforme o IBGE (2017), no referido município, existe o Fundo Municipal de Saneamento Básico, que busca criar condições financeiras e de gerência de recursos destinados ao desenvolvimento do saneamento básico da cidade.

O município tem com a CAGEPA o contrato de concessão firmado, instrumento que delega a prestação dos serviços de abastecimento de água e do esgotamento sanitário. Sobre a prestação desses serviços, são cobradas tarifas, de forma direta, bem como existem subsídios.

No período analisado, houve intermitência no abastecimento ou racionamento de água, cuja periodicidade chegou a ocorrer de forma irregular, o que aconteceu por motivo de insuficiência de água no manancial e problemas de seca ou estiagem.

Vale salientar que a legislação municipal exige a aprovação e a implantação de um sistema de abastecimento de água para loteamentos novos, como também para implantação de sistema de esgotamento sanitário, diante da expansão da área urbana. Tanto o sistema de abastecimento de água, como o de esgotamento sanitário são discutidos no Plano Diretor e no Plano Municipal de Saneamento Básico, e, para a sua execução, existe o orçamento, por meio das peças orçamentárias (PPA, LDO e a LOA) que apresentam o planejamento realizado.

O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Cajazeiras, criado pela prefeitura, por meio da Lei nº 1.666/2006, que trata do abastecimento de água e do esgotamento sanitário nos pontos referentes à infraestrutura e a serviços básicos e às políticas habitacional, de saúde e ambiental. O referido documento, de 2006, aprovado por lei municipal e sendo o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, precisava ter sido atualizado em 2016, pois, conforme o §3º do artigo 40 da Lei nº 10.257/2001, a lei que instituir o plano diretor deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos.

O Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Cajazeiras, sendo executado pelas Secretarias Municipais de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente, de Infraestrutura e de Planejamento, assegurando a representação dos usuários de serviços de saneamento e das entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor, apresenta o diagnóstico da situação atual do Abastecimento de Água, do Esgotamento Sanitário, da Drenagem Urbana e da Limpeza Urbana e o Manejo dos Resíduos Sólidos. No segundo momento, o referido plano apresenta também um prognóstico e alternativas para universalização, de acordo com as diretrizes, metas, ações, programas,

projetos e custos do Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB e a Lei Federal nº 11.445/2007, regulamentada pelo Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010.

Para atender o período de análise, de 2013 a 2020, que corresponde aos dois últimos mandatos, foram analisados os Planos Plurianuais de 2010 a 2013 (ênfase no ano de 2013), de 2014 a 2017 e de 2018 a 2021 (ênfase no período de 2018 a 2020), bem como as Leis de Diretrizes Orçamentárias e as Leis Orçamentárias referentes aos anos que envolvem o período de 2013 a 2020. No planejamento destas peças orçamentárias, que ocorre no município de Cajazeiras, existe a participação da população nas audiências públicas do orçamento participativo, com a inclusão de suas necessidades coletivas, incluindo, dentre elas, as voltadas para o Saneamento Básico.

3.1.2 Abastecimento de Água (Ações planejadas e Metas traçadas)

Para o abastecimento de água, as ações planejadas e as metas traçadas do município de Cajazeiras estão, a seguir, elencadas no Quadro 2, por meio dos documentos de planejamento, que são o Plano Diretor Municipal, o Plano Municipal de Saneamento Básico e as peças orçamentárias: os Planos Plurianuais (PPAs) de 2010 a 2013 (ênfase no ano de 2013), de 2014 a 2017 e de 2018 a 2021 (ênfase no período de 2018 a 2020), as Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDOs) de 2013 a 2020 e as Leis Orçamentárias Anuais (LOAs) de 2013 a 2020, sendo destacados os valores orçados na última coluna do quadro a seguir para as LOAs, leis que são os próprios orçamentos planejados para serem executados anualmente.

Quadro 2 – Relação entre as ações planejadas e as metas traçadas dos documentos de planejamento voltados para o Abastecimento de Água do Município de Cajazeiras

	Plano Diretor	Plano Municipal de Saneamento Básico	PPA	LDO	LOA	Valor R\$
Ações Planejadas	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar projetos de macrodrenagens observado as especificidades das unidades de sub-bacias; - Construção de barragens subterrâneas; - A adequada distribuição e suprimento de infraestruturas; - Gerir, planejar, controlar e avaliar a política de saúde em consonância com ações de Saneamento Básico; - Organizar o Serviço de Vigilância Sanitária e Epidemiológica do Município; - Controle da poluição de água e do solo; - Impedir a abertura de novos loteamentos em áreas onde não há adequado saneamento ambiental; - Implantar um Sistema de Medicina Preventiva; - Promover a capacitação e qualificação dos serviços de saúde; - Fomentar as Políticas de 	<ul style="list-style-type: none"> - Captação, adução e tratamento de água bruta; - Adução, reservação e distribuição de água tratada; - Integração com a gestão eficiente dos recursos hídricos; - Gestão mais técnica, apoiada em dados e informações mais consistentes por meio de monitoramento quantitativo e qualitativo das águas da bacia (através da ANA, DNOCS, AESA e Comitê da Bacia Federal do Rio Piranhas/Açu); - Implantação das Estações Meteorológicas Automatizadas que juntamente com a contratação e capacitação de pessoal, estruturação dos órgãos (AESA e SUDEMA); - Desenvolvimento de softwares específicos deverão contribuir para melhoria da gestão e fiscalização da ocupação e uso do solo da bacia e controlando melhor as retiradas e lançamentos na bacia (AESA); 	2010-2013	2013	2013	
			- Realizar ações de saúde coletiva (saneamento básico) em quantidade e qualidade necessárias e suficientes para reduzir os indicadores de morbimortalidade da população, no valor de R\$ 178.000,00;	- Realizar ações de saúde coletiva (saneamento básico) em quantidade e qualidade necessárias e suficientes para reduzir os indicadores de morbimortalidade da população;	- Construir e recuperar açudes e barragens e urbanizar área degradada.	175.000,00
					Total	175.000,00
			2014-2017	2014	2014	
			- Executar Despesa com obras e serviços referentes a Recursos Hídricos no valor de R\$ 14.503.068,00;	- Realizar ações de saúde coletiva (saneamento básico) em quantidade e qualidade necessárias e suficientes para reduzir os indicadores de morbimortalidade da população;	- Pagar o valor junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos;	15.000,00
					- Construção de Abastecimento D'água através de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços.	1.020.000,00
		Total	1.035.000,00			
		2015	2015			

Ações Planejadas	<p>Prevenção e Educação em Saúde no âmbito municipal;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver programas de Educação Ambiental juntos às escolas públicas e privadas; - Impedir a ocupação das margens dos rios, barragens e açudes por habitações irregulares com monitoramento e vigilância, com as comunicações, com as associações de moradores de bairros e das áreas ribeirinhas; - Preservar as áreas ambientalmente frágeis ocupadas e recuperar as degradadas especificamente os morros e os córregos urbanos; 	<ul style="list-style-type: none"> - Atualmente vêm realizando as análises da água bruta captada, na entrada da estação de tratamento de água, localizada imediatamente a jusante da barragem, para determinação das dosagens dos produtos químicos utilizados no tratamento, assim como as determinadas nas resoluções e normas do CONAMA e da ANVISA, constatando-se que os principais parâmetros (Dureza, OD, Turbidez, Alcalinidade, Cloretos, Coliformes Totais, Metais Pesados, Defensivos Agrícola e Clorofila) se encontram dentro dos limites estabelecidos para água de mananciais de sistemas de abastecimento de água (AESAs/CAGEPA/SUDEMA); - Regulamentação e desenvolvimento da gestão dos recursos hídricos, com a participação de todos os órgãos diretamente envolvidos, nos três níveis de governo (ANA, PISF, AESA, SUDEMA, SEMARH, SECRETARIAS DE ESTADO, CAGEPA, EMATER, PREFEITURA, ÓRGÃOS COLEGIADOS – CPAM, CERH, Comitê da Bacia do Piranhas /Açu) e da comunidade, em especial de usuários diretos e da comunidade em geral, seja através de suas representações democráticas (deputados e 		<ul style="list-style-type: none"> - Propiciar o acesso da população urbana aos bens e serviços de saneamento básico; - Manter ações de saúde coletiva, como o saneamento básico, em quantidade e qualidade necessária e suficiente para reduzir os indicadores de morbimortalidade da população; - Pagar o valor de R\$ 15.675,00 junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos; - Ações no valor de R\$ 3.542.550,00, com: a construção ou recuperação de açudes, cisternas, perfuração, instalação de poços, desassoreamento e revitalizações de açudes, no Sítio Catole dos Gonçalves, Catolé dos Saraiva, Riacho do Bálamo, Serra da Arara, Patamuté, Caeiras, Pé de Serra, Serragem, Jardimheiro; 	<ul style="list-style-type: none"> - Pagar o valor junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos; - Construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços. 	<p style="text-align: right;">15.000,00</p> <p style="text-align: right;">1.020.000,00</p>
------------------	--	---	--	--	---	--

Ações Planejadas		<p>vereadores) e de segmentos representativos da sociedade, comunidade acadêmica, associações urbanas e rurais, comerciais, da agricultura, da indústria, religiosas, para que venha a ocorrer uma atividade rotineira de fiscalização, controle ou monitoramento de manejo, uso e ocupação do solo da Bacia;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver e estabelecer programas, projetos e ações sistemáticos e integrados com o plano da bacia, para o monitoramento, fiscalização e controle mais amplos para garantir a manutenção e melhoria da disponibilidade e da qualidade das águas do manancial; - Necessidade de um serviço geral de recuperação, manutenção e ampliação de estruturas, equipamentos, tubulações, conexões, válvulas e comportas com comando elétrico para lavagem de filtros, instalações prediais, pintura geral e renovação de dosadores e equipamentos de laboratórios e de equipamentos de proteção individuais; - Avaliar a viabilidade de automatização dos principais controles e operações e da instalação de macro medidores para melhorias da estação de tratamento de água; - Recuperar a estrutura física dos 		<p>construção de caixa d'água e rede de distribuição com ligações domiciliares no Sítio Serra da Arara II; ampliação da caixa d'água e o remanejamento da rede de distribuição do Sítio Jardineiro; recuperação de açude no Sítio Serra da Arara; abastecimento de água na comunidade de Barreiros, para atender às comunidades: Assentamento Valdeci Santiago, Boi Morto, Arruido, Montes, Zé dias, Poços, Riacho do Meio, Rudado, Bé, Cabeça da Onça, Serra Vermelha, Cachoeira dos Cocos, Riacho Fechado, Terra Molhada, Cocos dos Emídios, açude dos Otacílios, Riacho do Meio, e Bé, Azevem;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços no valor de R\$ 1.065.900,00; 	Total	1.035.000,00
------------------	--	---	--	---	-------	--------------

Ações Planejadas		<p>poços de sucção e dos prédios das elevatórias (EE), quadros elétricos de comando e proteção, com automação, válvulas e conexões em ferro fundido, as instalações prediais, e o acesso para veículos de manutenção, limpeza e urbanização da área;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proceder a ampliação da capacidade de adução através da construção da nova linha em tubos de ferro fundido dúctil K-7 com 350mm de diâmetro, já iniciada pela CAGEPA, estudar também a recuperação da capacidade da adutora de 300mm de ferro; - Fundamental a manutenção e recuperação geral dos registros de manobra e descarga, das ventosas, reconstruir as caixas de proteção, instalação de macromedição e automatização do sistema adutor existente; - Realizar estudo de transientes hidráulicos e verificado a necessidade da instalação de dispositivos antigolpe de aríete, melhorar estradas de acesso, efetuar estudos para determinação das condições internas das tubulações; - Zoneamento da cidade deve ser refeito, para que seja possível distribuir de forma mais equilibrada as reservas por zona de pressão; - Manutenção programada dos 		<ul style="list-style-type: none"> - Realizar ações para abastecimento de água, no valor de R\$ 1.546.600,00, sendo: perfurar poços no Sítio Serra da Arara I, Fazenda Bagaceira, Baixio dos Henriques, Jardimheiro, Vale Verde, Terra Molhada, Catolé dos Dantas, Capoeiras, Serra da Arara, Bela Monte Caiçara, Riacho da Lagoa, Catolé dos Mangueiras, Comunidade Fátima(Sítio Cota), no Distrito de Divinópolis, Prença, Assentamento Frei Damião, Frei Beda, Mãe Rainha, Boi Morto, Picada, Catolé dos Gonçalves, Novo Horizonte, Caiçara I, II, Pau Darco, Santo Antonio, Arruido, Zé dias, Poços, Mateus, Vaca Morta, Gadelha, Riacho Fundo, Coxos, Cachoeirinha, Pé de Serra, Cachoeirinha dos Militões, Cachoeirinha dos Batalhas, Cachoeirinha dos Cesários, Boa 		
------------------	--	---	--	---	--	--

Ações Planejadas	<p>reservatórios, devido ao desgaste de conservação visível;</p> <p>- Recomendar estudo detalhado do cadastro e do sistema reservação/distribuição/setorização para avaliar de forma adequada as áreas de influência e permitir o controle de perdas;</p> <p>- Necessidade de providenciar as seguintes ações para os reservatórios: pintura geral; recuperar o acesso para veículos de manutenção, limpeza e urbanização da área; ampliar a área dos terrenos (desapropriação) para proteção das unidades; manutenção nas tubulações, conexões, válvulas e caixas de proteção; recuperação da sinalização aérea e nas instalações e de defesa contra descargas atmosféricas; reforma nas instalações elétricas de iluminação; automatizar o controle operacional; instalar macro medição na entrada e saída dos reservatórios;</p> <p>- Considerar posicionamento de hidrantes, plano de combate a perdas, inventariar ligações clandestinas, recuperar, instalar e construir caixas de proteção de válvulas de descarga e de manobra, estações pitométricas e de medição de vazão;</p> <p>- Adotar um índice de 100% de macro e micromedição;</p>	<p>Vista, Sítio dos Mateus, Belo Monte, Caiçara I,II, Terra Molhada, Montes, Rudado, Cocos dos Emídios, Barreiros, e no Riacho Fechado; e 02(dois) poços no Riacho do Meio e Cabeça da Onça.</p>			
			2016	2016	
			<p>- Pagar o valor de R\$ 16.380,00 junto à CAGEPA referente ao fornecimento de água para os prédios públicos;</p> <p>- Ações no valor de R\$ 3.701.965,00 com: a construção ou recuperação de açudes, cisternas, perfuração, instalação de poços, desassoreamento e revitalizações de açudes no Sítio Catole dos Gonçalves, Catolé dos Saraiva, Riacho do Bálamo, Serra da Arara, Patamuté, Caeiras, Pé de Serra, Serragem, e Jardimheiro; construção de caixa d'água e rede de distribuição com ligações domiciliares</p>	<p>- Pagar o valor junto à CAGEPA referente ao fornecimento de água para os prédios públicos;</p> <p>- Construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços.</p>	15.000,00

<p>Ações Planejadas</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Utilização de tecnologias apropriadas; - Determinação de penalidades para quem descumprir o que consta na Lei nº 2.856, 20/11/2019 (Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico de Cajazeiras); - Os programas, projetos e outras ações do P.M.S.B. deverão ser regulamentados por Decreto do Poder Executivo, especificando as dotações orçamentárias a serem aplicadas; - Desenvolvimento de campanhas educacionais ambientais, tanto em escolas como na comunidade em geral, sobre a importância dos serviços de saneamento básico, formas adequadas de uso (finalidade dos tampões de poços de visita) e a proteção do meio ambiente; - Campanhas de educação sanitárias voltadas para o esclarecimento da população sobre a importância do serviço para a saúde, o conforto, a segurança e o bem-estar da população assim como sobre a utilização adequada do serviço; - Fiscalização eficaz para o cumprimento da legislação referente ao uso e ocupação do solo e a elaboração de um programa para relocação de domicílios em áreas de risco e de 		<p>no Sítio Serra da Arara II; ampliação da caixa d'água e o remanejamento da rede de distribuição do Sítio Jardineiro; recuperação de açude no Sítio Serra da Arara; abastecimento de água na comunidade de Barreiros para atender às comunidades: Assentamento Valdeci Santiago, Boi Morto, Arruido, Montes, Zé dias, poços, Riacho do Meio, Rudado, Bé, Cabeça da Onça, Serra Vermelha, Cachoeira dos Cocos, Riacho Fechado, Terra Molhada, Cocos dos Emídios, açude dos Otacílios, Riacho do Meio, Bé, e Azevem;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços no valor de R\$ 1.113.866,00; - Perfurar poços no valor de R\$ 1.616.197,00, sendo: no Sítio Serra da Arara 		
-------------------------	--	---	--	---	--	--

Ações Planejadas		<p>áreas de preservação permanente, são ações, atitudes e providências que permitirão o cumprimento das funções e finalidades do saneamento básico da cidade.</p>		<p>I, Fazenda Bagaceira, Baixio dos Henriques, Jardimheiro, Vale Verde, Terra Molhada, Catolé dos Dantas, Capoeiras, Serra da Arara, Bela Monte Caiçara, Riacho da Lagoa, Catolé dos Mangueiras, Comunidade Fátima (Sítio Cota), e no Distrito de Divinópolis, Preença, Assentamento Frei Damião, Frei Beda, Mãe Rainha, Boi Morto, Picada, Catolé dos Gonçalves, Novo Horizonte, Caiçara I, II, Pau Darco, Santo Antonio, Arruido, Zé dias, Poços, Mateus, Vaca Morta, Gadelha, Riacho Fundo, Coxos, Cachoeirinha, Pé de Serra, Cachoeirinha dos Militões, Cachoeirinha dos Batalhas, Cachoeirinha dos Cesários, Boa Vista, Sítio dos Mateus, Belo Monte, Caiçara I,II, Terra Molhada, Montes, Rudado, Cocos dos Emídios, Barreiros,</p>		
------------------	--	---	--	---	--	--

Ações Planejadas				Riacho Fechado, 02(dois) poços no Riacho do Meio e Cabeça da Onça;		
					Total	625.000,00
				2017	2017	
				- Pagar o valor de R\$ 15.888,00 junto à CAGEPA referente ao fornecimento de água para os prédios públicos; - Ações no valor de R\$ 2.520.896,00, com: construção ou recuperação de açudes e cisternas; perfuração e instalação de poços; desassoreamento e revitalizações de açudes no Sítio Catole dos Gonçalves, dos Saraiva, Riacho do Bálsamo, Serra da Arara, Patamuté, Caeiras, Pé de Serra, Serragem, Jardimheiro, no Sítio Serra da Arara II, do Sítio Jardimheiro, Sítio Serra da Arara, Barreiros, Distrito de Engenheiros Ávidos, Assentamento Valdeci Santiago, Boi Morto, Arruido, Montes, Zé dias, poços, Riacho do	- Pagar o valor junto à CAGEPA referente ao fornecimento de água para os prédios públicos.	15.888,00

Ações Planejadas			<p>Meio, Rudado, Bé, Cabeça da Onça, Serra Vermelha, Cachoeira dos Cocos, Riacho Fechado, Terra Molhada, Cocos dos Emídios, açude dos Otacílios, Riacho do Meio, Bé, e Azevem;</p> <p>- Construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços no valor de R\$ 646.112,00;</p> <p>- Perfurar poços, mediante valor destinado de R\$ 762.624,00, sendo no Sítio Serra da Arara I, Fazenda Bagaceira, Baixio dos Henriques, Jardimheiro, Vale Verde, Terra Molhada, Catolé dos Dantas, Capoeiras, Serra da Arara, Bela Monte Caiçara, Riacho da Lagoa, Catolé dos Mangueiras, Comunidade Fátima (Sítio Cota) e no Distrito de Divinópolis, Prença, Assentamento Frei Damião, Frei Beda, Mãe Rainha, Boi</p>		
------------------	--	--	--	--	--

Ações Planejadas				Morto, Picada, Catolé dos Gonçalves, Novo Horizonte, Caiçara I, II, Pau Darco, Santo Antonio, Arruido, Zé dias, Poços, Mateus, Vaca Morta, Gadelha, Riacho Fundo, Coxos, Cachoeirinha, Pé de Serra, Cachoeirinha dos Militões, Cachoeirinha dos Batalhas, Cachoeirinha dos Cesários, Boa Vista, Sítio dos Mateus, Belo Monte, Caiçara I,II, Terra Molhada, Montes, Rudado, Cocos dos Emídios, Barreiros, e Riacho Fechado, e 02(dois) poços no Riacho do Meio e Cabeça da Onça.		
					Total	15.888,00
			2018-2021	2018	2018	
			- Executar Despesa com obras e serviços referentes a Recursos Hídricos no valor de R\$ 8.636.803,00, sendo especificamente para construir e/ou implantar abastecimento d'água através da construção ou recuperação de açudes, Barragens subterraneas,	- Construção de reservatório e de rede de distribuição de água, para o consumo humano, e de irrigação; - Perfuração de poços artesianos; - Construção de	- Pagar o valor junto à CAGEPA referente ao fornecimento de água para os prédios públicos; - Construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas,	350.000,00

Ações Planejadas			<p>cisternas, perfuração e instalação de poços, desassoreamento e revitalizações do açude do Distrito de Divinópolis, Serra da Arara, Catolé dos Gonçalves, Caiçara I e II, Pé de Serra, e construção do sangradouro do açude grande, construção de açude no Sítio Matutos, Construção e/ou ampliação cx d'água e rede de água no Sítio Jardineiro, Serra da Arara II;</p> <p>- Pagar dívida no valor de R\$ 1.496.476,00 junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos;</p> <p>- Construir e/ou implantar poços artesanais, com instalação de caixas d'água e bombas, em comunidades do município de Cajazeiras, no valor de R\$ 448.238,00, sendo para construção de 03 poços artesanais no sítio</p>	<p>barragens subterrâneas solidárias, açudes comunitários e de caixas de água com bomba para distribuição;</p> <p>- Desassoreamento de pequenos e médios açudes;</p>	<p>cisternas, perfuração e instalação de poços, desassoreamento e revitalizações do açude, construção do sangradouro do açude grande, construção e/ou ampliação de caixa d'água e rede de água.</p>	2.020.000,00
				Total	2.370.000,00	
				2019	2019	
				<p>- Construção de reservatório e de rede de distribuição de água para o consumo humano e de irrigação;</p> <p>- Pagar o valor de R\$ 364.875,00 junto à CAGEPA referente ao fornecimento de água para os prédios públicos;</p> <p>- Ações no valor de R\$ 2.105.850,00 com: construção ou recuperação de açudes, Barragens subterrâneas e cisternas; perfuração e instalação de poços; desassoreamento e</p>	<p>- Pagar o valor junto à CAGEPA referente ao fornecimento de água para os prédios públicos;</p> <p>- Construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas, cisternas e adutoras; barragens nas comunidades Bé, Rubado, Bode;</p> <p>perfuração e instalação de poços, desassoreamento e revitalizações</p>	250.000,00
		2.010.000,00				

Ações Planejadas			<p>Almas, 01 poço nos Sítios: Cachoeira dos Alencar, Prensa de Baixo, Vale Verde, Gadelha, Barra do catolé, Catolé dos Dantas e Pé de Serra, Calixto, Cacimba dos Batalhas, Cantinho, Sítio Santo Onofre, Vale Verde, Comunidades, perfuração e instalação de poços nas Comunidades: Serra da Arara, Cacimba dos Militões, dos Cesários, Novo Horizonte, Pau D'Arco, Frei Beda, Novo Horizonte, Queimadas, Marias Pretas, Sto Antônio, Poços e José Dias, Escurinho, Catolé dos Macieis e Cachoeirinha dos Cesários;</p> <p>- Implantar ações de abastecimento de água através da construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços e construção de barragens subterrâneas nas comunidades rurais do Município, no valor de R\$ 4.261.955,00;</p>	<p>revitalizações do açude do Distrito de Divinópolis, Serra da Arara, Catolé dos Gonçalves, Caiçara I e II, e Pé de Serra; construção do sangradouro do açude grande; construção de açude no Sítio Matutos; e construção e/ou ampliação caixa d'água e rede de água no Sítio Jardineiro, Serra da Arara II;</p> <p>- Construção de açudes, barragens subterrâneas, cisternas, perfuração e instalação de poços no valor de R\$ 1.039.162,00;</p> <p>- Construir e/ou Implantar poços artesanais, com instalação de caixas d'água e bombas, em comunidades do município de Cajazeiras no valor de R\$ 109.290,00, com construção de 03 poços artesanais no sítio Almas, 01 poço nos Sítios: Cachoeira dos Alencar, Prensa de</p>	<p>dos açudes; construção do sangradouro do açude grande; construção e/ou ampliação de caixas d'água e redes de distribuição de água;</p> <p>- Construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços e implantação de adutoras, através de convênios junto a FUNASA, como forma de prevenção e controle de doenças e agravos, e perfuração de poços artesanais na comunidade de Cajazeiras velhas.</p>	5.020.000,00
------------------	--	--	---	--	--	--------------

Ações Planejadas				<p>Baixo, Vale Verde, Gadelha, Barra do catolé, Catolé dos Dantas e Pé de Serra, Calixto, Cac. Dos Batalhas, Cantinho, Sítio Santo Onofre, Vale Verde, Perfuração, e instalação de Poços nas Comunidades: Serra da Arara, Cac. Dos Militões, dos Cesários, Novo Horizonte, Pau D'Arco, Frei Beda, Novo Horizonte, Queimadas, Marias Pretas, Santo Antônio, Poços e José Dias, Escurinho, Catolé dos Macieis, e Cachoeirinha dos Cesários;</p> <p>- Ações no valor de R\$ 3.148.350,00 com a construção de Canal nos Bairros Capoeira do Sul e Por do Sol, construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades: Bairro dos Remédios, Zona Sul, Cristo Rei, Campo do Vaqueiro, Vila Nova, Por do Sol,</p>		
------------------	--	--	--	---	--	--

Ações Planejadas				Loteamentos Cristal, Jardim Américo, Distrito de Divinópolis, Multirão, Casas Populares, Rua Francimeire Rolim, Antonio Pereira Filho, Maria da Piedade Viana, Trajano Lopes de Souza, João Gomes Vitoriano, Zueliza Arruda Santos, cobertura do canal do Shopping, ampliação do canal do Bairro são José;		
					Total	7.280.000,00
				2020	2020	
				- Pagar o valor de R\$ 260.000,00 junto à CAGEPA referente ao fornecimento de água para os prédios públicos;	- Pagar o valor junto à CAGEPA referente ao fornecimento de água para os prédios públicos;	150.000,00
			- Ações no valor de R\$ 2.090.400,00, sendo de construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas, cisternas, adutoras, barragens nas comunidades Bé, Rubado e Bode, perfuração e instalação de poços, desassoreamento e	- Construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas, cisternas, adutoras, barragens nas comunidades Bé, Rubado e Bode, perfuração e instalação de poços,	505.000,00	

Ações Planejadas			<p>revitalização de açudes, construção do sangradouro do açude grande, construção e/ou ampliação de caixas d'água e redes de distribuição de água;</p> <p>- Construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços, e implantação de adutoras, no valor de R\$ 5.220.800,00, através de convênios junto a FUNASA;</p> <p>- Construção e/ou implantação de poços artesianos, no valor de R\$ 109.028,00, com instalação de caixas d'água e bombas em comunidades do município, perfuração e instalação de poços artesianos (01 nos sítios Poços, Pé de Serra, e Comunidades Rurais: Pau d'Arco, Frei Beda, Sítios: Novo Horizonte, Queimadas, Marias Pretas, Santo Antônio, Poços e José Dias),</p>	<p>desassoreamento e revitalização de açudes, construção do sangradouro do açude grande, construção e/ou ampliação de caixas d'água e redes de distribuição de água;</p> <p>- Construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços, e implantação de adutoras, através de convênios junto a FUNASA.</p>	6.002.000,00
------------------	--	--	---	--	--------------

				poço artesiano com caixa d'água e bomba no sítio Pé de Serra, Catolé dos Gonçalves, dos mangueiras, dos Dantas, Fátima, Queimadas, Marias Pretas I e II, Prensa, Penha, Barro Branco, Patamute, Capoeiras Norte, Terra Molhada, Picada Baixio dos Henriques;		
					Total	6.657.000,00
Metas Traçadas	<p>- Melhorar a eficiência do uso do potencial hidrológico do município para demanda de projetos ligados à implementação de pequenas unidades produtivas irrigadas, aproveitando a mão-de-obra familiar do campo e periferia da cidade;</p> <p>- Promover o aproveitamento e utilização da propriedade urbana, de forma a compatibilizá-los com a capacidade de atendimento da infraestrutura e equipamentos urbanos e dos serviços públicos já existentes;</p> <p>- Assegurar a distribuição equânime dos custos e benefícios das obras e serviços de infraestrutura urbana e rural e a recuperação, para a coletividade, da valorização</p>	<p>- 84% de domicílios totais abastecidos por água para o ano de 2018;</p> <p>- Ampliar para 250 l/s para trabalhar com folga na capacidade do sistema de produção até o final do plano (ano 2040);</p> <p>- Elaboração de Plano Diretor de Desenvolvimento atualizado, com definição de Políticas Públicas para regulamentar o processo de proteção ambiental, com um olhar especial para o manancial e sua bacia, considerando a tendência de aceleração do crescimento da urbanização e da expansão agrícola e consequentes desmatamentos, que podem comprometer progressivamente a bacia como produtora adequada de água para abastecimento público e sustentar o desenvolvimento;</p> <p>- As instalações, estruturas,</p>	2010-2013	2013	2013	
			<p>- Propiciar o acesso da população urbana aos bens e serviços de saneamento básico, para o ano de 2013;</p> <p>- Reduzir os indicadores de morbimortalidade da população, através das ações de saúde coletiva (saneamento básico), para o ano de 2013.</p>	<p>- Propiciar o acesso da população urbana aos bens e serviços de saneamento básico, para o ano de 2013;</p> <p>- Reduzir os indicadores de morbimortalidade da população, através das ações de saúde coletiva (saneamento básico), para o ano de 2013.</p>	<p>- Ampliar e melhorar os reservatórios e o atendimento de abastecimento de água com a construção e recuperação de açudes e barragens, e urbanização de áreas degradadas.</p>	175.000,00
			Total	Total	Total	175.000,00
			2014-2017	2014	2014	
			<p>- Aplicar o valor de R\$ 14.503.068,00 em obras e serviços de Recursos Hídricos durante o período de 2014 a 2017 de forma a ampliar o abastecimento de água;</p>	<p>- Propiciar o acesso da população urbana aos bens e serviços de saneamento básico, para o ano de 2014;</p> <p>- Reduzir os indicadores de</p>	<p>- Quitar dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos;</p> <p>- Ampliação e</p>	15.000,00

Metas Traçadas	<p>imobiliária dos investimentos públicos;</p> <p>- Assegurar a adequação do uso da infraestrutura urbana e rural à demanda da população usuária, evitando-se a ociosidade ou sobrecarga da capacidade instalada;</p> <p>- A política urbana contemplará, no mínimo, diretrizes, programas e projetos sobre a infraestrutura básica em todo o território da cidade com vista a definir as políticas públicas para o saneamento ambiental;</p> <p>- A política habitacional contemplará, no mínimo, diretrizes, projetos e programas sobre definir uma política de saneamento básico;</p> <p>- Ampliar o sistema de saneamento ambiental, de modo a garantir o adequado tratamento de água;</p> <p>- Orientar a atuação do poder público e da iniciativa privada na construção dos espaços urbano e rural, na oferta dos serviços públicos essenciais, visando assegurar melhores condições de vida para a população;</p> <p>- Elaborar o Código Sanitário Municipal;</p> <p>- Implantar Distritos Sanitários, garantindo à população a</p>	<p>quadros de comando, estação rebaixadora, válvulas e dispositivos de proteção ressentem-se de ações programadas de manutenção, apresentando desgaste visível, recomendando-se um estudo detalhado das capacidades e características dos conjuntos elevatórios para substituição por novos equipamentos mais econômicos e eficientes, adequados para atender a demanda de todo período de alcance do sistema (ano de 2035);</p> <p>- Deverá ser elaborado um novo projeto para o sistema de distribuição (Rede/Reservatórios) com uma concepção moderna, setorizada, com estações pitométricas para controle de pressões e vazões, instalação de 100% de micromedição, ao tempo em que deverá se buscar o maior aproveitamento da rede existente;</p> <p>- Elaboração do cadastro da rede com indicações de diâmetro, extensões e material das tubulações e válvulas, e a execução da ampliação da rede para atendimento da população futura, com demanda estimada para vazão máxima horária de 238,45l/s compreendendo estudo detalhado do sistema reservação/distribuição existente, reestudo de zoneamento de</p>		<p>morbimortalidade da população, através das ações de saúde coletiva (saneamento básico), para o ano de 2014.</p>	<p>melhoria do abastecimento de água com a Construção de Abastecimento D'água.</p>	1.020.000,00
					Total	1.035.000,00
				2015	2015	
				<p>- Reduzir os indicadores de morbimortalidade da população através da manutenção de ações de saúde coletiva, como o saneamento básico, em quantidade e qualidade necessária e suficiente;</p> <p>- Quitar dívida junto à CAGEPA, realizando o pagamento de R\$ 15.675,00 no ano de 2015, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos;</p> <p>- No ano de 2015, investir o valor de R\$ 3.542.550,00 para ampliar o abastecimento d'água ou implantar através da construção ou recuperação de açudes, cisternas, perfuração,</p>	<p>- Quitar dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos;</p> <p>- Ampliação das fontes de recursos hídricos com a implantação de ações de abastecimento de água através da construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços.</p>	15.000,00
		1.020.000,00				

Metas Traçadas	<p>integralidade de assistência em todos os níveis de atuação do sistema de saúde;</p> <p>- Garantir o cumprimento das políticas públicas preventivas proposta pelo Ministério da Saúde;</p> <p>- Ampliar o corpo profissional e de equipamentos para a vigilância sanitária como forma de melhoria de sua atuação;</p> <p>- Promover e fortalecer a cooperação técnica, administrativa e financeira entre as diversas instâncias federativas e organismos não governamentais, inclusive para aplicação de programas de educação ambiental;</p> <p>- Implantação de políticas relacionadas a educação ambiental;</p>	<p>pressões, setorização de manobra e de medição e redimensionamento da rede;</p> <p>- Celebrar convênio de cooperação com o Estado da Paraíba para o fim de estabelecer uma colaboração federativa na organização, regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos de abastecimento de água no seu espaço territorial, através da CAGEPA;</p> <p>- Toda edificação permanente urbana será conectada à rede pública de abastecimento de água disponível, sujeitando seus usuários ao pagamento de tarifas e de outros preços públicos decorrentes da utilização desse serviço;</p> <p>- Melhorar a qualidade da sanidade pública;</p> <p>- Manter o meio ambiente equilibrado em busca do desenvolvimento sustentável;</p> <p>- Fornecer diretrizes ao poder público e à coletividade para a defesa, conservação e recuperação da qualidade e salubridade ambiental;</p> <p>- A universalização, a integralidade e a disponibilidade do Saneamento Básico;</p> <p>- Preservação da saúde pública e a proteção do meio ambiente;</p> <p>- Adequação de métodos, técnicas</p>	<p>instalação de poços, desassoreamento e revitalizações de açudes, construção e ampliação de caixa d'água e rede de distribuição com ligações domiciliares e o remanejamento da rede de distribuição;</p> <p>- Implantação de ações de abastecimento de água através da construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços no ano de 2015, destinando o valor de R\$ 1.065.900,00;</p> <p>- Sanar o problema de captação e distribuição d'água para consumo humano e animal, com a destinação de R\$ 1.546.600,00, no ano de 2015, para a perfuração de poços;</p>			
					Total	1.035.000,00
				2016	2016	
				<p>- Quitar dívida junto à CAGEPA, destinando o valor de R\$ 16.380,00, para pagar no ano de 2016, referente ao fornecimento de água</p>	<p>- Quitar dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos;</p>	15.000,00

Metas Traçadas		<p>e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Articulação com outras políticas públicas; - Eficiência e sustentabilidade econômica, técnica, social e ambiental; - Transparência das ações; - Controle social; - Segurança, qualidade e regularidade; - Implementar os serviços, ora inexistentes, em prazos factíveis; - Criar instrumentos para regulação, fiscalização e monitoramento e gestão dos serviços; - Estimular a conscientização ambiental da população; - Atingir condição de sustentabilidade técnica, econômica, social e ambiental aos serviços de saneamento básico; - Contínuo estudo, desenvolvimento, ampliação, aperfeiçoamento, revisão, atualização e consolidação do Plano Municipal de S.B. em articulação com os prestadores dos serviços correlatos; - A proposta de revisão do P.M.S.B. deverá estar em compatibilidade com as diretrizes, metas e objetivos das políticas municipais e estaduais de S.B., de Saúde Pública e de Meio Ambiente, e dos planos municipais 		<p>para os prédios públicos;</p> <ul style="list-style-type: none"> - No ano de 2016, investir o valor de R\$ 3.701.965,00 para ampliar o abastecimento d'água ou implantar através da construção ou recuperação de açudes, cisternas, perfuração, instalação de poços, desassoreamento e revitalizações de açudes, construção e ampliação de caixa d'água e rede de distribuição com ligações domiciliares e o remanejamento da rede de distribuição; - Implantar ações de abastecimento de água através da construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços no ano de 2016 com a destinação do valor de R\$ 1.113.866,00; - Sanar o problema de captação e distribuição d'água para consumo humano e animal, com 	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliar e implantar o abastecimento d'água no ano de 2016 mediante construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços. 	610.000,00
----------------	--	---	--	--	---	------------

Metas Traçadas		<p>e estaduais de S.B. e de Recursos Hídricos;</p> <ul style="list-style-type: none"> - A revisão do P.M.S.B deverá seguir as diretrizes dos planos das bacias hidrográficas em que o município estiver inserido; - A gestão dos serviços de S. B. terá como instrumentos básicos os programas e projetos específicos para o abastecimento de água tendo meta a universalização deste serviço e o controle dos efeitos ambientais; - Os executores das atividades de S.B. deverão contar com os licenciamentos ambientais; - Enfrentamento do desafio da universalização, com qualidade e controle social dos serviços de saneamento básico; - Elaboração de Plano Diretor de Desenvolvimento atualizado com definição de políticas públicas de proteção ambiental, com um olhar especial para o manancial e sua bacia; - Elaboração de um programa específico para financiamento de instalações internas domiciliares de água para a população de baixa renda e sua ligação a rede; - Definição de uma equipe técnica profissional capacitada e equipamentos específicos necessários para estabelecimento de uma programação de monitoramento, controle, operação 		a destinação de R\$ 1.616.197,00, no ano de 2016, para a perfuração de poços;		
					Total	625.000,00
				2017	2017	
				<ul style="list-style-type: none"> - Quitar dívida junto à CAGEPA, direcionando o valor de R\$ 15.888,00 para pagar no ano de 2017, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos; - No ano de 2017, ampliar o abastecimento d'água ou implantar através da construção ou recuperação de açudes, cisternas, perfuração, instalação de poços, desassoreamento e revitalizações de açudes, mediante o investimento do valor de R\$ 2.520.896,00; - Implantar ações de abastecimento de água através da construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços no ano de 2017 com a destinação 	<ul style="list-style-type: none"> - Quitar dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos. 	15.888,00

Metas Traçadas		e manutenção do sistema de abastecimento de água; - Atualização do Plano Diretor de Desenvolvimento e respectiva Legislação de Uso e Ocupação do Solo e Código de Urbanismo, mapa de zoneamento da área urbana, contendo os limites das zonas residenciais, industriais, especiais de preservação, entre outras oferecendo as bases legais a sustentabilidade técnica do serviço.		de R\$ 646.112,00; - Ampliar o abastecimento de água com a perfuração de poços, no ano de 2017, diante do investimento de R\$ 762.624,00.		
					Total	15.888,00
			2018-2021	2018	2018	
			- Aplicar o valor de R\$ 8.636.803,00 em obras e serviços de Recursos Hídricos durante o período de 2018 a 2021 de forma a aumentar as fontes deste recurso; - Pagar dívida junto a CAGEPA, destinando o valor de R\$ 1.496.476,00, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos durante o período de 2018 a 2021; - Designar o valor de R\$ 448.238,00 para construir e/ou implantar poços artesianos, com instalação de caixas d'água e bombas, em comunidades do município de Cajazeiras, durante o período de 2018 a 2021 de modo a	- Para o ano de 2018, realizar a restauração da rede física e melhoria da qualidade dos serviços de saúde de acesso universal, igualitário e gratuito prestados na rede municipal com destaque para os níveis de atendimento que proporcione a melhoria da qualidade de vida da população, redução da mortalidade infantil, mediante consolidação das ações básicas de saúde e saneamento; - Reforço da infraestrutura com a construção de reservatório e de rede de distribuição de água, para o consumo humano e de irrigação;	- Quitar dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos; - Ampliação do serviço de abastecimento de água através da construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas, cisternas, perfuração e instalação de poços, desassoreamento e revitalizações do açude, construção do sangradouro do açude grande, construção e/ou ampliação de	350.000,00 2.020.000,00

Metas Traçadas			<p>aumentar as fontes de recursos hídricos;</p> <p>- Investir o valor de R\$ 4.261.955,00 em abastecimento de água através da construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços e construção de barragens subterrâneas nas comunidades rurais do Município para atender a população, durante o período de 2018 a 2021, aumentando as fontes de recursos hídricos.</p>	<p>- Ampliação e melhoria da infraestrutura dos equipamentos públicos e adequação do quadro de servidores para a oferta de serviços de saneamento básico, para o ano de 2018;</p> <p>- Ampliação da Perfuração de poços no ano de 2018, diante da realidade da seca;</p> <p>- Ampliação do abastecimento de água no ano de 2018.</p>	caixa d'água e rede de água.	
				Total	2.370.000,00	
				2019	2019	
				<p>- Ampliação e melhoria da infraestrutura dos equipamentos públicos e adequação do quadro de servidores para a oferta de serviços de saneamento básico, para o ano de 2019;</p> <p>- Para o ano de 2019, realizar a restauração da rede física e melhoria da qualidade dos serviços de saúde de acesso universal, igualitário e gratuito prestados na rede</p>	<p>- Quitar dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos;</p> <p>Melhorar/ampliar o abastecimento de água, com a construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas, cisternas e adutoras; perfuração e instalação de</p>	250.000,00

Metas Traçadas				<p>municipal com destaque para os níveis de atendimento que proporcione a melhoria da qualidade de vida da população, redução da mortalidade infantil, mediante consolidação das ações básicas de saneamento;</p> <p>- Quitar dívida junto à CAGEPA, destinando o valor de R\$ 364.875,00 para pagar no ano de 2019, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos;</p> <p>- Construir e/ou implantar abastecimento d'água através da construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas, cisternas, perfuração e instalação de poços, desassoreamento e revitalizações do açude, construção do sangradouro do açude grande, construção e/ou ampliação caixa d'água e rede de água,</p>	<p>poços; desassoreamento e revitalizações dos açudes; construção de sangradouro; e construção e/ou ampliação de caixas d'água e redes de distribuição de água;</p> <p>- Ampliação do abastecimento de água, com a construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços e implantação de adutoras, como forma de prevenção e controle de doenças e agravos.</p>	5.020.000,00
----------------	--	--	--	---	--	--------------

Metas Traçadas			<p>mediante investimento de R\$ 2.105.850,00 para o ano de 2019;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantação do abastecimento de água para determinados locais do município através da construção de açudes, barragens subterrâneas, cisternas, perfuração e instalação de poços no ano de 2019, destinando o valor de R\$ 1.039.162,00; - Construir e/ou Implantar poços artesianos, com instalação de caixas d'água e bombas, em comunidades do município de Cajazeiras, através do investimento de R\$ 109.290,00 no ano de 2019; - Construção, ampliação e cobertura de canal, e construção de esgotamento sanitário, através da destinação de R\$ 3.148.350,00 para o ano de 2019; 		
----------------	--	--	---	--	--

				Total	7.280.000,00	
				2020	2020	
Metas Traçadas				- Quitar dívida junto à CAGEPA, destinando o valor de R\$ 260.000,00 para pagar no ano de 2019, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos;	- Quitar dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos;	150.000,00
				- Ampliação e melhoria do abastecimento de água mediante valor de R\$ 2.090.400,00 destinado para construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas, cisternas, adutoras, perfuração e instalação de poços, desassoreamento e revitalização de açudes, construção do sangradouro do açude grande, construção e/ou ampliação de caixas d'água e redes de distribuição de água;	- Ampliação e melhoria do abastecimento de água mediante construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas, cisternas, adutoras, barragens nas comunidades Bé, Rubado, Bode, perfuração e instalação de poços, desassoreamento e revitalização de açudes, construção do sangradouro do açude grande, construção e/ou ampliação de caixas d'água e redes de distribuição de	505.000,00
				- Prevenir e controlar doenças e agravos, no ano de 2020, com a construção de açudes,	construção de açudes,	

Metas Traçadas				<p>cisternas, perfuração e instalação de poços, e implantação de adutoras, no valor de R\$ 5.220.800,00, através de convênios junto a FUNASA;</p> <p>- Ampliação do abastecimento de água com a construção e/ou implantação de poços artesianos, no valor de R\$ 109.028,00 no ano de 2020.</p>	<p>- Prevenir e controlar doenças e agravos, com a construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços, e implantação de adutoras, através de convênios junto a FUNASA.</p>	6.002.000,00
				Total	6.657.000,00	

Fonte: Prefeitura Municipal de Cajazeiras (2022).

No Plano Diretor do Município de Cajazeiras, existem 13 ações pensadas relacionadas ao serviço de abastecimento de água, visando ao alcance de 14 metas traçadas para este serviço. Dentre estas ações e metas, no Plano Diretor, não constam políticas voltadas para o racionamento, nem para o reuso da água, e o Plano não trata de todos os problemas relacionados ao abastecimento de água do município no momento atual, pois é de 2006. Passados 17 anos, o Plano Diretor não apresenta as dificuldades verificadas nos bairros, ruas e loteamentos que surgiram depois do ano de 2006, como a precariedade no fornecimento da água encanada e tratada para as residências das periferias do município, bem como rodízio do fornecimento de água entre os bairros no período de estiagem, que passou a ocorrer com mais frequência no Sertão Paraibano, embora estes problemas já existissem em outros lugares, antes do ano de 2006. Vale salientar que, nas peças orçamentárias, existem ações voltadas para alguns lugares do município que o Plano Diretor não cita, exatamente por não existir no ano de 2006, apesar de envolver ações e metas que buscam a construção, ampliação, manutenção e melhoria do serviço de abastecimento de água.

Quanto ao Plano Municipal de Saneamento Básico, este documento apresenta 27 ações planejadas referentes ao serviço de abastecimento de água que almejam atingir 33 metas idealizadas voltadas para este serviço. Este documento, do ano de 2019, apresenta ações e metas para manutenção, ampliação e melhoria do serviço ofertado à população, apesar de não abordar sobre pontos necessários, como políticas de racionamento e para o reuso da água. Segundo o Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Cajazeiras, algumas informações são destacadas a seguir. A CAGEPA tem a “outorga” da ANA (Resolução nº 628, de 17 de novembro de 2004) para captação da vazão de 126,94l/s suficiente para atender a demanda atual, porém foi necessário solicitar sua ampliação para 250l/s para trabalhar com folga na capacidade do sistema de produção até o final do plano (ano de 2040). A população flutuante na cidade de Cajazeiras já é significativa, havendo aumento nos meses de aulas universitárias, quando o consumo residencial de água tem um aumento de 10% sobre o consumo médio, além de tal aumento se dar por se tratar do período mais quente do ano.

Ao relacionar as ações e as metas referentes ao abastecimento de água do Plano Municipal de Saneamento Básico com as das peças orçamentárias, percebe-se que existem, em comum, as ações voltadas para a construção, ampliação, manutenção e melhoria deste serviço para a população do município de Cajazeiras.

Com relação às peças orçamentárias, no PPA de 2010 a 2013, dando ênfase ao ano de 2013, consta uma ação referente ao serviço Abastecimento de Água, programada para concretizar duas metas, quais sejam: propiciar este serviço à população e reduzir os indicadores de morbimortalidade, por meio das ações de saúde coletiva (saneamento básico). O PPA 2014 a 2017, que inclui as LDOs e as LOAs de 2014 a 2017, possui uma ação que trata da execução de despesa com obras e serviços referentes a Recursos Hídricos, de forma a atingir a uma meta que aborda sobre a ampliação do atendimento do serviço de abastecimento de água do município. Já no PPA de 2018 a 2021, que engloba as LDOs e as LOAs de 2018 a 2021, sendo a ênfase no período de 2018 a 2020, existem quatro ações que discorrem sobre obras de recursos hídricos e pagamento pelo uso do serviço de abastecimento de água, junto à CAGEPA, nos prédios públicos de forma a almejar as metas que se refiram ao aumento das fontes de recursos hídricos e quitamento junto à CAGEPA pelo abastecimento de água dos prédios públicos.

Ao analisar os valores orçados nas peças orçamentárias do município de Cajazeiras, buscou-se comparar o valor planejado para as ações referentes ao saneamento básico urbano com o valor planejado para o turismo de eventos, envolvendo as festividades deste município, destacando, naturalmente, o quantitativo de ações referentes ao abastecimento de água, inicialmente, neste tópico, e o de esgotamento sanitário no tópico seguinte.

No PPA de 2010 a 2013, o valor orçado para os Recursos Hídricos foi de R\$ 178.000,00, enquanto o valor orçado para as festividades (carnavalesca e junina) foi de R\$ 1.112.000,00, sendo a diferença de R\$ 934.000,00 a mais para as festividades. O PPA de 2014 a 2017 tem o valor orçado de R\$ 14.503.068,00 para os Recursos Hídricos, envolvendo obras e serviços, enquanto tem também o valor orçado de R\$ 15.475.372,00 para as festividades realizadas no município, sendo a diferença de R\$ 972.304,00 a mais orçados para as festividades. Já no PPA de 2018 a 2021, o valor orçado para os Recursos Hídrico foi de R\$ 8.636.803,00, incluindo construção e/ou implantação de abastecimento de águas, enquanto, para as festividades, o valor orçado foi de R\$ 2.300.299,00, sendo a diferença de R\$ 6.336.504,00 a mais, desta vez, para os Recursos Hídricos. Apesar de existir a concessão do município de Cajazeiras para que a CAGEPA gerencie o abastecimento de água, a prefeitura ainda atua por meio da Secretaria de Infraestrutura, realizando alguns serviços no fornecimento deste serviço, e, para isso, destina valores orçamentários.

As LOAs do município de Cajazeiras referentes ao período do ano de 2013 a 2020 apresentam 16 ações planejadas voltadas para o abastecimento de água, orçadas em R\$

19.192.888,00, com a intenção de atingir 16 metas traçadas para este serviço, sendo que, para o primeiro mandato (2013 - 2016), foram idealizadas sete ações orçadas em R\$ 2.870.000,00 para se atingir sete metas, enquanto, para o segundo mandato (2017- 2020), foram pensadas nove ações orçadas em R\$ 16.322.888,00 para alcançar nove metas. Comparando as LOAs do período de 2013 a 2020, o ano de 2019, que faz parte do segundo mandato, foi o que apresentou o maior número de ações planejadas, em um total de três, com maior valor monetário, orçado em R\$ 7.280.000,00, para se conseguir atingir três metas, enquanto o ano de 2017, que também pertence ao segundo mandato, possui apenas uma ação relacionada ao abastecimento de água, com menor valor orçado em R\$ 15.888,00, para se alcançar uma meta.

Ao comparar os valores orçados destinados às ações relacionadas ao abastecimento de água com os valores orçados destinados às festividades, dos anos de 2017 e 2019, sendo os mesmos anos citados no parágrafo anterior, tem-se que: no ano de 2017, enquanto foi orçado o valor de R\$ 15.888,00 para o serviço de abastecimento de água, foi orçado o valor de R\$ 180.551,00 para as festividades carnavalescas, juninas e emancipação política, sendo orçado para elas o equivalente a mais de 11 vezes do valor planejado para o serviço de abastecimento de água; já no ano de 2019, enquanto foi orçado o valor de R\$ 7.280.000,00 para o abastecimento de água, foi planejado o valor de R\$ 349.200,00 para as festividades, correspondendo, desta vez, o valor orçado para o abastecimento de água a mais de 20 vezes do valor planejado para as festividades. Durante o período de 2013 a 2020, existem dois anos cujas LOAs apresentam valores orçados para as festividades que superam os valores planejados para ações de abastecimento de água: 2013 e 2017. No ano de 2013, enquanto foi orçado o valor de R\$ 175.000,00 para as ações de abastecimento de água, foi orçado o valor de R\$ 1.112.000,00 para as festividades, correspondendo este valor a mais de seis vezes o valor planejado para o serviço de abastecimento de água, e os dados do ano de 2017 já foram apresentados neste parágrafo.

Além dos dados orçamentários, emitidos pela Prefeitura Municipal de Cajazeiras, o Gerente Regional da CAGEPA, na região do Alto Piranhas, afirma que, no momento atual, 100% da zona urbana é atendida pelo serviço de abastecimento de água, com 23.474 ligações de água, mas cabe registro dos problemas técnicos, de escassez enfrentados pelo município de Cajazeiras no período de seca, havendo a necessidade de rodízio no fornecimento de abastecimento de água entre os bairros. Para melhorar a confiabilidade de abastecimento de água e ajudar no fornecimento dos recursos hídricos à população da cidade de Cajazeiras, tem-se a transposição do Rio São Francisco que, em sua rota, chega, por meio do túnel

Cuncas II, à bacia da barragem Engenheiro Ávidos, a qual abastece a referida cidade. A rota, cujas águas do São Francisco chega até o reservatório Engenheiro Ávidos faz parte do Eixo Norte, que tem 260 km de extensão.

Todo este contexto será retomado no capítulo quatro, momento em que se aborda sobre a execução do orçamento voltado para o abastecimento de água no município de Cajazeiras.

3.1.3 Esgotamento Sanitário (Ações planejadas e Metas traçadas)

Para a realização do esgotamento sanitário no município de Cajazeiras, no Quadro 3, constam as ações planejadas e as metas traçadas, extraídas do Plano Diretor Municipal, do Plano Municipal de Saneamento Básico e das peças orçamentárias: Plano Plurianual – PPA de 2010 a 2013 (ênfase no ano de 2013), de 2014 a 2017 e de 2018 a 2021 (ênfase no período de 2018 a 2020), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO de 2013 a 2020) e Lei Orçamentária Anual (LOA de 2013 a 2020), sendo destacados os valores orçados na última coluna do quadro a seguir para as LOAs, leis que são os próprios orçamentos planejados para serem executados anualmente.

Quadro 3 – Relação entre as ações planejadas e as metas traçadas dos documentos de planejamento voltado para o Esgotamento Sanitário do Município de Cajazeiras

	Plano Diretor	Plano Municipal de Saneamento Básico	PPA	LDO	LOA	Valor R\$	
Ações Planejadas	<ul style="list-style-type: none"> - A adequada distribuição e suprimento de infraestruturas; - Gerir, planejar, controlar e avaliar a política de saúde em consonância com ações de Saneamento Básico; - Organizar o Serviço de Vigilância Sanitária e Epidemiológica do Município; - Controle da poluição de água e do solo; - Impedir a abertura de novos loteamentos em áreas onde não há adequado saneamento ambiental; - Implantar um Sistema de Medicina Preventiva; - Promover a capacitação e qualificação dos serviços de saúde; - Fomentar as Políticas de Prevenção e Educação em Saúde no âmbito municipal; - Desenvolver 	<ul style="list-style-type: none"> - Coleta, transporte, tratamento e disposição final de esgotos sanitários; - Ampliação geral do sistema objetivando a meta do PLANSAB para melhorar as condições sanitárias e ambientais de Cajazeiras; - Realização de uma pesquisa das condições internas estruturais dessas tubulações para avaliar a necessidade de substituição de algum trecho antes do início de implantação da rede nova; - Ressente-se de ações rotineiras de manutenção nas unidades do tratamento preliminar, nos taludes da Lagoa de estabilização, análises laboratoriais dos efluente e influente, das válvulas de controle e medições de vazão; - Utilização de tecnologias apropriadas; - Determinação de penalidades para quem descumprir o que consta na Lei nº 2.856, 20/11/2019 (institui o Plano Municipal de Saneamento Básico); - Os programas, projetos e outras ações do P.M.S.B. deverão ser regulamentados por Decreto do Poder Executivo, especificando as dotações orçamentárias a serem aplicadas; 	2010-2013	2013	2013	352.000,00	
			<ul style="list-style-type: none"> - Realizar ações de saúde coletiva (saneamento básico) em quantidade e qualidade necessárias e suficientes para reduzir os indicadores de morbimortalidade da população; - Executar obras de infraestrutura, compreendendo a implantação e recuperação de drenagens; 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar ações de saúde coletiva (saneamento básico) em quantidade e qualidade necessárias e suficientes para reduzir os indicadores de morbimortalidade da população; - Executar obras de infraestrutura, compreendendo a implantação e recuperação de drenagens; 	<ul style="list-style-type: none"> - Construir e recuperar a rede de Esgotamento Sanitário; 		Total
			2014-2017	2014	2014	3.289.755,00	
			<ul style="list-style-type: none"> - Executar Despesa com Saneamento Básico Urbano no valor de R\$ 14.074.200,00; - Executar Despesa com o programa voltado para a saúde e o saneamento básico no valor de R\$ 8.727.510,00; 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar ações de saúde coletiva (saneamento básico) em quantidade e qualidade necessárias e suficientes para reduzir os indicadores de morbimortalidade da população; - Executar obras de infraestrutura, compreendendo a implantação e recuperação de drenagens; 	<ul style="list-style-type: none"> - Construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades da Zona Oeste de Cajazeiras (Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista), do Centro da Cidade, do Distrito de Divinópolis; realizar a cobertura do canal do Shopping 		

<p>Ações Planejadas</p>	<p>programas de Educação Ambiental juntos às escolas públicas e privadas; - Impedir a ocupação das margens dos rios, barragens e açudes por habitações irregulares com monitoramento e vigilância, com as comunicações, com as associações de moradores de bairros e das áreas ribeirinhas; - Preservar as áreas ambientalmente frágeis ocupadas e recuperar as degradadas especificamente os morros e os córregos urbanos;</p>	<p>- Desenvolvimento de campanhas educacionais ambientais, tanto em escolas como na comunidade em geral, sobre a importância dos serviços de saneamento básico, formas adequadas de uso (finalidade dos tampões de poços de visita e grades das bocas de lobo, manejo do lixo, uso do vaso sanitário etc.) e a proteção do meio ambiente; - Campanhas de educação sanitárias voltadas para o esclarecimento da população sobre a importância do serviço para a saúde, o conforto, a segurança e o bem-estar da população assim como sobre a utilização adequada do serviço; - Fiscalização eficaz para o cumprimento da legislação referente ao uso e ocupação do solo e a elaboração de um programa para relocação de domicílios em áreas de risco e de áreas de preservação permanente, são ações, atitudes e providências que permitirão o cumprimento das funções e finalidades do saneamento básico da cidade;</p>			<p>Cajazeiras que fica na lateral concluindo na Avenida Dr. Aldo Matos, construir e ampliar o canal do Bairro São José, construir canal entre as ruas Erenice Ferreira, Joaquim Mangueira e 04 de outubro, e outras ações nas comunidades: Engenheiros Ávidos, Rua Vitória Bezerra, Rua Vicente Leite, Rua Major José Leite, Rua Monsenhor Sabino Coelho e Rua Fausto Rolim; - Construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades da Zona Oeste de Cajazeiras (Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista), do Centro da Cidade, do Distrito de Divinópolis;</p>	<p>1.020.000,00</p>
-------------------------	---	---	--	--	---	---------------------

Ações Planejadas					- Realizar ações sanitárias, que contribua com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.	510.000,00
					Total	4.819.755,00
				2015	2015	

Ações Planejadas				<p>- Propiciar o acesso da população urbana aos bens e serviços de saneamento básico;</p> <p>- Manter ações de saúde coletiva, como o saneamento básico, em quantidade e qualidade necessária e suficiente para reduzir os indicadores de morbimortalidade da população;</p> <p>- Ações no valor de R\$ 3.437.794,00, com a construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades da Zona Oeste de Cajazeiras (Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista), do Centro da Cidade, do Distrito de Divinópolis, realização da cobertura do canal do Shopping Cajazeiras concluindo na Avenida Dr. Aldo Matos, construção e ampliação do canal do Bairro São José, construção do canal entre as ruas Erenice Ferreira, Joaquim Mangueira e 04 de outubro, e outras ações nas comunidades: Engenheiros Ávidos, Rua Vitória Bezerra, Rua Vicente Leite, Rua Major José Leite, Rua Monsenhor Sabino Coelho e Rua Fausto Rolim;</p>	<p>- Construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades da Zona Oeste de Cajazeiras (Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista), do Centro da Cidade, do Distrito de Divinópolis, realização da cobertura do canal do Shopping Cajazeiras concluindo na Avenida Dr. Aldo Matos, construção e ampliação do canal do Bairro São José, construção do canal entre as ruas Erenice Ferreira, Joaquim Mangueira e 04 de outubro, e outras ações nas comunidades: Engenheiros Ávidos, Rua Vitória Bezerra, Rua Vicente Leite, Rua Major José Leite, Rua Monsenhor Sabino Coelho e Rua Fausto Rolim;</p>	3.289.755,00
------------------	--	--	--	---	--	--------------

Ações Planejadas				<p>Monsenhor Sabino Coelho e Rua Fausto Rolim;</p> <p>- Construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades da Zona Oeste de Cajazeiras (Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista), do Centro da Cidade, do Distrito de Divinópolis, no valor de R\$ 1.065.900,00;</p> <p>- Realizar ações sanitárias, no valor de R\$ 532.950,00, que contribua com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária;</p>	<p>- Construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades da Zona Oeste de Cajazeiras (Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista), do Centro da Cidade, do Distrito de Divinópolis;</p> <p>- Realizar ações sanitárias, que contribua com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má</p>	<p>1.020.000,00</p> <p>261.000,00</p>
------------------	--	--	--	---	--	---------------------------------------

Ações Planejadas					higienização sanitária;	
					Total	4.570.755,00
					2016	2016
					- Ações no valor de R\$ 3.592.494,00 com a construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades da Zona Oeste de Cajazeiras (Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista), do Centro da Cidade, do Distrito de Divinópolis, realizar a cobertura do canal do Shopping Cajazeiras, concluindo na Avenida Dr. Aldo Matos, construir e ampliar o canal do Bairro São José, construir canal entre as ruas Erenice Ferreira, Joaquim Mangueira e 04 de outubro, e outras ações nas comunidades: Engenheiros Ávidos, Rua Vitória Bezerra, Rua Vicente Leite,	- Construção de esgotamento sanitário no bairro dos remédios Fátima Santos, Alto da Bela Vista, Centro e distrito de Divinópolis; realizar cobertura do canal do shopping; construir e ampliar o canal do Bairro São José; construir canal entre as ruas Erenice Ferreira Joaquim Mangueira e 04 de outubro; ações nas comunidades Engenheiros Ávidos, Rua Vitória Bezerra, Vicente

Ações Planejadas				<p>Rua Major José Leite, Rua Monsenhor Sabino Coelho e Rua Fausto Rolim;</p> <p>- Construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades da Zona Oeste de Cajazeiras (Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista), do Centro da Cidade, e do Distrito de Divinópolis, no valor de R\$ 1.113.866,00;</p> <p>- Executar ações sanitárias no valor de R\$ 556.933,00 que contribua com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.;</p>	<p>Leite, Major José Leite, Monsenhor Sabino Coelho, Fausto Rolim e nas ruas Vicente Bezerra, Duque de Caxias, Bairro da Esperança, no restante da rua Jose Alberto L. Rodrigues, R. Antonio F. da Silva, Jose Vicente da Silva e Dr. Ferreira Junior;</p> <p>- Construção de esgotamento sanitário para atender os bairros dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista, do Centro da Cidade, e do Distrito de Divinópolis;</p> <p>- Ações sanitárias que colaborem com a diminuição de índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de</p>	<p>620.000,00</p> <p>265.000,00</p>
------------------	--	--	--	--	---	-------------------------------------

Ações Planejadas					hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.	
					Total	3.174.755,00
				2017	2017	
				- Ações no valor de R\$ 2.425.308,00, com: construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades da Zona Oeste de Cajazeiras (Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista), do Centro da Cidade e do Distrito de Divinópolis; cobertura do canal do Shopping Cajazeiras, concluindo na Avenida Dr. Aldo Matos; construção e ampliação do canal do Bairro São José; construção do canal entre as ruas Erenice Ferreira, Joaquim Mangueira e 04 de outubro; e outras ações nas	- Construção de esgotamento sanitário nos bairros dos remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista, Centro da Cidade, e Distrito de Divinópolis; Realizar a cobertura do canal do Shopping Cajazeiras que fica na lateral concluindo na Avenida Dr. Aldo Matos; Construir e ampliar o canal do Bairro São José; construir canal	2.400.308,00

Ações Planejadas				<p>comunidades: Engenheiros Ávidos, Rua Vitória Bezerra, Vicente Leite, Major José Leite, Monsenhor Sabino Coelho, Fausto Rolim e nas ruas Vicente Bezerra e Duque de Caxias, e Bairro da Esperança, no restante da rua Jose Alberto L. Rodrigues, R. Antonio F. da Silva, Jose Vicente da Silva, Sítio Lagoinha, R. Dr. Ferreira Junior;</p> <p>- Construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades da Zona Oeste de Cajazeiras (Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista), do Centro da Cidade, e do Distrito de Divinópolis, no valor de R\$ 656.704,00;</p> <p>- Efetivar ações sanitárias no valor de R\$ 280.688,00 que contribua com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir</p>	<p>entre as ruas Erenice Ferreira, Joaquim Mangueira e 04 de outubro, e outras ações nas comunidades: Engenheiros Ávidos, Rua Vitória Bezerra, Vicente Leite, Major José Leite, Monsenhor Sabino Coelho, Fausto Rolim e nas ruas Vicente Bezerra e Duque de Caxias; e Bairro da Esperança, no restante da rua Jose Alberto L. Rodrigues, R. Antonio F. da Silva, Jose V. da Silva, R. Dr. Ferreira Junior;</p> <p>- Construção de esgotamento sanitário para atender o Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista, do Centro da Cidade, do Distrito de Divinópolis;</p> <p>- Efetivar ações sanitárias que</p>	656.704,00
------------------	--	--	--	---	--	------------

Ações Planejadas				doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária;	contribuam com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.	280.688,00			
				Total					3.337.700,00
				2018-2021	2018	2018			
				- Executar Despesa com Saneamento Básico Urbano no valor de R\$ 12.912.449,00, buscando promover ações de saneamento com a: construção de Canal nos Bairros Capoeira do Sul e Por do Sol; construção de esgotamento sanitário no município p/ atender as comunidades do Bairro dos Remédios, Zona Sul,	- Executar o saneamento básico nos bairros Remédios, Zona Sul, Cristo Rei, Campo do vaqueiro, Vila Nova, Pôr do Sol, Loteamento Cristal, e Loteamento Jardim Américo, e no Distrito de Divinópolis, Multirão, Casas Populares, Rua Francimeire Rolim;	- Construção de canal nos Bairros Capoeira do Sul, Por do Sol; construção de esgotamento sanitário no Bairro dos Remédios, Zona Sul, Cristo Rei, Campo do Vaqueiro, Vila Nova, Por do Sol, Loteamentos			3.020.000,00

Ações Planejadas		<p>Cristo Rei, Campo do Vaqueiro, Vila Nova, Por do Sol, Loteamentos Cristal, Jardim Américo, Distrito de Divinópolis, Multirão, Casas Populares, Rua Francimeire Rolim, Antonio Pereira Filho, Maria da Piedade Viana, Trajano Lopes de Souza, João Gomes Vitoriano e Zueliza Arruda Santos; cobertura do canal do Shopping; e ampliação do canal do Bairro são José;</p> <p>- Promover Ações de Saneamento Básico no valor de R\$ 4.275.645,00 com a construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades da Zona Oeste de Cajazeiras (Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista), do Centro da Cidade, e do Distrito de Divinópolis;</p> <p>- Construir e/ou Implantar Módulos Sanitários (Banheiros Secos, Unidades Sanitárias e outros), no valor de R\$ 1.710.259,00, para contribuir com a redução dos índices de</p>		<p>Cristal, Jardim Américo, Distrito de Divinópolis, Multirão, Casas Populares, Rua Francimeire Rolim, Antonio Pereira Filho, Maria da Piedade Viana, Trajano Lopes de Souza, João Gomes Vitoriano e Zueliza Arruda Santos; cobertura do canal do Shopping; e ampliação do canal do Bairro são José;</p> <p>- Construção de esgotamento sanitário para atender o Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista, o Centro da Cidade, e o Distrito de Divinópolis;</p> <p>- Construir e/ou Implantar Módulos Sanitários (Banheiros Secos, Unidades Sanitárias e outros), para contribuir com a redução dos índices</p>	1.000.000,00
------------------	--	--	--	---	--------------

Ações Planejadas			mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.		de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária;	400.000,00
					Total	4.420.000,00
					2019	2019
				- Ações no valor de R\$ 3.148.350,00 com: construção de canal nos Bairros Capoeira do Sul e Por do Sol; construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades do Bairro dos Remédios, Zona Sul, Cristo Rei, Campo do Vaqueiro, Vila Nova, Por do Sol, Loteamentos Cristal, Jardim Américo, Distrito de Divinópolis, Multirão, Casas Populares, Rua Francimeire Rolim, Antonio Pereira	- Construção de Canal e de esgotamento sanitário em localidades do município ainda não contempladas, cobertura do canal do Shopping, ampliação do canal do Bairro são José, e saneamento no distrito de Divinópolis;	3.005.000,00

Ações Planejadas				<p>Filho, Maria da Piedade Viana, Trajano Lopes de Souza, João Gomes Vitoriano, e Zueliza Arruda Santos; cobertura do canal do Shopping; e ampliação do canal do Bairro são José;</p> <p>- Construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades da Zona Oeste de Cajazeiras (Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista), do Centro da Cidade, e do Distrito de Divinópolis no valor de R\$ 1.042.500,00;</p> <p>- Construir e/ou Implantar Módulos Sanitários (Banheiros Secos, Unidades Sanitárias), no valor de R\$ 417.001,00, para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana e rural, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má</p>	<p>- Construção de esgotamento sanitário, através de convênio com o Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde, como forma de prevenção e controle de doenças e agravos;</p> <p>- Construir e/ou Implantar Módulos Sanitários (Banheiros Secos, Unidades Sanitárias e outros), para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas</p>	<p>1.045.000,00</p> <p>400.000,00</p>

Ações Planejadas				higienização sanitária;	causadas pela má higienização sanitária;	
					Total	4.450.000,00
				2020	2020	
				- Ações de Saneamento Básico no valor de R\$ 3.125.200,00, com a construção de canal e de esgotamento sanitário em localidades do município não contemplados, cobertura do canal do shopping, ampliação do canal do bairro São José e saneamento no distrito de Divinópolis;	- Construção de canal e de esgotamento sanitário em localidades do município não contemplados, cobertura do canal do shopping, ampliação do canal do bairro São José e saneamento no distrito de Divinópolis;	505.000,00
- Construção de esgotamento sanitário, no valor de R\$ 1.086.800,00, através de convênio com o Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde;	- Construção de esgotamento sanitário, através de convênio com o Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde;	502.000,00				
				- Construir e/ou Implantar Módulos Sanitários (Banheiros Secos, Unidades Sanitárias), no valor de R\$ 416.000,00 para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de	- Construir e/ou Implantar Módulos Sanitários (Banheiros Secos, Unidades Sanitárias), para	

Ações Planejadas				saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana e rural, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária;	contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária;	300.000,00
					Total	1.307.000,00
Metas Traçadas	<ul style="list-style-type: none"> - Promover o aproveitamento e utilização da propriedade urbana, de forma a compatibilizá-los com a capacidade de atendimento da infraestrutura e equipamentos urbanos e dos serviços públicos já existentes; - Assegurar a distribuição equânime 	<ul style="list-style-type: none"> - 60% de domicílios totais servidos por esgotamento sanitário para o ano de 2018; - Reestruturação completa da área de operação e manutenção de esgotos do Regional de Rio do Peixe (Cajazeiras), em termos de gestão, equipamentos e capacitação de pessoal, inovações tecnológicas na área de automação, para que tenha condição de atender de forma eficiente as ocorrências de manutenção e passar a praticar um adequado serviço de operação, 	2010-2013	2013	2013	352.000,00
			<ul style="list-style-type: none"> - Propiciar o acesso da população urbana aos bens e serviços de saneamento básico, para o ano de 2013; - Reduzir os indicadores de morbimortalidade da população, através das ações de saúde coletiva (saneamento básico), para o ano de 2013; 	<ul style="list-style-type: none"> - Propiciar o acesso da população urbana aos bens e serviços de saneamento básico, para o ano de 2013; - Reduzir os indicadores de morbimortalidade da população, através das ações de saúde coletiva (saneamento básico), para o ano de 2013; 	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliar e melhorar o atendimento do esgotamento sanitário com a construção e recuperação da rede de esgotamento sanitário; 	

Metas Traçadas	<p>dos custos e benefícios das obras e serviços de infraestrutura urbana e rural e a recuperação, para a coletividade, da valorização imobiliária dos investimentos públicos;</p> <p>- Assegurar a adequação do uso da infraestrutura urbana e rural à demanda da população usuária, evitando-se a ociosidade ou sobrecarga da capacidade instalada;</p> <p>- A política urbana contemplará, no mínimo, diretrizes, programas e projetos sobre a infraestrutura básica em todo o território da cidade com vista a definir as políticas públicas para o saneamento ambiental;</p> <p>- A política habitacional contemplará, no mínimo, diretrizes, projetos e programas sobre definir uma</p>	<p>controle e manutenção preventiva;</p> <p>- Instalação de Estações de Monitoramento da quantidade (vazão) e da qualidade, contínuo e automatizado do efluente tratado e do rio, para avaliação constante das condições ambientais;</p> <p>- Ampliação do atendimento do esgotamento sanitário;</p> <p>- Deixar mais transparente a tarifa cobrada pelo serviço de esgotamento sanitário para a população;</p> <p>- Conclusão do sistema de esgotos de forma a permitir a desativar as ligações clandestinas e melhorar o funcionamento da rede;</p> <p>- Celebrar convênio de cooperação com o Estado da Paraíba para o fim de estabelecer uma colaboração federativa na organização, regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos de coleta e tratamento de esgotamento sanitário no seu espaço territorial, através da CAGEPA;</p> <p>- Toda edificação permanente urbana será conectada à rede pública de esgotamento sanitário disponível, sujeitando seus usuários ao pagamento de tarifas e de outros preços públicos decorrentes da utilização desse serviço;</p> <p>- Melhorar a qualidade da sanidade</p>	2014-2017	2014	2014
			<p>- Aplicar o valor de R\$ 14.074.200,00 em Saneamento Básico Urbano durante o período de 2014 a 2017, de forma a melhorar o serviço;</p> <p>- Aplicar o valor de R\$ 8.727.510,00 em programas de saúde e saneamento básico durante o período de 2014 a 2017, almejando melhoria para a população;</p>	<p>- Propiciar o acesso da população urbana aos bens e serviços de saneamento básico, para o ano de 2014;</p> <p>- Reduzir os indicadores de morbimortalidade da população, através das ações de saúde coletiva (saneamento básico), para o ano de 2014;</p>	<p>- Ampliação e melhoria do serviço de saneamento básico, com a construção do esgotamento sanitário, e construção, ampliação e cobertura de canal;</p> <p>- Ampliação e melhoria de Saneamento Básico com a construção de esgotamento sanitário;</p> <p>- Realizar melhorias sanitárias, para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má</p>

Metas Traçadas	<p>política de saneamento básico;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ampliar o sistema de saneamento ambiental, de modo a garantir o adequado esgotamento sanitário, tratamento de esgotos; - Orientar a atuação do poder público e da iniciativa privada na construção dos espaços urbano e rural, na oferta dos serviços públicos essenciais, visando assegurar melhores condições de vida para a população; - Elaborar o Código Sanitário Municipal; - Implantar Distritos Sanitários, garantindo à população a integralidade de assistência em todos os níveis de atuação do sistema de saúde; - Garantir o cumprimento das políticas públicas preventivas proposta pelo Ministério da Saúde; - Ampliar o corpo profissional e de equipamentos para a 	<p>pública;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manter o meio ambiente equilibrado em busca do desenvolvimento sustentável; - Fornecer diretrizes ao poder público e à coletividade para a defesa, conservação e recuperação da qualidade e salubridade ambiental; - A universalização, a integralidade e a disponibilidade do Saneamento Básico; - Preservação da saúde pública e a proteção do meio ambiente; - Adequação de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais; - Articulação com outras políticas públicas; - Eficiência e sustentabilidade econômica, técnica, social e ambiental; - Transparência das ações; - Controle social; - Segurança, qualidade e regularidade; - Implementar os serviços, ora inexistentes, em prazos factíveis; - Criar instrumentos para regulação, fiscalização e monitoramento e gestão dos serviços; - Estimular a conscientização ambiental da população; - Atingir condição de sustentabilidade técnica, econômica, social e ambiental aos 		higienização sanitária.	
				Total	4.819.755,00
			2015	2015	
			<ul style="list-style-type: none"> - Promover ampliação e melhoria do serviço de saneamento básico, através do valor destinado de R\$ 3.437.794,00 para o ano de 2015, com a construção do esgotamento sanitário, construção, ampliação e cobertura de canal; - Promover ampliação e melhoria de Saneamento Básico com a construção de esgotamento sanitário, destinando o valor de R\$ 1.065.900,00 para o ano de 2015; - Realizar melhorias sanitárias com a destinação do valor de R\$ 532.950,00, no ano de 2015, para contribuir com a redução dos índices de mortalidade 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover ampliação e melhoria do serviço de saneamento básico, com a construção do esgotamento sanitário, e construção, ampliação e cobertura de canal; - Promover ampliação e melhoria de Saneamento Básico com a construção de esgotamento sanitário; - Realizar melhorias sanitárias, para contribuir com a redução dos índices 	3.289.755,00

Metas Traçadas	vigilância sanitária corno forma de melhoria de sua atuação; - Promover e fortalecer a cooperação técnica, administrativa e financeira entre as diversas instâncias federativas e organismos não governamentais, para aplicação de programas de educação ambiental; - Implantação de políticas relacionadas a educação ambiental;	serviços de saneamento básico; - Contínuo estudo, desenvolvimento, ampliação, aperfeiçoamento, revisão, atualização e consolidação do Plano Municipal de S.B. em articulação com os prestadores dos serviços correlatos; - A proposta de revisão do P.M.S.B. deverá estar em compatibilidade com as diretrizes, metas e objetivos das políticas municipais e estaduais de S.B., de Saúde Pública e de Meio Ambiente, e dos planos municipais e estaduais de S.B. e de Recursos Hídricos; - A revisão do P.M.S.B. deverá seguir as diretrizes dos planos das bacias hidrográficas em que o município estiver inserido; - A gestão dos serviços de S. B. terá como instrumentos básicos os programas e projetos específicos para o esgotamento sanitário tendo meta a universalização deste serviço e o controle dos efeitos ambientais; - Os executores das atividades de S.B. deverão contar com os licenciamentos ambientais; - Enfrentamento do desafio da universalização, com qualidade e controle social dos serviços de saneamento básico; - Elaboração de Plano Diretor de Desenvolvimento atualizado com	provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária;	de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.	261.000,00
				Total	4.570.755,00
			2016	2016	
			- Ampliar e melhorar o atendimento do esgotamento sanitário, destinando o valor de R\$ 3.592.494,00, no ano de 2016, para a construção de esgotos sanitários, e construção, ampliação e cobertura de canal;	- Ampliar e melhorar o atendimento do esgotamento sanitário, com a construção de esgotos sanitários, e construção e cobertura de canal;	2.289.755,00
	- Ampliar o atendimento do esgotamento sanitário, destinando o valor de R\$ R\$ 1.113.866,00, no ano de 2016, para obras e instalações;	- Ampliar o atendimento do esgotamento sanitário com a construção de	620.000,00		

Metas Traçadas		<p>definição de políticas públicas de proteção ambiental, com um olhar especial para o manancial e sua bacia;</p> <p>- Elaboração de um programa específico para financiamento de instalações internas domiciliares de esgotos para a população de baixa renda e sua ligação a rede;</p> <p>- Definição de uma equipe técnica profissional capacitada e equipamentos específicos necessários para estabelecimento de uma programação de monitoramento, controle, operação e manutenção do sistema de esgotamento sanitário;</p> <p>- Atualização do Plano Diretor de Desenvolvimento e respectiva Legislação de Uso e Ocupação do Solo e Código de Urbanismo, mapa de zoneamento da área urbana, contendo os limites das zonas residenciais, industriais, especiais de preservação, entre outras oferecendo as bases legais a sustentabilidade técnica do serviço;</p>		<p>- Almejar melhorias sanitárias com a destinação do valor de R\$ 556.933,00, para o ano de 2016, de forma a contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária;</p>	<p>esgotos;</p> <p>- Estabelecer melhorias Sanitárias Domiciliares, de forma a contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária;</p>	265.000,00
						Total
			2017		2017	

Metas Traçadas				<p>- Promover ampliação e melhoria do atendimento do esgotamento sanitário, no ano de 2017, com a construção de esgoto, construção, ampliação e cobertura de canal, mediante o valor de R\$ 2.425.308,00;</p>	<p>- Ampliação e melhoria do atendimento do esgotamento sanitário, no ano de 2017, com obras na zona urbana;</p>	2.400.308,00
				<p>- Ampliar o atendimento do esgotamento sanitário, destinando o valor de R\$ R\$ 656.704,00, no ano de 2017, para obras e instalações;</p>	<p>- Ampliar o atendimento do esgotamento sanitário com a construção de esgotos;</p>	656.704,00
				<p>- Atingir melhorias sanitárias com a destinação do valor de R\$ 280.688,00, no ano de 2017, para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária;</p>	<p>- Atingir melhorias sanitárias com a, contribuição da redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má</p>	280.688,00

Metas Traçadas					higienização sanitária;	
					Total	3.337.700,00
			2018-2021	2018	2018	
			<p>- Aplicar o valor de R\$ 12.912.449,00 em Saneamento Básico Urbano durante o período de 2018 a 2021, para melhoria do serviço de esgotamento sanitário;</p> <p>- Investir o valor de R\$ 4.275.645,00 em construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades durante o período de 2018 a 2021, de forma a ampliar o atendimento do serviço de esgotamento sanitário;</p> <p>- Destinar o valor de R\$ 1.710.259,00 para construir e/ou Implantar Módulos Sanitários (Banheiros Secos, Unidades Sanitárias e outros) durante o período</p>	<p>- Ampliação e melhoria da infraestrutura dos equipamentos públicos e adequação do quadro de servidores para a oferta de serviços de saneamento básico, para o ano de 2018;</p> <p>- Para o ano de 2018, realizar a restauração da rede física e melhoria da qualidade dos serviços de saúde de acesso universal, igualitário e gratuito prestados na rede municipal com destaque para os níveis de atendimento que proporcione a melhoria da qualidade de vida da população, redução da mortalidade infantil, mediante consolidação das ações básicas de saneamento;</p>	<p>- Ampliação e melhoria do atendimento do serviço de esgotamento sanitário, com a construção, ampliação e cobertura de canal, e construção de esgoto;</p> <p>- Ampliação do serviço de esgotamento sanitário com a construção de esgoto, sendo destinado o valor orçado;</p> <p>- Estabelecer Melhorias Sanitárias Domiciliares, de</p>	<p>3.020.000,00</p> <p>1.000.000,00</p>

Metas Traçadas			de 2018 a 2021, para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana e rural, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.	- Aprimoramento da infraestrutura básica de saneamento para o ano de 2018;	forma a contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária;	400.000,00
					Total	4.420.000,00
				2019	2019	
				- Ampliação e melhoria da infraestrutura dos equipamentos públicos e adequação do quadro de servidores para a oferta de serviços de saneamento básico, para o ano de 2019;	- Ampliação e melhoria do atendimento do serviço de esgotamento sanitário com a construção de esgotamento sanitário e de canal, e cobertura e ampliação deste;	3.005.000,00
				- Para o ano de 2019, realizar a restauração da rede física e melhoria da qualidade dos serviços de		

Metas Traçadas				<p>saúde de acesso universal, igualitário e gratuito prestados na rede municipal com destaque para os níveis de atendimento que proporcione a melhoria da qualidade de vida da população, redução da mortalidade infantil, mediante consolidação das ações básicas de saneamento;</p> <p>- Aprimoramento da infraestrutura básica de saneamento para o ano de 2019;</p> <p>- Promover ampliação e melhoria do atendimento do esgotamento sanitário com a construção, ampliação e cobertura de canal e construção de esgoto sanitário, diante do valor de R\$ 3.148.350,00, para o ano de 2019;</p> <p>- Ampliar o atendimento do esgotamento sanitário, destinando o valor de R\$ 1.042.500,00, no ano de 2019, para obras e instalações;</p> <p>- Estabelecer melhorias sanitárias domiciliares no</p>	<p>- Ampliação do serviço de esgotamento sanitário, com a construção de esgoto, como forma de prevenção e controle de doenças e agravos;</p> <p>- Estabelecer Melhorias Sanitárias Domiciliares com a construção e/ou implantação de Módulos Sanitários (Banheiros Secos, Unidades Sanitárias e outros) para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de</p>	<p>1.045.000,00</p> <p>400.000,00</p>
----------------	--	--	--	---	---	---------------------------------------

Metas Traçadas				<p>ano de 2019, direcionando o valor de R\$ 417.001,00 para construção e/ou Implantação de Módulos Sanitários (Banheiros Secos, Unidades Sanitárias e outros), para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana e rural, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária;</p>	<p>reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária;</p>	
					Total	4.450.000,00
				2020	2020	
				<p>- Promover ampliação e melhoria do atendimento do esgotamento sanitário com a construção, ampliação e cobertura de canal e construção de esgoto sanitário, diante do valor de R\$ 3.125.200,00, para o ano de 2020;</p> <p>- Prevenir e controlar doenças e agravos, no ano de 2020, com a construção de esgotamento sanitário, no valor de R\$ 1.086.800,00, através de convênio com o</p>	<p>- Promover ampliação e melhoria do atendimento do esgotamento sanitário com a construção, ampliação e cobertura de canal e construção de esgoto sanitário;</p> <p>- Prevenir e controlar doenças e agravos, com a construção de</p>	505.000,00

Metas Traçadas				<p>Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde;</p> <p>- Estabelecer melhorias sanitárias domiciliares no ano de 2020, direcionando o valor de R\$ 416.000,00 para construção e/ou Implantação de Módulos Sanitários (Banheiros Secos, Unidades Sanitárias e outros), para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana e rural, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária;</p>	<p>esgotamento sanitário, através de convênio com o Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde;</p> <p>- Estabelecer melhorias sanitárias domiciliares, com a construção e/ou Implantação de Módulos Sanitários (Banheiros Secos, Unidades Sanitárias e outros), para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana e rural, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização</p>	<p>502.000,00</p> <p>300.000,00</p>
----------------	--	--	--	---	--	-------------------------------------

Metas Traçadas					sanitária.	
					Total	1.307.000,00

Fonte: Prefeitura Municipal de Cajazeiras (2022).

No Plano Diretor do Município de Cajazeiras, existem 11 ações que se referem ao serviço de esgotamento sanitário, pensadas para se atingir a 13 metas almejadas relacionadas a este serviço. Dentre estas ações e metas traçadas, aqui novamente o Plano Diretor não trata todos os problemas relacionados ao esgotamento sanitário de todo o município para o momento atual, visto que foi elaborado em 2006. Com efeito, o Plano Diretor não apresenta as dificuldades dos bairros, ruas e loteamentos, como a existência de esgotos a céu aberto nestes lugares, pois o município de Cajazeiras dispõe apenas de 3.647 ligações de esgoto na Zona Urbana, correspondendo a 15% dos esgotos tratados pela CAGEPA, estando o maior número dos prédios sem ligações de esgotos localizados na periferia do município. Boa parte deles é lançada em canais abertos e levada para o Açude Grande do Município, poluindo mais ainda os recursos hídricos do município. A cidade cresce, e, junto, há o aumento do déficit de tratamento dos esgotos, fato que faz com que o IDH – Índice de Desenvolvimento Humano do município seja ainda muito baixo: 0,679.

O Plano Municipal de Saneamento Básico do município tem dez ações voltadas para o serviço esgotamento sanitário, idealizadas para atingir 33 metas traçadas para este serviço. Este documento, de 2019, apresenta ações e metas que buscam a melhoria deste serviço, embora, na prática, a realidade, exposta no parágrafo anterior, seja outra. Ao relacionar as ações e as metas das peças orçamentárias com as deste documento, verifica-se que tais ações se referem à construção, à manutenção, à ampliação e à melhoria do serviço para a população do município.

Vale salientar que, nas peças orçamentárias, existem ações e metas voltadas para alguns lugares do município que o Plano Diretor não cita, exatamente por estes lugares não existirem no ano de 2006, ano em que o Plano Diretor do Município foi sancionado, embora as ações e as metas existentes nestas peças orçamentárias estejam relacionadas às ações e às metas do Plano Diretor quanto à construção, à ampliação, à manutenção e à melhoria do serviço de esgotamento sanitário.

No PPA de 2010 a 2013, com ênfase no ano de 2013, constam duas ações referentes ao serviço de esgotamento sanitário, programadas para concretizar duas metas que dizem respeito a propiciar o fornecimento deste serviço à população e reduzir os indicadores de morbimortalidade. Já no PPA de 2014 a 2017, constam duas ações de esgotamento sanitário, elaboradas para alcançar duas metas voltadas para este serviço, almejando melhoria no fornecimento deste serviço para a população. E o PPA de 2018 a 2021 possui três ações referentes à construção de esgotamento sanitário e aos Módulos Sanitários (Banheiros Secos,

Unidades Sanitárias e outros), elencadas para se conseguir chegar ao atendimento de três metas aspiradas que incluem ampliação e melhoria do esgotamento sanitário, de forma a contribuir com a redução das doenças infecciosas e dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento.

Compararam-se os valores orçados dos PPAs para o Saneamento Básico Urbano com as ações de festividades. No PPA de 2010 a 2013 (ênfase no ano de 2013), o valor orçado para o esgotamento sanitário foi de R\$ 352.000,00, enquanto o valor orçado para as festividades (carnavalesca e junina) foi de R\$ 1.112.000,00, sendo a diferença de R\$ 760.000,00 a mais para as festividades. O PPA de 2014 a 2017 apresenta o valor orçado de R\$ 14.074.200,00 destinado para o Saneamento Básico Urbano, e, ao comparar com o valor orçado para as festividades do município, o valor destinado para esta ação corresponde a R\$ 15.475.372,00, sendo a diferença de R\$ 1.401.172,00 orçado a mais para as festividades. Já no PPA de 2018 a 2021, foi orçado o valor de R\$ 12.912.449,00 para o Saneamento Básico Urbano, enquanto o valor destinado para promoção de eventos/festividades foi de R\$ 2.300.299,00, sendo desta vez, a diferença a mais de R\$ 10.612.150,00 para o Saneamento Básico Urbano.

Com relação às LOAs dos anos compreendidos entre o período de 2013 e 2020, estas possuem 22 ações relacionadas ao esgotamento sanitário planejadas, orçadas em R\$ 26.431.965,00 para atender 22 metas traçadas para este mesmo serviço, sendo dez ações idealizadas para o primeiro mandato (2013 - 2016) orçadas em R\$ 12.917.265,00 para atingir dez metas, enquanto, para o segundo mandato (2017 - 2020), foram pensadas 12 ações orçadas em R\$ 13.514.700,00 para alcançar 12 metas. Tanto o ano que apresentou o maior número de ações com maior valor orçado, como o ano que apresentou o menor número de ações com menor valor orçado pertencem ao primeiro mandato. A LOA do ano de 2014 possui o maior número de ações voltadas para o esgotamento sanitário, sendo três ações com o maior valor orçado, de R\$ 4.819.755,00, para atingir três metas. Já o ano de 2013 apresenta apenas uma ação para o esgotamento sanitário, com menor valor orçado, sendo em R\$ 352.000,00, planejada para atingir uma meta.

Ao comparar os valores orçados destinados às ações relacionadas ao esgotamento sanitário com os valores orçados destinados às festividades, dos anos de 2013 e 2014, referindo-se aos mesmos anos analisados no parágrafo anterior, tem-se que: no ano de 2013, enquanto foi orçado o valor de R\$ 352.000,00 para as ações relacionadas ao esgotamento sanitário, foi planejado o valor de R\$ 1.112.000,00 para as festividades carnavalescas e

juninas do município de Cajazeiras, sendo este valor mais do que o triplo do valor destinado para o esgotamento sanitário; já no ano de 2014, o valor orçado para o esgotamento sanitário foi de R\$ 4.819.755,00, correspondendo a mais do que o sêxtuplo do valor planejado para as festividades, que é de R\$ R\$ 730.000,00. Durante o período de 2013 a 2020, o ano de 2013 foi o único ano cuja LOA apresenta valor orçado para as festividades superior ao valor planejado para as ações de esgotamento sanitário.

Além dos dados orçamentários previstos pelo município de Cajazeiras para atender as ações voltadas ao esgotamento sanitário, destacam-se informações passadas pelo Gerente Regional da CAGEPA na região do Alto Piranhas. Conforme este gerente, o número de ligações de esgoto na Zona Urbana do município, com limpeza e manutenção permanente, precisa ser aumentado, e que existem problemas técnicos que procuram solucionar, além de terem metas que não foram atingidas, como a de universalização do esgotamento sanitário na Zona Urbana deste município até o ano de 2033.

Todo este contexto abordado no terceiro capítulo será retomado no quarto capítulo, que trata da execução do orçamento voltado para as ações de esgotamento sanitário do município de Cajazeiras.

3.2 Município de Sousa

De maneira semelhante ao que ocorreu em Cajazeiras, no município de Souza, os candidatos eleitos para assumir os cargos de prefeito e vice-prefeito, durante o mandato de 2013 a 2016, não receberam apoio da gestão anterior, pois não houve reeleição, e os eleitos eram da oposição. Para o mandato de 2017 a 2020, também não houve reeleição, e os eleitos também não receberam apoio da gestão anterior, pois também eram da oposição. Ou seja, em Souza, também não ocorreu reeleição nos dois mandatos, referentes aos períodos analisados na pesquisa.

Nos subtópicos a seguir, são apresentadas e discutidas as ações e as metas planejadas, voltadas para o abastecimento de água e esgotamento sanitário que ocorreram nos dois mandatos realizados por grupos opositoristas.

3.2.1 Política Pública Sanitária e Documentos Utilizados (Plano Diretor, Lei Complementar nº 031, de 04 de maio de 2004, e Peças Orçamentárias)

Segundo o IBGE (2017), o município de Souza definiu o Departamento de Água, Esgotos e Saneamento Ambiental de Sousa (DAESA), criado em 2004, como órgão responsável pela execução, regulação, acompanhamento e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

O município dispõe de legislação que exige a aprovação e a implantação de sistema de abastecimento de água para loteamentos, bem como para implantação do sistema de esgotamento sanitário. Para o fornecimento destes serviços, são cobradas tarifas, além de existirem os subsídios diretos para tais serviços.

O município realizou intermitência no abastecimento ou racionamento de água, sendo a periodicidade constante, independente da época do ano, pelos motivos de insuficiência de água no manancial e problemas de seca ou estiagem, e quando ocorre vazamento em rede de distribuição ou quando a CAGEPA realiza manutenção na Estação de Tratamento de Água.

Para que haja comunicação entre a representação do município e o cidadão, existe a ouvidoria e a central de atendimento ao cidadão para recebimento de reclamações ou manifestações sobre os serviços de saneamento. A prefeitura possui quadro técnico atuando no abastecimento de água e no esgotamento sanitário, sendo que os funcionários que compõem o quadro técnico no abastecimento de água têm formação em nível superior, enquanto aqueles que atuam no esgotamento sanitário têm nível médio técnico. Para o fornecimento destes serviços, foram traçadas ações e metas que constam no Plano Diretor Municipal e na Lei Complementar nº 031, de 04 de maio de 2004, do município de Sousa, e planejado o orçamento por meio das peças orçamentárias (PPA, LDO e LOA).

Quanto ao Plano Diretor do Município de Sousa, o documento é de 1978, no qual consta que serão estabelecidas normas referentes ao desenvolvimento urbano, considerando especialmente: adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso do parcelamento e da ocupação do solo urbano, e as políticas setoriais de transportes públicos, habitação, meio ambiente, lazer, equipamentos comunitários e infraestrutura sanitária voltada ao interesse público. O Plano Diretor deste município já deveria ter passado por, no mínimo, quatro revisões, pois, conforme o §3º do artigo 40 do Estatuto das Cidades, a lei que instituir o plano diretor deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos.

A Lei Complementar nº 031, de 04 de maio de 2004, do município de Sousa, sancionada na gestão municipal de Salomão Benevides Gadelha, dispõe sobre os serviços públicos de água e esgoto no tocante à retomada da gestão e operação destes serviços pela administração municipal, e também criou o “Departamento de Água, Esgotos e Saneamento Ambiental de Sousa” – DAESA.

No município de Souza, para atender o período de análise, de 2013 a 2020, que corresponde aos dois últimos mandatos, foram analisados os Planos Plurianuais de 2010 a 2013 (ênfase no ano de 2013), 2014 a 2017 e de 2018 a 2021 (ênfase no período de 2018 a 2020), bem como as Leis de Diretrizes Orçamentárias e as Leis Orçamentárias referentes aos anos que envolvem o período de 2013 a 2020. Segundo o Superintendente do DAESA, este departamento participa da elaboração das Peças Orçamentárias, incluindo a necessidade de ações e metas voltadas para água e esgoto.

3.2.2 Abastecimento de Água (Ações planejadas e Metas traçadas)

Para o abastecimento de água do município de Sousa, as ações planejadas e as metas traçadas estão, a seguir, elencadas no Quadro 4, sendo as que constam nos documentos de planejamento, que são o Plano Diretor Municipal, a Lei Complementar nº 031, de 04 de maio de 2004 (trata do abastecimento de água e do esgotamento sanitário) e as peças orçamentárias: Planos Plurianuais de 2010 a 2013, sendo a ênfase no ano de 2013, de 2014 a 2017, de 2018 a 2021, com ênfase no período de 2018 a 2020, a Lei de Diretrizes Orçamentária (2013 a 2020) e a Lei Orçamentária Anual (2013 a 2020), destacando-se os valores orçados na última coluna do quadro a seguir para as LOAs, leis que são os próprios orçamentos planejados para serem executados anualmente.

Quadro 4 – Relação entre as ações planejadas e as metas traçadas dos documentos de planejamento voltado para o Abastecimento de Água do Município de Sousa

	Plano Diretor	Lei Complementar nº 031, 04/05/2004	PPA	LDO	LOA	Valor R\$			
Ações Planejadas	<ul style="list-style-type: none"> - Implantação de redes de água em novos loteamentos; - Analisar e propor solução para o problema de disponibilidade de rede de água e acesso; - Implantar rede de água e melhoria de acesso para os espaços habitacionais do tipo Padrão Popular, que dispõe de serviço de água precário; - Erradicar as habitações da Várzea da Cruz, transferindo-as para o Alto do Cruzeiro, devendo ser previsto equipamentos suficientes para atender ao total da população atual e futura quanto à rede de água e acesso; - Expansão da rede de água na extremidade leste do bairro Alto do Cruzeiro; - Ação governamental que vise um maior benefício social, tendo como prioridade parte da população que vive em precárias condições ambientais de água, como nos bairros Alto do 	<ul style="list-style-type: none"> - Produção de água tratada, através de captação superficial; - Produção de água, através de captação subterrânea; - Distribuição de água tratada, diretamente aos usuários; - Gestão estratégica do serviço de abastecimento de água; - Estudar, projetar e executar, diretamente ou mediante contrato com terceiros ou organizações especializadas, as obras relativas à construção, ampliação e remodelação do sistema público de abastecimento de água; - Atuar como órgão coordenador e fiscalizador dos convênios entre o município e órgãos federais e estaduais, para estudos, projetos e obras de construção, ampliação ou remodelação do serviço público de abastecimento de água; - Lançar, fiscalizar e arrecadar as contas do serviço de água e as contribuições de melhoria que incidirem sobre os terrenos beneficiados com o serviço de abastecimento de 	2010-2013	2013	2013				
			<ul style="list-style-type: none"> - Atividades da Administração Geral do Saneamento, com o valor de R\$ 2.312.941,00 orçado para o período; - Atividades relacionadas a saneamento básico e meio ambiente, com o valor de R\$ 3.269.927,00 orçado para o período; - Manutenção dos serviços de água, com distribuição desse serviço à população, diante do valor orçado de R\$ 9.171.044,00 para o período; - Construção e instalação de poços artesianos com o valor de R\$ 32.500,00 destinado para o período; - Expansão de rede de águas através do valor de R\$ 288.000,00 orçado para o período. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atividades da administração Geral do Saneamento, com valor orçado em R\$ 696.328,00; - Atividades relacionadas a saneamento básico e meio ambiente, com o valor orçado em R\$ 799.429,00; - Manutenção dos serviços de águas com o valor orçado em R\$ 2.761.006,00; - Construção e instalação de poços artesianos através do valor orçado em R\$ 11.500,00; - Expansão de rede de águas através do valor orçado em R\$ 102.000,00; 	<ul style="list-style-type: none"> - Obras e instalações de rede de águas; - Manutenção dos serviços de águas, com a distribuição deste serviço à população. 	100.000,00			
								1.140.500,00	
			2014-2017	2014	2014				
			<ul style="list-style-type: none"> - Expansão de rede de águas mediante valor orçado em R\$ 100.000,00 para o 	<ul style="list-style-type: none"> - Restauração da rede física e elevação dos níveis de atendimento de saúde e 	<ul style="list-style-type: none"> - Construção de caixa d'água no Conjunto Projeto Mariz; 	20.000,00			
					Total	1.240.500,00			

Ações Planejadas	Cruzeiro, Estação e Jardim Brasília;	<p>água;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiscalizar os cursos de água ou os mananciais do município contra a poluição e sua exploração inadequada, em parceria com a Agência Municipal de Desenvolvimento de Sousa; - Promover estudos e pesquisas de interesse para a melhoria do serviço de água; - Promover as desapropriações dos bens necessários à execução do serviço de água; - Modelagem do serviço de água prevendo o diagnóstico técnico e concepção dos sistemas de água; - Planejamento econômico-financeiro do empreendimento e determinação de sua estrutura tarifária; - Instalação, reparo e aferição de hidrômetros, ligações de água e prolongamento de redes; - Execução de obras de ampliação ou remodelação do sistema de água; 	<p>período;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construção de 04 (quatro) caixas d'água e perfuração de poços artesianos, para o período, nas comunidades de Curral Velho, Murumbica de Baixo, Benção de Deus e Barrocas, diante do valor orçado em R\$ 320.000,00; - Construção de caixa d'água, para o período, em São Gonçalo e Conceição, com o valor orçado em R\$ 80.000,00; - Construção de caixa d'água, para o período, no Projeto Mariz no valor orçado em R\$ 80.000,00; - Sistema de Saneamento Básico nas comunidades de Jardim Brasília, Povo de Deus, Comunidade Cigana de Cima e de Baixo para o período orçado em R\$ 400.000,00; - Sistema de Saneamento Básico nas comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III, para o período orçado em R\$ 400.000,00; 	<p>saneamento, mediante consolidação das ações básicas;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construção de reservatório e de rede de distribuição de água para consumo humano e de irrigação; - Aprimoramento da infraestrutura de saneamento básico; - Perfuração e instalação de poços artesianos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Obras relacionadas a implantação de rede de águas; - Manutenção dos serviços de águas para distribuição junto a população; - Construção de caixa d'água destinado ao sistema de abastecimento de água em São Gonçalo e Conceição. 	<p>104.500,00</p> <p>1.195.298,00</p> <p>20.000,00</p>
				Total	Total	1.339.798,00
				2015	2015	
				<ul style="list-style-type: none"> - Restauração da rede física e elevação dos níveis de atendimento de saúde e saneamento, mediante consolidação das ações básicas; - Construção de reservatório e de rede de distribuição de água para o consumo humano e de irrigação; - Aprimoramento da infraestrutura de saneamento básico; - Incentivo à atração de novas fontes hídricas, como forma de manutenção em longo prazo; - Buscar mecanismos de apoio para promover o desassoreamento dos rios do Peixe e Piranhas; 	<ul style="list-style-type: none"> - Construção de caixa d'água destinado ao sistema de abastecimento de água no Conjunto Projeto Mariz; - Obras relacionadas a implantação de rede de águas; - Manutenção dos serviços de águas para distribuição junto à população; - Construção de reservatório de água destinado ao sistema de abastecimento d'água em São Gonçalo e Conceição. 	<p>20.000,00</p> <p>110.143,00</p> <p>1.645.347,00</p> <p>20.000,00</p>

Ações Planejadas			<p>- Manutenção dos serviços de águas, com valor orçado em R\$ 1.140.500,00 para o período;</p> <p>- Manutenção dos serviços de Saneamento Básico com a destinação de R\$ 155.300,00 para o período;</p> <p>- Construção e instalação de poços tubulares e cisternas, no valor orçado em R\$ 682.723,00 para o período;</p> <p>- Perfurações e instalações de poços tubulares, para o período no valor de R\$ 217.770,00;</p> <p>- Expansão de rede de águas no valor de R\$ 455.150,00 orçado para o período;</p> <p>- Manutenção dos serviços de águas orçado em R\$ 5.241.664,00 para o período;</p> <p>- Manutenção dos serviços de Saneamento Básico com melhorias sanitárias prevenindo contra a proliferação de doenças orçado em R\$ 1.303.436,00 para o período;</p>	- Construção de caixas d'águas na zona urbana.		
					Total	1.795.490,00
				2016	2016	
				- Restauração da rede física e elevação dos níveis de atendimento de saúde e saneamento, mediante consolidação das ações básicas;	- Estudo das áreas de recarga (urbano) para captação de águas pluviais;	200.000,00
				- Construção de reservatório e de rede de distribuição de água para o consumo humano e de irrigação;	- Construção de reservatório destinado ao sistema de abastecimento d'água localizado no Conjunto Projeto Mariz;	20.000,00
				- Aprimoramento da infraestrutura de saneamento básico;	- Obras relacionadas a implantação de rede de águas;	116.751,00
				- Incentivo à atração de novas fontes hídricas, como forma de manutenção em longo prazo;	- Distribuição de água para a comunidade urbana;	70.000,00
				- Buscar mecanismos de apoio para promover o desassoreamento dos rios do Peixe e Piranhas.	- Manutenção dos serviços de águas com a distribuição deste serviço para a população;	2.061.505,00
					- Construção de reservatórios destinados ao sistema de abastecimento d'água em São Gonçalo e Conceição.	20.000,00
					Total	2.488.256,00
	2017					
- Restauração da rede física e elevação dos níveis de atendimento de saúde e saneamento, mediante consolidação das ações básicas;	- Obras relacionadas a implantação de rede de águas;	116.751,00				
- Construção de reservatório e de rede de distribuição de água para	- Construção de reservatórios destinados ao sistema de abastecimento d'água em São Gonçalo e Conceição;	20.000,00				
	- Construção de reservatório					

Ações Planejadas				o consumo humano e de irrigação;	destinado ao sistema de abastecimento d'água localizado no Conjunto Projeto Mariz;	20.000,00
				- Aprimoramento da infraestrutura de saneamento básico;	- Estudo das áreas de recarga (urbano) para captação de águas pluviais;	200.000,00
				- Incentivo à atração de novas fontes hídricas, como forma de manutenção em longo prazo;	- Distribuição de água para a comunidade urbana;	70.000,00
				- Buscar mecanismos de apoio para promover o desassoreamento dos rios do Peixe e Piranhas.	- Manutenção dos serviços de águas com a distribuição deste serviço para a população.	2.061.505,00
			2018-2021	2018	2018	2.488.256,00
			- Expandir o saneamento básico, com a destinação do valor de R\$ 227.970,00 para o período;	- Expansão de rede de água;	- Obras e instalação de rede de água para distribuição;	1.122.589,00
			- Desassoreamento de açudes e barragens com valor orçado de R\$ 227.970,00 destinado para o período;	- Construção e instalação de poços tubulares com cisternas;	- Construção de estação elevatória de captação e distribuição de água;	250.000,00
			- Construção de barragens através do valor orçado em R\$ 347.381,00 para o período;	- Construção de barragem e açude;	- Manutenção dos serviços de distribuição de água.	2.268.980,00
			- Construção de açude através do valor orçado em R\$ 2.214.556,00 para o período;	- Construção de estação elevatória de captação e distribuição de água;		
				- Construção e instalação de poços tubulares;		
				- Desassoreamento de açudes e barragens;		
				- Manutenção dos serviços de distribuição de água;		

Ações Planejadas			- Construção e instalação de poços tubulares diante do valor orçado em R\$ 819.182,00 para o período;	- Manutenção dos serviços administrativos do Departamento de Água, Esgoto e Saneamento Ambiental – DAESA;		
			- Expandir a rede de distribuição de água com a destinação do valor de R\$ 4.874.580,00 para o período;	- Manutenção e administração dos serviços de saneamento;	Total	3.641.569,00
			- Construção e instalação de poços tubulares e cisternas mediante o valor orçado de R\$ 1.449.809,00 para o período;	- Implantação de sistema de saneamento básico.		
			- Expandir o sistema de saneamento básico perante o valor orçado de R\$ 970.496,00 para o período;	2019	2019	
			- Construção de estação elevatória de captação e distribuição de água pelo valor de R\$ 1.085.567,00 orçado para o período;	- Expansão de rede de água;	- Obras e instalação de rede de distribuição de água;	829.031,70
			- Manutenção dos serviços de distribuição de água por R\$ 9.852.514,00, sendo o valor orçado para o período;	- Construção e instalação de poços tubulares com cisternas;	- Construção de estação elevatória de captação e distribuição de água;	263.750,00
			- Construção de estação elevatória de captação e distribuição de água pelo valor de R\$ 1.085.567,00 orçado para o período;	- Manutenção dos serviços de distribuição de água;	- Manutenção dos serviços de distribuição de água.	2.393.773,00
			- Manutenção dos serviços de distribuição de água por R\$ 9.852.514,00, sendo o valor orçado para o período;	- Construção de estação elevatória de captação e distribuição de água;		
			- Manutenção e administração dos serviços de saneamento com o valor orçado de R\$ 1.870.562,00	- Construção de barragem e açude;		
				- Desassoreamento de açudes e barragens.	Total	3.486.554,70
	2020	2020				
	- Expansão de rede de água;	- Obras e instalação de rede de distribuição de água;	884.991,10			
	- Construção e instalação de poços tubulares com cisternas;	- Construção de estação elevatória de captação e distribuição de água;	281.552,00			
	- Implantação de sistema de saneamento básico;					

Ações Planejadas			para o período;	- Manutenção dos serviços de distribuição de água;	- Manutenção dos serviços de distribuição de água.	2.555.353,00
			- Manutenção dos serviços administrativos do Departamento de Água, Esgoto e Saneamento Ambiental – DAESA através do valor orçado em R\$ 1.311.364,00.	- Manutenção dos serviços administrativos do Departamento de Água, Esgoto e Saneamento Ambiental – DAESA;		
				- Construção de estação elevatória de captação e distribuição d'água;		
				- Construção de adutoras para abastecimento d'água de São Gonçalo e Núcleos;		
				- Construção de barragem e açude;		
				- Construção e instalação de poços tubulares;		
				- Desassoreamento de açudes e barragens.		
					Total	3.721.896,10
Metas Traçadas	- No mapa de zoneamento da nova rede de água, os projetos elaborados pelos órgãos responsáveis deverão se compatibilizar com as propostas para expansão recomendadas pelo Plano Diretor;	- Manter, ampliar e assegurar o atendimento com serviço adequado e de qualidade de abastecimento de água; - Busca de investimento e estímulos à eficiência e à eficácia no setor de água através da parceria com outros	2010-2013	2013	2013	
			- Saneamento Básico Urbano – universalização da saúde, com o valor de R\$ 9.171.044,00 orçado para o período;	- Saneamento Básico Urbano – universalização da saúde, com o valor orçado em R\$ 2.761.006,00;	- Expansão de rede de águas através de obras e instalações; - Melhoria do fornecimento de água diante da manutenção e distribuição deste serviço à população.	100.000,00 1.140.500,00

Metas Traçadas	- O plano de expansão de rede de água seja compatibilizado com a expansão física e zoneamento recomendados pelo plano diretor; - Beneficiar 200 famílias com a elaboração de um projeto que objetiva adaptar o espaço existente no Alto do Cruzeiro para absorção da população a ser deslocada da Várzea da Cruz, com a previsão de equipamentos suficientes para atender a população atual e futura quanto à rede de água e acesso;	setores público ou privado;			Total	1.240.500,00
			2014-2017	2014	2014	
			- Expandir o Saneamento Básico no município durante o período, de forma contínua, almejando a universalização;	- Melhoria e ampliação da infraestrutura e da oferta dos serviços de saúde e saneamento; - Melhoria da qualidade de vida da população; - Redução da mortalidade infantil.	- Ampliação dos reservatórios de água para distribuição com a construção de caixa d'água no Conjunto Projeto Mariz; - Expansão de rede de águas com as obras relacionadas a implantação de rede; - Continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água com a manutenção deste serviço; - Ampliação dos reservatórios de água para distribuição com a construção de caixa d'água em São Gonçalo e Conceição.	20.000,00
						104.500,00
						1.195.298,00
						20.000,00
		Total	1.339.798,00			
2015	2015	2015				
- Melhoria e ampliação da infraestrutura e da oferta dos serviços de saúde e saneamento; - Melhoria da qualidade de vida da população; - Redução da mortalidade infantil.	- Ampliação dos reservatórios de água para distribuição diante da construção de caixa d'água destinado ao abastecimento de água no Conjunto Projeto Mariz; - Expansão de rede de águas com as obras relacionadas a implantação de rede; - Continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água com a manutenção deste serviço;	20.000,00				
		110.143,00				
		1.645.347,00				

Metas Traçadas					- Ampliação dos reservatórios de água para distribuição com a construção de caixa d'água em São Gonçalo e Conceição.	20.000,00	
					Total	1.795.490,00	
					2016	2016	
					- Melhoria e ampliação da infraestrutura e da oferta dos serviços de saúde e saneamento;	- Ampliação das fontes de recursos hídricos diante de estudo das áreas de recarga urbano para captação de águas pluviais;	200.000,00
					- Melhoria da qualidade de vida da população;	- Ampliação dos reservatórios de água para distribuição mediante construção de caixa d'água destinado ao sistema de abastecimento d'água localizado no Conjunto Projeto Mariz;	20.000,00
					- Redução da mortalidade infantil.	- Expansão de rede de águas através das obras relacionadas a implantação de rede;	116.751,00
	- Continuidade do serviço de abastecimento de água para a comunidade urbana;	70.000,00					
	- Continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água para a população com a manutenção deste serviço;	2.061.505,00					
	- Ampliação dos reservatórios de água para distribuição com a construção de caixa d'água	20.000,00					

				em São Gonçalo e Conceição.		
				Total		
				2017	2017	
Metas Traçadas				- Melhoria e ampliação da infraestrutura e da oferta dos serviços de saúde e saneamento;	- Expansão de rede de águas para melhor qualidade de vida e saúde através de obras relacionadas a implantação de rede de águas;	116.751,00
				- Melhoria da qualidade de vida da população;	- Ampliação dos reservatórios de água para distribuição com a construção de caixa d'água em São Gonçalo e Conceição;	20.000,00
				- Redução da mortalidade infantil.	- Ampliação dos reservatórios de água para distribuição mediante construção de caixa d'água destinado ao sistema de abastecimento d'água localizado no Conjunto Projeto Mariz;	20.000,00
					- Ampliação das fontes de recursos hídricos diante de estudo das áreas de recarga urbano para captação de águas pluviais;	200.000,00
					- Continuidade do serviço de abastecimento de água para a comunidade urbana;	70.000,00
					- Continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água para a população com a manutenção deste serviço.	2.061.505,00

					Total	2.488.256,00				
			2018-2021	2018	2018					
Metas Traçadas			<p>- Aumentar a capacidade hídrica do município com a destinação do valor orçado em R\$ 227.970,00 para o desassoreamento de açudes e barragens a ocorrer no período;</p> <p>- Proporcionar ao pequeno agricultor melhorias para desenvolver o seu plantio, através da construção de barragens com o valor orçado em R\$ 347.381,00 para o período;</p>	<p>- Ampliação e melhoria do atendimento do serviço de abastecimento de água, tendo como meta a universalização no município durante o ano de 2018, diante dos novos loteamentos e construções;</p>	- Expansão de rede de distribuição de água diante das obras e instalação de rede de água;	1.122.589,00				
					- Melhorar a captação e distribuição de água no município com a construção de estação elevatória;	250.000,00				
					- Continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água para a população com a manutenção deste serviço.	2.268.980,00				
					Total	3.641.569,00				
					<p>- Aumentar a capacidade hídrica do município com o planejamento de se aplicar o valor de R\$ 2.214.556,00 em construção de açude no período;</p> <p>- Aumentar a capacidade hídrica do município com a construção e instalação de poços tubulares diante do valor orçado em R\$ 819.182,00 para o período;</p> <p>- Diminuir o problema de abastecimento d'água para o consumo humano com a</p>	<p>- Ampliação e melhoria do atendimento do serviço de abastecimento de água, tendo como meta a universalização no município durante o ano de 2019, diante dos novos loteamentos e construções;</p>	2019		2019	
							- Expansão de rede de distribuição de água diante das obras e instalação de rede de água;	829.031,70		
							- Melhorar a captação e distribuição de água no município com a construção de estação elevatória;	263.750,00		
							- Continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água para a população com a manutenção deste serviço.	2.393.773,00		
				Total	3.486.554,70					
				2020		2020				
		- Aumento das fontes de recursos hídricos com a construção de		- Expansão de rede de distribuição de água diante						

Metas Traçadas			<p>construção e instalação de poços tubulares com cisternas, destinando o valor de R\$ 1.449.809,00 para o período;</p> <p>- Proporcionar melhoria de vida a população através da expansão do saneamento básico com o valor orçado em R\$ 970.496,00 para o período;</p> <p>- Melhorar a captação e distribuição de água com a construção de estação elevatória de captação e distribuição de água pelo valor de R\$ 1.085.567,00 orçado para o período;</p> <p>- Manter e melhorar os serviços de saneamento com o valor orçado de R\$ 1.870.562,00 para o período.</p>	<p>barragens e açudes e instalação de poços tubulares;</p> <p>- Ampliação e melhoria do atendimento do serviço de abastecimento de água.</p>	<p>das obras e instalação de rede de água;</p> <p>- Melhorar a captação e distribuição de água no município com a construção de estação elevatória;</p> <p>- Continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água para a população com a manutenção deste serviço.</p>	884.991,10
						281.552,00
					Total	3.721.896,10

Fonte: Prefeitura Municipal de Sousa (2022).

O Plano Diretor do município de Sousa apresenta seis ações voltadas para o serviço de abastecimento de água pensadas para atingir três metas traçadas relacionadas ao respectivo serviço. Embora as ações e as metas estejam escritas de forma técnica, no Plano Diretor, não existe a citação de todos os bairros e os lugares, como os que foram citados nas peças orçamentárias, pois só se aborda sobre a situação específica da Várzea da Cruz, Estação, Alto do Cruzeiro e Jardim Brasília, já existentes em 1978, isso devido ao fato de o Plano estar desatualizado, já que é de 1978, e, 45 anos depois, aumentou o território urbano, com novas ruas, novos bairros e novos loteamentos. O que existe de comum entre as ações e as metas do Plano Diretor Municipal e as ações e as metas das peças orçamentárias é que, nestes documentos, as ações e as metas são apresentadas com o intuito de construção, ampliação, manutenção e melhoria do serviço de abastecimento de água para a população do município de Sousa. O Plano não trata de políticas voltadas para a economia e o reaproveitamento da água, principalmente no período de estiagem, nem da gestão transparente dos dados, muito menos da questão tarifária do serviço de abastecimento de água, nem do seu custeamento, já que, para manutenção deste serviço, necessita-se de um recolhimento financeiro mínimo adequado para financiá-lo.

A Lei Complementar nº 031, de 04 de maio de 2004, do município de Sousa, que trata dos serviços de abastecimento de água e do esgotamento sanitário, por sua vez, possui 14 ações planejadas, relacionadas ao primeiro serviço, para se atingir as duas metas idealizadas. A respectiva lei não aborda diretrizes maiores para a universalização do abastecimento de água, embora se fale em ampliação, bem como não trata de políticas voltadas para a economia e reaproveitamento da água, principalmente no período de estiagem. A lei apresenta ações técnicas de como proceder com a captação, o tratamento e a distribuição da água, porém não apresenta indicações para as situações específicas dos bairros, como são apresentadas nas peças orçamentárias que chegam a citar os lugares específicos no território urbano, citando valores e os problemas que pretendem solucionar. O que se tem em comum, ao analisar as ações e as metas da Lei Complementar nº 031 e as ações e as metas das peças orçamentárias, diz respeito à construção, à ampliação, à manutenção e à melhoria do serviço de abastecimento de água para a população do município de Sousa.

Ao analisar os valores orçados nas peças orçamentárias do município de Sousa, buscou-se comparar o valor planejado para as ações referentes ao abastecimento de água com o valor planejado para as festividades neste município, destacando o quantitativo de ações e metas referentes ao abastecimento de água.

O PPA de 2010 a 2013 apresenta o valor orçado de R\$ 9.171.044,00 destinado à manutenção dos serviços de água, voltado para atender cinco ações relacionadas ao abastecimento de água com impacto no atingimento da meta referente à universalização da saúde com o Saneamento Básico Urbano implantado e funcionando. Ao comparar com o valor orçado para as festividades do município, o valor destinado para esta ação corresponde a R\$ 2.347.386,00, sendo, aproximadamente, de $\frac{1}{4}$ (um quarto) do valor orçado para a manutenção dos serviços de água.

No PPA de 2014 a 2017, foi orçado, como despesa, o valor de R\$ 4.305.718,00 para as festividades do município, sendo menor do que o valor orçado para a manutenção dos serviços de água, de R\$ 5.241.664,00, devendo este valor ser aplicado em 13 ações relacionadas ao abastecimento de água, de modo a atingir a meta que trata da expansão do Saneamento Básico no município durante o período, de forma contínua, almejando a universalização. Vale salientar que, para o período de 2014 a 2017, foi orçado como receita o valor de R\$ 17.871.870,00 referente à prestação do serviço de fornecimento de água.

No PPA de 2018 a 2021, planejado para o município de Sousa, ao se comparar o valor direcionado aos Recursos Hídricos com o valor destinado à realização de festividades, percebe-se uma enorme diferença, pois, enquanto se orça o valor de R\$ 2.561.937,00 para os Recursos Hídricos, orça-se também o valor de R\$ 8.399.884,00 para as festividades deste município, sendo este valor quase o dobro do valor orçado para as festividades ocorridas no PPA anterior e mais do que o triplo do valor orçado para os Recursos Hídricos deste PPA. O valor orçado para os Recursos Hídricos deve ser aplicado em 12 ações referentes ao abastecimento de água que ocasionem o atingimento de oito metas que constam no Quadro 4.

Quanto às LOAs do município de Sousa, elaboradas para o período de 2013 a 2020, existem, nestes documentos, 31 ações referentes ao abastecimento de água, orçadas em R\$ 20.202.319,80, para atender 31 metas, sendo que, para o primeiro mandato (2013 - 2016), foram idealizadas 16 ações orçadas em R\$ 6.864.044,00 para se atingir 16 metas, enquanto, para o segundo mandato (2017 - 2020), foram pensadas 15 ações orçadas em R\$ 13.338.275,80 para alcançar 15 metas. Os anos de 2016 e 2017, pertencentes, respectivamente, ao primeiro e ao segundo mandatos, apresentam o maior número de ações, sendo cada ano com seis ações e um orçamento de R\$ 2.488.256,00, pensado para atender seis metas, embora o ano de 2020, pertencente ao segundo mandato, apresente o maior valor orçado, de R\$ 3.721.896,10, para ser distribuído com três ações, planejadas para atingir três metas. Já o ano que apresenta menor quantidade de ações com menor valor monetário

planejado é o de 2013, pertencente ao primeiro mandato, com duas ações orçadas em R\$ 1.240.500,00 para atingir duas metas.

Ao comparar os valores orçados destinados às ações relacionadas ao abastecimento de água com os valores orçados destinados às festividades, dos anos de 2013 e 2020, anos explicitamente citados no parágrafo anterior, tem-se que, para o ano de 2013, enquanto foi orçado o valor de R\$ 1.240.500,00 para o serviço de abastecimento de água, foi orçado o valor de R\$ 1.133.500,00 para as festividades carnavalescas e juninas, existindo a diferença apenas de R\$ 107.000,00 a mais para o serviço de abastecimento de água; já no ano de 2020, enquanto foi orçado o valor de R\$ 3.721.896,10 para o abastecimento de água, foi planejado o valor de R\$ 2.430.719,00 para as festividades, sendo, desta vez, o valor da diferença igual a R\$ 1.291.177,10 orçado a mais para o serviço de abastecimento de água, sendo esta diferença bem maior do que a ocorrida no ano de 2013.

No município de Sousa, o DAESA tem o gasto mensal de R\$ 1.300.000,00 e recolhe o equivalente a R\$ 360.000,00. A inadimplência por parte da população e a baixa tarifa de água cobrada pelo DAESA afetam o recolhimento financeiro, que apresenta recurso próprio insuficiente para a gestão do abastecimento de água, ficando dependente dos recursos de terceiros (convênio com o Governo do Estado e da União e recursos privados), que, conforme dotações orçamentárias, são maiores. Desta forma, os valores planejados para o recolhimento próprio acabam não sendo obtidos e são insuficientes, necessitando dos recursos financeiros de outros que venham compensar a necessidade de recursos.

Mas a questão da falta de recursos não é o único problema enfrentado pelo Município de Sousa, existem outros fatos que necessitam atenção. O município não dispõe de um Plano Municipal de Saneamento Básico, e, conforme o Superintendente do DAESA, o Ministério Público sugeriu/recomendou, no mês de agosto de 2022, que a Prefeitura Municipal de Sousa elaborasse o seu Plano Municipal de Saneamento Básico em 18 meses. Embora, segundo o DAESA, o município tenha 100% da zona urbana atendida pelo serviço de abastecimento de água, existe a questão da escassez no período de seca, havendo a necessidade de rodízio do fornecimento de água entre os bairros. Durante a semana, no setor 01 (Zona Norte do município), o fornecimento de água ocorre por três dias; no setor 02 (Zona Sul do município), por dois dias e meio e, no setor 03 (Zona Rural do município), em um dia e meio. Para resolver esta situação, as águas do São Francisco estão chegando ao reservatório de São Gonçalo, que abastece a cidade de Sousa, através dos canais, que fazem parte do eixo Norte da transposição, de forma a melhorar o abastecimento de água neste município.

Conforme o Superintendente do DAESA, dentre as ações e as metas pensadas para o município, destaca-se: a manutenção do serviço; a hidrometrização a ser realizada para todo o município, pois só assim poderá saber o consumo real por prédio, residencial, comercial e industrial; racionamento; abastecimento de água em 100% dos prédios até 2024; elaborar o Plano Municipal de Saneamento Básico e tornar o orçamento superavitário, de forma a investir no serviço de abastecimento de água.

Todo este contexto relacionado ao planejamento das ações voltadas para o abastecimento de água do município de Sousa será retomado e verificado se foi executado no capítulo quatro, que trata da execução orçamentária.

3.2.3 Esgotamento Sanitário (Ações planejadas e Metas traçadas)

Para a execução do esgotamento sanitário do município de Sousa, foram destacadas as ações idealizadas e as metas traçadas no Quadro 5, que constam nos documentos Plano Diretor Municipal, Lei Complementar nº 031, de 04 de maio de 2004, que trata do abastecimento de água e do esgotamento sanitário deste município, e as peças orçamentárias Plano Plurianual de 2010 a 2013, com ênfase no ano de 2013, de 2014 a 2017, e de 2018 a 2021, com ênfase de 2018 a 2020, Lei de Diretrizes Orçamentárias (2013 a 2020) e Lei Orçamentária Anual (2013 a 2020), destacando-se os valores orçados na última coluna do quadro a seguir para as LOAs, leis que são os próprios orçamentos planejados para serem executados anualmente.

Quadro 5 – Relação entre as ações planejadas e as metas traçadas dos documentos de planejamento voltado para o Esgotamento Sanitário do Município de Sousa

Plano Diretor	Lei Complementar nº 031, 04/05/2004	PPA	LDO	LOA	Valor R\$	
Ações Planejadas	<ul style="list-style-type: none"> - Implantação de redes de esgoto em novos loteamentos; - Fazer um estudo das áreas não servidas por esgoto sanitário e cuja população não tenha rendas para pagar as taxas, com o objetivo de elaborar um projeto de saneamento utilizando-se da experiência do esgoto singelo já implantado em algumas ruas; - Analisar e propor solução para o problema de disponibilidade de rede de esgoto e acesso; - Erradicar as habitações da Várzea da Cruz, transferindo-as para o Alto do Cruzeiro, devendo ser previsto equipamentos suficientes para atender ao total da população atual e futura quanto à rede de esgoto e acesso; - Ação governamental que vise um maior benefício social, tendo como prioridade parte da população que vive em precárias condições ambientais de esgoto, como nos bairros Estação, Estreito 	<ul style="list-style-type: none"> - Processamento de esgotamento sanitário incluindo coleta, tratamento e destinação final dos efluentes líquidos residenciais, comerciais, industriais e públicos; - Gestão estratégica do serviço de esgotamento sanitário; - Estudar, projetar e executar, diretamente ou mediante contrato com terceiros ou organizações especializadas, as obras relativas à construção, ampliação e remodelação do sistema público de esgoto; - Atuar como órgão coordenador e fiscalizador dos convênios entre o município e órgãos federais e estaduais, para estudos, projetos e obras de construção, ampliação ou remodelação do serviço público de esgotos sanitários; - Lançar, fiscalizar e arrecadar as contas do serviço de esgotos e as contribuições de melhoria que incidirem sobre os terrenos beneficiados com o serviço de esgotamento sanitário; 	2010-2013	2013	2013	
			<ul style="list-style-type: none"> - Atividades da Administração Geral do Saneamento, com o valor de R\$ 2.312.941,00 orçado para o período; - Atividades relacionadas a saneamento básico e meio ambiente, com o valor de R\$ 3.269.927,00 orçado para o período; - Construção de 6.660 metros de redes de esgotos em parceria com o governo federal, mediante o valor de R\$ 880.000,00 destinado para o período; - Aquisição de veículo de sucção e jateamento, conforme valor orçado de R\$ 350.000,00 para o período; - Manutenção dos serviços de esgotos, galerias e afins, diante do valor orçado de R\$ 1.751.927,00. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atividades da administração Geral do Saneamento, com valor orçado em R\$ 696.328,00; - Atividades relacionadas a saneamento básico e meio ambiente, com o valor orçado em R\$ 799.429,00; - Construção de rede de esgotos através do valor orçado em R\$ 170.000,00; - Manutenção do serviço de esgoto mediante valor orçado em R\$ 527.429,00; 	<ul style="list-style-type: none"> - Construção de 10.000 metros de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União; - Construção de esgotamento sanitário e obras afins no Conjunto André Gadelha; - Manutenção dos serviços de saneamento básico. 	1.300.000,00
						500.000,00
						155.300,00
						Total
		2014-2017	2014	2014		
		<ul style="list-style-type: none"> - Construção de rede de esgotamento sanitário com o valor planejado em R\$ 1.300.000,00 para ser 	<ul style="list-style-type: none"> - Restauração da rede física e elevação dos níveis de atendimento de saúde e saneamento, mediante 	<ul style="list-style-type: none"> - Construção de 10.000m de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União; 	958.500,00	

Ações Planejadas	<p>e Angelim;</p> <p>- Expansão do serviço de esgoto sanitário;</p> <p>- Realizar campanha sistemática de esclarecimento sobre os efeitos benéficos para a saúde pública, resultantes do serviço de esgotamento sanitário, a ser realizada pela CAGEPA (Para a situação atual, seria o DAESA) com o apoio das Secretarias Municipais de Planejamento, Saúde e Educação;</p> <p>- Propor aos órgãos competentes um estudo de esgotos sanitário que tenham o menor custo possível, utilizando técnicas menos sofisticadas, a fim de que se torne financeiramente mais acessível à população dos bairros.</p>	<p>- Promover estudos e pesquisas de interesse para a melhoria do serviço de esgotos;</p> <p>- Promover as desapropriações dos bens necessários à execução do serviço de esgoto;</p> <p>- Modelagem do serviço de esgotos prevendo o diagnóstico técnico e concepção dos sistemas de esgotos;</p> <p>- Planejamento econômico-financeiro do empreendimento e determinação de sua estrutura tarifária;</p> <p>- Execução de obras de ampliação ou remodelação do sistema de esgotos;</p>	<p>destinado ao período;</p> <p>- Sistema de Saneamento Básico nas comunidades de Jardim Brasília, Povo de Deus, Comunidade Cigana de Cima e de Baixo para o período com o valor orçado em R\$ 400.000,00;</p> <p>- Esgotamento Sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima, através do valor orçado em R\$ 600.000,00 para o período;</p> <p>- Construção de esgotos no conjunto Nossa Senhora de Fátima, para o período, através do valor orçado em R\$ 200.000,00;</p> <p>- Sistema de Saneamento Básico nas comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III, orçado em R\$ 400.000,00 para o período;</p> <p>- Manutenção dos serviços de Saneamento Básico com a destinação de R\$ 155.300,00 para o período;</p> <p>- Construção de 10.000 metros de rede de esgotamento sanitário diante do valor de R\$ 4.316.962,00</p>	<p>consolidação das ações básicas;</p> <p>- Aprimoramento da infraestrutura de saneamento básico;</p> <p>- Instalação de rede de esgotos no bairro Nossa Senhora de Fátima.</p>	<p>- Obras e instalações no sistema de saneamento básico das comunidades de Jardim Brasília, Povo de Deus, Cigana de Cima e Cigana de Baixo;</p>	100.000,00
					<p>- Obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima;</p>	150.000,00
					<p>- Construção de esgotos no Conjunto Nossa Senhora de Fátima;</p>	50.000,00
					<p>- Obras e instalações voltadas para o sistema de saneamento básico nas comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III;</p>	100.000,00
					<p>- Manutenção dos serviços de saneamento básico.</p>	299.263,00
					<p>Total</p>	1.657.763,00
			2015	2015		
			<p>- Restauração da rede física e elevação dos níveis de atendimento de saúde e saneamento, mediante consolidação das ações básicas;</p>	<p>- Construção de 10.000m de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União;</p>	660.000,00	
			<p>- Aprimoramento da infraestrutura de saneamento básico;</p>	<p>- Obras e instalações no Sistema de saneamento básico das comunidades Jardim Brasília, Povo de Deus, Cigana de cima e de baixo;</p>	100.000,00	
			<p>- Saneamento Básico nos núcleos habitacionais I, II e III.</p>	<p>- Obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima;</p>	150.000,00	

Ações Planejadas			<p>orçado para o período;</p> <p>- Manutenção dos serviços de Saneamento Básico com melhorias sanitárias prevenindo contra a proliferação de doenças mediante valor orçado em R\$ 1.303.436,00 para o período;</p>		- Construção de esgotos no Conjunto Nossa Senhora de Fátima;	50.000,00
					- Obras e instalações no sistema de saneamento básico das comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III;	100.000,00
					- Esgotamento sanitário da rua Vicente Damião;	50.000,00
					- Manutenção dos serviços de saneamento básico com melhorias sanitárias e prevenindo contra a proliferação de doenças.	315.422,00
					Total	1.425.422,00
				2016	2016	
			- Restauração da rede física e elevação dos níveis de atendimento de saúde e saneamento, mediante consolidação das ações básicas;	- Drenagem rede de esgoto e pavimentação no bairro mutirão;	400.000,00	
			- Aprimoramento da infraestrutura de saneamento básico;	- Construção de 10.000 metros de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União;	730.255,00	
				- Obras e instalações no sistema de saneamento básico das comunidades de Jardim Brasília, Povo de Deus, Cigana de Cima e de Baixo;	100.000,00	
				- Obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima;	150.000,00	

Ações Planejadas					- Construção de esgotos no Conjunto Nossa Senhora de Fátima;	50.000,00
					- Obras e instalações no sistema de saneamento básico das comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III;	100.000,00
					- Manutenção dos serviços de saneamento básico com melhorias sanitárias e prevenindo contra a proliferação de doenças.	334.346,00
					Total	1.864.601,00
				2017	2017	
			- Restauração da rede física e elevação dos níveis de atendimento de saúde e saneamento, mediante consolidação das ações básicas;	- Construção de 10.000 metros de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União;	730.255,00	
			- Aprimoramento da infraestrutura de saneamento básico;	- Obras e instalações no sistema de saneamento básico das comunidades de Jardim Brasília, Povo de Deus, Cigana de Cima e de Baixo;	100.000,00	
				- Obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima;	150.000,00	
				- Construção de esgoto no Conjunto Nossa Senhora de Fátima;	50.000,00	
				- Obras e instalações no		

Ações Planejadas					sistema de saneamento básico nas comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III;	100.000,00
					- Drenagem rede de esgoto e pavimentação no bairro Mutirão;	400.000,00
					- Manutenção dos serviços de saneamento básico com melhorias sanitárias e prevenindo contra a proliferação de doenças.	334.346,00
					Total	1.864.601,00
			2018-2021	2018	2018	
			- Expandir o saneamento básico, com a destinação do valor de R\$ 227.970,00 para o período;	- Construção de rede de esgotamento sanitário;	- Construção de rede de esgotamento sanitário;	766.768,00
			- Regularização e urbanização das margens do canal de estreito, diante do valor orçado de R\$ 3.647.506,00 para o período;	- Implantação de sistema de saneamento básico;	- Implantação de sistema de saneamento básico;	223.500,00
			- Construção de rede de esgotamento sanitário através do valor orçado de R\$ 3.329.510,00 para o período;	- Manutenção e administração dos serviços de saneamento;	- Manutenção e administração dos serviços de saneamento;	430.780,00
			- Expandir o sistema de saneamento básico perante o valor orçado de R\$ 970.496,00 para o período;	- Manutenção dos serviços administrativos do Departamento de Água, Esgoto e Saneamento Ambiental - DAESA.	Total	1.421.048,00
			- Manutenção e administração	2019	2019	
		- Expandir o sistema de saneamento básico perante o valor orçado de R\$ 970.496,00 para o período;	- Manutenção e administração dos serviços de esgotos;	- Obras e instalação de rede de distribuição de esgoto;	355.299,30	
		- Manutenção e administração	- Construção de rede de esgotamento sanitário;	- Construção de rede de esgotamento sanitário;	808.940,00	
		- Manutenção e administração	- Implantação de sistema de	- Implantação de sistema de		

Ações Planejadas			dos serviços de saneamento com o valor orçado de R\$ 1.870.562,00 para o período; - Manutenção dos serviços administrativos do Departamento de Água, Esgoto e Saneamento Ambiental – DAESA através do valor orçado em R\$ 1.311.364,00.	saneamento básico;	saneamento básico; - Manutenção e administração dos serviços de esgoto.	235.793,00 454.473,00
					Total	1.854.505,30
				2020	2020	
				- Manutenção e administração dos serviços de esgotos; - Construção de rede de esgotamento sanitário; - Implantação de sistema de saneamento básico; - Manutenção dos serviços administrativos do Departamento de Água, Esgoto e Saneamento Ambiental – DAESA.	- Obras e instalação de rede de distribuição de esgoto; - Construção de rede de esgotamento sanitário; - Implantação de sistema de saneamento básico; - Manutenção e administração dos serviços de esgotos.	379.281,90 863.543,00 251.709,00 485.149,00
					Total	1.979.682,90
Metas Traçadas	- No mapa de zoneamento da nova rede de esgoto, os projetos elaborados pelos órgãos responsáveis deverão se compatibilizar com as propostas para expansão recomendadas pelo Plano Diretor; - Beneficiar 200 famílias com a elaboração de um projeto que objetiva adaptar o espaço existente no Alto do Cruzeiro para absorção da população a ser deslocada da Várzea da Cruz, com a previsão de equipamentos suficientes	- Manter, ampliar e assegurar o atendimento com serviço adequado e de qualidade de esgotamento sanitário; - Busca de investimento e estímulos à eficiência e à eficácia no setor de esgotos através da parceria com outros setores público ou privado;	2010-2013	2013	2013	
			- Saneamento Básico Urbano – universalização da saúde, com o valor de R\$ 9.171.044,00 orçado para o período;	- Saneamento Básico Urbano – universalização da saúde, com o valor orçado em R\$ 2.761.006,00;	- Ampliação do serviço do esgotamento sanitário com a construção de 10.000 metros de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União;	1.300.000,00
					- Ampliação do serviço de esgotamento sanitário, através da construção de esgotamento sanitário e obras afins no Conjunto André Gadelha; - Continuidade e melhoria do serviço de saneamento básico através manutenção deste serviço.	500.000,00 155.300,00

	para atender a população atual e futura quanto à rede de esgoto e acesso;				Total	1.955.300,00
			2014-2017	2014	2014	
Metas Traçadas			- Expandir o Saneamento Básico no município durante o período, de forma contínua, almejando a universalização;	- Melhoria e ampliação da infraestrutura e da oferta dos serviços de saúde e saneamento; - Melhoria da qualidade de vida da população; - Redução da mortalidade infantil.	- Ampliação do serviço de esgotamento sanitário com a construção 10.000m de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União;	958.500,00
					- Aumento da área com a prestação do serviço de esgotamento sanitário através das obras e instalações no sistema de saneamento básico nas comunidades de Jardim Brasília, Povo de Deus, Cigana de Cima e Cigana de Baixo;	100.000,00
					- Expansão do serviço de esgotamento sanitário por meio das obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima;	150.000,00
					- Extensão do serviço de esgotamento sanitário por intermédio da construção de esgotos no Conjunto Nossa Senhora de Fátima;	50.000,00
					- Dilatação do serviço de esgotamento sanitário diante das obras e instalações voltadas para o sistema de saneamento básico nas comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III;	100.000,00
				- Continuidade e melhoria dos		

Metas Traçadas					serviços de saneamento básico, prevenindo contra a proliferação de doenças diante da manutenção desses serviços.	299.263,00	
					Total	1.657.763,00	
					2015	2015	
					- Melhoria e ampliação da infraestrutura e da oferta dos serviços de saúde e saneamento;	- Ampliação do serviço de esgotamento sanitário, perante a construção de 10.000m de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União;	660.000,00
					- Melhoria da qualidade de vida da população;	- Aumento da área com a prestação do serviço de esgotamento sanitário através das obras e instalações no Sistema de saneamento básico das comunidades Jardim Brasília, Povo de Deus, Cigana de cima e de baixo;	100.000,00
- Redução da mortalidade infantil.	- Expansão do serviço de esgotamento sanitário por meio das obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima;	150.000,00					
					- Extensão do serviço de esgotamento sanitário perante a construção de esgotos no Conjunto Nossa Senhora de Fátima;	50.000,00	
					- Dilatação do serviço de esgotamento sanitário diante das obras e instalações no		

Metas Traçadas					Sistema de saneamento básico das comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III;	100.000,00
					- Acréscimo do serviço de Esgotamento sanitário com a construção de esgotos na rua Vicente Damião;	50.000,00
					- Continuidade e melhoria dos serviços de saneamento básico, prevenindo contra a proliferação de doenças diante da manutenção desses serviços.	315.422,00
					Total	1.425.422,00
				2016	2016	
					- Melhoria e ampliação da infraestrutura e da oferta dos serviços de saúde e saneamento;	
				- Melhoria da qualidade de vida da população;		
				- Redução da mortalidade infantil.		
				- Ampliação e melhoria do serviço de esgotamento sanitário, por meio da Drenagem rede de esgoto e pavimentação no bairro mutirão;	400.000,00	
				- Aumento da área com a prestação do serviço de esgotamento sanitário através da construção de 10.000 metros de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União;	730.255,00	
				- Expansão do serviço de esgotamento sanitário por meio das obras e instalações no sistema de saneamento básico das comunidades de Jardim Brasília, Povo de Deus, Cigana	100.000,00	

Metas Traçadas					de Cima e de Baixo;	
					- Extensão do serviço de esgotamento sanitário perante as obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima;	150.000,00
					- Dilatação do serviço de esgotamento sanitário diante da construção de esgotos no Conjunto Nossa Senhora de Fátima;	50.000,00
					- Acréscimo do serviço de Esgotamento sanitário com as obras e instalações no sistema de saneamento básico das comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III;	100.000,00
					- Continuidade e melhoria dos serviços de saneamento básico, prevenindo contra a proliferação de doenças diante da manutenção desses serviços.	334.346,00
					Total	1.864.601,00
				2017	2017	
				- Melhoria e ampliação da infraestrutura e da oferta dos serviços de saúde e saneamento;	- Ampliação do serviço de esgotamento sanitário, por intermédio da construção de 10.000 metros de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União;	730.255,00
				- Melhoria da qualidade de vida da população;	- Aumento da área com a prestação do serviço de	
				- Redução da mortalidade		

Metas Traçadas				infantil.	esgotamento sanitário através das obras e instalações no sistema de saneamento básico nas comunidades de Jardim Brasília, Povo de Deus, Cigana de Cima e de Baixo;	100.000,00
					- Expansão do serviço de esgotamento sanitário por meio das obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima;	150.000,00
					- Extensão do serviço de esgotamento sanitário perante a construção de esgoto no Conjunto Nossa Senhora de Fátima;	50.000,00
					- Dilatação do serviço de esgotamento sanitário diante das obras e instalações no sistema de saneamento básico nas comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III;	100.000,00
					- Acréscimo do serviço de Esgotamento sanitário com a drenagem rede de esgoto e pavimentação no bairro Mutirão;	400.000,00
					- Continuidade e melhoria dos serviços de saneamento básico, prevenindo contra a proliferação de doenças diante da manutenção desses serviços.	334.346,00

					Total	1.864.601,00			
			2018-2021	2018	2018				
Metas Traçadas			<p>- Melhorar as condições sanitárias de todo o município com a destinação do valor de R\$ 3.329.510,00 para a construção de rede de esgotamento sanitário;</p> <p>- Proporcionar melhoria de vida a população através da expansão do saneamento básico com o valor orçado em R\$ 970.496,00;</p> <p>- Manter e melhorar os serviços de saneamento com o valor orçado de R\$ 1.870.562,00 para o período.</p>	<p>- Ampliar e melhorar o atendimento do serviço de esgotamento sanitário na zona urbana do município durante o ano de 2018;</p>	<p>- Ampliação do serviço de esgotamento sanitário, mediante construção de rede de esgotamento sanitário;</p>	766.768,00			
					<p>- Ampliação do sistema de saneamento básico com a sua implantação;</p>	223.500,00			
					<p>- Continuidade e melhoria do Saneamento Básico através da sua manutenção e administração.</p>	430.780,00			
					Total	1.421.048,00			
							2019	2019	
								<p>- Ampliar e melhorar o atendimento do serviço de esgotamento sanitário na zona urbana do município durante o ano de 2019;</p>	<p>- Expansão de rede de distribuição de esgoto diante das obras e instalação de rede de esgoto;</p>
<p>- Ampliação da rede de esgoto perante a construção de rede de esgotamento sanitário;</p>	808.940,00								
<p>- Ampliação do sistema de saneamento básico com a sua implantação;</p>	235.793,00								
<p>- Continuidade e melhoria do esgotamento sanitário mediante manutenção e administração deste serviço.</p>	454.473,00								
		Total	1.854.505,30						
		2020	2020						

Metas Traçadas				- Ampliação e melhoria do serviço de esgotamento sanitário.	- Expansão de rede de distribuição de esgoto diante das obras e instalação de rede de esgoto;	379.281,90
					- Ampliação da rede de esgoto perante a construção de rede de esgotamento sanitário;	863.543,00
					- Ampliação do sistema de saneamento básico com a sua implantação;	251.709,00
					- Continuidade e melhoria do esgotamento sanitário mediante manutenção e administração deste serviço.	485.149,00
						Total

Fonte: Prefeitura Municipal de Sousa (2022).

Quanto ao planejamento do esgotamento sanitário do município de Sousa, há, nos documentos consultados, as seguintes informações.

O Plano Diretor do município de Sousa apresenta oito ações voltadas para o serviço de esgotamento sanitário utilizadas para se conseguir atingir as duas metas pretendidas para este serviço. Apesar de elencar intervenções de forma técnica destinadas a atender todo o município, de forma específica, citam-se apenas algumas localizações do município, como os bairros Várzea da Cruz, Estação, Estreito e Angelim, não contemplando outros lugares especificados nas peças orçamentárias. Esta situação ocorre pelo fato de o Plano Diretor ser de 1978, precisando ser atualizado, pois a área urbana aumentou diante de novos loteamentos, ruas e bairros. Mais uma vez, o ponto em comum que existe entre as ações e as metas do Plano Diretor Municipal e as ações e as metas que constam nas peças orçamentárias do município de Sousa é que estão voltadas para a construção, a ampliação, a manutenção e a melhoria do serviço de esgotamento sanitário oferecido à população. Neste plano, não se aborda sobre o tratamento do esgoto antes do seu destino final, sobre a gestão transparente dos dados, muito menos acerca do custeamento do serviço de esgotamento sanitário, nem sobre a intenção de sua universalização.

A Lei Complementar nº 031, 04/05/2004 do município de Sousa, que trata dos serviços de abastecimento de água e do esgotamento sanitário, por sua vez, possui dez ações imaginadas relacionadas ao segundo serviço com impacto no atingimento de duas metas projetadas para este serviço. Apesar de haver ação voltada à construção, à ampliação e à remodelação do sistema público de esgoto, já que o percentual de esgotamento sanitário é de 40%, existe, no município, uma grande extensão de canal a céu aberto, conhecido por canal do estreito, que corta a cidade de Sousa de Norte a Sul e recebe uma grande quantidade de esgotos residenciais e comerciais, desaguando no rio do Peixe. Este canal, quando foi construído em 1982, tinha, em seu projeto original, duas galerias de esgoto em suas margens esquerda e direita, prevendo-se correr no vão central apenas água de chuva.

Quando se relacionam as ações e as metas referentes ao esgotamento sanitário da Lei Complementar nº 031 com as ações e as metas voltadas para o mesmo serviço que constam nas peças orçamentárias do município de Sousa, o que existe em comum são as ações e as metas que estão direcionadas para a construção, a ampliação, a manutenção e a melhoria do serviço de esgotamento sanitário para a população deste município.

O PPA de 2010 a 2013 apresenta cinco ações relacionadas à manutenção, à construção e à expansão do esgoto pensadas para se atingir a meta universalização da saúde com o

Saneamento Básico Urbano implantado e funcionando. O PPA de 2014 a 2017, por sua vez, inclui oito ações planejadas relacionadas à manutenção e à construção do esgotamento sanitário que ocasionem o atingimento da meta expansão do serviço no município durante o período, de forma contínua, almejando a universalização. Já o PPA de 2018 a 2021 apresenta seis ações idealizadas para a manutenção, a construção e a expansão do serviço de esgotamento sanitário de modo a ocasionar o atingimento das 03 (três) metas voltadas para a manutenção, expansão e melhoria deste serviço para a população. No total, são 19 ações programadas para o esgotamento sanitário que buscam atingir cinco metas para este serviço.

Compararam-se os valores orçados dos PPAs para o Saneamento Básico Urbano com os orçados para as Festividades do Município de Sousa. O PPA de 2010 a 2013 apresenta o valor orçado de R\$ 12.562.971 destinado para o Saneamento Básico Urbano, enquanto o valor orçado para as festividades do município corresponde a R\$ 2.347.386,00, sendo aproximadamente 1/5 (um quinto) do valor orçado para o Saneamento Básico Urbano. No PPA de 2014 a 2017, foi orçado, como despesa, o valor de R\$ 4.305.718,00 para as festividades do município, sendo praticamente 1/3 (um terço) do valor orçado para o Saneamento Básico Urbano, que foi de R\$ 12.917.212,00. Vale salientar que, para o período de 2014 a 2017, foi orçado, como receitas, o valor de R\$ 6.827.267,00, correspondente às transferências de convênios da União destinadas a programas de Saneamento Básico para o município de Sousa. Tais valores destinados ao Saneamento Básico Urbano mostram que os serviços de saneamento foram priorizados. Entretanto, no PPA de 2018 a 2021, planejado para o município de Sousa, ao se comparar o valor direcionado à expansão do saneamento básico com o valor destinado à realização de festividades, percebe-se uma enorme diferença, pois, enquanto foi orçado o valor de R\$ 227.970,00 para a expansão do saneamento básico, foi também orçado o valor de R\$ 8.399.884,00 para as festividades deste município, quase 37 vezes mais do valor previsto às ações de saneamento e quase o dobro do valor orçado para as festividades ocorridas no PPA anterior, embora o valor total planejado para ser aplicado no Saneamento Básico Urbano, no período em análise, tenha sido de R\$ 21.983.229,00.

Quanto às LOAs do município de Sousa, elaboradas para o período de 2013 a 2020, destacam-se 41 ações para o esgotamento sanitário pensadas, orçadas em R\$ 14.022.923,20, para atingir 41 metas, sendo 23 ações idealizadas para o primeiro mandato (2013 - 2016), orçadas em R\$ 6.903.086,00, para atingir 23 metas, enquanto, para o segundo mandato (2017 - 2020), foram pensadas 18 ações, orçadas em R\$ 7.119.837,20, para alcançar 18 metas. O ano de 2020, pertencente ao segundo mandato, é o que apresenta o maior valor orçado, sendo

de R\$ 1.979.682,90 para serem executadas quatro ações, relacionadas ao esgotamento sanitário, planejadas para atender quatro metas, enquanto o ano de 2018, pertencente também ao segundo mandato, apresenta o menor valor orçado, de R\$ 1.421.048,00, para ser investido em três ações, elaboradas para alcançar três metas. Com relação aos números de ações elaboradas, os anos de 2013 e 2018, pertencentes, respectivamente, ao primeiro e ao segundo mandatos, apresentam o menor número de ações, sendo o total de três ações para cada ano, enquanto os anos de 2015, 2016, pertencentes ao primeiro mandato, e 2017, pertencente ao segundo mandato, apresentam o maior número de ações, sendo sete para cada ano.

Ao comparar os valores orçados destinados às ações relacionadas ao esgotamento sanitário com os valores orçados destinados às festividades, dos anos de 2018 e 2020, registrados no parágrafo anterior, há os dados seguintes: no ano de 2018, enquanto foi orçado o valor de R\$ 1.421.048,00 para as ações relacionadas ao esgotamento sanitário, foi planejado o valor de R\$ 2.169.688,00 para as festividades do município de Cajazeiras, sendo orçado R\$ 748.640,00 a mais para as festividades. E, no ano de 2020, o valor orçado para o esgotamento sanitário foi de R\$ 1.979.682,90, enquanto o valor orçado para as festividades foi de R\$ 2.430.719,00, repetindo a diferença a mais para as festividades, desta vez, de R\$ 451.036,10. Durante o período de 2013 a 2020, os anos de 2018, 2019 e 2020 apresentam valores orçados para as festividades superiores aos valores planejados para as ações de esgotamento sanitário. No ano de 2019, enquanto o valor planejado para o esgotamento sanitário foi de R\$ 1.854.505,30, para as festividades, foi de R\$ 2.216.753,00, tendo a diferença de R\$ 362.247,70 a mais para as festividades.

Segundo o Superintendente do DAESA, ao relacionar as ações e as metas pensadas para o município de Sousa, dá-se destaque para: a manutenção do serviço de esgoto; a coleta de esgoto em 100% do município até o ano de 2024 e o tratamento de todo o esgoto em 100% da zona urbana até o ano de 2033 e tornar o orçamento do DAESA superavitário, de forma a investir no serviço de esgoto.

Todas as ações planejadas e as metas traçadas para o esgotamento sanitário do município de Sousa serão retomadas no capítulo quatro, que discute a verificação da execução orçamentária para as referidas ações e metas.

4 EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO – BENS E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Neste capítulo, são apresentadas as ações de abastecimento de água e esgotamento sanitário realizadas pelos municípios de Cajazeiras e Sousa e pela CAGEPA durante o período de 2013 a 2020 e as suas metas atingidas, com a execução do orçamento.

4.1 Município de Cajazeiras (Não Municipalização do Saneamento Básico)

Para abordar sobre este subitem, alguns dados e informações foram pesquisados no Plano Municipal de Saneamento Básico de Cajazeiras, no site da CAGEPA e dos órgãos relacionados à temática, bem como das entrevistas realizadas com os profissionais envolvidos diretamente sobre o assunto, como o Gerente Regional de Alto Piranhas da CAGEPA, a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, Secretaria de Saúde e Secretaria de Educação do Município de Cajazeiras e das visitas de campo.

4.1.1 Abastecimento de Água

Conforme o Gerente Regional de Alto Piranhas da CAGEPA, no momento atual, existem 23.474 ligações de água envolvendo toda a Zona Urbana do município, com o tratamento diário e distribuição de 13.323m³, sendo permanente esta distribuição.

De acordo com este gerente, das atividades da CAGEPA, no tocante ao abastecimento de água, realizadas por esta companhia, pode-se citar:

- a) manutenção e operação do sistema de abastecimento de água;
- b) fornecimento, contínuo e regular, de água encanada, tratada, potável, de qualidade, adequada à saúde pública, para todas as residências da zona urbana do município;
- c) orientação aos consumidores de água, fornecida por esta companhia, no sentido de racionalizar o consumo no município;
- d) disponibilização dos contatos nos meios de comunicação para que a população efetue as ligações de solicitações referentes ao serviço de abastecimento de água;
- e) recebimento de solicitações de conserto de vazamento de água que ocorre no município;
- f) execução de obras voltadas para o fornecimento do serviço de abastecimento de água;

- g) fornecimento os equipamentos de proteção individual aos funcionários para trabalho;
- h) incentivo para os funcionários participarem de eventos, treinamentos, cursos, enfim capacitação para realizarem o fornecimento do abastecimento de água;
- i) utilização de tecnologia (máquinas, equipamentos, sistemas eletrônicos) para auxiliar no fornecimento do serviço de abastecimento de água;
- j) ocorrência de aumento no valor da tarifa do serviço de abastecimento de água.

Quanto às ações que não são realizadas, foi citado que a CAGEPA:

- a) não participa do processo de planejamento, discussão e execução orçamentária do município de Cajazeiras referente ao abastecimento de água para as comunidades locais;
- b) não terceiriza o serviço de abastecimento de água e não realiza parceria com o setor privado para realização do serviço;
- c) não orienta, nem estimula os consumidores de água fornecida por esta companhia a realizar o aproveitamento da água de chuva;
- d) não tem política para diminuição do valor da tarifa do serviço.

Segundo o Gerente da CAGEPA, exceto as ações de diminuição da tarifa do serviço de abastecimento de água, e a parceria público-privado, todas as demais ações, relacionadas anteriormente, são necessárias para o fornecimento do serviço de abastecimento de água, chegando a avaliá-las com média 4,52, mediante a “Escala de Likert”², considerando-as entre “Importante” e “Muito Importante”, tendo a maioria das ações avaliadas como “Muito Importante”, considerada esta avaliação a medida central entre as respostas de avaliação.

Vale salientar que algumas destas ações informadas são discutidas nos parágrafos seguintes por conta de situações críticas que existem no município, sugerindo melhoria.

Segundo dados da CAGEPA, o fornecimento de água atinge um percentual de 95% dos domicílios. O serviço de abastecimento de água tratada existente em Cajazeiras atende em 2019, 22.440 ligações cadastradas e 19.539 funcionando, para uma população estimada de

² Escala de Likert com cinco níveis, variando de Sem Importância a Muito Importante, utilizada na pesquisa para avaliar o grau de importância, segundo o Gerente Regional da CAGEPA, sobre as ações de abastecimento de água.

cerca de 50.346 habitantes (2,6 hab./ligação), que corresponde, aproximadamente, a 100% da população da cidade, sendo que algumas casas se encontram dentro da área considerada urbana, com ocupações irregulares (Áreas de Proteção Permanentes ou de risco), onde não há rede de água da CAGEPA, o que se torna fator de risco para a saúde, em face do consumo de água não controlada (Plano Municipal de Saneamento Básico de Cajazeiras, 2019).

O açude Senador Eptácio Pessoa, conhecido popularmente como Açude Grande, inaugurado em 16 de abril de 1916, fez o abastecimento de água da cidade de Cajazeiras, através de seus 2.590.600 m³ de água armazenados até o ano de 1964, período em que ocorreu a inauguração do sistema de abastecimento de água do município, vindo do reservatório de Engenheiro Ávido. O Açude Grande é considerado como Zona Especial de Conservação do Município, segundo o artigo 26, inciso V do Código Municipal de Meio Ambiente de Cajazeiras, fazendo parte da história de origem do referido município e sendo patrimônio histórico, porém sofreu impactos causados pela ação humana ao seu redor, tendo parte de sua bacia ocupada por edificações que despejam seus esgotos diretamente no Açude, deixando as águas impróprias para consumo de acordo com as normas do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.

Figura 10 – Açude Senador Eptácio Pessoa (Açude Grande)



Fonte: <https://coisasdecajazeiras.com.br/noticias/camara-dos-deputados-aprova-revitalizacao-do-acude-grande-nas-metas-de-investimentos-da-ldo-2021/>

Por meio das atividades antrópicas, a qualidade da água começa a ser afetada, pois inicia o processo de poluição que ameaça alterações das características naturais das águas da

bacia, em que o pouco atendimento dos serviços adequados de esgotamento sanitário, da precariedade da coleta de resíduos e de disposição final adequada, ocasionou o carreamento e o lançamento de resíduos de esgotos e lixo para dentro da bacia. Estes resíduos são produzidos nas áreas urbanas, oriundos dos povoados e das ocupações rurais dispersas e poluição difusa, e, indiretamente, pelo desmatamento e atividades de agricultura (agrotóxicos) e de criação de animais, pois, também, tanto o rio como o açude piranhas (Açude Engenheiro Ávidos ou Açude Boqueirão de Piranhas) são utilizados para dessedentação de animais, que adentram seu leite, banham-se, urinam e defecam, colocando em risco a saúde da população dispersa ribeirinha (além de contaminar o próprio manancial), que usa a água para fins domésticos e também a utiliza para pesca e para o lazer nos finais de semana em áreas próximas da captação, atividades que não são regulamentadas e não têm licenciamento ambiental.

Os volumes de poluição nas águas da bacia, recentemente, devido às grandes dimensões e à capacidade da barragem foram reduzidos, pois as análises físico-químicas e bacteriológicas da água do manancial, realizadas pelos órgãos de controle ambiental, incluindo a própria CAGEPA, constataram que atendem aos parâmetros das Resoluções nºs 357/2005 e 397/2008 do Conama, para as águas da Classe II.

No momento, o sistema de abastecimento de água da cidade de Cajazeiras, gerenciado pela CAGEPA, utilizando-se do reservatório de água, a barragem Engenheiro Ávidos, é composto por captação, estação de tratamento, elevatória, adução, reservatório e rede de distribuição.

4.1.1.1 Ações realizadas e Metas atingidas x Princípio Fundamental da Universalização do Saneamento Básico

A CAGEPA capta água do rio Piranhas, em uma torre de tomada (Figura 11) na barragem de Engenheiro Ávidos, de propriedade do DNOCS, com uma vazão de até 250l/s, que é a capacidade máxima atual da estação de tratamento e é maior que a vazão outorgada pela Secretaria Extraordinária do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e Minerais do Estado da Paraíba – SEMARH, em convênio com a ANA (Agência Nacional de Águas), em 17 de novembro de 2004.

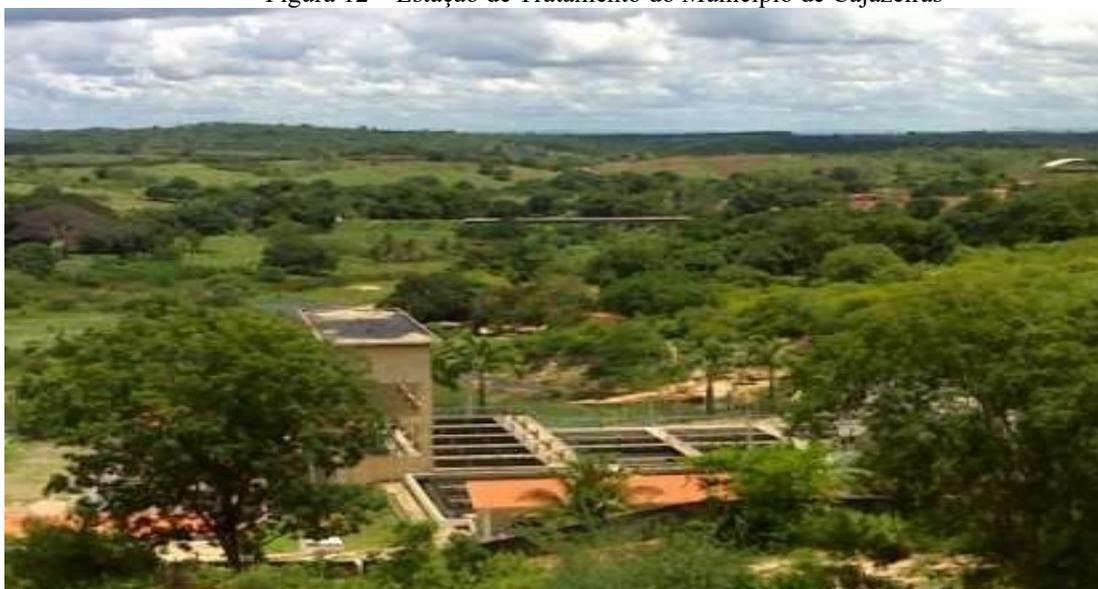
Figura 11 – Torre de Tomada de Água do Município de Cajazeiras



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico, 2019.

A Torre de Tomada de Água, em concreto armado, tem 24,5m de altura e seção de 2,70x2,90m na casa de manobra, ligada por um passadiço ao coroamento da barragem, sendo composta por duas galerias verticais, conjugadas de 1,2m de diâmetro cada uma, para captação, dotada de comporta e tem uma derivação em sua cota inferior com 400mm de diâmetro em ferro fundido, que faz a captação da água e, com extensão de 140m, leva a água bruta até a entrada do Aerador (Estação de Tratamento). Esta tubulação tem capacidade adequada para atender a vazão de 250l/s com folga, mas, atualmente, opera com 200l/s, correspondendo a 80% da sua capacidade.

Figura 12 – Estação de Tratamento do Município de Cajazeiras



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico, 2019.

A estação de tratamento, que tem capacidade para trabalhar com 250 l/s de vazão, é composta pelas unidades de aeração, coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e reservação. A água bruta, ao atingir a estação de tratamento, entra na caixa de chegada, onde ocorre a estabilização do fluxo, levada, posteriormente, para a Calha Parshall, onde é feita a mistura rápida dos produtos químicos inseridos no processo. Em seguida, a água é transferida para os tanques de floculação, onde, através dos floculadores mecânicos, ocorre a mistura lenta do produto químico com a água. Depois, a água segue para os decantadores e, logo em seguida, para os filtros, seguindo, então, para ser clorada no tanque de contato e bombeada por meio da elevatória de água tratada.

Figura 13 – Edificação da Estação elevatória de água tratada do Município de Cajazeiras



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico, 2019.

Figura 14 – Estação Elevatória de água tratada – válvulas e adutoras do Município de Cajazeiras



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico, 2019.

Após a desinfecção com cloro, a água tratada é encaminhada para o poço de sucção da estação elevatória de água tratada, edificada em anexo ao prédio da ETA, e é constituída de seis conjuntos motor-bombas de eixo horizontal, sendo um interligado com a tubulação de 250 mm, que bombeia 52 l/s, dois equipamentos em paralelo pela linha de 350 mm que recalcam 91 l/s e três equipamentos em paralelo (sendo um de reserva) pela linha de 400mm, que recalcam 108 l/s todos com as mesmas características.

Da estação elevatória, a água tratada é levada, por recalque e através de três adutoras em paralelo, para uma caixa de passagem especial (Stand Pipe) e, posteriormente, por gravidade entre essa estrutura (Stand Pipe) e o Reservatório R-6 de chegada na cidade.

Figura 15 – Trecho por recalque na saída da Elevatória de Água Tratada



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico, 2019.

Figura 16 – Stand Pipe (transição do recalque para gravidade)



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico, 2019.

Essas três adutoras foram implantadas ao longo do tempo, sendo a primeira em tubos de ferro fundido com 300mm de diâmetro em 1954, pelo DNOCS, atualmente, com perdas elevadas, sendo muito consertada ao longo dos anos, com capacidade limitada a cerca de 15l/s. A segunda adutora foi implantada no ano de 1976 em Cimento Amianto, com 200mm de diâmetro ainda em bom estado de conservação, mas com capacidade também reduzida, estimada em 35 l/s, e a terceira, no ano de 1988, também em ferro fundido dúctil, cimentado, com diâmetros de 350mm (10.048m) e 300mm (4.542m), com capacidade atual estimada em 85 l/s.

As adutoras, além do tempo em que foram implantadas, das condições operacionais e da eficiência de estruturas de controle e proteção (ventosas, descargas e antigolpe), apresentam grandes variações topográficas e estão sujeitas a vandalismo e desvio de água, com dificuldades de fiscalização, devido à localização e à extensão, estando expostas, ocasionando uma deficiência na produção (adutora) e de rede (ampliação das linhas troncos e anéis, substituição de tubos de Cimento Amianto) e de manutenção em todas as unidades que compõem o sistema.

Por estes motivos, torna-se necessário:

- a) proceder a ampliação da capacidade de adução por meio da construção da nova linha em tubos de ferro fundido dúctil K-7 com 350mm de diâmetro, já iniciada pela CAGEPA;
- b) estudar também a recuperação da capacidade da adutora de 300mm de ferro;
- c) realizar a manutenção e a recuperação geral dos registros de manobra e descarga, das ventosas;

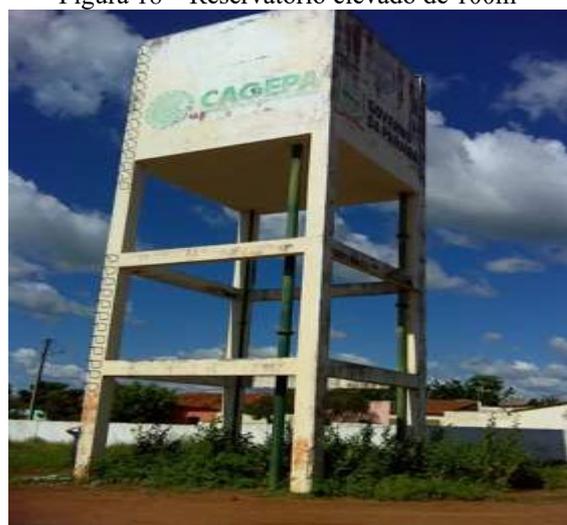
- d) reconstruir as caixas de proteção, instalação de macromedição e automatização do sistema adutor existente;
- e) elaborar novo estudo de transientes hidráulicos;
- f) verificar a necessidade da instalação de dispositivos antigolpe de aríete;
- g) melhorar estradas de acesso;
- h) efetuar estudos para determinação das condições internas das tubulações.

Figura 17 – Reservatório apoiado de 1.000m³



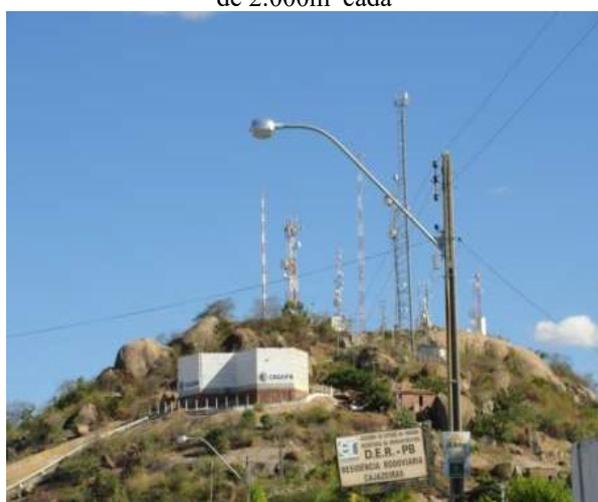
Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico, 2019.

Figura 18 – Reservatório elevado de 100m³



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico, 2019.

Figura 19 – Dois Reservatórios apoiados de 2.000m³ cada



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico, 2019.

Figura 20 – Reservatórios elevados de 150 e 100m³



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico, 2019.

No município de Cajazeiras, existem seis reservatórios com capacidade total de 4.300 m³, o que cobre a necessidade do ano de 2020, que é de 3.100 m³, mas, para o ano de 2040, a necessidade será de 4.600 m³, sendo preciso, no mínimo, o aumento de reserva de água

tratada em 300 m³. Entende-se que esta demanda deva ser acompanhada, periodicamente, para que se efetue a distribuição proporcional à necessidade dos bairros.

Quanto à rede de distribuição de água no município, esta vem sendo construída e ampliada a partir dos anos 1960, causada pelo crescimento da cidade, criação de novos loteamentos e programas habitacionais, possuindo uma extensão de 112.878m, sendo composta por tubos de PVC, Ferro Fundido e Cimento Amianto, nos quais foram e são realizados muitos consertos através de adaptações, havendo deficiências na manutenção de válvulas (CAGEPA). Hoje a rede de distribuição sai dos seis reservatórios que existem nas seis zonas de pressão da zona urbana do município.

O controle operacional e de perdas da rede de distribuição é deficiente por causa da ausência de cadastro e projeto de setorização e existência de ligações clandestinas, interligação desordenada e número de hidrômetro elevado com necessidade de reposição, ocorrendo áreas com pressões reduzidas e intermitência de funcionamento, necessitando de um reforço de anéis e extensões de trechos da rede de distribuição, quadro piorado pela crise de abastecimento decorrente da seca, escassez hídrica e situação crítica pela qual passou o manancial da barragem de Engenheiro Ávidos, havendo a necessidade de realizar intermitência no abastecimento e racionamento de água. Esta situação impactou, inclusive, na área da agropecuária, no abastecimento animal e o atendimento humano na zona rural e na urbana. Para minimizar estes impactos, surgiram ações políticas nos níveis dos governos federal, estadual e municipal, como: aceleração das obras da transposição do rio São Francisco, a instalação de programas emergenciais de cisternas, carros pipa, perfuração de poços, dessalinização e construção de sistemas provisórios com soluções variadas para atender as cidades de maior porte e inviáveis para carro pipa, adutoras de engate rápido, estações de tratamento pré-moldadas de fibra de vidro e as captações em flutuantes.

O fato de as tubulações principais estarem subdimensionadas acabou fazendo com que a rede de distribuição da água permanecesse limitada, deixando prejudicados os pontos críticos da zona urbana do município. Para amenizar esta situação, todas as zonas de abastecimento foram integradas com o objetivo de alimentar os pontos críticos através de ramais de outras zonas de abastecimento.

As pressões máximas na rede de distribuição de água da cidade de Cajazeiras estão dentro do limite definido pela Norma Brasileira, que é de, no máximo, 50 m.c.a., mas as pressões mínimas não estão dentro do permitido pela Norma, que é de 10 m.c.a., e isso ocorre principalmente nos bairros com cotas mais altas e mais distantes, pela dificuldade de

conservar os reservatórios com carga, ocasionado pelo desequilíbrio dos volumes de reservação de cada zona de pressão que estão interligadas e as deficiências do abastecimento.

Ainda existem regiões dentro da área urbana, com ocupações irregulares (Área de Preservação Permanente, margens do açude Grande, e de córregos) ou de risco, onde não há rede de distribuição de água da CAGEPA.

Diante do exposto, como solução, sugere-se um mapeamento de toda a rede de distribuição de água tratada, fazendo o levantamento de todas as características da rede e do terreno por onde passa, observando todos os problemas, fazendo o levantamento de peças, necessárias para inclusão e substituição, construção de reservatórios para os novos loteamentos surgidos, onde a água tratada não chega por gravidade, e de caixas de proteção de válvulas de descarga e de manobra, estações pitométricas e de medição de vazão, acompanhamento das pressões e das vazões. Ou seja: um estudo detalhado do sistema reservação/distribuição existente, de zoneamento de pressões, setorização de manobra e de medição e redimensionamento da rede, levantamento de ligações clandestinas, evitando-se perdas na captação, tratamento, reservação e distribuição.

Dentre as ações planejadas e as metas traçadas, relacionadas ao abastecimento de água, pela Gestão Municipal de Cajazeiras na zona urbana deste município para o período de 2013 a 2020, as que foram executadas e atingidas, respectivamente, estão elencadas no quadro a seguir.

Quadro 6 – Relação entre as ações planejadas e as metas traçadas com as executadas e as atingidas, respectivamente, voltadas para o Abastecimento de Água do Município de Cajazeiras

Lei Orçamentária Anual – LOA					
	Planejamento	Valor – R\$	Execução	Valor – R\$	Saldo
Ações	2013		2013		
	- Construir e recuperar açudes e barragens e urbanizar área degradada.	175.000,00	- Não foi executada.	-	-
	Total	175.000,00	Total	-	-
	2014		2014		
	- Pagar o valor junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos.	15.000,00	- Não foi executada.	-	15.000,00
	- Construção de Abastecimento D'água através de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços.	1.020.000,00	- Não foi executada.	-	610.000,00
	Total	1.035.000,00	Total	-	625.000,00
	2015		2015		
	- Pagar o valor junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos.	15.000,00	- Não foi executada.	-	-
	- Construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços.	1.020.000,00	- Não foi executada.	-	605.000,00
	Total	1.035.000,00	Total	-	605.000,00
	2016		2016		
	- Pagar o valor junto à CAGEPA referente ao fornecimento de água para os prédios públicos.	15.000,00	- Não foi executada.	-	15.000,00
	- Construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços.	610.000,00	- Não foi executada.	-	525.458,00
	Total	625.000,00	Total	-	540.458,00
	2017		2017		
	Pagar o valor junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos.	15.888,00	- Não foi executada.	-	-
	Total	15.888,00	Total	-	-
	2018		2018		
	- Pagar o valor junto à CAGEPA referente ao fornecimento de água para os prédios públicos.	350.000,00	- Não foi executada.	-	-
-Construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas, cisternas, perfuração e instalação de poços, desassoreamento e revitalizações do açude, construção do sangradouro do açude grande, construção e/ou ampliação de caixa d'agua e rede de água.	2.020.000,00	- Não foi executada.	-	520.000,00	
Total	2.370.000,00	Total	-	520.000,00	
2019		2019			

Ações	- Pagar o valor junto à CAGEPA referente ao fornecimento de água para os prédios públicos.	250.000,00	- Não foi executada.	-	-
	- Construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas, cisternas e adutoras; barragens nas comunidades Bé, Rubado, Bode; perfuração e instalação de poços, desassoreamento e revitalizações dos açudes; construção do sangradouro do açude grande; construção e/ou ampliação de caixas d'água e redes de distribuição de água.	2.010.000,00	- Executada parcialmente.	1.096.495,87	513.504,13
	- Construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços e implantação de adutoras, através de convênios junto a FUNASA, como forma de prevenção e controle de doenças e agravos, e perfuração de poços artesianos na comunidade de Cajazeiras velhas.	5.020.000,00	- Executada parcialmente.	298.658,40	4.414.341,60
	Total	7.280.000,00	Total	1.395.154,27	4.927.845,73
	2020		2020		
	- Pagar o valor junto à CAGEPA referente ao fornecimento de água para os prédios públicos.	150.000,00	- Não foi executada.	-	-
	- Construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas, cisternas, adutoras, barragens nas comunidades Bé, Rubado e Bode, perfuração e instalação de poços, desassoreamento e revitalização de açudes, construção do sangradouro do açude grande, construção e/ou ampliação de caixas d'água e redes de distribuição de água.	505.000,00	- Não foi executada.	-	105.000,00
	- Construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços, e implantação de adutoras, através de convênios junto a FUNASA.	6.002.000,00	- Executada parcialmente.	96.677,17	1.499.000,00
	Total	6.657.000,00	Total	96.677,17	1.604.000,00
	Total do período – 2013 a 2020	19.192.888,00	Total do período – 2013 a 2020	1.491.831,44	8.822.303,73
Metas	Planejamento	Valor – R\$	Execução	Valor – R\$	Saldo
	2013		2013		
	- Ampliar e melhorar os reservatórios e o atendimento de abastecimento de água com a construção e recuperação de açudes e barragens, e urbanização de áreas degradadas.	175.000,00	- Meta não atingida.	-	-
	Total	175.000,00	Total	-	-
	2014		2014		
	- Quitar dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos.	15.000,00	- Meta não atingida.	-	15.000,00
	- Ampliação e melhoria do abastecimento de água com a Construção de Abastecimento D'água.	1.020.000,00	- Meta não atingida.	-	610.000,00
	Total	1.035.000,00	Total	-	625.000,00

Metas	2015		2015		
	- Quitar dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos.	15.000,00	- Meta não atingida.	-	-
	- Implantação de ações de abastecimento de água através da construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços.	1.020.000,00	- Meta não atingida.	-	605.000,00
	Total	1.035.000,00	Total	-	605.000,00
	2016		2016		
	- Quitar dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos.	15.000,00	- Meta não atingida.	-	15.000,00
	- Ampliar e implantar o abastecimento d'água no ano de 2016 mediante construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços.	610.000,00	- Meta não atingida.	-	525.458,00
	Total	625.000,00	Total	-	540.458,00
	2017		2017		
	- Quitar dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos.	15.888,00	- Meta não atingida.	-	-
	Total	15.888,00	Total	-	-
	2018		2018		
	- Quitar dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos.	350.000,00	- Meta não atingida.	-	-
	- Ampliação do serviço de abastecimento de água através da construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas, cisternas, perfuração e instalação de poços, desassoreamento e revitalizações do açude, construção do sangradouro do açude grande, construção e/ou ampliação de caixa d'água e rede de água.	2.020.000,00	- Meta não atingida.	-	520.000,00
	Total	2.370.000,00	Total	-	520.000,00
	2019		2019		
	- Quitar dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos.	250.000,00	- Meta não atingida.	-	-
	- Melhorar/ampliar o abastecimento de água, com a construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas, cisternas e adutoras; perfuração e instalação de poços; desassoreamento e revitalizações dos açudes; construção de sangradouro; e construção e/ou ampliação de caixas d'água e redes de distribuição de água.	2.010.000,00	- Meta atingida parcialmente.	1.096.495,87	513.504,13
	- Ampliação do abastecimento de água, com a construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços e implantação de adutoras,	5.020.000,00	- Meta atingida parcialmente.	298.658,40	4.414.341,60

Metas	como forma de prevenção e controle de doenças e agravos.				
	Total	7.280.000,00	Total	1.395.154,27	4.927.845,73
	2020		2020		
	- Quitar dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos.	150.000,00	- Meta não atingida.	-	-
	- Ampliação e melhoria do abastecimento de água mediante construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas, cisternas, adutoras, barragens nas comunidades Bé, Rubado, Bode, perfuração e instalação de poços, desassoreamento e revitalização de açudes, construção do sangradouro do açude grande, construção e/ou ampliação de caixas d'água e redes de distribuição de água.	505.000,00	- Meta não atingida.	-	105.000,00
	- Prevenir e controlar doenças e agravos, com a construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços, e implantação de adutoras, através de convênios junto a FUNASA.	6.002.000,00	- Meta atingida parcialmente.	96.677,17	1.499.000,00
	Total	6.657.000,00	Total	96.677,17	1.604.000,00
	Total do período de 2013 a 2020	19.192.888,00	Total do período de 2013 a 2020	1.491.831,44	8.822.303,73

Fonte: Prefeitura Municipal de Cajazeiras (2022).

Ao verificar se as ações planejadas referentes ao abastecimento de água foram realizadas pelo município de Cajazeiras em sua zona urbana, o que se constatou para o período de 2013 a 2020 foi significativo em sua diferença e preocupante, conforme informações do quadro anterior.

No ano de 2013, a única ação relacionada ao abastecimento de água que trata da construção e da recuperação de açudes e barragens a ser executada pela prefeitura municipal de Cajazeiras teve sua dotação orçamentária de R\$ 175.000,00 anulada, motivo da sua não realização, situação que causou o não atingimento da meta correspondente à ampliação e à melhoria dos reservatórios e do atendimento de abastecimento de água. As festividades que foram planejadas para serem executadas no ano de 2013 também tiveram suas dotações orçamentárias anuladas, o que detona um corte de natureza geral.

Quanto ao ano de 2014, nenhuma das duas ações referentes ao abastecimento de água planejadas para a zona urbana do município de Cajazeiras foi executada pela prefeitura municipal. Não se realizou o pagamento de valores junto à CAGEPA pelo fornecimento de água aos prédios públicos do município, e a ação que trata da construção de abastecimento de água teve parte do seu valor orçado anulado, equivalendo a 39,61% do total planejado para todas as ações deste ano, ocasionando saldo menor, além de impedir a ampliação e a melhoria do abastecimento de água e a quitação de valor junto à CAGEPA. Entretanto, enquanto não ocorreu execução de orçamento para as ações de abastecimento de água por parte da prefeitura, durante o ano de 2014, mesmo havendo saldo de R\$ 625.000,00 para estas ações, houve execução orçamentária para as festividades com a aplicação de R\$ 142.526,29, que foram privilegiadas em detrimento das ações de saneamento.

Para o ano de 2015, as duas ações voltadas para o abastecimento de água que tinham sido planejadas para ser executadas neste ano não foram realizadas, por causa da anulação dos valores orçados, anulação que corresponde a 41,55% do valor planejado. Esta situação também provoca a redução dos saldos orçamentários e impede a quitação da dívida junto à CAGEPA e da ampliação das fontes de recursos hídricos. Novamente em 2015, enquanto não foram investidos recursos financeiros em ações de abastecimento de água, mesmo existindo o saldo de R\$ 605.000,00, foram executados R\$ 1.219,54 em festividades no município.

Das duas ações voltadas para o abastecimento de água planejadas para serem executadas no ano de 2016, nenhuma delas foi executada. A ação construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços teve o valor de R\$ 84.542,00 anulado, impactando na diminuição do seu saldo que ficou em R\$ 525.458,00. Do valor total planejado para as

ações deste ano, 13,53% foi anulado. Tal situação dificulta quitar dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos e ampliar e implantar o abastecimento d'água. Mesmo existindo a dotação orçamentária de R\$ 540.458,00 em saldo para as ações planejadas relacionadas ao abastecimento de água, estas ações não foram executadas. Enquanto isso, o município novamente aplicou valor em festividades, sendo, desta vez, o valor de R\$ 175.750,90.

Em relação à única ação referente ao abastecimento de água planejada para ser realizada no ano de 2017, referente ao pagamento no valor de R\$ 15.888,00 à CAGEPA, pelo fornecimento de água para os prédios públicos, esta não foi executada, devido, mais uma vez, à anulação total desta dotação orçamentária, causando o não atingimento da meta quitar dívida junto à CAGEPA. No mesmo ano de 2017, pela terceira vez, foi executado o orçamento de R\$ 868.841,53 com as festas de Carnaval, São João, Emancipação Política da Cidade e outras datas comemorativas tradicionais do município.

No tocante às duas ações relacionadas ao abastecimento de água pensadas para ocorrerem no ano de 2018, nenhuma foi executada, devido à anulação de 78,06% dos valores orçados, tendo como consequência o não atingimento das metas quitação da dívida junto à CAGEPA e ampliação do serviço de abastecimento de água, além de diminuir os saldos dotados para estas ações. Por outro lado, neste mesmo, ano houve execução orçamentária do valor de R\$ 942.920,08 para gastos em festividades.

A respeito dos valores destinados às ações relativas ao abastecimento de água para serem efetivadas em 2019, das três ações planejadas para o abastecimento de água, duas foram executadas parcialmente, com a aplicação de R\$ 1.395.154,27 em construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas, cisternas e adutoras, perfuração e instalação de poços, desassoreamento e revitalizações dos açudes, construção do sangradouro do açude grande, construção e/ou ampliação de caixas d'água e redes de distribuição de água, e implantação de adutoras, correspondendo a 19,16% do valor total planejado, o que faz de 2019 o ano em que houve maior aplicação monetária em ações de abastecimento de água. Mas também ocorreu a anulação de dotação orçamentária em 13,15% do valor total planejado para as três ações. Esta situação impacta no atingimento parcial da meta ampliação e melhoria do abastecimento de água, além de não atingir a quitação da dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos. Neste ano, o valor aplicado em festas de Carnaval, São João, Emancipação Política da Cidade e outras datas comemorativas

tradicionais do município foi de R\$ 477.362,50, equivalendo a 34,22% do valor executado em ações de abastecimento de água.

Acerca das três ações atinentes ao abastecimento de água elaboradas para se concretizarem em 2020, apenas uma foi executada parcialmente, com a destinação do valor R\$ 96.677,17 para construção de açudes, cisternas, perfuração e instalação de poços, e implantação de adutoras, por meio de convênios junto à FUNASA, impactando no atingimento parcial da meta relacionada à prevenção e ao controle de doenças e agravos. As metas quitar dívida junto à CAGEPA, referente ao fornecimento de água para os prédios públicos, e ampliação e melhoria do abastecimento de água mediante construção ou recuperação de açudes, barragens subterrâneas, cisternas, adutoras, barragens, não foram atingidas. Tal situação ocorreu devido à anulação de 75,95% do valor orçado para as três ações, reduzindo os saldos orçamentários devidos e ocorrendo a execução de apenas 1,45% do valor orçado, mesmo tendo ainda o valor de R\$ 1.604.000,00 em saldo. Ainda no ano de 2020, também ocorreu a destinação do valor de R\$ 636.422,96 para as festas de Carnaval, São João, Emancipação Política da Cidade e outras datas comemorativas tradicionais do município, equivalendo a mais de seis vezes o valor investido pela prefeitura municipal de Cajazeiras em ações de abastecimento de água, o que foi um comportamento recorrente.

Ao comparar os dois mandatos, tomando por base os dados de abastecimento de água realizada pelo município de Cajazeiras em sua zona urbana, sendo o primeiro mandato correspondente ao período de 2013 a 2016, e o segundo mandato correspondendo ao período de 2017 a 2020, tem-se que, no primeiro mandato, não existiu execução de orçamento municipal para as sete ações planejadas ao abastecimento de água no valor de R\$ 2.870.000,00, devido à anulação de 38,31% do valor orçado, totalizando R\$ 1.099.542,00, mesmo ainda existindo saldo de valores significativos nos anos de 2014, 2015 e 2016, que totalizam R\$ 1.770.458,00, correspondendo a 61,69% do valor planejado. Porém, neste mesmo mandato, observa-se a execução de orçamento no valor de R\$ 319.496,73 com festividades realizadas neste município.

Já no segundo mandato, das nove ações planejadas para o abastecimento de água no valor total de R\$ 16.322.888,00, tendo a suplementação orçamentária no valor de R\$ 100.000,00, ocorreu a execução de três ações no valor de R\$ 1.491.831,44, impactando no atingimento parcial de três metas, e, mesmo com esta aplicação de valor, correspondendo a 9,14% do valor planejado, houve a anulação de dotação orçamentária que totalizou R\$ 7.879.210,83, equivalendo a mais de cinco vezes o valor executado, e saldo cujo valor total é

de R\$ 7.051.845,73, equiparando-se a mais de quatro vezes o valor executado. Também no segundo mandato, houve a execução orçamentária no valor de R\$ 2.925.547,07 em festividades, sendo este valor igual a 1,96 vezes o valor investido em ações voltadas para o abastecimento de água realizadas neste mandato. Diante dos dados, o segundo mandato, embora apresentando diferença significativa entre valor executado em ações de abastecimento de água com os seus valores planejado, anulado e saldo, apresenta melhor resultado do que o primeiro mandato.

Além das ações de abastecimento de água executadas pelo Poder Público Municipal, discutidas nos parágrafos anteriores, há também, no município de Cajazeiras, as ações de abastecimento de água executadas pela CAGEPA e as metas atingidas por esta companhia neste município, que constam no quadro a seguir.

Quadro 7 – Relação das ações executadas pela CAGEPA e das metas atingidas, voltadas para o Abastecimento de Água no Município de Cajazeiras

Ano	Ação	Valor (R\$)	Meta	Valor (R\$)
2015	Aquisição de tubos em ferro fundido para obra referente ao sistema de abastecimento de água.	9.283.963,35	Ampliação do sistema de abastecimento de água.	9.283.963,35
2019	Execução de obra relacionada ao sistema de abastecimento de água – 4ª adutora.	6.982.092,54	Ampliação do sistema de abastecimento de água.	6.982.092,54
2020	Aquisição de tubos em PVC para execução de obras voltadas para rede de distribuição de água do sistema de abastecimento de água.	160.474,20	Ampliação e conservação da rede de distribuição de água do sistema de abastecimento de água.	160.474,20
	Execução da obra de rede de distribuição de água do sistema de abastecimento de água.	2.744.917,70	Ampliação e conservação da rede de distribuição de água do sistema de abastecimento de água.	2.744.917,70
Total		19.171.447,79	Total	19.171.447,79

Fonte: CAGEPA (2023).

Dentre o período de 2013 a 2020, a CAGEPA realizou apenas quatro ações voltadas para o sistema de abastecimento de água do município de Cajazeiras, sendo uma em 2015 e 2019 e duas em 2020. Para executar as quatro ações, esta companhia aplicou o valor de R\$ 19.171.447,79, recursos oriundos do Programa de Aceleração do Crescimento – Orçamento Geral da União (PAC/OGU), sendo a maior parte, de R\$ 9.283.963,35, aplicada em uma ação no ano de 2015, correspondendo a 48,43% do valor total executado entre os três anos, e o menor valor no ano de 2020, com a aplicação de R\$ 2.905.391,90 em duas ações, valor este que corresponde a 15,15% do valor total. Estas aplicações nas quatro ações almejavam atingir

a meta de ampliação e conservação da rede de distribuição de água do sistema de abastecimento do município de Cajazeiras.

Embora exista a concessão dos serviços de abastecimento de água e do esgotamento sanitário, por parte do município de Cajazeiras, para a CAGEPA, buscou-se comparar o valor aplicação de recursos financeiros pelo governo municipal de Cajazeiras com o valor aplicado pela CAGEPA nestes serviços. Durante o período de 2013 a 2020, enquanto a CAGEPA aplicou o valor de R\$ 19.171.447,79 em quatro ações referentes às ações de abastecimento de água no município de Cajazeiras, ocasionando o atingimento de duas metas, o governo municipal de Cajazeiras aplicou o valor de R\$ 1.491.831,44 em três ações de abastecimento de água neste município, fazendo atingir parcialmente três metas. Diante dos dados, observa-se que a CAGEPA investiu uma quantia em recursos financeiros, em ações de abastecimento de água, que equivale a aproximadamente 13 vezes o valor investido pelo governo municipal, além de se observar que foi pouca a quantidade de ações realizadas tanto pela CAGEPA como pelo referido governo municipal.

Enfim, no município de Cajazeiras, das 20 ações planejadas e das 18 metas traçadas, somando as ações referentes ao abastecimento de água realizadas pela Gestão Municipal e pela CAGEPA durante o período de 2013 a 2020, totalizam-se sete ações, sendo três realizadas pela prefeitura e quatro, pela CAGEPA, ocorrendo a aplicação de recursos financeiros no valor total de R\$ 20.663.279,23, de forma a atingir cinco metas, sendo três atingidas pela prefeitura e duas, pela CAGEPA.

Diante dos dados analisados e das informações obtidas neste trabalho quanto ao abastecimento de água no município de Cajazeiras, confirma-se a hipótese da pesquisa para esta categoria do Saneamento Básico, de que o processo de planejamento, discussão e execução do orçamento realizado nos mandatos de 2013 a 2016 e de 2017 a 2020, por meio das Peças Orçamentárias (PPA, LDO, LOA e os Relatórios de Execução do Orçamento), do Plano Diretor Municipal e do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Cajazeiras, não se efetivou no atendimento do abastecimento de água potável, de forma a garantir o princípio fundamental da universalização, havendo uma grande defasagem entre o planejado e o efetivamente realizado.

4.1.2 Esgotamento Sanitário

Com relação à identificação e ao atendimento das Informações às atividades da CAGEPA no serviço do esgotamento sanitário do município de Cajazeiras, conforme o Gerente da CAGEPA da região de Alto Piranhas, tem-se que esta empresa:

- a) realiza o serviço contínuo e regular de esgotamento sanitário;
- b) fornece esgotamento sanitário de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente;
- c) executa as obras voltadas para o fornecimento do esgotamento sanitário;
- d) incentiva os funcionários a participarem de eventos, treinamentos, cursos, enfim, capacitações para o fornecimento do serviço de esgotamento sanitário;
- e) fornece os equipamentos de proteção individual para trabalharem com o esgotamento sanitário;
- f) utiliza-se de tecnologia (máquinas, equipamentos, sistemas eletrônicos) para auxiliar no fornecimento do serviço de esgotamento sanitário;
- g) disponibiliza contatos nos meios de comunicação para que a população efetue as ligações de solicitações referentes ao serviço de esgotamento sanitário;
- h) ocorreu aumento no valor da tarifa do serviço de saneamento.

Segundo o gerente da CAGEPA, todas estas ações são necessárias para o fornecimento do serviço de esgotamento sanitário no município.

Dentre as ações não realizadas pela CAGEPA no município de Cajazeiras, cita-se que:

- a) a CAGEPA não participa do processo de planejamento, discussão e execução orçamentária do município de Cajazeiras referente ao esgotamento para as comunidades locais;
- b) não terceiriza o serviço de esgotamento sanitário;
- c) não orienta nem estimula todos os consumidores a fazerem reuso de efluentes sanitários no município;
- d) não disponibiliza esgotamento sanitário para todas as residências;
- e) não manteve nem diminuiu o valor da tarifa do serviço de esgotamento sanitário, ações consideradas não necessárias;
- f) não recebe, constantemente, solicitações de conserto de tubulação de esgoto no município, não considerando esta ação como necessária;
- g) não trata 100% o esgotamento sanitário;

h) não realiza parceria público-privada para o fornecimento do esgotamento sanitário, considerando-a como não necessária.

Todas as ações elencadas neste parágrafo foram avaliadas pelo Gerente regional, utilizando-se da “Escala de Likert”³, sendo a nota média de 4,24 a que fica entre “Importante” e “Muito Importante”, tendo a maioria das ações avaliadas como “Muito Importante”, sendo considerada esta avaliação como a medida central entre as respostas de avaliação.

Vale salientar que algumas destas ações informadas são discutidas nos parágrafos seguintes por conta de situações críticas que existem no município, sugerindo melhoria.

A rede coletora de esgoto no município de Cajazeiras tem uma extensão de 52,45 km, sendo que 21,45 km foi implantada pela CAGEPA, e 31 km, pela prefeitura municipal de Cajazeiras.

O sistema de esgotamento sanitário implantado pela CAGEPA ocorreu durante a vigência do PLANASA, no final dos anos de 1970. Por meio deste sistema, coletam-se os esgotos de 81ha da área urbana central equivalente a 3.647 ligações totais, sendo 3.000 residenciais, o que representa um atendimento de 9.900 habitantes ou 19% da população urbana, com produção máxima horária de 107,87 l/s. Já a área urbana sem nenhuma rede corresponde a 1.196,87ha.

³ Escala de Likert com cinco níveis, variando de Sem Importância a Muito Importante, utilizada na pesquisa para avaliar o grau de importância, segundo o Gerente Regional da CAGEPA, sobre as ações de esgotamento sanitário.

Figura 21 – Canais de Escoamento a Céu Aberto



Fonte: Plano Municipal de Saneamento do Município de Cajazeiras (2019).

As residências que não são atendidas pelo sistema de esgotamento sanitário gerenciado pela CAGEPA despejam os dejetos em fossas sépticas, fossas negras ou a céu aberto nos terrenos baldios, nas baixadas localizadas nas proximidades ou nas valetas e córregos e em canais de drenagem que correm a céu aberto em direção aos mananciais que cercam a cidade, os quais, de modo geral, são riachos intermitentes e de pequeno porte e, durante boa parte do ano, não possuem vazão suficiente para diluição desses efluentes, além de existirem ligações irregulares de drenagem de águas pluviais na rede de coleta de esgotos sanitários e na rede coletora implantada pela prefeitura.

A rede coletora foi implantada pela prefeitura na década de 1990 durante os programas do Governo Federal PAC 1 (57,3ha) e PAC 2 (87,35ha), sendo um sistema parcial de coleta de esgotos com rede mista (recebendo esgotos e, em alguns trechos, águas pluviais), que atende a 25% das residências sem cobrança, sem tratamento, com os despejos sendo lançados

diretamente no leito do rio Catolé, que é afluente do rio Piranhas. A CAGEPA não recebeu essa rede por não atender as normas relativas da ABNT e, portanto, não opera nem mantém a instalação, também, conseqüentemente, não cobra dos usuários. Esta situação acaba aumentando o problema para o município por proporcionar a poluição e doenças para a vida aquática e terrestre.

Figura 22 – Áreas sujeitas a Alagamento



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (2019).

Cerca de 12% da população de Cajazeiras ocupa “áreas de risco”, áreas com probabilidade de ocorrências de eventos que podem causar danos às pessoas ou ao próprio ambiente, tais como alagamentos com possibilidade de contaminação biológica, erosão com desabamentos ou deslizamento, com graus variáveis de risco em comunidades regularmente instaladas e outras em áreas ocupadas irregularmente por assentamentos subnormais. Segundo a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do município de Cajazeiras, os bairros onde ocorrem alagamentos quando chove são o Centro e Santa Maria.

A situação anteriormente exposta é desencadeada por ausência de planejamento, falta de controle do uso do solo e ocupação de áreas de risco, sobrecarregando o sistema de esgotamento sanitário e causando, conseqüentemente, inundações, impactos ambientais e mal-estar social.

O sistema de esgotamento sanitário do município de Cajazeiras é composto pela rede coletora, interceptor, ligações prediais, estação elevatória, emissário, estação de tratamento e o destino final.

4.1.2.1 Ações realizadas e Metas atingidas x Princípio Fundamental da Universalização do Saneamento Básico

A rede coletora colocada pela CAGEPA foi construída com tubos de cerâmica de diâmetro, variando de 150 a 300mm, e a implantada pela prefeitura tem tubos de PVC e manilhas de concreto com diâmetros variando de 100 a 400mm. O índice de coleta de esgoto no município de Cajazeiras, conforme o SNIS (2021), é de 15,76%.

O interceptor existente tem a extensão de 2.400m de tubos de concreto com 500mm de diâmetro utilizado para transportar os esgotos, margeando o canal e leito do rio Catolé (Açude Grande), até a área da Estação de Tratamento.

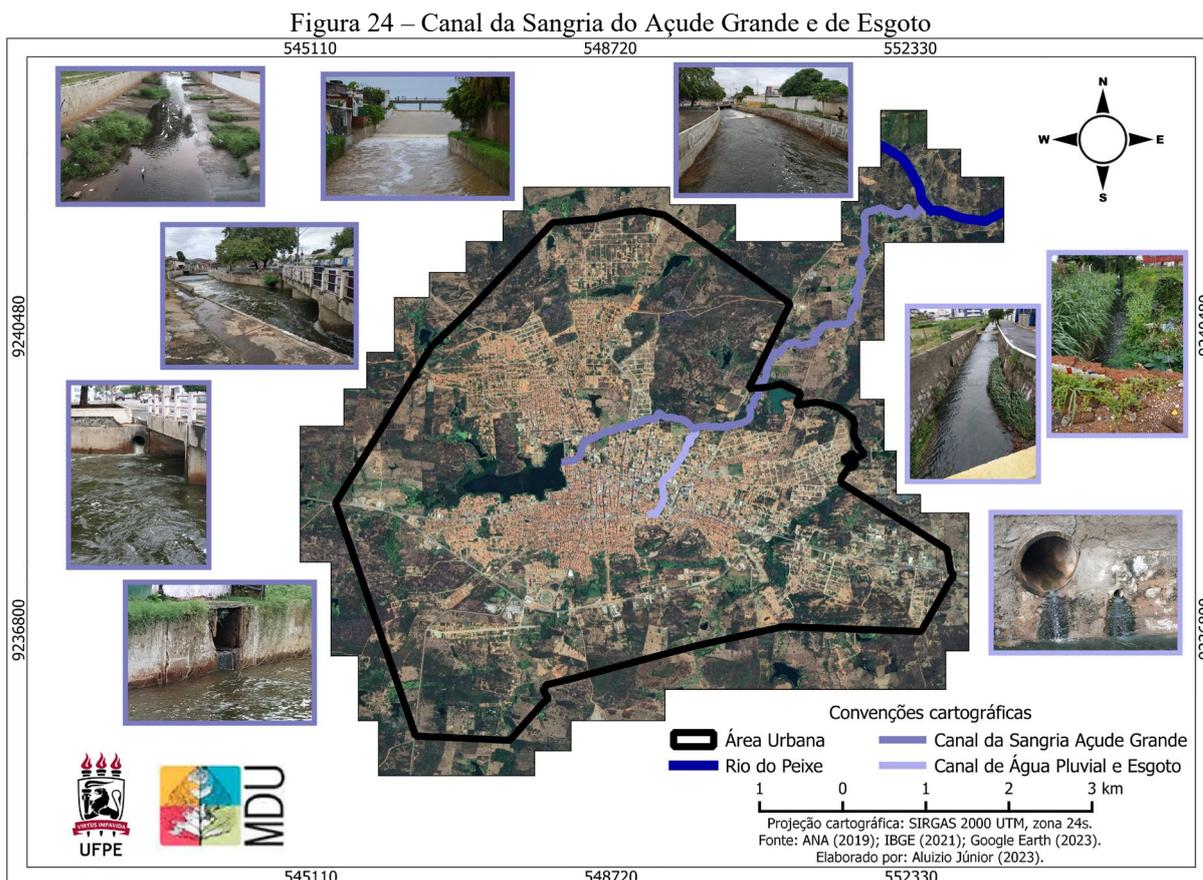
Em outros pontos da cidade, parte do esgoto acaba adentrando o açude Grande, sendo em dois pontos, no Bairro dos Remédios e um no Bairro Centro, canalizando, juntos, águas pluviais e resíduos de outros bairros da cidade.

Figura 23 – Ligações clandestinas de esgoto no sistema de drenagem



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (2019).

Na grande parte das residências e demais edificações situadas nas ruas onde a prefeitura implantou o sistema de esgotamento sanitário do tipo unitário, composto por tubulações que escoam as águas pluviais e esgotos, o mau cheiro existente deve-se à liberação de gases, subproduto da decomposição da matéria orgânica presente nos esgotos.



Existem também ligações clandestinas de esgoto residencial e comercial diretamente no sistema de drenagem e galerias, decorrentes da ocupação irregular de córregos, fundos de vale e leitos de rio. Tais como as que ocorrem tanto no canal da sangria do Açude Grande como no canal do que recebe águas de chuva e esgoto, e que são levados misturados, água e esgoto, até o Rio do Peixe, rio este que deságua no Rio Piranhas.

Esta situação acaba poluindo as águas do açude Grande, como as dos Rios do Peixe e Piranhas que por sua vez acaba complicando a vida aquática e a de quem sobrevive deste açude e dos rios, de onde tira o sustento por meio da pesca para consumo e venda, plantio, etc., e a de quem se utiliza para consumo da própria água, no caso dos animais e das pessoas que residem por perto, além de promoverem a proliferação de vetores transmissores de doenças, presença de insetos e roedores, contaminação das águas superficiais e subterrâneas e contaminação do solo.

Toda a rede coletora e o interceptor devem ter um controle e monitoramento de forma adequada, o que não ocorre, existindo uma deficiência na instalação, nos equipamentos e de capacitação pessoal. A manutenção ocorre quando surge obstrução, rompimento,

transbordamento em poços de visita ou outro tipo de ocorrência relacionada ao esgotamento sanitário. Manutenção esta realizada sem as condições ideais em termos de: equipamentos como bombas, equipamento para rebaixamento do lençol, escoramento de vala, retroescavadeiras, material para sinalização, caminhões caçamba, geradores, caminhões de jato e vácuo; como também em termos de pessoal, necessidade de capacitação técnica.

Figura 25 – Grades de uma Estação de Tratamento de Esgotos



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico, 2019.

Figura 26 – Caixa de areia e Calha Parshall



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico, 2019.

No município de Cajazeiras, segundo o Gerente Regional da CAGEPA na região do Alto Piranhas, 100% do esgoto coletado é tratado. Na Estação de Tratamento, o primeiro contato do esgoto é com a unidade de Tratamento Preliminar, que inclui o Gradeamento (Figura 25), Caixa de Areia e Calha Parshall (medição de vazão), conforme Figura 26.

Em seguida, o esgoto passa para Estação Elevatória (Figura 27), onde constam três conjuntos motor – bombas do tipo submersíveis, funcionando dois em paralelo e um de reserva, automaticamente, implantada imediatamente a montante da lagoa de estabilização.

Figura 27 – Estação elevatória



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico, 2019.

Figura 28 – Emissário e Lagoa de Estabilização



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico, 2019.

Da Estação Elevatória, os esgotos são recalcados por um Emissário (Figura 28) constituído por uma tubulação de ferro fundido com 300mm de diâmetro, construída sobre a Lagoa de Estabilização até a caixa de entrada, que se interliga com esta lagoa.

A Lagoa de Estabilização, do tipo Facultativa, e com uma área de 5,4ha, volume de 102.000m³ com profundidade média de 1,90m, promove o tratamento de todo o esgoto coletado. Desta lagoa de estabilização, o efluente tratado é levado pelo emissário final, que tem 50m de tubos de concreto, por gravidade, para o riacho do Catolé.

Em decorrência do que foi exposto, apresenta-se a necessidade de: planejamento para o fornecimento do serviço de esgotamento sanitário, atualização do cadastro, manutenção do sistema e ampliação da rede coletora de esgoto em áreas adequadas permitidas pela legislação referente à ocupação e ao uso do solo urbano, manutenção do interceptor e de toda a estação de tratamento, aquisição de equipamentos e capacitação técnica para a realização da tarefa de manutenção e operação, bem como para a manutenção da lagoa facultativa, construção das lagoas de estabilização anaeróbica e aeróbica e lançamento do seu efluente na vegetação.

Dentre as ações que foram planejadas e as metas traçadas para o esgotamento sanitário na zona urbana de Cajazeiras, pelo município, no período de 2013 a 2020, as que foram executadas e atingidas, respectivamente, estão elencadas no quadro a seguir.

Quadro 8 – Relação entre as ações planejadas e as metas traçadas com as executadas e as atingidas, respectivamente, voltadas para o Esgotamento Sanitário do Município de Cajazeiras

Lei Orçamentária Anual – LOA					
	Planejamento	Valor – R\$	Execução	Valor – R\$	Saldo
Ações	2013		2013		
	- Construir e recuperar a rede de Esgotamento Sanitário.	352.000,00	- Foi iniciada a sua execução.	2.240,00	-
	Total	352.000,00	Total	2.240,00	-
	2014		2014		
	- Construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades da Zona Oeste de Cajazeiras (Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista), do Centro da Cidade, do Distrito de Divinópolis; realizar a cobertura do canal do Shopping Cajazeiras que fica na lateral concluindo na Avenida Dr. Aldo Matos, construir e ampliar o canal do Bairro São José, construir canal entre as ruas Erenice Ferreira, Joaquim Mangueira e 04 de outubro, e outras ações nas comunidades: Engenheiros Ávidos, Rua Vitória Bezerra, Rua Vicente Leite, Rua Major José Leite, Rua Monsenhor Sabino Coelho e Rua Fausto Rolim.	3.289.755,00	- Não foi executada.	-	20.000,00
	- Construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades da Zona Oeste de Cajazeiras (Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista), do Centro da Cidade, do Distrito de Divinópolis.	1.020.000,00	- Não foi executada.	-	610.000,00
	- Realizar ações sanitárias, que contribua com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.	510.000,00	- Não foi executada.	-	310.000,00
	Total	4.819.755,00	Total	-	940.000,00
	2015		2015		
	- Construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades da Zona Oeste de Cajazeiras (Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista), do Centro da Cidade, do Distrito de Divinópolis, realização da cobertura do canal do Shopping Cajazeiras concluindo na Avenida Dr. Aldo Matos, construção e ampliação do canal do Bairro São José, construção do canal entre as ruas Erenice Ferreira, Joaquim Mangueira e 04 de outubro, e outras ações nas comunidades:	3.289.755,00	- Não foi executada.	-	2.057.710,00

Ações	Engenheiros Ávidos, Rua Vitória Bezerra, Rua Vicente Leite, Rua Major José Leite, Rua Monsenhor Sabino Coelho e Rua Fausto Rolim.				
	- Construção de esgotamento sanitário para atender as comunidades da Zona Oeste de Cajazeiras (Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista), do Centro da Cidade, do Distrito de Divinópolis.	1.020.000,00	- Não foi executada.	-	705.000,00
	- Realizar ações sanitárias, que contribua com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.	261.000,00	- Não foi executada.	-	161.000,00
	Total	4.570.755,00	Total	-	2.923.710,00
	2016		2016		
	- Construção de esgotamento sanitário no bairro dos remédios Fátima Santos, Alto da Bela Vista, Centro e distrito de Divinópolis; realizar cobertura do canal do shopping; construir e ampliar o canal do Bairro São José; construir canal entre as ruas Erenice Ferreira Joaquim Mangueira e 04 de outubro; ações nas comunidades Engenheiros Ávidos, Rua Vitória Bezerra, Vicente Leite, Major José Leite, Monsenhor Sabino Coelho, Fausto Rolim e nas ruas Vicente Bezerra, Duque de Caxias, Bairro da Esperança, no restante da rua Jose Alberto L. Rodrigues, R. Antonio F. da Silva, Jose Vicente da Silva e Dr. Ferreira Junior, e Sítio Lagoinha.	2.289.755,00	- Não foi executada.	-	340.755,00
	- Construção de esgotamento sanitário para atender os bairros dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista, do Centro da Cidade, e do Distrito de Divinópolis.	620.000,00	- Não foi executada.	-	410.000,00
	- Ações sanitárias que colaborem com a diminuição de índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.	265.000,00	- Não foi executada.	-	263.000,00
	Total	3.174.755,00	Total	-	1.013.755,00
	2017		2017		
	- Construção de esgotamento sanitário nos bairros dos remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista, Centro da Cidade, e Distrito de Divinópolis; Realizar a cobertura do canal do Shopping Cajazeiras	2.400.308,00	- Não foi executada.	-	505.075,00

Ações	que fica na lateral concluindo na Avenida Dr. Aldo Matos; Construir e ampliar o canal do Bairro São José; construir canal entre as ruas Erenice Ferreira, Joaquim Mangueira e 04 de outubro, e outras ações nas comunidades: Engenheiros Ávidos, Rua Vitória Bezerra, Vicente Leite, Major José Leite, Monsenhor Sabino Coelho, Fausto Rolim e nas ruas Vicente Bezerra e Duque de Caxias; e Bairro da Esperança, no restante da rua Jose Alberto L. Rodrigues, R. Antonio F. da Silva, Jose V. da Silva, R. Dr. Ferreira Junior.				
	- Construção de esgotamento sanitário para atender o Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista, do Centro da Cidade, do Distrito de Divinópolis.	656.704,00	- Não foi executada.	-	431.605,00
	- Efetivar ações sanitárias que contribuam com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.	280.688,00	- Não foi executada.	-	75.392,00
	Total	3.337.700,00	Total	-	1.012.072,00
	2018		2018		
	- Construção de canal nos Bairros Capoeira do Sul, Por do Sol; construção de esgotamento sanitário no Bairro dos Remédios, Zona Sul, Cristo Rei, Campo do Vaqueiro, Vila Nova, Por do Sol, Loteamentos Cristal, Jardim Américo, Distrito de Divinópolis, Multirão, Casas Populares, Rua Francimeire Rolim, Antonio Pereira Filho, Maria da Piedade Viana, Trajano Lopes de Souza, João Gomes Vitoriano e Zueliza Arruda Santos; cobertura do canal do Shopping; e ampliação do canal do Bairro são José.	3.020.000,00	- Não foi executada.	-	20.000,00
	- Construção de esgotamento sanitário para atender o Bairro dos Remédios, Fátima Santos, Alto da Bela Vista, o Centro da Cidade, e o Distrito de Divinópolis.	1.000.000,00	- Não foi executada.	-	70.000,00
- Construir e/ou Implantar Módulos Sanitários (Banheiros Secos, Unidades Sanitárias e outros), para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela	400.000,00	- Executada parcialmente.	83.159,94	216.840,06	

Ações	má higienização sanitária.				
	Total	4.420.000,00	Total	83.159,94	306.840,06
	2019		2019		
	- Construção de Canal e de esgotamento sanitário em localidades do município ainda não contempladas, cobertura do canal do Shopping, ampliação do canal do Bairro São José, e saneamento no distrito de Divinópolis.	3.005.000,00	- Não foi executada.	-	107.014,00
	- Construção de esgotamento sanitário, através de convênio com o Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde, como forma de prevenção e controle de doenças e agravos.	1.045.000,00	- Não foi executada.	-	605.000,00
	- Construir e/ou Implantar Módulos Sanitários (Banheiros Secos, Unidades Sanitárias e outros), para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana e rural, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.	400.000,00	- Executada parcialmente.	40.069,05	349.930,95
	Total	4.450.000,00	Total	40.069,05	1.061.944,95
	2020		2020		
	- Construção de canal e de esgotamento sanitário em localidades do município não contemplados, cobertura do canal do shopping, ampliação do canal do bairro São José e saneamento no distrito de Divinópolis.	505.000,00	- Não foi executada.	-	55.000,00
	- Construção de esgotamento sanitário, através de convênio com o Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde.	502.000,00	- Não foi executada.	-	-
	- Construir e/ou Implantar Módulos Sanitários (Banheiros Secos, Unidades Sanitárias), para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana e rural, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.	300.000,00	- Não foi executada.	-	-
	Total	1.307.000,00	Total	-	55.000,00
	Total do período – 2013 a 2020	26.431.965,00	Total do período – 2013 a 2020	125.468,99	7.313.322,01
	Planejamento	Valor – R\$	Execução	Valor – R\$	Saldo
2013		2013			

Metas	- Ampliar e melhorar o atendimento do esgotamento sanitário com a construção e recuperação da rede de esgotamento sanitário.	352.000,00	- Meta não atingida.	2.240,00	-	
	Total	352.000,00	Total	2.240,00	-	
	2014		2014			
	- Ampliação e melhoria do serviço de saneamento básico, com a construção do esgotamento sanitário, e construção, ampliação e cobertura de canal.	3.289.755,00	- Meta não atingida.	-	20.000,00	
	- Ampliação e melhoria de Saneamento Básico com a construção de esgotamento sanitário.	1.020.000,00	- Meta não atingida.	-	610.000,00	
	- Realizar melhorias sanitárias, para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.	510.000,00	- Meta não atingida.	-	310.000,00	
	Total	4.819.755,00	Total	-	940.000,00	
	2015		2015			
	- Promover ampliação e melhoria do serviço de saneamento básico, com a construção do esgotamento sanitário, e construção, ampliação e cobertura de canal.	3.289.755,00	- Meta não atingida.	-	2.057.710,00	
	- Promover ampliação e melhoria de Saneamento Básico com a construção de esgotamento sanitário.	1.020.000,00	- Meta não atingida.	-	705.000,00	
	- Realizar melhorias sanitárias, para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.	261.000,00	- Meta não atingida.	-	161.000,00	
	Total	4.570.755,00	Total	-	2.923.710,00	
	2016		2016			
	- Ampliar e melhorar o atendimento do esgotamento sanitário, com a construção de esgotos sanitários, e construção e cobertura de canal.	2.289.755,00	- Meta não atingida.	-	340.755,00	
	- Ampliar o atendimento do esgotamento sanitário com a construção de esgotos.	620.000,00	- Meta não atingida.	-	410.000,00	
	- Estabelecer melhorias Sanitárias Domiciliares, de forma a contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos	265.000,00	- Meta não atingida.	-	263.000,00	

Metas	domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.				
	Total	3.174.755,00	Total	-	1.013.755,00
	2017		2017		
	- Ampliação e melhoria do atendimento do esgotamento sanitário, no ano de 2017, com obras na zona urbana.	2.400.308,00	- Meta não atingida.	-	505.075,00
	- Ampliar o atendimento do esgotamento sanitário com a construção de esgotos.	656.704,00	- Meta não atingida.	-	431.605,00
	- Atingir melhorias sanitárias com a contribuição da redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.	280.688,00	- Meta não atingida.	-	75.392,00
	Total	3.337.700,00	Total	-	1.012.072,00
	2018		2018		
	- Ampliação e melhoria do atendimento do serviço de esgotamento sanitário, com a construção, ampliação e cobertura de canal, e construção de esgoto.	3.020.000,00	- Meta não atingida.	-	20.000,00
	- Ampliação do serviço de esgotamento sanitário com a construção de esgoto, sendo destinado o valor orçado.	1.000.000,00	- Meta não atingida.	-	70.000,00
	- Estabelecer Melhorias Sanitárias Domiciliares, de forma a contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.	400.000,00	- Meta atingida parcialmente.	83.159,94	216.840,06
	Total	4.420.000,00	Total	83.159,94	306.840,06
	2019		2019		
	- Ampliação e melhoria do atendimento do serviço de esgotamento sanitário com a construção de esgotamento sanitário e de canal, e cobertura e ampliação deste.	3.005.000,00	- Meta não atingida.	-	107.014,00
	- Ampliação do serviço de esgotamento sanitário, com a construção de esgoto, como forma de prevenção e controle de doenças e agravos.	1.045.000,00	- Meta não atingida.	-	605.000,00
- Estabelecer Melhorias Sanitárias Domiciliares com a construção e/ou implantação de Módulos Sanitários (Banheiros Secos, Unidades	400.000,00	- Meta atingida parcialmente.	40.069,05	349.930,95	

Metas	Sanitárias e outros) para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.				
	Total	4.450.000,00	Total	40.069,05	1.061.944,95
	2020		2020		
	- Promover ampliação e melhoria do atendimento do esgotamento sanitário com a construção, ampliação e cobertura de canal e construção de esgoto sanitário.	505.000,00	- Meta não atingida.	-	55.000,00
	- Prevenir e controlar doenças e agravos, com a construção de esgotamento sanitário, através de convênio com o Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde.	502.000,00	- Meta não atingida.	-	-
	- Estabelecer melhorias sanitárias domiciliares, com a construção e/ou Implantação de Módulos Sanitários (Banheiros Secos, Unidades Sanitárias e outros), para contribuir com a redução dos índices de mortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos nos domicílios da zona urbana e rural, com a finalidade de reduzir doenças infecciosas causadas pela má higienização sanitária.	300.000,00	- Meta não atingida.	-	-
	Total	1.307.000,00	Total	-	55.000,00
	Total do período de 2013 a 2020	26.431.965,00	Total do período de 2013 a 2020	125.468,99	7.313.322,01

Fonte: Prefeitura Municipal de Cajazeiras (2022).

Ao verificar se as ações planejadas referentes ao esgotamento sanitário na zona urbana do município de Cajazeiras foram realizadas, o que se constatou, para o período de 2013 a 2020, foi de significativa diferença, conforme se descreve a seguir.

No ano de 2013, a única ação referente ao esgotamento sanitário que foi planejada para ser executada na zona urbana de Cajazeiras foi construir e recuperar a rede de Esgotamento Sanitário. Esta ação teve uma suplementação orçamentária no valor de R\$ 6.000,0 e, posteriormente, uma anulação de dotação orçamentária no valor de R\$ 355.760,00, ocorrendo a execução orçamentária de apenas R\$ 2.240,00, equivalendo a 0,64% do valor planejado, ficando esta ação sem saldo. Esta situação acabou dificultando a ampliação e a melhoria do atendimento do esgotamento sanitário. Pelo fato de não haver execução orçamentária em festividades, não foi possível se comparar com o valor da execução orçamentária em esgotamento sanitário.

Quanto ao ano de 2014, nenhuma das três ações planejadas para o esgotamento sanitário foi realizada, existindo anulação na maior parte dos valores orçados para todas as ações, correspondendo esta anulação a 80,50% do valor planejado, impactando na redução dos saldos orçamentários destas ações, além de não ocasionar a ampliação e a melhoria do esgotamento sanitário, como também de não estabelecer melhorias sanitárias domiciliares. Porém, enquanto não ocorreu execução orçamentária em ações de esgotamento sanitário pela prefeitura, ao longo do ano de 2014, mesmo ficando o valor de R\$ 940.000,00 em saldo para estas ações, houve execução orçamentária de R\$ 142.526,29 em festividades realizadas pela prefeitura, comprovando, assim, a baixa prioridade conferida às ações de saneamento.

Para o ano de 2015, não ocorreu nenhuma execução das ações de esgotamento sanitário planejadas, acontecendo anulação em parte dos valores orçados, em cerca de 36,03% do valor planejado, impedindo a ampliação e a melhoria do serviço de saneamento básico, além de reduzir os saldos dos valores dotados orçamentariamente para as suas respectivas ações. Mais uma vez, enquanto não houve execução de ações de esgotamento sanitário, ainda que tenha ficado em saldo a dotação orçamentária de R\$ 2.923.710,00 para as referidas ações, ocorreu execução orçamentária para realização das festividades no montante aplicado de R\$ 1.219,54.

Com relação às ações voltadas para o esgotamento sanitário a serem executadas no ano de 2016, das três ações planejadas, nenhuma foi realizada, existindo a anulação de parte da dotação orçamentária nestas ações, representando 68,07% de anulação do valor planejado, causando a redução dos saldos orçamentários e a não ampliação, nem a melhoria no

atendimento do esgotamento sanitário, muito menos nas melhorias Sanitárias Domiciliares. Vale salientar que, mesmo tendo a dotação orçamentária disponível de R\$ 1.013.755,00, após anulação de parte da dotação planejada, não ocorreu execução orçamentária para as ações referentes ao esgotamento sanitário. Entretanto, neste mesmo ano, ocorreu a execução orçamentária com a efetivação de festividades por meio da aplicação de R\$ 175.750,90.

Em relação às três ações referentes ao esgotamento sanitário planejadas para serem realizadas no ano de 2017, nenhuma delas foi executada, devido à anulação de 69,68% do valor planejado, impactando na redução dos saldos previstos para as ações e no não atingimento das metas referentes à ampliação e à melhoria do atendimento do esgotamento sanitário, de modo a reduzir as doenças infecciosas e mortes causadas pela ausência do esgotamento. Novamente, enquanto não houve execução do orçamento com as ações de esgotamento sanitário planejadas, ainda que tenha ficado a dotação orçamentária de R\$ 1.012.072,00, após anulação de parte do valor planejado, no mesmo ano de 2017, foi executado o orçamento de R\$ 868.841,53 com as festas de Carnaval, São João, Emancipação Política da Cidade e outras datas comemorativas tradicionais do município.

No tocante às três ações relacionadas ao esgotamento sanitário pensadas para ocorrerem no ano de 2018, apenas a ação de construir e/ou implantar módulos sanitários foi executada parcialmente com a aplicação de R\$ 83.159,94, impactando no atingimento parcial da meta de melhorias sanitárias domiciliares, pois as metas referentes à ampliação e à melhoria do atendimento do serviço de esgotamento sanitário não foram atingidas. Do valor total planejado para as três ações, foi executado apenas 1,88%, devido à anulação de 91,18% do mesmo valor, ficando o saldo de R\$ 306.840,06 para estas ações. Do período analisado, de 2013 a 2020, o ano de 2018 apresentou maior valor orçamentário executado com as ações de esgotamento sanitário pelo município de Cajazeiras em sua zona urbana. O ano de 2018 também teve a execução orçamentária de R\$ 942.920,08 com festas de Carnaval, São João, Emancipação Política da Cidade e outras datas comemorativas, correspondendo a mais de onze vezes o valor aplicado em ações de esgotamento sanitário.

A respeito dos valores destinados às ações relativas ao esgotamento sanitário para serem efetivadas em 2019, das três ações planejadas, apenas uma foi executada parcialmente com a aplicação de R\$ 40.069,05, na construção e/ou implantação de módulos sanitários, impactando parcialmente no estabelecimento parcial de melhorias sanitárias domiciliares, embora novamente as metas referentes à ampliação e à melhoria do atendimento do serviço de esgotamento sanitário não tenham sido atingidas. Do valor total planejado para as ações de

esgotamento sanitário, apenas 0,90% foi executado, devido à anulação de 75,24% do valor orçado, ficando o saldo de R\$ 1.061.944,95. Neste mesmo ano de 2019, foi executado o valor de R\$ 477.362,50 com festas de Carnaval, São João, Emancipação Política da Cidade e outras datas comemorativas, valor equivalente a quase doze vezes o valor investido em esgotamento sanitário.

Sobre as três ações de esgotamento sanitário elaboradas para se concretizarem em 2020, verificou-se que nenhuma foi realizada, pelo motivo da anulação de 95,79% do valor orçado, contribuindo para o não atingimento das metas de ampliação e melhoria do atendimento de esgotamento sanitário, prevenção e controle de doenças e agravos e melhorias sanitárias domiciliares. Porém, neste mesmo ano, foi executado o valor de R\$ 636.422,96 nas festas municipais.

Comparando os dois mandatos, percebe-se que, em relação ao primeiro mandato (2013-2016), das dez ações planejadas pela Gestão Municipal de Cajazeiras para atender o esgotamento sanitário deste município, ocorreu a execução do orçamento de R\$ 2.240,00 para atender uma ação que foi iniciada, equivalendo a 0,017% do valor planejado para as ações de esgotamento sanitário, enquanto a anulação da dotação orçamentária foi de R\$ 8.043.560,00, que corresponde a 3.590 vezes o valor investido, ficando ainda um saldo de R\$ 4.877.465,00 que equivale a 2.177 vezes o valor investido em esgotamento sanitário. No primeiro mandato, também foi destinado o valor de R\$ 319.496,73 pelo Poder Executivo do Município de Cajazeiras para as festividades realizadas neste município, valor correspondente a 142,63 vezes o valor investido em ações de esgotamento sanitário. Já no segundo mandato (2017-2020), das 12 ações planejadas pela Gestão do Município de Cajazeiras para atender o esgotamento sanitário, foi investido apenas R\$ 123.228,99 em duas ações referentes ao esgotamento sanitário, impactando no atingimento parcial de duas metas, valor que equipara a 0,91% do valor planejado para as ações de esgotamento sanitário. Neste período, ocorreu também anulação de dotação orçamentária no valor de R\$ 10.955.614,00, equivalendo a 88 vezes o valor investido em esgotamento sanitário, assim como ficou também o valor de R\$ 2.435.857,01 em saldo, correspondente a 19 vezes o valor investido. Neste segundo mandato, ocorreu também destinação de R\$ 2.925.547,07, por parte do Poder Executivo de Cajazeiras, para as festividades, o que representa 23,74 vezes o valor aplicado em ações de esgotos. Diante dos dados apresentados referentes aos dois mandatos, percebe-se que o segundo mandato apresentou melhor resultado do que o primeiro, apesar de ambos os mandatos apresentarem valores bastantes diferentes entre os que foram planejados, anulados,

executados e o que ficou em saldo para o esgotamento sanitário, quando comparados com os valores destinados para as festividades.

A CAGEPA, por sua vez, tendo a concessão para o fornecimento do serviço de esgotamento sanitário, não apresentou ação destinada para este serviço, durante o período de 2013 a 2020, enquanto a gestão municipal, conforme dados apresentados anteriormente, realizou três ações para o referido serviço com o investimento de R\$ 125.468,99, buscando atingir parcialmente duas metas, dentre as 22 ações planejadas, orçadas em R\$ 26.431.965,00, e as 22 metas traçadas.

Por fim, diante dos dados analisados e das informações coletadas quanto ao esgotamento sanitário no município de Cajazeiras, confirma-se a hipótese da pesquisa para esta categoria do Saneamento Básico, que é de que o processo de planejamento, discussão e execução do orçamento realizado nos mandatos de 2013 a 2016 e de 2017 a 2020 por meio das Peças Orçamentárias (PPA, LDO, LOA e os Relatórios de Execução do Orçamento), do Plano Diretor Municipal e do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Cajazeiras não se efetivou no atendimento do serviço de esgotamento sanitário, de forma a garantir o princípio fundamental da universalização deste serviço, havendo uma grande defasagem entre o planejado e o efetivamente realizado.

4.1.3 Ações não realizadas, Metas não atingidas e Princípio Fundamental da Universalização do Saneamento Básico não respeitado

As ações planejadas relacionadas ao saneamento básico, quando não realizadas, impactam na saúde dos cidadãos de Cajazeiras.

Tabela 9 – Quantidade de internações e mortes no município de Cajazeiras por doença causada pelo saneamento precário no período de 2013 a 2020

Ano	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Internações	130	87	42	99	62	67	65	34	586
Mortes	6	6	5	8	8	8	2	3	46

Fonte: Secretaria de Saúde de Cajazeiras; DATASUS (2022).

Com efeito, no período de 2013 a 2020, conforme a Secretária de Saúde deste município, as pessoas residentes adoeceram de diarreia, hepatite e leptospirose, com internação de 586 pessoas e 46 vidas humanas perdidas. Comparando os mandatos, o período de 2013 a 2016 apresenta o maior número de internações e de mortes, com, respectivamente,

358 pessoas internadas e 25 mortes, enquanto, no mandato de 2017 a 2020, ocorreram 228 internações e 21 mortes.

O município conta com 143 Agentes Comunitários de Saúde e 40 Agentes de Combate às Endemias, os quais, segundo a secretária, têm capacidade de realizar os seus trabalhos, realizando visitas mensais aos domicílios, prédios comerciais, públicos e industriais, para vistorias e para fornecer as orientações no intuito de prevenir doenças relacionadas à falta de saneamento básico. Conforme a Secretária de Saúde deste município, estes profissionais encontram algumas dificuldades nas vistorias pelo fato de alguns prédios estarem fechados.

Quanto à identificação e ao atendimento das informações às atividades relacionadas ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, destacam-se as das Secretarias de Saúde e da Educação.

Ao se verificar a identificação e o atendimento das informações às atividades realizadas pela Secretaria de Saúde de Cajazeiras, segundo a secretária, a participação da secretaria:

- a) está circunscrita ao processo de planejamento, discussão e execução orçamentária do município referente à temática do Saneamento Básico com as comunidades locais;
- b) realiza e/ou participa de alguma política relacionada ao Saneamento Básico;
- c) realiza e/ou participa de política relacionada a prevenção das doenças oriundas da ausência e deficiência do Saneamento Básico;
- d) incentiva os funcionários a participarem de eventos, treinamentos, cursos, enfim, capacitações relacionadas ao Saneamento Básico;
- e) fornecem todos os equipamentos necessários aos agentes comunitários de saúde e agentes de combate a endemias para realizarem os seus trabalhos, sendo estes agentes capacitados para realizarem os seus serviços;
- f) realiza controle patogênico almejando a saúde das comunidades;
- g) utiliza-se de tecnologia (máquinas, equipamentos, sistemas eletrônicos) para auxiliar em algum trabalho relacionado, diretamente e/ou indiretamente, ao Saneamento Básico;
- h) disponibiliza contatos (telefones, e-mail) nos meios de comunicação;
- i) realiza as ações, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico, em parceria com outras secretarias municipais, particularmente com as secretarias de

infraestrutura e meio ambiente e a secretaria de educação, bem como com a Secretaria de Saúde do Estado da Paraíba.

A média de avaliação realizada pela Secretária de Saúde sobre as atividades elencadas anteriormente foi de 4,43, variando entre “Importante” e “Muito Importante” na Escala de Likert⁴, além de julgar todas as atividades como sendo necessárias ao combate às doenças oriundas pela ausência do Saneamento Básico, tendo a maioria das ações avaliadas como “Muito Importante”, sendo considerada esta avaliação como a medida central entre as respostas de avaliação.

No município de Cajazeiras, segundo a Secretária de Educação, trabalha-se a educação sanitária, relacionada ao abastecimento de água e esgotamento sanitário, dentro dos componentes curriculares, no contexto escolar do município, com os alunos, funcionários e os cidadãos, promovendo o conhecimento por meio de aulas, cursos de capacitações e palestras, em parceria com as Secretarias de Saúde e Infraestrutura e Meio Ambiente deste município e com a Secretaria de Educação do Estado da Paraíba, promovendo, conseqüentemente, também a mudança de atitudes; além de realizar as ações e buscar atingir as metas relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico, citadas nas Peças Orçamentárias (PPA, LDO e LOA), embora poucas tenham sido as quantidades de ações realizadas e as metas atingidas. A Secretaria de Educação não participa do processo de planejamento e discussão orçamentária referente à temática do Saneamento Básico para as comunidades locais. De acordo com a Secretária de Educação deste município, todas estas ações são necessárias para a manutenção da saúde e do bem-estar, chegando a avaliá-las com média 5, sendo “Muito Importante” na Escala de Likert⁵.

4.2 Município de Sousa (Municipalização do Saneamento Básico)

A abordagem sobre este subitem fará uso de dados e informações que foram pesquisados na Lei Complementar nº 031/2004 do Município de Sousa, no Departamento de Água, Esgotos e Saneamento Ambiental de Sousa (DAESA), na Companhia de Água e Esgotos na Paraíba (CAGEPA), bem como por meio das entrevistas realizadas com os profissionais envolvidos diretamente sobre o assunto, a saber: o Superintendente do DAESA,

⁴ Escala de Likert com cinco níveis, variando de Sem Importância a Muito Importante, utilizada na pesquisa para avaliar o grau de importância, segundo a Secretária de Saúde, sobre as ações realizadas pela Secretaria.

⁵ Escala de Likert com cinco níveis, variando de Sem Importância a Muito Importante, utilizada na pesquisa para avaliar o grau de importância, segundo a Secretária de Educação, sobre as ações realizadas pela Secretaria.

o Subgerente de Tratamento e Controle de Qualidade da CAGEPA e as Secretárias de Saúde e Educação do Município de Sousa.

4.2.1 Abastecimento de Água

Conforme o DAESA, para o fornecimento de água, hoje existe, no município de Sousa, 21.204 imóveis cadastrados (residencial, comercial, industrial e público), com 20.131 unidades ativas.

Com relação à identificação e ao atendimento das informações sobre os serviços de abastecimento de água fornecidos pelo DAESA, este departamento, conforme o seu Superintendente, tem sua atuação nas seguintes atividades:

- a) participa do processo de planejamento, discussão e execução orçamentária do município de Sousa referente ao abastecimento de água para as comunidades locais;
- b) executa as obras voltadas para o fornecimento do serviço de abastecimento de água;
- c) fornece incentivo, via prefeitura do município, aos funcionários para participação de eventos, treinamentos, cursos, enfim capacitação voltado para o serviço de abastecimento de água;
- d) fornece equipamento de proteção individual aos funcionários para trabalharem com o serviço de abastecimento de água;
- e) utiliza-se de tecnologia (máquinas, equipamentos, sistemas eletrônicos) para auxiliar no fornecimento do serviço de abastecimento de água;
- f) água encanada, tratada, potável, de qualidade, regularmente, de forma adequada à saúde pública para todas as residências do município de Sousa;
- g) orienta e estimula todos os consumidores de água fornecida por esta companhia a racionalizar o consumo no município de Sousa;
- h) disponibiliza contatos nos meios de comunicação para que a população efetue as ligações de solicitações referentes ao serviço de abastecimento de água;
- i) recebe, constantemente, solicitações de conserto de vazamento de água que ocorre no município;
- j) promoveu aumento na tarifa do serviço de abastecimento de água.

Ainda conforme o Superintendente do DAESA, no tocante às ações que não são realizadas, afirmam:

- a) não terceiriza o serviço de abastecimento de água;

- b) não manteve nem diminuiu o valor da tarifa cobrada sobre o serviço de abastecimento de água;
- c) o serviço de abastecimento de água não é contínuo para todas as residências do município de Sousa;
- d) não orienta nem estimula todos os consumidores de água fornecida por esta companhia a realizar o aproveitamento da água de chuva no município;
- e) não realiza parceria público-privada para o abastecimento de água.

Na concepção do Superintendente do DAESA, todas estas ações, que são discutidas neste trabalho, exceto as ações de permanência e diminuição do valor da tarifa cobrada sobre o serviço de abastecimento de água, são necessárias para o bom andamento deste serviço, sendo avaliadas por este Superintendente, através da Escala de Likert⁶, entre “Importante” e “Muito Importante”, diante da média da nota ser 4,65, tendo a maioria das ações avaliadas como “Muito Importante” e sendo considerada esta avaliação como a medida central entre as respostas de avaliação.

No momento atual, a CAGEPA faz a captação, a elevação, o tratamento e o armazenamento da água em reservatórios, por meio da Estação de Tratamento de Água (ETA) (Figura 29), disponibilizando para que o DAESA controle a distribuição, a manutenção das redes de água e esgotos da cidade e realize a cobrança pela prestação destes serviços.

Para se chegar até a situação exposta no parágrafo anterior, ocorreram alguns fatos a seguir. No período de 1969 a 1989, o serviço de saneamento básico foi prestado pela CAGEPA mediante contrato de concessão. Ao ser finalizado, a CAGEPA continuou fornecendo os serviços de saneamento básico. Em 04 de maio de 2004, o município de Sousa, pela Lei Complementar nº 031/2004, criou a autarquia, o Departamento de Águas e Esgotos de Saneamento Ambiental de Sousa (DAESA) e retomou a gestão e a operação dos serviços de água e esgoto, comunicando a CAGEPA sobre a referida decisão. A CAGEPA, por sua vez, impetra mandado de segurança em primeira instância jurídica, alegando que o município de Sousa não tinha competência para atuar nos serviços de saneamento básico, obtendo êxito nesta instância. Em seguida, o município de Sousa recorreu, em segunda instância, da referida decisão judicial, argumentando que: o material utilizado, pela CAGEPA, nas tubulações de água, o amianto, tem substâncias cancerígenas; falta de critério para universalizar os serviços

⁶ Escala de Likert com cinco níveis, variando de Sem Importância a Muito Importante, utilizada na pesquisa para avaliar o grau de importância, segundo o Superintendente do DAESA, sobre as ações de abastecimento de água realizadas por este Departamento.

de saneamento básico no município, pelo fato de muitos bairros não serem atendidos; a administração municipal de Sousa garantiu a atualização da infraestrutura operacional destes serviços; além de criar a tarifa social em que o consumidor que consumisse até 10m³ de água por mês ficaria isento de pagar a tarifa. As razões alegadas pelo município de Sousa foram acatadas pelo Superior Tribunal de Justiça, passando para o município o direito de prestar os serviços de saneamento básico, por meio da autarquia DAESA.



Fonte: CAGEPA – Sousa – PB.

A captação da água ocorre no açude de São Gonçalo, reservatório de água ao lado da ETA, que consta na figura, com capacidade para 44,6 milhões de metros cúbicos, localizado a 16 km da cidade de Sousa, sendo realizada através de dois conjuntos motor bomba, flutuantes, tendo a vazão nominal individual de 450m³/h.

A água captada é levada para a estação de tratamento, que, sendo convencional, tem capacidade de 203l/s e é composta por: chicanas de floculação, passando pela calha pachó, onde ocorre a aplicação de 200l/dia do sulfato de alumínio (agente floculante); três decantadores, com capacidade de 300m³ cada um; seis filtros com dupla camada (carvão antracito e areia), sendo destinado dois filtros para cada decantador; dosadores de 90kg/dia de cloro gasoso para realizar a desinfecção; laboratório onde é realizado o controle diário de qualidade da água bruta, filtrada, decantada, tratada e distribuída, por meio do levantamento

dos parâmetros físico, químicos e bacteriológicos, analisando a cor, turbidez, ph, cloro residual, bacteriológico, alcalinidade, cloretos e dureza; um reservatório elevado, que tem a capacidade de 300m³, utilizado para a lavagem dos filtros, e um reservatório de contato semienterrado, apresentando a capacidade de 4.000m³, utilizado para aplicação de agente desinfetante e cloro gasoso. Deste reservatório, a água é levada, por gravidade e através da tubulação da adutora de ferro fundido com diâmetro de 400 mm e 16 km de extensão, para o reservatório de 600m³, que fica no centro da cidade de Sousa, utilizado para realizar a distribuição. A rede de distribuição de água é composta por tubulações de Cimento Amianto e PVC. A equipe de vigilância ambiental realiza a coleta e a análise da água potável, para verificar a qualidade da água que está sendo distribuída aos cidadãos do município de Sousa.

Na Estação de Tratamento de Água, a água utilizada para lavar os filtros e o excesso que sangra do reservatório elevado, o qual armazena a água utilizada para lavar os filtros, é passada gratuitamente para o proprietário de uma propriedade particular vizinha, que usufrui gratuitamente desta água para aguar a plantação e a vegetação a qual alimenta os seus animais.

Durante o período de 2007 a 2017, o DAESA passou por situação delicada relacionada ao consumo racional e à economia, pelo fato de uma parte da população do município de Sousa, que se utiliza da tarifa social, não ter hidrômetros instalados em suas residências, dificultando o cálculo do consumo nestes imóveis e, conseqüentemente, não sabendo se as pessoas que usufruem desta tarifa estavam utilizando apenas o limite estabelecido de 10m³ por mês, além de existir inadimplência por parte da população, que não se encaixava na tarifa social. O DAESA, por sua vez não podia suspender o fornecimento de água para os inadimplentes, independentemente de ser prédio residencial, comercial, industrial ou público, pelo fato de existir a Lei Municipal nº 2.118/2007, que impedia a suspensão do fornecimento de água devido ao atraso de pagamento de fatura por parte do munícipe de Sousa, vindo esta lei a ser modificada em 2017, por meio da Lei Municipal nº 2.736/2017, autorizando o corte no fornecimento de água devido à inadimplência do pagamento por parte do usuário do fornecimento de água. Este fato mostra que medidas de natureza clientelistas trazem problemas à gestão pública, com tendência a, via de regra, serem revogadas.

No momento atual, conforme o DAESA, 16.827 das 19.566 unidades consumidoras cadastradas possuem hidrômetros instalados, correspondendo a 86%, pois 2.739 unidades, correspondendo a 14% das ligações domiciliares, não possuem hidrômetros, sendo a sua mensuração de consumo aferida pela média de consumo dos meses anteriores,

impossibilitando a aferição correta do consumo real mensal. Além deste fato, existem vazamentos constantes, implicando desperdício de água, pois, de acordo com o Superintendente do DAESA, não existe manutenção da tubulação de distribuição de água, o que existe é o conserto do vazamento da rede de distribuição de água e do fechamento e manutenção do registro de manobra quando aparece problema.

Para realizar o conserto do vazamento, o DAESA conta com o apoio da Secretaria de Infraestrutura do município de Sousa, que realiza: a limpeza do lugar que precisa do serviço do DAESA; recompõe o calçamento e o asfalto do lugar, quando, no local do conserto da tubulação, já existia calçamento e asfalto; fornece o material de apoio (terra para forrar o tubo, maquinário pesado para auxiliar no serviço).

Por questões como as assinaladas, torna-se necessária, urgentemente, a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico. Além do mais, independentemente de qualquer situação extraordinária, o Plano Municipal de Saneamento Básico torna-se um instrumento necessário para o bom andamento das ações de Saneamento Básico do município.

4.2.1.1 Ações realizadas e Metas atingidas x Princípio Fundamental da Universalização do Saneamento Básico

Para a realização de suas ações e o atingimento de suas metas, segundo o superintendente do DAESA, o município de Sousa toma por base apenas a Lei Complementar Municipal nº 031/2004, que rege os serviços de água e esgoto, e não toma por base o Plano Diretor Municipal, por ser antigo, sendo de 1978, muito menos o Plano Municipal de Saneamento Básico, por não existir neste município.

Dentre as ações planejadas e as metas traçadas relacionadas ao abastecimento de água no município de Sousa, em sua zona urbana, referente ao período de 2013 a 2020, as que foram executadas e atingidas, respectivamente, estão elencadas no quadro a seguir.

Quadro 9 – Relação entre as ações planejadas e as metas traçadas com as executadas e as atingidas, respectivamente, voltadas para o Abastecimento de Água do Município de Sousa

Lei Orçamentária Anual – LOA				
Planejamento	Valor – R\$	Execução	Valor – R\$	Saldo
2013		2013		
- Obras e instalações de rede de águas.	100.000,00	- Não foi executada.	-	100.000,00
- Manutenção dos serviços de águas, com a distribuição deste serviço à população.	1.140.500,00	- Foi executada.	2.889.128,87	331.219,92
Total	1.240.500,00	Total	2.889.128,87	431.219,92
2014		2014		
- Construção de caixa d'água no Projeto Mariz.	20.000,00	- Não foi executada.	-	20.000,00
- Obras relacionadas a implantação de rede de águas.	104.500,00	- Não foi executada.	-	104.500,00
- Manutenção dos serviços de águas para distribuição junto à população.	1.195.298,00	- Foi executada.	2.773.123,52	300.293,23
- Construção de caixa d'água em São Gonçalo e Conceição.	20.000,00	- Não foi executada.	-	20.000,00
Total	1.339.798,00	Total	2.773.123,52	444.793,23
2015		2015		
- Construção de caixa d'água destinado ao sistema de abastecimento de água no Conjunto Projeto Mariz.	20.000,00	- Não foi executada.	-	20.000,00
- Obras relacionadas a implantação de rede de águas.	110.143,00	- Não foi executada.	-	110.143,00
- Manutenção dos serviços de águas para distribuição junto à população.	1.645.347,00	- Foi executada.	3.618.202,94	145.422,00
- Construção de caixa d'água em São Gonçalo e Conceição.	20.000,00	- Não foi executada.	-	20.000,00
Total	1.795.490,00	Total	3.618.202,94	295.565,00
2016		2016		
- Estudo das áreas de recarga urbano para captação de águas pluviais.	200.000,00	- Não foi executada.	-	50.000,00
- Construção de reservatório destinado ao sistema de abastecimento d'água localizado no Conjunto Projeto Mariz.	20.000,00	- Não foi executada.	-	20.000,00
- Obras relacionadas a implantação de rede de águas.	116.751,00	- Não foi executada.	-	25.378,05
- Distribuição de água para a comunidade urbana.	70.000,00	- Não foi executada.	-	70.000,00
- Manutenção dos serviços de águas com a distribuição deste serviço para a população.	2.061.505,00	- Foi executada.	3.143.628,48	579.811,28
- Construção de reservatórios destinados ao sistema de abastecimento d'água em São Gonçalo e Conceição.	20.000,00	- Não foi executada.	-	20.000,00
Total	2.488.256,00	Total	3.143.628,48	765.189,33
2017		2017		
- Obras relacionadas a implantação de rede de águas.	116.751,00	- Não foi executada.	-	101.759,00
- Construção de reservatórios destinados ao sistema de abastecimento d'água	20.000,00	- Não foi executada.	-	20.000,00

	em São Gonçalo e Conceição.				
	- Construção de reservatório destinado ao sistema de abastecimento d'água localizado no Conjunto Projeto Mariz.	20.000,00	- Não foi executada.	-	20.000,00
	- Estudo das áreas de recarga para captação de águas pluviais.	200.000,00	- Não foi executada.	-	23.918,00
	- Distribuição de água para a comunidade urbana.	70.000,00	- Iniciada.	2.722,50	67.277,50
	- Manutenção dos serviços de águas com a distribuição deste serviço para a população.	2.061.505,00	- Execução incompleta.	1.293.611,88	1.036.858,07
	Total	2.488.256,00	Total	1.296.334,38	1.269.812,57
	2018		2018		
	- Obras e instalação de rede de água para distribuição.	1.122.589,00	- Não foi executada.	-	731.384,00
	- Construção de estação elevatória de captação e distribuição de água.	250.000,00	- Não foi executada.	-	150.000,00
	- Manutenção dos serviços de distribuição de água.	2.268.980,00	- Executada parcialmente.	211.065,91	1.660.097,13
	Total	3.641.569,00	Total	211.065,91	2.541.481,13
	2019		2019		
	- Obras e instalação de rede de distribuição de água.	829.031,70	- Executada parcialmente.	40.232,27	65.868,38
	- Construção de estação elevatória de captação e distribuição de água.	263.750,00	- Não foi executada.	-	136.506,00
	- Manutenção dos serviços de distribuição de água.	2.393.773,00	- Executada parcialmente.	533.841,64	755.572,47
	Total	3.486.554,70	Total	574.073,91	957.946,85
	2020		2020		
	- Obras e instalação de rede de distribuição de água.	884.991,10	- Executada parcialmente.	80.148,37	289.653,93
	- Construção de estação elevatória de captação e distribuição de água.	281.552,00	- Não foi executada.	-	281.552,00
	- Manutenção dos serviços de distribuição de água.	2.555.353,00	- Executada parcialmente.	833.356,78	932.181,22
	Total	3.721.896,10	Total	913.505,15	1.503.387,15
	Total do período – 2013 a 2020	20.202.319,80	Total do período – 2013 a 2020	15.419.063,16	8.209.395,18
	Planejamento	Valor – R\$	Execução	Valor – R\$	Saldo
	2013		2013		
	- Expansão de rede de águas através de obras e instalações;	100.000,00	- Meta não atingida.	-	100.000,00
	- Melhoria do fornecimento de água diante da manutenção e distribuição deste serviço à população;	1.140.500,00	- Meta atingida.	2.889.128,87	331.219,92
	Total	1.240.500,00	Total	2.889.128,87	431.219,92
	2014		2014		
	- Ampliação dos reservatórios de água para distribuição com a construção de caixa d'água no Conjunto Projeto Mariz;	20.000,00	- Meta não atingida.	-	20.000,00
	- Expansão de rede de águas com as obras relacionadas a implantação de rede;	104.500,00	- Meta não atingida.	-	104.500,00

Metas	- Continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água com a manutenção deste serviço;	1.195.298,00	- Meta atingida.	2.773.123,52	300.293,23
	- Ampliação dos reservatórios de água para distribuição com a construção de caixa d'água em São Gonçalo e Conceição;	20.000,00	- Meta não atingida.	-	20.000,00
	Total	1.339.798,00	Total	2.773.123,52	444.793,23
	2015		2015		
	- Ampliação dos reservatórios de água para distribuição diante da construção de caixa d'água destinado ao abastecimento de água no Conjunto Projeto Mariz;	20.000,00	- Meta não atingida.	-	20.000,00
	- Expansão de rede de águas com as obras relacionadas a implantação de rede;	110.143,00	- Meta não atingida.	-	110.143,00
	- Continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água com a manutenção deste serviço;	1.645.347,00	- Meta atingida.	3.618.202,94	145.422,00
	- Ampliação dos reservatórios de água para distribuição com a construção de caixa d'água em São Gonçalo e Conceição;	20.000,00	- Meta não atingida.	-	20.000,00
	Total	1.795.490,00	Total	3.618.202,94	295.565,00
	2016		2016		
	- Ampliação das fontes de recursos hídricos diante de estudo das áreas de recarga urbano para captação de águas pluviais;	200.000,00	- Meta não atingida.	-	50.000,00
	- Ampliação dos reservatórios de água para distribuição mediante construção de caixa d'água destinado ao sistema de abastecimento d'água localizado no Conjunto Projeto Mariz;	20.000,00	- Meta não atingida.	-	20.000,00
	- Expansão de rede de águas através das obras relacionadas a implantação de rede;	116.751,00	- Meta não atingida.	-	25.378,05
	- Continuidade do serviço de abastecimento de água para a comunidade urbana;	70.000,00	- Meta não atingida.	-	70.000,00
	- Continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água para a população com a manutenção deste serviço;	2.061.505,00	- Meta atingida.	3.143.628,48	579.811,28
	- Ampliação dos reservatórios de água para distribuição com a construção de caixa d'água em São Gonçalo e Conceição.	20.000,00	- Meta não atingida.	-	20.000,00
	Total	2.488.256,00	Total	3.143.628,48	765.189,33
	2017		2017		
	- Expansão de rede de águas para melhor qualidade de vida e saúde através de obras relacionadas a implantação de rede de águas;	116.751,00	- Meta não atingida.	-	101.759,00
	- Ampliação dos reservatórios de água para distribuição com a construção de caixa d'água em São Gonçalo e Conceição;	20.000,00	- Meta não atingida.	-	20.000,00
- Ampliação dos reservatórios de água para distribuição mediante construção de caixa d'água destinado ao sistema de abastecimento d'água localizado no	20.000,00	- Meta não atingida.	-	20.000,00	

Metas	Conjunto Projeto Mariz;				
	- Ampliação das fontes de recursos hídricos diante de estudo das áreas de recarga urbano para captação de águas pluviais;	200.000,00	- Meta não atingida.	-	23.918,00
	- Continuidade do serviço de abastecimento de água para a comunidade urbana;	70.000,00	- Meta não atingida.	2.722,50	67.277,50
	- Continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água para a população com a manutenção deste serviço.	2.061.505,00	- Meta parcialmente atingida.	1.293.611,88	1.036.858,07
	Total	2.488.256,00	Total	1.296.334,38	1.269.812,57
	2018		2018		
	- Expansão de rede de distribuição de água diante das obras e instalação de rede de água;	1.122.589,00	- Meta não atingida.	-	731.384,00
	- Melhorar a captação e distribuição de água no município com a construção de estação elevatória;	250.000,00	- Meta não atingida.	-	150.000,00
	- Continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água para a população com a manutenção deste serviço;	2.268.980,00	- Meta parcialmente atingida.	211.065,91	1.660.097,13
	Total	3.641.569,00	Total	211.065,91	2.541.481,13
	2019		2019		
	- Expansão de rede de distribuição de água diante das obras e instalação de rede de água;	829.031,70	- Meta parcialmente atingida.	40.232,27	65.868,38
	- Melhorar a captação e distribuição de água no município com a construção de estação elevatória;	263.750,00	- Meta não atingida.	-	136.506,00
	- Continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água para a população com a manutenção deste serviço;	2.393.773,00	- Meta parcialmente atingida.	533.841,64	755.572,47
	Total	3.486.554,70	Total	574.073,91	957.946,85
	2020		2020		
	- Expansão de rede de distribuição de água diante das obras e instalação de rede de água;	884.991,10	- Meta parcialmente atingida.	80.148,37	289.653,93
	- Melhorar a captação e distribuição de água no município com a construção de estação elevatória;	281.552,00	- Meta não atingida.	-	281.552,00
	- Continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água para a população com a manutenção deste serviço;	2.555.353,00	- Meta parcialmente atingida.	833.356,78	932.181,22
	Total	3.721.896,10	Total	913.505,15	1.503.387,15
Total do período de 2013 a 2020	20.202.319,80	Total do período de 2013 a 2020	15.419.063,16	8.209.395,18	

Fonte: Prefeitura Municipal de Sousa (2022).

Ao verificar se as ações planejadas referentes ao abastecimento de água foram realizadas, o que se constatou, para o período de 2013 a 2020, apresentou significativa diferença entre o que foi planejado e o de fato realizado.

No ano de 2013, das duas ações planejadas para o abastecimento de água, só uma foi executada, sendo esta ação de manutenção dos serviços de águas, para a distribuição deste serviço à população. O valor executado foi maior do que o planejado, em R\$1.748.628,87, mediante suplementação orçamentária de R\$ 2.079.848,79 para esta ação, o que ocasionou o atingimento da meta melhoria do fornecimento de água. A ação referente às obras e instalações de rede de águas ficou com seu saldo planejado, mas não foi executado. O valor total executado para o abastecimento de água, no ano de 2013, corresponde a, aproximadamente, 232,90% do seu valor planejado, ficando ainda um saldo de R\$ 431.219,92. Ao comparar o valor aplicado no abastecimento de água com o valor destinado para as festividades ocorridas no município de Sousa, foi executado, nesta última ação, um montante de R\$ 1.538.219,80, correspondendo a, aproximadamente, 53,24% do valor destinado para o serviço de abastecimento de água.

Quanto ao ano de 2014, das quatro ações planejadas, apenas uma foi executada, referente à manutenção dos serviços de águas para distribuição junto à população, com a aplicação de R\$ 2.773.123,52, sendo R\$ 1.577.825,52 a mais do que o valor planejado, por meio do suplemento orçamentário de R\$ 1.878.118,75, o que permitiu o atingimento da meta continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água. O valor total executado para o abastecimento de água, no ano de 2014, corresponde a 206,98% do valor planejado, mas restando ainda o saldo de R\$ 444.793,23, referente a outras ações não executadas. Entretanto, em 2014, ao se comparar o valor aplicado no abastecimento de água com o valor executado para as festividades, valor este de R\$ 1.008.319,00, menor do que o executado com as festividades do ano anterior, ele corresponde a 36,36% do valor aplicado em ação referente ao abastecimento de água.

Para o ano de 2015, das quatro ações planejadas, apenas uma foi executada, referente à manutenção dos serviços de águas para distribuição junto à população com a aplicação de R\$ 3.618.202,94. Deste total, R\$ 1.972.855,94 foi executado a mais do que o valor planejado, mediante suplemento orçamentário de R\$ 2.155.777,94, o que veio a impactar no atingimento da meta de continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água. O valor total executado com o abastecimento de água, durante o ano de 2015, ano que pertence ao primeiro mandato, corresponde a 201,52% do valor planejado, sendo o ano do período pesquisado,

com maior valor monetário investido neste serviço, embora tenha ficado em saldo o valor de R\$ 295.565,00. Comparando os valores aplicados nas ações voltadas para o abastecimento de água com os valores executados destinados para as festividades, de R\$ 331.300,91, verifica-se que este valor corresponde a 9,16% do executado em ações referentes ao abastecimento de água, o que mostra que, neste ano, as ações de saneamento foram priorizadas.

Com relação ao ano de 2016, das seis ações planejadas para o abastecimento de água, apenas uma foi executada, relativa à manutenção dos serviços de águas com a distribuição deste serviço para a população, a qual foi suplementada no valor de R\$ 1.661.934,76, sendo executado R\$ 3.143.628,48, mas restando um saldo de R\$ 579.811,28, o que impactou positivamente na continuidade e na melhoria do serviço de distribuição de água para a população. Ao se analisar o valor total planejado para as ações de abastecimento de água, neste ano, verifica-se que a este valor total foi suplementado R\$ 1.661.934,76, anulado o valor de R\$ 241.372,95 e executado o valor de R\$ 3.143.628,48, correspondendo esta execução a 126,34% deste valor total planejado, além de ficar o saldo total de R\$ 765.189,33. Ao verificar os valores aplicados em festividades ocorridas no município de Sousa, buscando comparar com os aplicados em abastecimento de água, visualiza-se que foi aplicado o valor de R\$ 851.336,00 em festividades, correspondendo a 27,08% do valor executado com abastecimento de água.

Em relação ao ano de 2017, das seis ações planejadas para o abastecimento de água, quatro não foram executadas, sendo executado 52,10% do valor total planejado para este serviço, mediante ação de distribuição de água para a comunidade urbana com a aplicação de R\$ 2.722,50 e da ação de manutenção dos serviços de águas com a distribuição para a população, com execução orçamentária de R\$ 1.293.611,88. Esta última ação impactou positivamente no atingimento parcial da meta continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água. Duas ações que não foram realizadas tiveram parte dos seus valores orçados anulados, ficando com seus saldos menores. Do valor total planejado para as ações de abastecimento de água, foi suplementado o percentual de 13,78%, anulado o percentual de 8,62%, restando ainda um saldo de R\$ 1.269.812,57. Comparando os valores monetários destinados para o abastecimento de água com os valores monetários executados com as festividades do município de Sousa, visualiza-se que os R\$ 1.268.867,50 executados com as festividades correspondem a 97,88% do valor aplicado em abastecimento de água, praticamente o mesmo montante do que foi aplicado neste serviço de saneamento.

No tocante ao ano de 2018, das três ações planejadas para o abastecimento de água, somente uma foi executada parcialmente com a injeção de R\$ 211.065,91 na manutenção dos serviços de distribuição de água, impactando de forma positiva no atingimento parcial da continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água. Para as três ações, ocorreu anulação de 23,28% dos valores orçados, diminuindo os seus saldos e chegando a executar 5,80% do valor total planejado, ficando o saldo total de R\$ 2.541.481,13, o que faz do ano de 2018, pertencente ao segundo mandato, ser o ano que apresenta menor valor monetário empregado em ações voltadas para o serviço de abastecimento de água do município de Sousa no período analisado. Vale ressaltar que o valor total anulado chega a corresponder a quatro vezes o valor executado com ações de abastecimento de água. Quando comparado o valor executado com o abastecimento de água com o valor de R\$ 1.771.897,50 gasto com as festividades no município de Sousa, tem-se que este valor equivale a mais de oito vezes o valor investido no abastecimento de água. Se, por um lado, nos anos anteriores, o setor de saneamento teve um certo privilégio, já neste ano de 2018, isso deixou de existir.

A respeito da execução das ações referentes ao abastecimento de água em 2019, das três ações relacionadas a este serviço, duas foram parcialmente realizadas com a aplicação de R\$ 40.232,27 em obras e instalação de rede de distribuição de água e de R\$ 533.841,64 na manutenção dos serviços de distribuição de água, impactando, respectivamente, na expansão da rede de distribuição de água e na continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água para a população. Do valor total indicado para as ações de abastecimento de água, foram investidos 16,46%, existindo anulação de 52,10%, sendo o valor da anulação de dotação orçamentária correspondendo a mais de três vezes o valor executado, o que ocasionou a diminuição dos seus saldos, embora ainda restando o saldo total de R\$ 957.946,85. Ao relacionar o valor aplicado nas ações de abastecimento de água com o valor de R\$ 1.520.705,30 utilizado para as festividades do município de Sousa, este valor corresponde a 2,65 vezes o valor investido nas ações de abastecimento de água. Outra vez, o setor de saneamento ficou relegado a um segundo plano.

O município de Sousa, no ano de 2020, executa parcialmente duas ações das três planejadas para o serviço de abastecimento de água, sendo a aplicação de R\$ 80.148,37 em obras e instalação de rede de distribuição de água, e a aplicação de R\$ 833.356,78 na manutenção dos serviços de distribuição de água, impactando, respectivamente, na expansão de rede de distribuição de água e na continuidade e melhoria do serviço de distribuição de água para a população. Cerca de 24,54% do valor total planejado para as ações referentes ao

abastecimento de água foi executado, existindo, em duas ações, diminuição dos seus valores orçados, durante a execução, por meio da anulação de dotação orçamentária, representando 36,19% do valor total planejado, o que ocasionou saldos menores, mesmo ficando ainda um saldo total de R\$ 1.503.387,15. É importante frisar que o valor da anulação de dotação orçamentária foi maior do que o valor executado, sendo esta diferença de R\$ 433.407,28. Ao compararmos o valor investido nas ações voltadas para o serviço de abastecimento de água com o valor de R\$ 246.190,82 usado nas festividades do município de Sousa, este valor corresponde a 26,95% do valor aplicado nas ações relacionadas ao serviço de abastecimento de água, não evidenciando, neste ano, descaso com as ações de saneamento.

Comparando os mandatos, conforme os dados e as informações apresentadas anteriormente, no primeiro mandato, de 2013 a 2016, dentre as 16 ações planejadas para o abastecimento de água no município de Sousa, a gestão deste município investiu o valor de R\$ 12.424.083,81 em quatro ações, de forma a atingir quatro metas neste mandato. Este valor equivale a 181% do valor planejado. Entretanto, o valor da anulação de dotação orçamentária foi de R\$ 241.372,95, e o que ficou em saldo foi de R\$ 1.936.767,48, quantias que poderiam ter sido aplicadas em mais ações. No primeiro mandato, o Poder Executivo do Município de Sousa também aplicou o valor de R\$ 3.729.175,71 em festividades. Já no segundo mandato, dentre as 15 ações planejadas para o abastecimento de água na zona urbana do município de Sousa, a gestão municipal aplicou o valor de R\$ 2.994.979,35 em sete, o que levou o atingimento parcial de seis metas, valor que equivale a 22,45% do valor planejado para as ações de abastecimento de água. Entretanto, ocorreu ainda anulação de dotação orçamentária no valor de R\$ 4.225.533,90, e restou um saldo no valor de R\$ 6.272.627,70, deixando de atender a mais ações planejadas. No segundo mandato, o Poder Executivo do Município de Sousa também destinou o valor de R\$ 4.807.661,12 para as festividades realizadas, valor que equivale a 1,61 vezes o valor investido em ações de abastecimento de água.

Diante dos dados apresentados nos dois mandatos, percebe-se que o primeiro mandato apresentou melhor resultado, apesar de haver diferença significativa entre os valores planejados, executados, anulados e o saldo para as ações de abastecimento de água, mormente quando comparamos com o valor aplicado em festividades.

Enfim, no município de Sousa, das 31 ações planejadas e 31 metas traçadas para o serviço de abastecimento de água a ser realizada durante o período de 2013 a 2020, com o valor orçado em R\$ 20.202.319,80, foram realizadas 11 ações com a aplicação de R\$ 15.419.063,16, impactando no atingimento de dez metas.

Diante dos dados analisados e das informações colocadas neste trabalho quanto ao abastecimento de água no município de Sousa, confirma-se a hipótese da pesquisa para esta categoria do Saneamento Básico, expressa a seguir.

O Processo de planejamento, discussão e execução do orçamento realizado nos mandatos de 2013 a 2016 e de 2017 a 2020, por meio das Peças Orçamentárias (PPA, LDO, LOA e os Relatórios de Execução do Orçamento), do Plano Diretor Municipal e da Lei Complementar nº 031 de 04 de maio de 2004, que dispõe sobre o serviço público de água do município de Sousa, não se efetivou no atendimento do serviço de abastecimento de água potável, de forma a garantir o princípio fundamental da universalização, havendo uma grande defasagem entre o planejado e o efetivamente realizado.

4.2.2 Esgotamento Sanitário

Segundo o Superintendente do DAESA, ao identificar o atendimento das informações quanto às atividades de esgotamento sanitário fornecidas por este departamento, tem-se que este setor:

- a) participa do processo de planejamento, discussão e execução orçamentária do município de Sousa referente ao esgotamento sanitário para as comunidades locais;
- b) executa as obras voltadas para o fornecimento do serviço do esgotamento sanitário;
- c) por meio da prefeitura municipal, incentiva os funcionários a participarem de eventos, treinamentos, cursos, enfim, capacitações para o fornecimento do esgotamento sanitário;
- d) fornece equipamento de proteção individual para trabalharem no serviço de esgotamento sanitário;
- e) utiliza-se de tecnologia (máquinas, equipamentos, sistemas eletrônicos) para auxiliar no fornecimento do serviço de esgotamento sanitário;
- f) disponibiliza contatos nos meios de comunicação, para que a população efetue as ligações de solicitações referentes ao serviço de esgotamento sanitário;
- g) recebe, constantemente, solicitações de conserto de tubulação de esgoto no município;
- h) afirma que existe regularidade no serviço de esgotamento sanitário para as residências do município;
- i) fornece esgotamento sanitário de forma adequada à saúde pública;

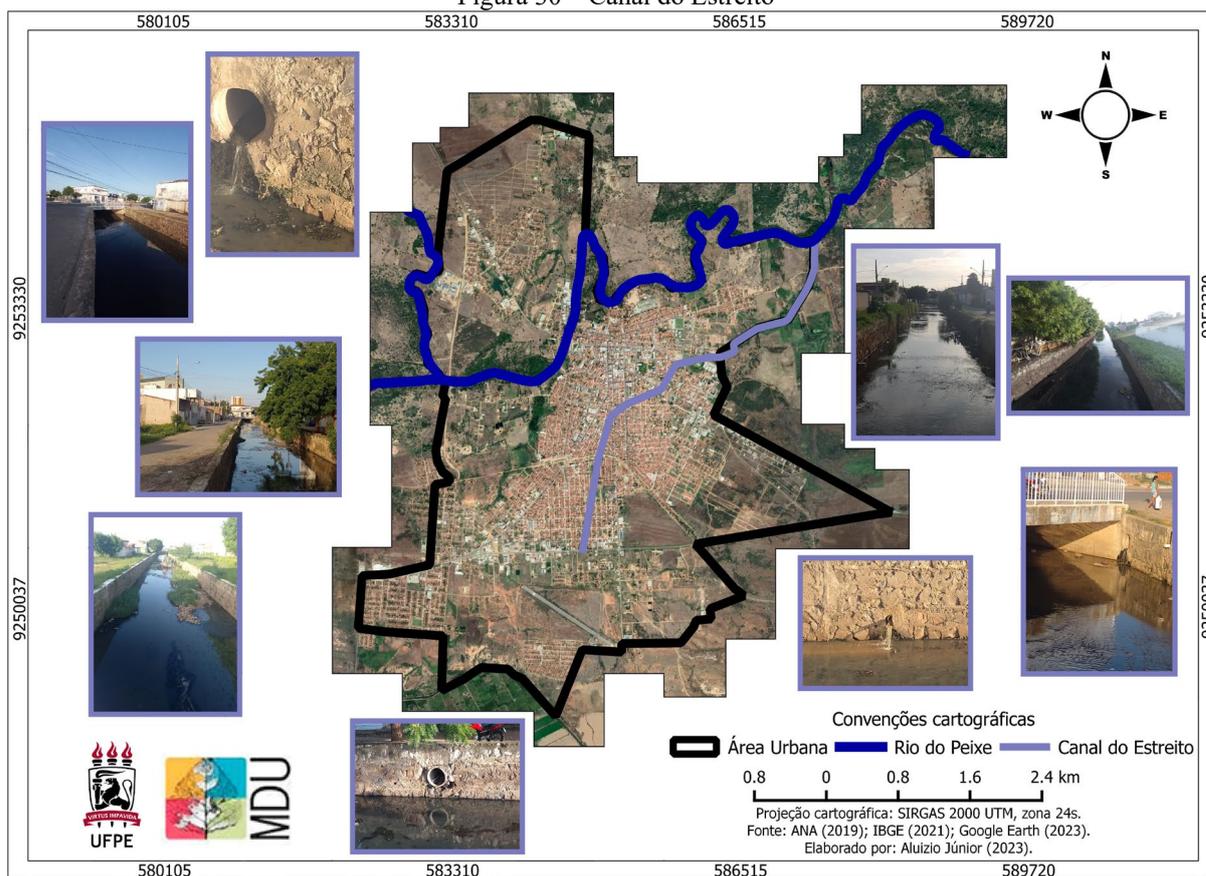
- j) informa que houve aumento no preço da tarifa do serviço de esgotamento sanitário. Já quanto às ações que não são realizadas, cita-se:
- a) não terceiriza o serviço de esgotamento sanitário;
 - b) não orienta nem estimula todos os consumidores de água fornecida a fazer reuso de efluentes sanitários;
 - c) não disponibiliza esgotamento sanitário para todas as residências da zona urbana do município;
 - d) não fornece esgotamento sanitário contínuo, nem tratado, nem esgotamento sanitário de forma adequada à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente;
 - e) não existe parceria público-privada no fornecimento do serviço de esgotamento sanitário;
 - f) não houve permanência nem diminuição no valor da tarifa cobrada sobre o serviço de esgotamento sanitário.

Na concepção do Superintendente do DAESA, todas as ações citadas, que são discutidas neste trabalho, exceto as ações de permanência e diminuição do valor da tarifa cobrada pelo serviço de esgotamento sanitário, são necessárias para o fornecimento adequado do serviço de esgotamento sanitário, chegando a avaliá-las, através da Escala de Likert⁷, com média de nota igual a 4,62, sendo consideradas como “Importante” e “Muito Importante”, tendo a maioria das ações avaliadas como “Muito Importante”, sendo considerada esta avaliação como a medida central entre as respostas de avaliação.

De acordo com o DAESA, o município tem a cobertura de 40% de esgotamento sanitário na Zona Urbana, perfazendo 5.000 ligações domiciliares, distribuídas em cinco bacias de escoamento, contendo duas estações elevatórias de esgoto que recalcam o esgoto coletado, não havendo tratamento nem uma destinação adequada.

⁷ Escala de Likert com cinco níveis, variando de Sem Importância a Muito Importante, utilizada na pesquisa para avaliar o grau de importância, segundo o Superintendente do DAESA, sobre as ações de esgotamento sanitário realizadas por este Departamento.

Figura 30 – Canal do Estreito



Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

Além de existir lixo descartado no canal do estreito, os esgotos são depositados no leito deste canal, construído a céu aberto para receber água de chuva. Este canal atravessa a zona urbana da cidade, deixando odor desagradável, sendo levado para o Rio do Peixe, contaminando a bacia hidrográfica e causando prejuízo ambiental, impactando na flora e na fauna e levando danos à saúde dos sousenses. Outra parte dos prédios utiliza-se de fossas sépticas para dar destino final aos esgotos.

Conforme o Superintendente do DAESA, no segundo mandato (2017-2020), foi realizado, duas vezes, o procedimento licitatório, para se retirar o esgotamento sanitário do canal do estreito. Nos dois procedimentos, as empresas ganhadoras desistiram de realizar a obra. Até o momento, não se tem previsão de novo edital de licitação para realizar a obra, e o esgoto do município continua sendo levado para o canal.

Segundo o Superintendente do DAESA, diariamente, existe desobstrução de rede coletora residencial de esgoto. Para o fornecimento adequado do esgotamento sanitário no município de Sousa, além da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, necessita-se de: implantação de rede coletora de esgotos (Coletores tronco, interceptores,

emissários, terminais de limpeza (TIL), poços de visitas (PV)), estações elevatórias de esgotos e estação de tratamento de esgotos, para as diferentes bacias.

4.2.2.1 Ações realizadas e Metas atingidas x Princípio Fundamental da Universalização do Saneamento Básico

Dentre as ações que foram planejadas e as metas traçadas para o esgotamento sanitário da zona urbana do município de Sousa, referente ao período de 2013 a 2020, as que foram executadas e atingidas, respectivamente, estão elencadas no quadro a seguir.

Quadro 10 – Relação entre as ações planejadas e as metas traçadas com as executadas e as atingidas, respectivamente, voltadas para o Esgotamento Sanitário do Município de Sousa

Lei Orçamentária Anual – LOA				
Planejamento	Valor – R\$	Execução	Valor – R\$	Saldo
2013		2013		
- Construção de 10.000 metros de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União.	1.300.000,00	- Não foi executada.	-	692.446,90
- Construção de esgotamento sanitário e obras afins no Conjunto André Gadelha.	500.000,00	- Não foi executada.	-	150.000,00
- Manutenção dos serviços de saneamento básico.	155.300,00	- Executada parcialmente.	59.008,08	96.291,92
Total	1.955.300,00	Total	59.008,08	938.738,82
2014		2014		
- Construção de 10.000m de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União.	958.500,00	- Executada parcialmente.	124.777,97	518.045,85
- Obras e instalações no sistema de saneamento básico das comunidades de Jardim Brasília, Povo de Deus, Cigana de Cima e Cigana de Baixo.	100.000,00	- Não foi executada.	-	100.000,00
- Obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima.	150.000,00	- Não foi executada.	-	150.000,00
- Construção de esgotos no Conjunto Nossa Senhora de Fátima.	50.000,00	- Não foi executada.	-	50.000,00
- Obras e instalações voltadas para o sistema de saneamento básico nas comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III.	100.000,00	- Não foi executada.	-	100.000,00
- Manutenção dos serviços de saneamento básico.	299.263,00	- Executada parcialmente.	24.486,80	274.776,20
Total	1.657.763,00	Total	149.264,77	1.192.822,05
2015		2015		
- Construção de 10.000m de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União.	660.000,00	- Não foi executada.	-	159.000,00
- Obras e instalações no sistema de saneamento básico das comunidades Jardim Brasília, Povo de Deus, Cigana de cima e de baixo.	100.000,00	- Não foi executada.	-	100.000,00
- Obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima.	150.000,00	- Não foi executada.	-	100.000,00
- Construção de esgotos no Conjunto Nossa Senhora de Fátima.	50.000,00	- Não foi executada.	-	50.000,00
- Obras e instalações no sistema de saneamento básico das comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III.	100.000,00	- Não foi executada.	-	100.000,00
- Esgotamento sanitário da rua Vicente Damião.	50.000,00	- Não foi executada.	-	50.000,00

Ações	- Manutenção dos serviços de saneamento básico com melhorias sanitárias e prevenindo contra a proliferação de doenças.	315.422,00	- Executada parcialmente.	61.340,30	154.081,70	
	Total	1.425.422,00	Total	61.340,30	713.081,70	
	2016		2016			
	- Drenagem rede de esgoto e pavimentação no bairro mutirão.	400.000,00	- Não foi executada.	-	150.000,00	
	- Construção de 10.000 metros de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União.	730.255,00	- Não foi executada.	-	480.255,00	
	- Obras e instalações no sistema de saneamento básico das comunidades de Jardim Brasília, Povo de Deus, Cigana de Cima e de Baixo.	100.000,00	- Não foi executada.	-	65.000,00	
	- Obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima.	150.000,00	- Não foi executada.	-	95.000,00	
	- Construção de esgotos no Conjunto Nossa Senhora de Fátima.	50.000,00	- Não foi executada.	-	50.000,00	
	- Obras e instalações no sistema de saneamento básico das comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III.	100.000,00	- Não foi executada.	-	65.000,00	
	- Manutenção dos serviços de saneamento básico com melhorias sanitárias e prevenindo contra a proliferação de doenças.	334.346,00	- Executada parcialmente.	13.932,78	320.413,22	
	Total	1.864.601,00	Total	13.932,78	1.225.668,22	
	2017		2017			
	- Construção de 10.000 metros de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União.	730.255,00	- Não foi executada.	-	430.255,00	
	- Obras e instalações no sistema de saneamento básico das comunidades de Jardim Brasília, Povo de Deus, Cigana de Cima e de Baixo.	100.000,00	- Não foi executada.	-	100.000,00	
	- Obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima.	150.000,00	- Não foi executada.	-	85.000,00	
	- Construção de esgoto no Conjunto Nossa Senhora de Fátima.	50.000,00	- Não foi executada.	-	50.000,00	
	- Obras e instalações no sistema de saneamento básico nas comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III.	100.000,00	- Não foi executada.	-	75.638,00	
	- Drenagem rede de esgoto e pavimentação no bairro Mutirão.	400.000,00	- Não foi executada.	-	208.295,00	
	- Manutenção dos serviços de saneamento básico com melhorias sanitárias e prevenindo contra a proliferação de doenças.	334.346,00	- Foi executada.	391.071,08	84.474,92	
	Total	1.864.601,00	Total	391.071,08	1.033.662,92	
	2018		2018			
	- Construção de rede de esgotamento sanitário.	766.768,00	- Não foi executada.	-	287.564,00	
	- Implantação de sistema de saneamento básico.	223.500,00	- Não foi executada.	-	73.500,00	

Ações	- Manutenção e administração dos serviços de saneamento.	430.780,00	- Executada parcialmente.	258.081,39	121.513,11	
	Total	1.421.048,00	Total	258.081,39	482.577,11	
	2019		2019			
	- Obras e instalação de rede de distribuição de esgoto.	355.299,30	- Executada parcialmente.	17.242,40	28.229,31	
	- Construção de rede de esgotamento sanitário.	808.940,00	- Não foi executada.	-	273.846,88	
	- Implantação de sistema de saneamento básico.	235.793,00	- Não foi executada.	-	143.743,14	
	- Manutenção e administração dos serviços de esgotos.	454.473,00	- Executada parcialmente.	226.069,96	190.641,04	
	Total	1.854.505,30	Total	243.312,36	636.460,37	
	2020		2020			
	- Obras e instalação de rede de distribuição de esgoto.	379.281,90	- Executada parcialmente.	34.349,30	124.137,40	
	- Construção de rede de esgotamento sanitário.	863.543,00	- Não foi executada.	-	335.122,50	
	- Implantação de sistema de saneamento básico.	251.709,00	- Não foi executada.	-	251.709,00	
	- Manutenção e administração dos serviços de esgotos.	485.149,00	- Executada parcialmente.	477.317,13	320.951,87	
	Total	1.979.682,90	Total	511.666,43	1.031.920,77	
Total do período – 2013 a 2020	14.022.923,20	Total do período – 2013 a 2020	1.687.677,19	7.254.931,96		
Metas	Planejamento	Valor – R\$	Execução	Valor – R\$	Saldo	
	2013		2013			
	- Ampliação do serviço de esgotamento sanitário com a construção de 10.000 metros de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União.	1.300.000,00	- Meta não atingida.	-	692.446,90	
	- Ampliação do serviço de esgotamento sanitário, através da construção de esgotamento sanitário e obras afins no Conjunto André Gadelha.	500.000,00	- Meta não atingida.	-	150.000,00	
	- Continuidade e melhoria do serviço de saneamento básico através da manutenção deste serviço.	155.300,00	- Meta atingida parcialmente.	59.008,08	96.291,92	
	Total	1.955.300,00	Total	59.008,08	938.738,82	
	2014		2014			
	- Ampliação do serviço de esgotamento sanitário com a construção 10.000m de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União.	958.500,00	- Meta atingida parcialmente.	124.777,97	518.045,85	
	- Aumento da área com a prestação do serviço de esgotamento sanitário através das obras e instalações no sistema de saneamento básico nas comunidades de Jardim Brasília, Povo de Deus, Cigana de Cima e Cigana de Baixo.	100.000,00	- Meta não atingida.	-	100.000,00	
	- Expansão do serviço de esgotamento sanitário por meio das obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima.	150.000,00	- Meta não atingida.	-	150.000,00	

Metas	- Extensão do serviço de esgotamento sanitário por intermédio da construção de esgotos no Conjunto Nossa Senhora de Fátima.	50.000,00	- Meta não atingida.	-	50.000,00
	- Dilatação do serviço de esgotamento sanitário diante das obras e instalações voltadas para o sistema de saneamento básico nas comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III.	100.000,00	- Meta não atingida.	-	100.000,00
	- Continuidade e melhoria dos serviços de saneamento básico, prevenindo contra a proliferação de doenças diante da manutenção desses serviços.	299.263,00	- Meta atingida parcialmente.	24.486,80	274.776,20
	Total	1.657.763,00	Total	149.264,77	1.192.822,05
	2015		2015		
	- Ampliação do serviço de esgotamento sanitário, perante a construção de 10.000m de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União.	660.000,00	- Meta não atingida.	-	159.000,00
	- Aumento da área com a prestação do serviço de esgotamento sanitário através das obras e instalações no Sistema de saneamento básico das comunidades Jardim Brasília, Povo de Deus, Cigana de cima e de baixo.	100.000,00	- Meta não atingida.	-	100.000,00
	- Expansão do serviço de esgotamento sanitário por meio das obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima.	150.000,00	- Meta não atingida.	-	100.000,00
	- Extensão do serviço de esgotamento sanitário perante a construção de esgotos no Conjunto Nossa Senhora de Fátima;	50.000,00	- Meta não atingida.	-	50.000,00
	- Dilatação do serviço de esgotamento sanitário diante das obras e instalações no Sistema de saneamento básico das comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III.	100.000,00	- Meta não atingida.	-	100.000,00
	- Acréscimo do serviço de Esgotamento sanitário com a construção de esgotos na rua Vicente Damião.	50.000,00	- Meta não atingida.	-	50.000,00
	- Continuidade e melhoria dos serviços de saneamento básico, prevenindo contra a proliferação de doenças diante da manutenção desses serviços.	315.422,00	- Meta atingida parcialmente.	61.340,30	154.081,70
	Total	1.425.422,00	Total	61.340,30	713.081,70
	2016		2016		
	- Ampliação e melhoria do serviço de esgotamento sanitário, por meio da Drenagem rede de esgoto e pavimentação no bairro mutirão.	400.000,00	- Meta não atingida.	-	150.000,00
	- Aumento da área com a prestação do serviço de esgotamento sanitário através da construção de 10.000 metros de rede de	730.255,00	- Meta não atingida.	-	480.255,00

Metas	esgotamento sanitário em parceria com a União.				
	- Expansão do serviço de esgotamento sanitário por meio das obras e instalações no sistema de saneamento básico das comunidades de Jardim Brasília, Povo de Deus, Cigana de Cima e de Baixo.	100.000,00	- Meta não atingida.	-	65.000,00
	- Extensão do serviço de esgotamento sanitário perante as obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima.	150.000,00	- Meta não atingida.	-	95.000,00
	- Dilatação do serviço de esgotamento sanitário diante da construção de esgotos no Conjunto Nossa Senhora de Fátima.	50.000,00	- Meta não atingida.	-	50.000,00
	- Acréscimo do serviço de Esgotamento sanitário com as obras e instalações no sistema de saneamento básico das comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III.	100.000,00	- Meta não atingida.	-	65.000,00
	- Continuidade e melhoria dos serviços de saneamento básico, prevenindo contra a proliferação de doenças diante da manutenção desses serviços.	334.346,00	- Meta atingida parcialmente.	13.932,78	320.413,22
	Total	1.864.601,00	Total	13.932,78	1.225.668,22
	2017		2017		
	- Ampliação do serviço de esgotamento sanitário, por intermédio da construção de 10.000 metros de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União.	730.255,00	- Meta não atingida.	-	430.255,00
	- Aumento da área com a prestação do serviço de esgotamento sanitário através das obras e instalações no sistema de saneamento básico nas comunidades de Jardim Brasília, Povo de Deus, Cigana de Cima e de Baixo.	100.000,00	- Meta não atingida.	-	100.000,00
	- Expansão do serviço de esgotamento sanitário por meio das obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima.	150.000,00	- Meta não atingida.	-	85.000,00
	- Extensão do serviço de esgotamento sanitário perante a construção de esgoto no Conjunto Nossa Senhora de Fátima.	50.000,00	- Meta não atingida.	-	50.000,00
	- Dilatação do serviço de esgotamento sanitário diante das obras e instalações no sistema de saneamento básico nas comunidades de São Gonçalo Núcleos I, II e III.	100.000,00	- Meta não atingida.	-	75.638,00
	- Acréscimo do serviço de Esgotamento sanitário com a drenagem rede de esgoto e pavimentação no bairro Mutirão.	400.000,00	- Meta não atingida.	-	208.295,00
- Continuidade e melhoria dos serviços de saneamento básico, prevenindo contra a proliferação de doenças diante da manutenção	334.346,00	- Meta atingida.	391.071,08	84.474,92	

	desses serviços.				
	Total	1.864.601,00	Total	391.071,08	1.033.662,92
	2018		2018		
	- Ampliação do serviço de esgotamento sanitário, mediante construção de rede de esgotamento sanitário.	766.768,00	- Meta não atingida.	-	287.564,00
	- Ampliação do sistema de saneamento básico com a sua implantação.	223.500,00	- Meta não atingida.	-	73.500,00
	- Continuidade e melhoria do Saneamento Básico através da sua manutenção e administração.	430.780,00	- Meta atingida parcialmente.	258.081,39	121.513,11
	Total	1.421.048,00	Total	258.081,39	482.577,11
	2019		2019		
	- Expansão de rede de distribuição de esgoto diante das obras e instalação de rede de esgoto.	355.299,30	- Meta atingida parcialmente.	17.242,40	28.229,31
	- Ampliação da rede de esgoto perante a construção de rede de esgotamento sanitário.	808.940,00	- Meta não atingida.	-	273.846,88
	- Ampliação do sistema de saneamento básico com a sua implantação.	235.793,00	- Meta não atingida.	-	143.743,14
	- Continuidade e melhoria do esgotamento sanitário mediante manutenção e administração deste serviço.	454.473,00	- Meta atingida parcialmente.	226.069,96	190.641,04
	Total	1.854.505,30	Total	243.312,36	636.460,37
	2020		2020		
	- Expansão de rede de distribuição de esgoto diante das obras e instalação de rede de esgoto.	379.281,90	- Meta atingida parcialmente.	34.349,30	124.137,40
	- Ampliação da rede de esgoto perante a construção de rede de esgotamento sanitário.	863.543,00	- Meta não atingida.	-	335.122,50
	- Ampliação do sistema de saneamento básico com a sua implantação.	251.709,00	- Meta não atingida.	-	251.709,00
	- Continuidade e melhoria do esgotamento sanitário mediante manutenção e administração deste serviço.	485.149,00	- Meta atingida parcialmente.	477.317,13	320.951,87
	Total	1.979.682,90	Total	511.666,43	1.031.920,77
	Total do período de 2013 a 2020	14.022.923,20	Total do período de 2013 a 2020	1.687.677,19	7.254.931,96

Fonte: Prefeitura Municipal de Sousa (2022).

Ao verificar se as ações planejadas referentes ao esgotamento sanitário na zona urbana do município de Sousa foram realizadas, o que se constatou para o período de 2013 a 2020 foi significativa diferença, conforme pode ser verificado no quadro anterior.

Com efeito, para o ano de 2013, das três ações planejadas com a finalidade de atender o esgotamento sanitário da zona urbana no município de Sousa, foi executada parcialmente a ação manutenção dos serviços de saneamento básico com a aplicação de R\$ 59.008,08, que, em seu planejamento inicial, tinha sido orçado o valor de R\$ 155.300,00, impactando apenas parcialmente no atingimento da meta continuidade e melhoria do serviço de saneamento básico. Quanto à ação construção de 10.000 metros de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União, do valor orçado em R\$ 1.300.000,00, foi anulado o valor de R\$ 607.553,10, ficando o saldo de R\$ 692.446,90 sem ser aplicado. E, com relação à ação construção de esgotamento sanitário e obras afins no Conjunto André Gadelha, do valor planejado em R\$ 500.000,00, foi anulado o valor de R\$ 350.000,00, ficando R\$ 150.000,00 de saldo. Do valor total orçado para o esgotamento sanitário, no ano de 2013, foi executado aproximadamente 3,02%, enquanto ocorreu anulação de dotação orçamentária de 48,97% do valor planejado, ficando em saldo 48,01% deste valor. Ao comparar o valor aplicado no esgotamento sanitário com o destinado para as festividades ocorridas no município de Sousa, foram executados, nesta ação, o orçamento de R\$ 1.538.219,80, correspondendo a 26 vezes o valor destinado para o serviço de esgotamento sanitário, o que denota a baixa prioridade ao saneamento.

No ano de 2014, das seis ações elaboradas para o esgotamento sanitário, duas foram executadas parcialmente, sendo estas ações de: construção de 10.000m de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União e a manutenção dos serviços de saneamento básico, com a aplicação de R\$ 124.777,97 e R\$ 24.486,80, respectivamente, contribuindo para o atingimento parcial das metas de ampliação do serviço de esgotamento sanitário, e de continuidade e melhoria dos serviços, prevenindo contra a proliferação de doenças. A primeira ação não foi executada em sua totalidade pelo fato de parte do valor orçado, ou seja R\$ 315.676,18, ter sido anulado. Já a segunda ação foi realizada parcialmente, o motivo foi o tempo utilizado para a execução do orçamento. Já para as demais ações, não foram apresentados motivos para a não realização. Do valor orçamentário total que foi planejado para ser aplicado no esgotamento sanitário, durante o ano de 2014, foi executado apenas 9%, anulado 19,04%, ficando em saldo 71,96%. Enquanto isso, o valor de R\$ 1.008.319,00

aplicado em festividades, durante o mesmo ano, chegou a corresponder a mais de seis vezes o valor investido no esgotamento sanitário.

Com relação ao ano de 2015, das sete ações elaboradas para o esgotamento sanitário, apenas uma ação foi executada parcialmente, sendo a ação de manutenção dos serviços de saneamento básico com melhorias sanitárias e prevenção contra a proliferação de doenças, com a aplicação de R\$ 61.340,30, diante do valor planejado em R\$ 315.422,00 para esta ação, e tendo ainda anulação de dotação orçamentária no valor de R\$ 100.000,00, situação que causa o atingimento parcial da meta continuidade e melhoria dos serviços de saneamento básico, de forma a não proliferar doenças. Também ocorreu anulação de dotação orçamentária em parte dos valores orçados para as ações de construção de 10.000m de rede de esgotamento sanitário em parceria com a União e de obras e instalações de esgotamento sanitário no bairro Nossa Senhora de Fátima. Do valor total orçado para o esgotamento sanitário, foi executado 4,30% deste valor, anulado 45,67%, ficando em saldo 50,03%. Ao mesmo tempo, quando comparado o valor aplicado no esgotamento sanitário com o valor de R\$ 331.300,91 destinado para as festividades, vê-se que este valor corresponde a mais de cinco vezes o designado para o esgotamento sanitário.

Em relação ao ano de 2016, das sete ações planejadas, somente uma foi executada e parcialmente com a aplicação de R\$ 13.932,78 na manutenção dos serviços de saneamento básico, com melhorias sanitárias e prevenção contra a proliferação de doenças, diante do valor orçado em R\$ 334.346,00 para esta ação, ocasionando apenas o atingimento parcial da meta continuidade e melhoria dos serviços de saneamento básico, de forma a evitar a proliferação de doenças. Além disso, cinco ações tiveram parte dos seus valores orçados anulados durante a execução, ficando com saldo menor. Do valor total planejado para empregar no esgotamento sanitário, foi executado somente 0,75%, anulado 33,52%, ficando o saldo de 65,73%, fato este que coloca o ano de 2016, referente ao primeiro mandato, como o ano em que teve menor valor monetário investido em ação relativo ao serviço de esgotamento sanitário. Ao se comparar o valor destinado às ações de esgotamento sanitário com o que foi executado com as festividades do município de Sousa, tem-se que, para esta ação, foi utilizado o valor de R\$ 851.336,00, equivalendo a 61 vezes o valor investido no esgotamento sanitário.

Quanto ao ano de 2017, das sete ações inseridas no orçamento planejado, só foi executada uma delas, com a destinação de R\$ 391.071,08 para manutenção dos serviços de saneamento básico em melhorias sanitárias e prevenção contra a proliferação de doenças, sendo este valor maior do que o planejado, por causa da suplementação orçamentária no valor

de R\$ 180.000,00, o que ocasionou o atingimento da meta continuidade e melhoria dos serviços de saneamento básico, de forma a evitar a proliferação de doenças. Das seis ações não executadas, quatro tiveram parte do seu valor planejado anulado, o que ocasionou a diminuição em seu saldo, anulação com um valor que corresponde a 31,16% do total planejado para todas as ações a serem executadas em esgotamento sanitário no ano de 2017. Do valor total programado para ser destinado ao esgotamento sanitário, foi executado apenas 20,97%, ficando em saldo o equivalente a 55,44%. Quando o valor da execução deste serviço é comparado com a quantia de R\$ 1.268.867,50, injetada em festividades, vê-se que este valor chega a ser três vezes o valor investido em esgotamento sanitário, mais uma vez, relegando-se as ações de saneamento a um segundo plano.

No tocante ao ano de 2018, das três ações projetadas, só foi executada parcialmente uma ação com o emprego de R\$ 258.081,39 na manutenção e administração dos serviços de saneamento, impactando no atingimento parcial da meta continuidade e melhoria do Saneamento Básico. Diante do valor total elaborado para as ações de esgotamento sanitário, foi executado 18,16%, além de ter anulado 54,52% dos valores orçados para as três ações, restando um saldo de 33,96% do valor inicial, sendo o valor executado menor do que os valores anulados e o saldo. Comparando o valor utilizado no esgotamento sanitário com o de R\$ 1.771.897,50, gasto nas festividades do município de Sousa, este chega a corresponder a quase sete vezes a quantia investida no serviço de esgotamento sanitário.

No que se refere às ações voltadas para o esgotamento sanitário no ano de 2019, das quatro ações referentes a este serviço, duas foram executadas parcialmente, com a aplicação de R\$ 17.242,40 em obras e instalação de rede de distribuição de esgoto, e de R\$ 226.069,96 na manutenção e administração dos serviços de esgotos, impactando, respectivamente, na expansão de rede de distribuição de esgoto e na continuidade e melhoria do esgotamento sanitário. No decorrer da execução do orçamento, para esta última ação, houve uma suplementação orçamentária no valor de R\$ 68.103,00. Durante o ano de 2019, apenas 13,12% do valor orçado para ser investido no esgotamento sanitário foi executado, enquanto 54,98% dos valores orçados foram anulados reduzindo os saldos que chegam a corresponder a 34,32% do montante total planejado. Ao comparar o valor aplicado nas ações voltadas para o esgotamento sanitário com o de R\$ 1.520.705,30 gasto em festividades, vê-se que este equivale a 6,25 vezes o investido nas ações de esgotamento sanitário.

No tocante às ações referentes ao serviço de esgotamento sanitário no ano de 2020, os dados apresentados informam que duas das quatro ações relacionadas a este serviço foram

executadas parcialmente com a aplicação de R\$ 34.349,30 em obras e instalação de rede de distribuição de esgoto, e de R\$ 477.317,13 na manutenção e administração dos serviços de esgotos, impactando, respectivamente, na expansão de rede de distribuição de esgoto e na continuidade e melhoria do esgotamento sanitário. Ao longo da execução do orçamento, ocorreu uma suplementação orçamentária de R\$ 315.444,70 para as duas ações que foram executadas, aumentando o valor disponível para ser aplicado nestas ações. No ano de 2020, foi executado 25,85% do montante planejado para as ações de esgotamento sanitário, tendo, em duas ações, parte dos seus valores orçados anulados durante a sua execução, chegando a corresponder esta anulação a 37,96% do valor total planejado, restando um saldo, correspondente a 52,12% do valor total planejado. Nestes termos, este ano, que corresponde ao segundo mandato do período analisado, é o que apresenta maior aplicação de valor monetário nestas ações. Ao comparar o valor investido nas ações referentes ao esgotamento sanitário com o de R\$ 246.190,82, usado nas festividades do município, este corresponde a 48,11% da quantia aplicada nas ações de esgotamento sanitário.

Ao contrapor os dados dos mandatos, no mandato de 2013 a 2016, dentre as 23 ações planejadas pela Gestão do Município de Sousa para o esgotamento sanitário da zona urbana deste município, foi aplicado o valor de R\$ 283.545,93 em cinco ações, de forma a atingir parcialmente cinco metas. Contudo, ocorreu anulação de dotação orçamentária no valor de R\$ 2.549.229,28, correspondendo a, aproximadamente, nove vezes o valor executado, e ter ficado em saldo R\$ 4.070.310,79, equivalendo a 14 vezes a quantia executada, valores que deixaram de ser aplicados em ações de esgotamento sanitário que foram planejadas, mas não realizadas. Também neste mandato, foi executado, pela gestão do Município de Sousa, o valor orçamentário de R\$ 3.729.175,71 com festividades realizadas neste município, o que corresponde a 13 vezes o valor investido em esgotamento sanitário. Em relação ao mandato seguinte (2017 – 2020), das 18 ações planejadas pela Gestão do Município de Sousa para o esgotamento sanitário, foi aplicado o valor de R\$ 1.404.131,26 em seis ações de esgotamento sanitário realizadas pelo município, impactando no atingimento de seis metas. Ao mesmo tempo em que ocorreu anulação de dotação orçamentária no valor de R\$ 3.126.950,63, sendo o dobro do valor executado, e ter restado um saldo no valor de 3.184.621,17, representando o dobro do que foi executado, valores que ocasionaram a não realização das ações que deixaram de ser executadas. Ainda neste mandato, a Gestão do Município de Sousa executou o valor orçamentário de R\$ 4.807.661,12 em festividades realizadas neste município, o que equivale a 3,42 vezes o valor investido em esgotamento sanitário. Diante dos dados, entende-se que o

segundo mandato apresenta melhor resultado, apesar de ambos os mandatos terem diferença significativa entre os valores de planejamento, execução, anulação e saldo relacionados às ações de esgotamento sanitário, e o valor destinado para as festividades realizadas no Município de Sousa.

Enfim, no município de Sousa, das 41 ações planejadas e 41 metas traças para o serviço de esgotamento sanitário a serem realizadas durante o período de 2013 a 2020, com o valor orçado em R\$ 14.022.923,20, foram executadas 11 ações com a aplicação de R\$ 1.687.677,19, impactando no atingimento de 11 metas.

Diante dos dados analisados e das informações colocadas neste trabalho quanto ao esgotamento sanitário no município de Sousa, confirma-se a hipótese da pesquisa para esta categoria do Saneamento Básico, a seguir expressa.

O processo de planejamento, discussão e execução do orçamento realizado nos mandatos de 2013 a 2016 e de 2017 a 2020, por meio das Peças Orçamentárias (PPA, LDO, LOA e os Relatórios de Execução do Orçamento), do Plano Diretor Municipal e da Lei Complementar nº 031, de 04 de maio de 2004, que dispõe sobre o serviço público de esgotamento sanitário do município de Sousa, não se efetivou no atendimento deste serviço, de forma a garantir o princípio fundamental da universalização, havendo uma grande defasagem entre o planejado e o efetivamente realizado.

4.2.3 Ações não realizadas, Metas não atingidas e Princípio Fundamental da Universalização do Saneamento Básico não respeitado

O reflexo do que não foi realizado acaba impactando na saúde dos sousenses, pois, conforme a tabela a seguir, tem-se a quantidade de pessoas adoecidas no período de 2013 a 2020 por causa do saneamento precário.

Tabela 10 – Quantidade de infectados, internações e mortes no município de Sousa por doença causada pelo saneamento precário no período de 2013 a 2020

Doenças	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Diarreias e Desintérias	3.582	2.163	3.227	4.059	3.896	3.418	4.927	4.662	29.934
Arbovirose (dengue)	-	171	98	619	47	57	3	4	999
Arbovirose (Chikungunya)	-	-	113	123	8	2	1	-	247
Arbovirose (Zika Virus)	-	-	-	2	-	-	1	-	3
Total de adoecidos	3.582	2.334	3.438	4.803	3.951	3.477	4.932	4.666	31.183
Total de internados	10	12	6	11	7	81	10	5	142
Total de mortes	2	3	6	7	4	4	5	8	39

Fonte: Secretaria de Saúde de Sousa; DATASUS (2022).

Durante o período de análise, o que se visualiza é a presença constante de um número significativo de pessoas adoecidas com diarreia, sendo o maior número ocorrido no ano de 2019 e o menor número no ano de 2014. Mas a diarreia não foi a única doença que acometeu os sousesenses: também a dengue, a chikungunya e a zika vírus impactaram na saúde destes cidadãos. O maior número de internações de pessoas causadas pelas doenças que surgem do saneamento precário ocorreu em 2018, acometendo 81 pessoas, e o menor número foi no ano de 2020, com cinco internações. Neste ano, também ocorreu o maior número de mortes oriundas do saneamento precário, num total de oito, e o menor número ocorreu no ano de 2013, com duas mortes. Comparando os dois mandatos, tem-se que: o mandato de 2017 a 2020 apresenta um número de 17.026 infectados por doenças causadas pelo saneamento básico precário, sendo maior do que o mandato 2013 a 2016, que apresenta 14.157 infectados; também o mandato de 2017 a 2020 apresenta os maiores números de internações e mortes, sendo, respectivamente, os números de 103 internados e 21 mortes, enquanto, no mandato de 2013 a 2016, ocorreram 39 internações e 18 mortes humanas.

Para a realização de exames, relacionados à quantidade de doenças citadas na tabela anterior o município desembolsou o valor de R\$ 552.865,00, que, ao dividir pela quantidade total de adoecidos, equivale a R\$ 17,73 por indivíduo.

O município de Sousa dispõe de 157 Agentes Comunitários de Saúde e 63 Agentes Comunitários de Endemia, os quais, diariamente, realizam visitas nos prédios residenciais, públicos, comerciais e industriais, efetuando as vistorias e orientações devidas para a prevenção de doenças oriundas do saneamento precário. Conforme a Secretária de Saúde deste município, estes profissionais encontram algumas dificuldades nas vistorias pelo fato de alguns prédios estarem fechados, e resistência de parte da população em continuarem descartando lixo no canal do estreito, por mais que exista orientação por parte destes agentes.

Quanto à identificação e ao atendimento das informações às atividades relacionadas ao abastecimento de água e esgotamento sanitário, destaca-se as das Secretarias de Saúde e da Educação.

Além das ações citadas anteriormente, a Secretaria de Saúde do Município de Sousa, conforme a Secretária:

- a) participa do processo de planejamento, discussão e execução orçamentária do município referente à temática do Saneamento Básico para as comunidades locais;
- b) realiza e participa de política relacionada ao Saneamento Básico;

- c) fornece todos os equipamentos necessários para os agentes comunitários de saúde e os agentes de combate a endemias para realizarem os seus trabalhos, considerando-os capacitados a realizarem as suas tarefas;
- d) realiza controle patogênico almejando a saúde das comunidades;
- e) utiliza tecnologia (máquinas, equipamentos, sistemas eletrônicos) para auxiliar em algum trabalho relacionado, diretamente e/ou indiretamente, ao Saneamento Básico, sendo utilizado na coleta e análise da água que é feita pela vigilância ambiental;
- f) disponibiliza contatos (telefones, e-mail) nos meios de comunicação;
- g) realiza ações, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico, em parceria com outras secretarias municipais ou outro setor interno e externo do município.

Por outro lado, ainda conforme a Secretária de Saúde, não existe incentivo por parte da prefeitura para os funcionários da Secretaria de Saúde do Município de Sousa participarem em eventos, treinamentos, cursos, enfim, capacitações relacionadas ao Saneamento Básico, e nem realizou eventos, treinamentos, cursos, enfim capacitação relacionada ao Saneamento Básico para os funcionários.

Todas estas atividades são consideradas necessárias pela Secretária de Saúde, que avalia com média de 4,64 pela Escala de Likert⁸, variando entre “Importante” e “Muito Importante”, tendo a maioria das ações avaliadas como “Muito Importante”, sendo considerada esta avaliação como a medida central entre as respostas de avaliação.

A Secretaria de Educação do Município de Sousa, segundo a secretária, também realiza algumas atividades e de forma a fazer atingir algumas metas relacionadas ao Saneamento Básico, como a educação sanitária com os alunos por meio das aulas e atividades, e com os funcionários das escolas, por meio das palestras prestadas pelos funcionários da Secretaria Municipal de Saúde. Estas atividades impactam no cotidiano dos alunos e dos funcionários das escolas de forma positiva, ao mudar os seus hábitos quanto ao uso da água e do esgotamento sanitário.

Por outro lado, a Secretaria de Educação, de acordo com a secretária:

⁸ Escala de Likert com cinco níveis, variando de Sem Importância a Muito Importante, utilizada na pesquisa para avaliar o grau de importância, segundo a Secretária de Saúde, sobre as ações realizadas pela Secretaria.

- a) não participa do processo de planejamento e discussão orçamentária referente à temática do Saneamento Básico para as comunidades locais, julgando esta ação “sem importância”;
- b) não trabalha diretamente a educação sanitária no município, orientando os cidadãos que nele residem, avaliando esta ação “pouco importante”;
- c) nem realiza diretamente as ações, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico, em parceria com órgão externo, considerando esta ação como “muito importante”.

Ao mesmo tempo, a Secretária de Educação relata que existe um problema de gravidade, impedindo a água de chegar nas escolas públicas deste município, o que ocasiona falta de água, existindo a necessidade de abastecimento de água, via carro pipa, transportando água do açude de São Gonçalo.

Todas estas atividades, na concepção da Secretária de Educação, são consideradas necessárias, apesar de avaliar estas atividades com média de 3,625, ficando este resultado entre “Importância Regular” e “Importante” pela Escala de Likert⁹, diante das respostas marcadas que variaram entre “Sem Importância”, “Pouco Importante” e “Muito Importante”, tendo a maioria das ações avaliadas como “Muito Importante”, sendo considerada esta avaliação como a medida central entre as respostas de avaliação.

⁹ Escala de Likert com cinco níveis, variando de Sem Importância a Muito Importante, utilizada na pesquisa para avaliar o grau de importância, segundo a Secretária de Educação, sobre as ações realizadas pela Secretaria.

5 MUNICIPALIZAÇÃO X NÃO MUNICIPALIZAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

5.1 Abastecimento de Água (Ações realizadas e Metas atingidas x Princípio Fundamental da Universalização do Saneamento Básico) – Comparação

Ao comparar os resultados apresentados pelos municípios de Cajazeiras e Sousa no tocante às ações executadas e às metas atingidas para o abastecimento de água, tem-se a tabela a seguir apresentada e que será objeto de análise.

Tabela 11 – Comparação entre as ações de abastecimento de água dos municípios de Cajazeiras e Sousa com outros serviços

Município de Cajazeiras						Município de Sousa				
Ano	Abastecimento de Água					Abastecimento de água				
	Planejamento	Suplementação	Anulação	Execução	Saldo	Planejamento	Suplementação	Anulação	Execução	Saldo
2013	175.000,00	0	175.000,00	0	0	1.240.500,00	2.079.848,79	0	2.889.128,87	431.219,92
2014	1.035.000,00	0	410.000,00	0	625.000,00	1.339.798,00	1.878.118,75	0	2.773.123,52	444.793,23
2015	1.035.000,00	0	430.000,00	0	605.000,00	1.795.490,00	2.155.777,94	0	3.618.202,94	295.565,00
2016	625.000,00	0	84.542,00	0	540.458,00	2.488.256,00	1.661.934,76	241.372,95	3.143.628,48	765.189,33
2017	15.888,00	0	15.888,00	0	0	2.488.256,00	342.998,00	214.574,00	1.296.334,38	1.269.812,57
2018	2.370.000,00	0	1.850.000,00	0	520.000,00	3.641.569,00	7.171,00	847.619,22	211.065,91	2.541.481,13
2019	7.280.000,00	0	957.000,00	1.395.154,27	4.927.845,73	3.486.554,70	1.036,00	1.816.428,25	574.073,91	957.946,85
2020	6.657.000,00	100.000,00	5.056.322,83	96.677,17	1.604.000,00	3.721.896,10	91.487,30	1.346.912,43	913.505,15	1.503.387,15
Total	19.192.888,00	100.000,00	8.978.752,83	1.491.831,44	8.822.303,73	20.202.319,80	8.218.372,54	4.466.906,85	15.419.063,16	8.209.395,18
Outros Serviços Prestados - Execução						Outros Serviços Prestados - Execução				
Ano	Pavimentação		Iluminação Pública		Festividades	Pavimentação		Iluminação Pública		Festividades
2013	1.189.378,28		999.772,88		0	879.432,86		851.137,71		1.538.219,80
2014	1.140.346,30		0		142.526,29	867.775,80		782.126,19		1.008.319,00
2015	169.988,03		0		1.219,54	718.816,92		681.298,55		331.300,91
2016	14.507,60		0		175.750,90	1.971.001,45		457.678,38		851.336,00
2017	0		0		868.841,53	528.900,56		343.715,57		1.268.867,50
2018	0		0		942.920,08	2.273.931,46		401.121,74		1.771.897,50
2019	346.911,02		0		477.362,50	538.741,24		3.533.106,84		1.520.705,30
2020	1.294.672,20		0		636.422,96	3.239.671,32		572.227,92		246.190,82
Total	4.155.803,43		999.772,88		3.245.043,80	11.018.271,61		7.622.412,90		8.536.836,83

Fonte: Prefeituras Municipais de Cajazeiras e Sousa (2022).

Dentre as 16 ações planejadas relacionadas ao abastecimento de água para serem executadas pela Gestão municipal de Cajazeiras em sua zona urbana durante o período de 2013 a 2020, com valor orçado de R\$ 19.192.888,00, o município executou apenas três, com a aplicação de R\$ 1.491.831,44 nos anos de 2019 e 2020, correspondendo a 7,77% do valor orçado, chegando a atingir três metas, diante das 16 metas planejadas. No mesmo período, 2013 a 2020, o valor total da anulação de dotação orçamentária foi de R\$ 8.978.752,83 correspondendo a 46,78% do valor orçado, e o valor que ficou em saldo foi de R\$ 8.822.303,73, equivalendo a 45,97% do valor orçado. Diante dos dados, percebe-se que o somatório do valor total anulado com o valor total que ficou em saldo, podendo ser considerado como desinvestimento, totalizou R\$ 17.801.056,56, o que corresponde a quase 12 vezes a quantia executada com as ações de abastecimento de água. Mas, neste mesmo período, o município de Cajazeiras destinou o valor R\$ 3.245.043,80 para as festas de carnaval, São João, emancipação política da cidade e outras datas comemorativas tradicionais do município, o que representa mais do que o dobro do montante investido em ações de abastecimento de água no município.

Comparando os valores executados entre o serviço de abastecimento de água e o serviço de pavimentação realizados pela gestão do município de Cajazeiras, vê-se que o valor aplicado em oito ações de pavimentação corresponde a, aproximadamente, três vezes o valor investido em abastecimento de água, fato que constata a pavimentação sendo priorizada. Já ao comparar os valores executados no serviço de abastecimento de água com os valores destinados para o serviço em uma ação de iluminação pública no referido município, o serviço de abastecimento de água tem prioridade pela aplicação a mais neste serviço de R\$ 492.058,56.

Quanto aos dados apresentados pela CAGEPA, esta companhia aplicou o valor de R\$ 19.171.447,79 em quatro ações de abastecimento de água no Município de Cajazeiras, atingindo duas metas programadas.

Enfim, no município de Cajazeiras, somando as ações e as metas, referentes ao abastecimento de água, realizadas e atingidas pela Gestão Municipal e pela CAGEPA durante o período de 2013 a 2020, verifica-se que sete ações foram executadas, com a aplicação de recursos financeiros no valor total de R\$ 20.663.279,23, impactando no atingimento de cinco metas.

Com relação ao município de Sousa, das 31 ações referentes ao abastecimento de água planejadas pelo município para serem realizadas em sua zona urbana durante o período de

2013 a 2020, com valor orçado em R\$ 20.202.319,80, 11 ações foram realizadas com a aplicação de R\$ 15.419.063,16, correspondendo a 76,32% do valor planejado, resultado que impactou no atingimento de dez metas dentre as 31 traçadas. Neste mesmo período, houve a anulação de R\$ 4.466.906,85, equivalendo a 22,11% do valor orçado, e restou um saldo de R\$ 8.209.395,18, correspondendo a 40,64% do valor orçado, valores que, uma vez somados, totalizam R\$ 12.676.302,03, podendo ser considerado como desinvestimento, por estar longe de ser executado. No mesmo período de 2013 a 2020, o município de Sousa destinou R\$ 8.536.836,83 para as festividades ocorridas neste município, valor que equivale a 55,37% do montante investido em ações voltadas para o abastecimento de água.

Ao comparar a execução orçamentária entre os serviços de abastecimento de água, pavimentação e iluminação pública realizada pela gestão do município de Sousa, vê-se que o serviço de abastecimento foi priorizado, pois, enquanto foram direcionados os valores de R\$ 11.018.271,61 e R\$ 7.622.412,90, respectivamente, para os serviços de pavimentação (sendo realizadas 29 ações) e iluminação pública (sendo realizadas oito ações), foi investido o valor de R\$ 15.419.063,16 em abastecimento de água.

Comparando os dados dos municípios de Cajazeiras e Sousa citados nos parágrafos anteriores, percebe-se que o número de ações planejadas para o abastecimento de água na zona urbana do município de Sousa corresponde a quase o dobro do número de ações planejadas para a zona urbana do município de Cajazeiras, tendo o município de Sousa um valor de R\$ 1.009.431,80 orçado a mais do que o valor planejado pelo município de Cajazeiras para atender as ações voltadas para o abastecimento de água. Já quanto à execução do orçamento em ações de abastecimento de água na zona urbana, o município de Sousa apresenta um valor menor do que o valor aplicado no município de Cajazeiras, apresentando uma diferença de R\$ 5.244.216,07. Ao mesmo tempo, ocorreu anulação de dotação orçamentária pelo município de Sousa, para as respectivas ações, que correspondem à metade do valor anulado pelo município de Cajazeiras, além de que ambos os municípios apresentaram um saldo superior a R\$ 8.000.000,00, não aplicando nas ações que deixaram de ser realizadas, sendo o desinvestimento em ações de abastecimento de água maior no município de Cajazeiras. Por sua vez, o número de ações e metas referentes ao abastecimento de água executadas e atingidas pelo município de Sousa foi maior do que o número de ações realizadas e metas alcançadas pelo município de Cajazeiras. Além de os investimentos realizados pelo município de Sousa em ações de abastecimento de água serem menores do que os aplicados pelo município de Cajazeiras, deve-se observar também que os valores

aplicados pelo município de Sousa em festividades chegaram a ser mais do que o dobro do valor destinado pelo município de Cajazeiras para o mesmo tipo de ações (festividades).

A partir dos dados apresentados no tocante à quantidade de ações de abastecimento de água executadas e metas atingidas, nota-se que a municipalização do serviço de abastecimento de água realizado em Sousa apresenta melhores resultados do que a estadualização deste serviço em Cajazeiras. Já quanto aos recursos financeiros investidos no serviço de abastecimento de água, a estadualização do serviço realizou um maior investimento.

5.2 Esgotamento Sanitário (Ações realizadas e Metas atingidas x Princípio Fundamental da Universalização do Saneamento Básico) – Comparação

Para compararmos os resultados apresentados pelos municípios de Cajazeiras e Sousa no tocante às ações executadas e às metas atingidas para o esgotamento sanitário, foi elaborada tabela a seguir apresentada, cujos dados serão analisados adiante.

Tabela 12 – Comparação entre as ações de esgotamento sanitário dos municípios de Cajazeiras e Sousa com outros serviços

Município de Cajazeiras						Município de Sousa				
Ano	Esgotamento Sanitário					Esgotamento Sanitário				
	Planejamento	Suplementação	Anulação	Execução	Saldo	Planejamento	Suplementação	Anulação	Execução	Saldo
2013	352.000,00	6.000,00	355.760,00	2.240,00	0	1.955.300,00	0	957.553,10	59.008,08	938.738,82
2014	4.819.755,00	0	3.879.755,00	0	940.000,00	1.657.763,00	0	315.676,18	149.264,77	1.192.822,05
2015	4.570.755,00	0	1.647.045,00	0	2.923.710,00	1.425.422,00	0	651.000,00	61.340,30	713.081,70
2016	3.174.755,00	0	2.161.000,00	0	1.013.755,00	1.864.601,00	0	625.000,00	13.932,78	1.225.668,22
2017	3.337.700,00	0	2.325.628,00	0	1.012.072,00	1.864.601,00	180.000,00	581.067,00	391.071,08	1.033.662,92
2018	4.420.000,00	0	4.030.000,00	83.159,94	306.840,06	1.421.048,00	122.210,00	774.757,00	258.081,39	482.577,11
2019	4.450.000,00	0	3.347.986,00	40.069,05	1.061.944,95	1.854.505,30	68.103,00	1.019.586,23	243.312,36	636.460,37
2020	1.307.000,00	0	1.252.000,00	0	55.000,00	1.979.682,90	315.444,70	751.540,40	511.666,43	1.031.920,77
Total	26.431.965,00	6.000,00	18.999.174,00	125.468,99	7.313.322,01	14.022.923,20	685.757,70	5.676.179,91	1.687.677,19	7.254.931,96
Outros Serviços Prestados - Execução						Outros Serviços Prestados - Execução				
Ano	Pavimentação		Iluminação Pública		Festividades	Pavimentação		Iluminação Pública		Festividades
2013	1.189.378,28		999.772,88		0	879.432,86		851.137,71		1.538.219,80
2014	1.140.346,30		0		142.526,29	867.775,80		782.126,19		1.008.319,00
2015	169.988,03		0		1.219,54	718.816,92		681.298,55		331.300,91
2016	14.507,60		0		175.750,90	1.971.001,45		457.678,38		851.336,00
2017	0		0		868.841,53	528.900,56		343.715,57		1.268.867,50
2018	0		0		942.920,08	2.273.931,46		401.121,74		1.771.897,50
2019	346.911,02		0		477.362,50	538.741,24		3.533.106,84		1.520.705,30
2020	1.294.672,20		0		636.422,96	3.239.671,32		572.227,92		246.190,82
Total	4.155.803,43		999.772,88		3.245.043,80	11.018.271,61		7.622.412,90		8.536.836,83

Fonte: Prefeituras Municipais de Cajazeiras e Sousa (2022).

Das planejadas relacionadas ao esgotamento sanitário para serem executadas pelo município de Cajazeiras em sua zona urbana durante o período de 2013 a 2020, com o valor orçado em R\$ 26.431.965,00, o município executou apenas três ações, com a aplicação de R\$ 125.468,99, respectivamente, nos anos de 2013, 2018 e 2019, equivalendo a 0,47% do valor orçado, chegando a atingir duas metas, diante das 22 metas planejadas. O valor total da anulação de dotação orçamentária do período em análise foi de R\$ 18.999.174,00, correspondendo a 71,88% do valor orçado, e o valor total do saldo restante foi de R\$ 7.313.322,01, equivalendo a 27,67% do valor total orçado. O montante anulado, somado ao valor que ficou em saldo totalizou R\$ 26.312.496,01, que pode ser considerado um desinvestimento, pois chega a ser quase 210 vezes o valor investido pelo município de Cajazeiras em ações de esgotamento sanitário na sua zona urbana. No mesmo período, o município de Cajazeiras destinou R\$ 3.245.043,80 para as festas de carnaval, São João, emancipação política da cidade e outras datas comemorativas tradicionais do município, valor que representa quase 26 vezes o valor investido em ações de esgotamento sanitário pelo município em sua zona urbana, o que demonstra a baixa prioridade conferida ao saneamento num tipo de política assistencialista, comumente denominada de “pão e circo”.

Comparando os valores executados entre os serviços de esgotamento sanitário, pavimentação e iluminação pública realizados pela gestão do município de Cajazeiras, observa-se que existe uma enorme diferença, já que o valor aplicado em oito ações de pavimentação corresponde a mais de 33 vezes o valor investido em esgotamento sanitário, ao mesmo tempo em que o valor destinado para uma ação de iluminação pública equivale a, aproximadamente, oito vezes o valor investido em esgotamento sanitário, o que comprova que a gestão do referido município coloca como prioridade os serviços de pavimentação e iluminação pública.

Com relação ao município de Sousa, das 41 ações referentes ao esgotamento sanitário planejadas pelo município para serem realizadas em sua zona urbana durante o período de 2013 a 2020, por meio do valor orçado de R\$ 14.022.923,20, foram realizadas apenas 11 ações com a aplicação de R\$ 1.687.677,19, que corresponde a 12,03% do valor planejado, números que impactam no atingimento de somente 11 metas dentre as 41 metas traçadas. Ocorreu também, neste período, a anulação de R\$ 5.676.179,91, equivalente a 40,48% do valor orçado, e restou um saldo de R\$ 7.254.931,96, correspondente a 51,74% do valor orçado, valores que, uma vez somados, totalizam R\$ 12.931.111,87, podendo ser considerado um desinvestimento, uma vez que equivale a mais de sete vezes o valor executado pelo

município de Sousa em ações de esgotamento sanitário na sua zona urbana. No mesmo período de 2013 a 2020, o município de Sousa destinou R\$ 8.536.836,83 para as festividades ocorridas neste município, valor que equivale a cinco vezes o montante investido em ações voltadas para o esgotamento sanitário por este município em sua zona urbana.

Comparando os valores executados entre os serviços de esgotamento sanitário, pavimentação e iluminação pública realizados pela gestão do município Sousa, visualiza-se que os serviços de pavimentação e iluminação pública são priorizados, já que o valor aplicado em 29 ações de pavimentação corresponde a mais de seis vezes o montante investido em esgotamento sanitário, ao mesmo tempo em que o valor destinado para oito ações de iluminação pública equivale a 4,5 vezes o valor investido em esgotamento sanitário.

Ao comparar os valores dos municípios de Cajazeiras e Sousa citados nos parágrafos anteriores, percebe-se que os valores planejados para as ações voltadas ao esgotamento sanitário pelos dois municípios em suas zonas urbanas foram muito discrepantes, com uma diferença de R\$ 12.409.041,80 a mais para o município de Cajazeiras, embora a quantidade de ações planejadas pelo município de Sousa chegue a quase o dobro do número de ações traçadas pelo município de Cajazeiras. Quanto à execução do orçamento voltado para as ações de esgotamento sanitário na zona urbana, o município de Sousa apresentou um valor que corresponde a mais de 13 vezes o valor aplicado pelo município de Cajazeiras. Ao mesmo tempo, ocorreu anulação de dotação orçamentária no município de Cajazeiras, para as respectivas ações, que correspondeu a mais de três vezes o valor anulado pelo município de Sousa. Por sua vez, ambos os municípios apresentaram saldo superior a R\$ 7.000.000,00 não aplicando nas ações que deixaram de ser realizadas, situação que demonstra um desinvestimento praticado pelo município de Cajazeiras em esgotamento sanitário, chegando a corresponder mais do que o dobro de desinvestimento realizado pelo município de Sousa. O número de ações e metas referentes ao esgotamento sanitário executadas e atingidas pelo município de Sousa também foi maior, sendo mais que o triplo do número de ações realizadas, e mais de cinco vezes a quantidade de metas alcançadas pelo município de Cajazeiras. Mesmo os dados referentes aos recursos investidos pelo município de Sousa em esgotamento sanitário sendo maiores do que os investimentos realizados pelo município de Cajazeiras, importa observar também que os valores aplicados pelo município de Sousa em festividades foram mais do que o dobro do valor destinado pelo município de Cajazeiras para as ações festivas realizadas por este município.

Perante os dados apresentados no tocante à quantidade de ações de esgotamento sanitário executadas, metas atingidas e o investimento realizado, nota-se que a municipalização do serviço de esgotamento sanitário realizado em Sousa apresenta melhores resultados do que a estadualização deste serviço em Cajazeiras.

5.3 Doenças e mortes resultantes do Saneamento Básico Inadequado

Comparando os resultados apresentados pelos municípios de Cajazeiras e de Sousa relacionados aos números de pessoas infectadas e mortas provocadas pela falta de Saneamento Básico, apresentamos a tabela a seguir.

Tabela 13 – Comparação entre as doenças e mortes humanas oriundas do Saneamento Básico inadequado ocorridas nos municípios de Cajazeiras e Sousa

Ano	Cajazeiras		Sousa	
	Nº de Pessoas Internadas	Nº de Mortes Humanas	Nº de Pessoas Internadas	Nº de Mortes Humanas
2013	130	6	10	2
2014	87	6	12	3
2015	42	5	6	6
2016	99	8	11	7
2017	62	8	7	4
2018	67	8	81	4
2019	65	2	10	5
2020	34	3	5	8
Total	586	46	142	39

Fonte: Secretarias de Saúde dos Municípios de Cajazeiras e Sousa; DATASUS (2022).

Diante dos dados, percebe-se que o município de Cajazeiras apresenta tanto o quantitativo de pessoas internadas quanto o número de vidas humanas perdidas decorrentes de doenças oriundas do saneamento inadequado maior do que os do município de Sousa. Isto se deve ao fato de o número de ações relacionadas ao abastecimento de água e esgotamento sanitário realizadas pelo município de Sousa ser mais do que o dobro das realizadas pelo município de Cajazeiras. Situação igual se pode constatar quanto ao fato de o atingimento das metas pelo município de Sousa ter sido o triplo de metas atingidas pelo município de Cajazeiras. Vale salientar também que o investimento monetário feito pelo município de Sousa nas ações de esgotamento sanitário em sua zona urbana corresponde a mais de 13 vezes o valor investido pelo município de Cajazeiras no esgotamento sanitário da sua zona urbana, embora este município, quanto à aplicação de recursos financeiros em ações de abastecimento de água na zona urbana, tenha aplicado mais do que o município de Sousa. Ressalta-se também que tanto o valor do desinvestimento (somatório do valor anulado e o saldo) em

ações de abastecimento de água, como em ações de esgotamento sanitário, foi maior no município de Cajazeiras, pois, enquanto o município de Sousa executou 49,98% do valor orçado nestes dois serviços, Cajazeiras executou 45,56% do valor orçado.

O município de Cajazeiras teve, no ano de 2013, o maior número de adoecidos, ano este em que não ocorreu investimento em abastecimento de água, e o investimento em esgotamento sanitário foi apenas de R\$ 2.240,00. E o município de Sousa, no ano de 2018, apresentou o maior número de adoecidos pelo motivo de ter sido o ano em que ocorreu o menor investimento em abastecimento de água, que foi de R\$ 211.065,91, e em esgotamento sanitário, apenas o investimento de R\$ 258.081,39.

Outro ponto a ser considerado como resposta aos números de adoecidos e mortes por causa do saneamento precário diz respeito ao fato de o município de Sousa ter uma política de prevenção, com 157 Agentes Comunitários de Saúde e 63 Agentes de Endemias, capacitados a orientar os moradores do município, enquanto o município de Cajazeiras trabalha a sua política de prevenção com 143 Agentes Comunitários de Saúde e 40 Agentes de Combate a Endemias, capacitados, passando também as orientações devidas. Tais números de agentes conferem ao município de Sousa o que apresenta o número maior tanto de Agentes Comunitários de Saúde, como o de Combate a Endemias para atender os municípios.

Diante dos dados apresentados e discutidos, percebe-se que a gestão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário realizados no município de Sousa foi mais eficaz do que a gestão realizada no município de Cajazeiras.

Para os dois municípios pesquisados, a hipótese da pesquisa foi corroborada, confirmando a Tese de que o processo de planejamento, discussão e execução do orçamento realizado nos mandatos de 2013 a 2016 e de 2017 a 2020 através das Peças Orçamentárias (PPA, LDO, LOA e os Relatórios de Execução do Orçamento), do Plano Diretor Municipal e do Plano Municipal de Saneamento Básico dos municípios de Cajazeiras e Sousa não se efetivou no atendimento de bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e a coleta e tratamento de esgoto), de forma a garantir o princípio fundamental da universalização dos serviços de Saneamento, havendo uma grande defasagem entre o planejado e o efetivamente realizado, impactando fortemente na saúde dos municípios.

5.4 Avaliação feita pelos entrevistados sobre a identificação e o atendimento das informações às atividades relacionadas ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário realizadas

Ao comparar os resultados das avaliações feitas pelos entrevistados da pesquisa – Gerente Regional da CAGEPA em Alto Piranhas (Município de Cajazeiras), superintendente do DAESA (Município de Sousa) e as Secretárias de Saúde e Educação destes municípios, sobre a identificação e o atendimento das informações às atividades, relacionadas ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, realizadas por estas companhias e secretarias, tem-se a tabela a seguir.

Tabela 14 – Avaliação dos entrevistados sobre a identificação das ações e atendimento das informações às atividades de abastecimento de água e esgotamento sanitário

	Município de Cajazeiras		Município de Sousa	
	Abastecimento de Água - CAGEPA	Esgotamento Sanitário - CAGEPA	Abastecimento de Água - DAESA	Esgotamento Sanitário - DAESA
	4,52	4,24	4,65	4,62
Secretaria de Saúde.	4,43		4,64	
Secretaria de Educação.	5,00		3,625	

Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

Os dados demonstram que o Gerente Regional da CAGEPA (Município de Cajazeiras), e o Superintendente do DAESA (Município de Sousa) atribuíram notas às atividades, referentes ao abastecimento de água, cujas médias finais foram, respectivamente, iguais a 4,52 e 4,65, em que tanto o Gerente como o Superintendente consideram todas as atividades entre “Importante” e “Muito Importante”. A avaliação feita por estes mesmos profissionais sobre a identificação das ações e atendimento das informações às atividades de esgotamento sanitário foi de 4,24 e 4,62, feita, respectivamente, pelo Gerente da CAGEPA e pelo Superintendente do DAESA, e os dois entrevistados, pelas médias de avaliação, avaliam as ações entre “Importante” e “Muito Importante”.

No município de Cajazeiras, das 23 ações referentes ao abastecimento de água perguntadas ao Gerente da CAGEPA sobre as suas identificações neste município, 15 são atendidas, e oito não são realizadas, sendo: não participa do processo de planejamento, discussão e execução orçamentária do município de Cajazeiras referente ao abastecimento de água para as comunidades locais; não terceiriza o serviço de abastecimento de água, nem acompanha este serviço por não terceirizar, e não realiza parceria para este serviço; não orienta nem estimula os consumidores de água fornecida por esta companhia a realizarem o

aproveitamento da água de chuva; não diminuiu o valor da tarifa do serviço de abastecimento de água nem permaneceu com o mesmo valor. Segundo o Gerente da CAGEPA, exceto as ações de permanência e diminuição da tarifa do serviço de abastecimento de água e a parceria público-privada para a realização deste serviço, todas as demais 20 ações são necessárias para o fornecimento do serviço de abastecimento de água. No município de Sousa, conforme o Superintendente do DAESA, das 23 ações referentes ao abastecimento de água, 16 são atendidas, e sete não são realizadas neste município, sendo: não terceiriza o serviço de abastecimento de água e não acompanha o serviço terceirizado, por não existir; não manteve nem diminuiu o valor da tarifa cobrada sobre o serviço de abastecimento de água; o serviço de abastecimento de água não é contínuo para todas as residências do município de Sousa; não orienta nem estimula todos os consumidores de água fornecida por esta companhia a realizarem o aproveitamento da água de chuva no município; não realiza parceria público-privada para o abastecimento de água. Na concepção do Superintendente do DAESA, todas estas ações, exceto as de permanência e diminuição do valor da tarifa cobrada sobre o serviço de abastecimento de água, são necessárias para o bom andamento deste serviço.

Em relação às ações referentes ao esgotamento sanitário perguntadas ao Gerente da CAGEPA sobre as suas identificações no município de Cajazeiras, das 21 ações, a CAGEPA realiza dez, considerando todas estas ações como necessárias para o fornecimento do serviço de esgotamento sanitário no município, e 11 não são realizadas pela CAGEPA, sendo: não participa do processo de planejamento, discussão e execução orçamentária do município de Cajazeiras referente ao esgotamento para as comunidades locais; não terceiriza serviços de esgotamento sanitário e não acompanha o serviço terceirizado, por não terceirizar; não orienta nem estimula todos os consumidores a fazerem reuso de efluentes sanitários no município; não disponibiliza esgotamento sanitário para todas as residências; não manteve nem diminuiu o valor da tarifa de esgotamento sanitário, julgando-as como não necessárias; não recebe, constantemente, solicitações de conserto de tubulação de esgoto no município, que, conforme o Gerente da CAGEPA, não considera esta ação como necessária; não trata 100% o esgotamento sanitário; não realiza parceria público-privada para o fornecimento do esgotamento sanitário, ação considerada pelo Gerente da CAGEPA como não necessária. Já para o município de Sousa, das 21 ações perguntadas ao Superintendente do DAESA sobre a identificação neste município, 11 são atendidas, e dez não são realizadas, sendo: não terceiriza o serviço de esgotamento sanitário e não acompanha a terceirização por não existir; não orienta nem estimula todos os consumidores de água fornecida por esta companhia a

fazerem reuso de efluentes sanitários; não disponibiliza esgotamento sanitário para todas as residências da zona urbana do município; não fornece esgotamento sanitário contínuo, nem tratado, nem esgotamento sanitário de forma adequada à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente; não existe parceria público-privada no fornecimento do serviço de esgotamento sanitário; não manteve nem diminuiu o valor da tarifa cobrada sobre o serviço de esgotamento sanitário. Na concepção do Superintendente do DAESA, todas estas ações, exceto as ações de permanência e diminuição do valor da tarifa cobrada sobre o serviço de esgotamento sanitário, são necessárias para o fornecimento adequado do serviço de esgotamento sanitário.

As Secretárias de Saúde e de Educação do município de Cajazeiras, na avaliação das ações e do atendimento das informações às atividades de abastecimento de água e esgotamento sanitário, atribuíram notas, cujas médias finais foram, respectivamente, de 4,43 e 5,00, tendo a primeira secretária avaliado as ações entre “Importante” e “Muito Importante”, e a segunda avaliado como “Muito Importante”. As Secretárias de Saúde e de Educação do município de Sousa também avaliaram as ações e o atendimento das informações às atividades de abastecimento de água e esgotamento sanitário atribuindo notas, cujas médias finais foram, respectivamente, de 4,64 e 3,625, tendo a primeira secretária avaliado as ações entre “Importante” e “Muito Importante”, e a segunda, entre “Importância Regular” e “Importante”.

Ao se verificar a identificação e o atendimento das informações às atividades, referentes ao abastecimento de água e esgotamento sanitário, realizadas pela Secretaria de Saúde do Município de Cajazeiras, segundo a secretária, esta secretaria, das 14 atividades questionadas, 13 são realizadas, e uma não é realizada, sendo: a Secretaria não realizou eventos, treinamentos, cursos, enfim, capacitações relacionadas ao Saneamento Básico para os funcionários, embora julgue todas as atividades necessárias ao combate às doenças oriundas pela ausência do Saneamento Básico. Já a Secretaria de Saúde do Município de Sousa realizou 11 das 14 ações questionadas, deixando de executar as seguintes atividades: a Secretaria não realiza e/ou não participa de alguma política relacionada à prevenção das doenças oriundas pela ausência, deficiência do Saneamento Básico; não existe incentivo por parte da prefeitura para os funcionários da Secretaria de Saúde do Município de Sousa para participação em eventos, treinamentos, cursos, enfim, capacitações relacionadas ao Saneamento Básico, nem realizou eventos, treinamentos, cursos, enfim, capacitações

relacionadas ao Saneamento Básico para os funcionários, apesar de julgar todas estas atividades como necessárias ao combate às doenças causadas pelo saneamento inadequado.

Com relação à identificação e ao atendimento das informações às atividades, voltadas para o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, executadas pela Secretaria de Educação do Município de Cajazeiras, conforme a secretária, foram confirmadas sete das oito atividades questionadas, sendo: trabalha-se a educação sanitária, relacionada ao abastecimento de água e esgotamento sanitário, dentro dos componentes curriculares, no contexto escolar do município, com os alunos, funcionários e os cidadãos, promovendo o conhecimento por meio das aulas, cursos de capacitações e palestras, em parceria com as secretarias de saúde e infraestrutura e meio ambiente deste município e com a Secretaria de Educação do Estado da Paraíba, promovendo, conseqüentemente, também a mudança de atitudes; além de realizar as ações e atingir as metas relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico, citadas nas Peças Orçamentárias (PPA, LDO e LOA), embora tenham sido poucas as ações realizadas e as metas atingidas. A Secretaria de Educação não participa do processo de planejamento e discussão orçamentária referente à temática do Saneamento Básico para as comunidades locais, apesar de a Secretária de Educação deste município julgar todas estas ações como necessárias para a manutenção da saúde e do bem-estar da população. Enquanto as atividades trabalhadas pela Secretaria de Educação do Municípios de Sousa, das oito atividades questionadas, realiza cinco, sendo algumas atividades relacionadas ao Saneamento Básico e ao atingimento de algumas metas citadas na peças orçamentárias (PPA, LDO e LOA), como a educação sanitária com os alunos, por meio das aulas e atividades, e com os funcionários das escolas mediante as palestras prestadas pelos funcionários da Secretaria Municipal de Saúde, realizando atividade em conjunto com esta secretaria. Por outro lado, a Secretaria de Educação, de acordo com a secretária, não participa do processo de planejamento e discussão orçamentária referente à temática do Saneamento Básico para as comunidades locais, julgando esta ação “sem importância”, não trabalha a educação sanitária no município, orientando os cidadãos que residem neste município, avaliando esta ação “pouco importante”, nem realiza as ações, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico, em parceria com órgão externo, considerando esta ação como “muito importante”. Todas estas atividades, na concepção da Secretária de Educação, são consideradas necessárias. Ao mesmo tempo, ela relata que existe problema de gravidade de a água chegar às escolas públicas deste município, o que ocasiona falta de água, existindo a necessidade de abastecimento via carro-pipa, transportando água do açude de São Gonçalo.

O estudo confirma que, tanto na municipalização como na estadualização do saneamento, existe a necessidade de agências reguladoras soberanas, qualificadas e firmes no acompanhamento, fiscalização e monitoramento de todo o processo de planejamento e realização das ações, na definição e no atingimento das metas e na projeção e na execução orçamentária referentes aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, almejando sempre qualidade, universalidade, transparência, controle, regularidade, continuidade, manutenção, segurança, eficiência, tarifa acessível e subsídios sobre estes serviços, de forma a impactar positivamente no meio ambiente, na saúde, no turismo municipal, na economia local e no desenvolvimento urbano.

Para a realização do exposto anteriormente, torna-se necessária a formalização, com a definição de todo o papel a ser desempenhado pelas agências reguladoras, respeitando o arcabouço legal brasileiro que rege sobre o saneamento, concedendo poderes a estas agências de atuarem e intervirem e, quando necessário, aplicarem as penalidades devidas, em todo o processo, tendo autonomia, por exemplo, para decidir sobre o embargo das atividades tanto das prestadoras de serviços quanto das contratantes dos serviços prestados, caso as regras definidas na legislação não estejam sendo cumpridas.

Por estes motivos, é interessante também que as regras definidas sobre os serviços de interesse público sejam propagadas junto a toda a sociedade local e às empresas envolvidas no processo de condução dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário para a população dos municípios.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho buscou analisar a relação entre os documentos Peças Orçamentárias (Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias, a Lei Orçamentária Anual e os Relatórios de Execução do Orçamento) referentes aos mandatos dos candidatos eleitos para o cargo de prefeito dos municípios de Cajazeiras e Sousa, do Estado da Paraíba, Planos Diretores Municipais e Planos Municipais de Saneamento Básico, no que diz respeito às propostas de ação e às metas definidas, destinadas ao atendimento dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, verificando se existiu o cumprimento do Princípio da universalização, tomando como base as Teorias dos Ciclos Políticos Orçamentários e do Agenciamento, visando revelar se as ações planejadas referentes aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário foram executadas nos municípios de Cajazeiras e de Sousa e se as respectivas metas traçadas foram atingidas, buscando demonstrar se tais serviços foram priorizados.

O primeiro capítulo tratou da apresentação do trabalho, incluindo a problemática levantada, o objetivo da pesquisa, a hipótese, a metodologia e a justificativa para a sua realização. O objetivo geral foi alcançado por meio do atingimento dos objetivos específicos, a partir do problema apresentado e da confirmação da hipótese levantada para os serviços de saneamento dos municípios de Cajazeiras e Sousa. Para este estudo, com a hipótese comprovada, tem-se a confirmação da tese de que o processo de planejamento, discussão e execução do orçamento realizado nos mandatos de 2013 a 2016 e de 2017 a 2020, por meio das Peças Orçamentárias (PPA, LDO, LOA e os Relatórios de Execução do Orçamento), do Plano Diretor Municipal e do Plano Municipal de Saneamento Básico dos municípios de Cajazeiras e Sousa, não se efetivou no atendimento de bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e a coleta e tratamento de esgoto), de forma a garantir o princípio fundamental da universalização dos serviços de Saneamento, havendo uma grande defasagem entre o planejado e o efetivamente realizado, com forte impacto na saúde dos municípios. A metodologia proposta mostrou-se suficiente para a realização dos procedimentos adotados neste trabalho, pois serviu para dar atenção e importância sobre o fato de que, tanto na gestão municipal como na estadual dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, nos municípios pesquisados, os gestores devem respeitar as proposições feitas nos documentos de planejamento e execução do orçamento, de forma a guiar estes gestores, na realização das ações planejadas de forma profissional, técnica e ética,

respeitando as legislações, tendo o máximo zelo com os recursos (financeiros, humanos e materiais) a serem aplicados em prol da população.

No segundo capítulo, ao apresentar as concepções de diversos autores sobre a temática discutida na tese, incluindo assuntos, estudos e pesquisas referentes às Teorias dos Ciclos Políticos Orçamentários e do Agenciamento, Administração Pública, Base Legal brasileira, Desenvolvimento Urbano, Plano Diretor Municipal, Plano Municipal de Saneamento Básico, Planejamento do Orçamento Público, foram destacados os pontos que impactam na gestão do abastecimento da água e do esgotamento sanitário, apresentando as dificuldades e possibilidades de soluções. Ainda neste mesmo capítulo, foram destacados dados e informações sobre o abastecimento da água e o esgotamento sanitário no Brasil e no Estado da Paraíba, que comprovam as desigualdades de atendimento por região e classe social, chegando a impactar em outras áreas de responsabilidade do setor público, como a saúde, assistência social, infraestrutura urbana e a economia, necessitando de maior atenção para as regiões menos favorecidas com o atendimento de abastecimento de água e esgotamento sanitário, como forma de tentar dirimir as desigualdades de atendimento, uma marca perversa das políticas públicas de saneamento. Foram apresentados também dados e informações sobre os municípios de Cajazeiras e Sousa quanto à localização, à área territorial, à população, a companhias responsáveis pelo abastecimento de água e esgotamento sanitário, à população urbana atendida e às fontes de recursos de água disponíveis que serviram para verificar a execução destes serviços nos municípios.

O terceiro capítulo da pesquisa abordou o planejamento do orçamento voltado para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Foram analisados os Planos Diretores de Desenvolvimento Integrado dos Municípios de Cajazeiras, de 2006, e de Sousa, de 1978, que se encontram desatualizados, pois surgiram novos loteamentos, ruas e bairros nestes municípios, recomendando-se a atualização dos referidos documentos. Foi também analisada a Lei Complementar nº 031, de 04 de maio de 2004, do município de Sousa, que dispõe sobre os serviços públicos de água e esgoto, pelo fato de este município não possuir o seu Plano Municipal de Saneamento Básico, sendo necessária a elaboração deste documento pelo referido município para se buscar atingir a meta da universalização no município em 2024 e tratar 100% do esgoto da zona urbana até o ano de 2033. Ainda neste capítulo, destaca-se também que os valores planejados totais para atender às ações de abastecimento de água e esgotamento sanitário foram maiores no município de Cajazeiras do que no município de Sousa, existindo, em alguns anos, nestes municípios, valores orçados para as festividades

superiores àqueles orçados para água e esgoto, numa política de “pão e circo”, devendo as gestões reverem estas situações, já que o que foi orçado para o abastecimento de água e o esgotamento sanitário não está sendo suficiente para atender a toda a demanda social local. De fato, para o atendimento do básico do saneamento, as ações urgentes precisam ser priorizadas nos municípios pesquisados, pois, ao comparar os valores orçados para as ações de abastecimento de água e esgotamento sanitários com os valores planejados para as festividades, percebeu-se que, no município de Cajazeiras, por dois anos, durante o período de 2013 a 2020 (especificamente, nos anos de 2013 e 2017), em mandatos diferentes, no primeiro ano de cada mandato, os valores orçados para as festividades superaram os planejados para as ações de abastecimento de água, ocorrendo o mesmo no ano de 2013, que faz parte do primeiro mandato, com o esgotamento sanitário, enquanto, no município de Sousa, por três anos, os valores orçados para as festividades foram superiores àqueles planejados para as ações de esgotamento sanitário, ocorrendo no segundo mandato, nos anos de 2018, 2019 e 2020.

Ao tratar os dados e analisá-los no quarto capítulo da pesquisa, constatou-se a significativa e preocupante diferença entre: os números de ações planejadas e executadas voltadas para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na zona urbana dos municípios de Cajazeiras e Sousa, sendo executadas dez ações dentre as 38 planejadas para o município de Cajazeiras, e 22 ações dentre as 72 planejadas para o município de Sousa. Também entre o número de metas traçadas e atingidas para estes serviços nos referidos municípios, apresentando o município de Cajazeiras sete metas atingidas, dentre as 38 traçadas, enquanto o município de Sousa tem 21 metas confirmadas dentre as 72 planejadas, como também entre os valores orçados e executados, tendo os municípios pesquisados executado menos da metade dos valores orçados para as ações de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Diante da situação, chega-se à conclusão de que a não realização da maioria das ações planejadas para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos municípios de Cajazeiras e Sousa, devido ao desinvestimento (anulação orçamentária e não aplicação do saldo orçamentário), apesar de haver uma avaliação positiva feita pelos entrevistados sobre as ações destes serviços, impacta no não atingimento da maioria das metas traçadas para estes serviços, ocasionando a poluição dos reservatórios de água, deixando as suas águas impróprias para consumo de acordo com as normas do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, na contaminação do meio onde reside a população, e, conseqüentemente, no aumento de pessoas adoecidas e da mortalidade. Por outro lado, estes

dois municípios possuem relatórios orçamentários referentes a alguns anos, no período de 2013 a 2020, em que os valores executados com as festividades, a pavimentação e a iluminação pública são superiores aos valores investidos em abastecimento de água e esgotamento sanitário, situação que coloca o Saneamento Básico como não prioritário, e sim as festividades, obras de pavimentação e a iluminação pública, já que as ações planejadas para as festividades foram executadas em sua totalidade, tendo sido significativo também o número de ações referentes à pavimentação e à iluminação pública realizadas. Diante do exposto, torna-se necessário rever este procedimento, para os anos seguintes, com a intenção de fazer valer a realização das ações planejadas de forma a impactar no atingimento prioritário da universalização dos serviços de abastecimento de água e do esgotamento sanitário, inseridas nos orçamentos públicos pelos representantes da municipalidade e do Estado, nos municípios pesquisados.

Ao comparar os dados pesquisados do município de Cajazeiras com os dados de Sousa, referentes ao período de 2013 a 2020, tem-se que o número de ações relacionadas ao abastecimento de água e esgotamento sanitário realizadas pelo município de Sousa corresponde a mais do que o dobro das ações realizadas pelo município de Cajazeiras, assim como o atingimento das metas por aquele município ter tido o triplo de metas atingidas por este município. Em termos percentuais de execução do orçamento voltado para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, Sousa apresenta uma diferença de vantagem em relação a Cajazeiras, pelo fato de executar 49,98% do valor orçado, contra 45,56% do valor orçado pelo município de Cajazeiras. Estes dados impactam nos números de adoecidos e mortalidade decorrentes do saneamento precário dos municípios, sendo menores no município de Sousa, pois, enquanto este teve 142 pessoas internadas e 39 mortes causadas pelas doenças provocadas pela ausência do saneamento, Cajazeiras teve 586 pessoas internadas e 46 vidas perdidas. O fato de os Agentes Comunitários de Saúde e os Agentes de Endemias contribuírem com as ações voltadas para a prevenção da saúde contra as doenças provocadas pelo saneamento precário acaba contribuindo no sentido de amenizar, diminuir o número de adoecidos. E, neste sentido, o município de Sousa, por apresentar números destes agentes superiores aos dos agentes de Cajazeiras, acabou melhorando o resultado, com números menores de adoecidos e mortes. Outro aspecto a ser destacado foram as avaliações sobre as ações de abastecimento de água e esgotamento sanitário feitas pelos profissionais que gerenciam estes serviços e pelos profissionais que estão à frente das secretarias municipais de

saúde, em que os índices de avaliação apresentados pelos profissionais que atuam em Sousa foram superiores aos índices de avaliação realizados pelos profissionais de Cajazeiras.

Enfim, no estudo realizado entre dois municípios de população aproximada, localizados no Sertão Paraibano, as investigações demonstraram que a **municipalização** dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Sousa permitiu melhores resultados do que a **estadualização** em Cajazeiras, na ampliação do saneamento. Este resultado saiu do padrão do que é colocado pela literatura técnica, não podendo ser generalizado em termos de Estado da Paraíba, região Nordeste e Brasil, embora seja louvável o esforço que foi feito pela municipalidade de Sousa no sentido de ter mais ações executadas e metas atingidas para universalizar os serviços de saneamento. Demonstra também que os municípios, além de ser responsáveis pela concessão dos serviços de saneamento, devem assumir um papel de protagonista no planejamento, na regulação e no controle da prestação dos serviços.

Para as ações não realizadas e as metas não atingidas referentes ao Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, visando à Universalização, faz-se necessário que os gestores municipais junto aos agentes externos busquem, durante o planejamento e a execução das ações, um diálogo constante, de forma a alcançarem o atendimento das demandas que surjam, provenientes destas ações, de forma a fazer com que as metas planejadas sejam atendidas.

Quanto às sugestões de futuras pesquisas, propõe-se que, depois que o município de Sousa elaborar o seu Plano Municipal de Saneamento Básico, e os dois municípios atualizarem os seus Planos Diretores Municipais, sejam realizadas novas pesquisas em futuros mandatos, incluindo, como instrumentos de pesquisa, os documentos de planejamento e execução orçamentária de futuros mandatos e os documentos anteriores criados e atualizados. Como a pesquisa foi feita na Zona Urbana dos municípios de Cajazeiras e Sousa, propõe-se também futura pesquisa na Zona Rural, que também necessita do abastecimento de água e do esgotamento sanitário, com fornecimento de água encanada até as torneiras e chuveiros de suas residências, assim como com o cuidado em se evitar que existam esgotos a céu aberto, já que o caminho das águas que abastecem os reservatórios dos municípios passa pela Zona Rural dos municípios pesquisados.

Torna-se interessante também que este estudo seja ampliado para os outros municípios localizados no Sertão Paraibano, onde os índices de chuva são menores do que os índices ocorridos nas demais mesorregiões do Estado da Paraíba, assim como para os municípios

localizados nas outras três mesorregiões deste Estado, como forma de se comparar com os resultados dos municípios localizados nas demais mesorregiões paraibanas.

Sugere-se também que a pesquisa aplicada aos gestores públicos seja estendida aos usuários dos serviços de abastecimento de água e do esgotamento sanitário, já que, na época em que a pesquisa foi realizada, isto não foi possível, devido ao período pandêmico causado pelo Coronavírus, ficando impossível de aplicar o questionário em amostras das populações dos municípios de Cajazeiras e Sousa.

Por fim, estudos como o aqui realizado são importantes, pois o Brasil tem hoje meta definida de universalizar o abastecimento de água e o esgotamento sanitário. O Novo Marco Legal do Saneamento, de 2020, coloca como meta que, até o ano de 2033, 99% da população brasileira deva ter acesso à água e 90%, à coleta e tratamento de esgotamento sanitário, incluindo, desta forma, os percentuais que venham englobar a população urbana e rural.

REFERÊNCIAS

ABICALIL, M.T. “Saneamento Urgente”. **Revista Rio Águas**, n.1, ano 2000.

ABRAMO, Pedro. **A Regulação Urbana e o Regime Urbano**: A estrutura urbana, sua reprodutibilidade e o capital. Ensaio FEE, Porto Alegre, (16) 2:510-555, 1995. Disponível em: <https://revistas.planejamento.rs.gov.br/index.php/ensaios/article/view/1790/2158>. Acesso em: 28 jun. 2020.

ALBUQUERQUE, João Henrique Medeiros de; ANDRADE, Cacilda Soares de; MONTEIRO, Geiziane Braga; RIBEIRO, Juliana Cândida. **Um estudo sob a óptica da Teoria do Agenciamento sobre a accountability e a relação Estado-Sociedade**. In: 7º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 2007, São Paulo. Anais, FEA/USP, 2007. Disponível em: <https://congressosp.fipecafi.org/anais/artigos72007/660.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2020.

ALVES FILHO, Francisco. “País sujo”. **Revista Isto é on line**. Edição 1696, publicado em 28/03/02. Disponível em: www.terra.com.br/istoé/16960. Reportagem de capa. Acesso em: 10 abr. 2021.

ARAÚJO, Ialine Dantas Casimiro de; VIEIRA, Allan Sarmento; QUEIROGA, Francisco de Assis; FIGUEIREDO, Francisca Natalia Lacerda; SILVA, Iukênia Bezerra da; SARMENTO, Raquel Cristina Soares Silveira. Proposta de um modelo de gestão para o uso eficiente da água no perímetro irrigado de São Gonçalo no sertão paraibano. **REVISTA BRASILEIRA DE GESTÃO AMBIENTAL**, v. 12, n. 1, p. 43-57, 2018. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RBGA/article/view/5616>. Acesso em: 19 fev. 2021.

ARVATE, P. R.; MENDES, M.; ROCHA, A. Are Voters Fiscal Conservatives? Evidence from Brazilian Municipal Elections. **Est. econ.**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 67-101, jan-mar, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ee/a/qrFKmZZR7jWQ9Fc7Qb54NDc/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 24 out. 2017.

ASSEMAE - **Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento**. Disponível em: <https://assemae.org.br/congressonacional/sobre-a-assemae#:~:text=Representamos%20quase%20dois%20mil%20munic%C3%ADpios,aproximadamente%2050%20milh%C3%B5es%20de%20habitantes>. Acesso em: 29 mai. 2022.

BANCO MUNDIAL. Brasil. **Produto Interno Bruto**. Disponível em: <https://data.worldbank.org/country/brazil?locale=pt>. Acesso em: 10 abr. 2021.

BATISTA, Amarildo Nogueira; SENHORAS, Elói Martins; VERAS, Antônio Tolrino de Rezende. **A IMPORTÂNCIA DO PLANO DIRETOR NAS CIDADES DE FRONTEIRA**: Uma Reflexão a partir do Estudo de Caso de Pacaraima (RR). I Seminário Internacional Sociedade e Fronteira (Anais). Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Fronteiras – UFRR, 2012. Disponível em: <file:///D:/Downloads/i%20seminrio%20-%20anais.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2021.

BERLE, Adolf A.; MEANS, Gardiner C.. **The modern corporations and private property**. New York: The Macmillan Company, 1932.

BLAIS, A.; NADEAU, R. The electoral budget cycle. **Public Choice**, v. 74, p. 389-403, 1991. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/30025623>. Acesso em: 24 jan. 2021.

BORJA, Patrícia Campos. **Política pública de saneamento básico**: uma análise da recente experiência brasileira. *Saúde Soc. São Paulo*, v.23, n.2, p.432-447, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/gn7vpPFZYBHQ6s6JVtHCHbw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 fev. 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Águas (ANA). **Resolução nº 628, de 17 de novembro de 2004**. Dispõe sobre a outorga a Companhia de Água e Esgotos da Paraíba CAGEPA. Disponível em: <https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2004/628-2004.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2021.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm. Acesso em: 02 fev. 2017.

BRASIL. Casa Civil. **Decreto Presidencial nº 7.217**, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7217.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%207.217%2C%20DE%2021,b%C3%A1sico%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A1ncias. Acesso em: 09 mai. 2021.

BRASIL. **Decreto Federal nº 7.217 de 21 de junho de 2010**. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7217.htm#:~:text=Decreto%20n%C2%BA%207217&text=DECRETO%20N%C2%BA%207.217%2C%20DE%2021,b%C3%A1sico%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A1ncias. Acesso em: 30 mai. 2021.

BRASIL. **Decreto Federal nº 10.203 de 22 de janeiro de 2020**. Altera o Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10203.htm#art2. Acesso em: 04 jun. 2022.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Plano Nacional de Saneamento Básico**. 2014. Disponível em: https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/plano-nacional-de-saneamento-basico-plansab/arquivos/plansab_texto_editado_para_download.pdf. Acesso em: 07 mai. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de saneamento**. Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – 5.ed. Brasília: Funasa, 2019. 545 p.: il. Disponível em: <https://repositorio.funasa.gov.br/handle/123456789/506>. Acesso em: 20 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Promoção da Saúde**: cartas de Ottawa, Adelaide, Sundsvall e Santa Fé de Bogotá. Brasília: MS/IEC, 1996.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos**. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/diagnosticos-antiores-do-snis/agua-e-esgotos-1>. Acesso em: 27 mar. 2023.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Política Nacional de Desenvolvimento Urbano**. Disponível em: <http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/103/titulo/cadernos-mcidades-1--politica-nacional-de-desenvolvimento-urbano>. Acesso em: 31 jul. 2017.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/desenvolvimento-sustentavel-e-meio-ambiente/desenvolvimento-sustentavel/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods>. Acesso em: 12 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 101, de 04 de maio de 2000**. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp101.htm. Acesso em: 02 fev. 2017.

BRASIL. **Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964**. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4320.htm. Acesso em: 02 fev. 2017.

BRASIL. **Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966**. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5172.htm. Acesso em: 27 dez. 2017.

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em: 02 fev. 2017.

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece 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: 26 jul. 2020.

BRASIL. **Lei nº 12.034 de 29 de setembro de 2009.** Altera as Leis nºs 9.096, de 19 de setembro de 1995 – Lei dos Partidos Políticos, 9.504, de 30 de setembro de 1997, que estabelece normas para as eleições, e 4.737, de 15 de julho de 1965 – Código Eleitoral. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9504.htm. Acesso em: 31 ago. 2017.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 21 mar. 2019.

BRASIL. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020.** Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a: Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000; Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003; Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005; Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007; Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010; Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole); e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L14026.htm#art7. Acesso em: 26 jul. 2020.

BRASIL. **Lei nº 131, de 27 de maio de 2009.** Acrescenta dispositivos à Lei Complementar no 101, de 4 de maio de 2000, que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências, a fim de determinar a disponibilização, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp131.htm. Acesso em 29 jan. 2021.

BRASIL. **Tribunal Superior Eleitoral.** Eleições, Plebiscitos e Referendos. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/eleicoes/eleicoes-plebiscitos-e-referendos>. Acesso em 29 jan. 2021.

BRITTO, A. L. **A Regulação dos serviços de saneamento no Brasil:** perspectiva histórica, contexto atual e novas exigências de uma regulação pública. Anais do IX Encontro Nacional da ANPUR, Rio de Janeiro, ANPUR, 2001. p. 1080-1093. Disponível em: <https://anpur.org.br/anais-do-ix-encontro/>. Acesso em: 28 mar. 2021.

BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciências e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, fev. 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/HN778RhPf7JNSQGxWMjdMxB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 28 mar. 2021.

CAGEPA – Companhia de Água e Esgotos da Paraíba. **Apresentação Institucional.** Disponível em: <http://www.cagepa.pb.gov.br/institucional/apresentacao/>. Acesso em: 27 abr. 2021.

CÂMARA, George. **O Saneamento Básico na Região Metropolitana de Natal:** Equidade e justiça social na universalização dos serviços. 1. ed. São Paulo: Anita Garibaldi, 2019. 212p.

CANÇADO, P. L; ARAUJO JR, A. F. Economics and Politics: o que determina as chances de reeleição em municípios? O caso das eleições municipais de Minas Gerais - 2000. **Ibmec MG**

Working Paper - WP26, 2004. Disponível em: <https://docplayer.com.br/84013837-Economics-and-politics-o-que-determina-as-chances-de-reeleicao-em-municipios-o-caso-das-eleicoes-municipais-de-minas-gerais.html>. Acesso em: 24 jan. 2021.

CASTRO, J. E. Participación y control social en el saneamiento básico. In: HELLER, L. (Ed.). **Agua e saneamiento: en la búsqueda de nuevos paradigmas para las Américas**. Washington. D.C: OPAS, v.01, 2012. cap. 6, p.137-156. ISBN 978-92-75-11669-2. Disponível em: [chrome-https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51544/9789275116692_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51544/9789275116692_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 07 fev. 2021.

CATELLI, Armando. **CONTROLADORIA: Uma abordagem da gestão econômica – GECON**. 2. ed. 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

CAVALCANTI, H. B. **Relatório da Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento**. Brasília: Subsecretaria de Edições técnicas, 1996.

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA. Institucional - **Gerências Regionais**. Disponível em: <http://www.cagepa.pb.gov.br/institucional/gerencias-regionais/>. Acesso em 14 jan. 2021.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Nº 237/1997 de 22 de dezembro de 1997. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. **Diário Oficial da União**, nº 247, 1997. p. 30.841 - 30.843. Disponível em: https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=237. Acesso em: 02 mai. 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (Brasil). **Doenças relacionadas a falta de Saneamento Básico em 2017**. Disponível em <http://www.portaldaindustria.com.br/busca/?q=saneamento+b%C3%AAsico>. Acesso em 30 abr. 2019.

COSTA, Nilson Rosário da. “Infra-estrutura Urbana, Saneamento e Qualidade de Vida”. **Saúde em Debate**, nº. 29, 1990. p.52. Disponível em: https://docvirt.com/asp/acervo_cebes.asp?Bib=SAUDEDEBATE&PASTA=N.29+-+jun.+1990&pesq=Infra-estrutura+Urbana%2C+Saneamento+e+Qualidade+de+Vida&x=60&y=9. Acesso em: 12 abr. 2021.

CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CRUZ, Rita de Cássia. **Política de turismo e território**. São Paulo: Contexto, 2000.

CRUZ, Cláudia Ferreira da; FERREIRA, Araceli Cristina de Sousa; SILVA, Lino Martins da.

Tendências Teóricas nos estudos com abordagem na Divulgação e Transparência de Informações sobre Gestão Pública. III Encontro de Administração da Informação (Anais).

Porto Alegre, RS. 2011. Disponível em:

https://arquivo.anpad.org.br/eventos.php?cod_evento=&cod_evento_edicao=57&cod_edicao_subsecao=699&cod_edicao_trabalho=12805. Acesso em: 03 fev. 2021.

CUNHA, Maisa Faleiros da; DINIZ, Otávio Augusto dos Santos. Dinâmica populacional e caracterização econômica de Franca (São Paulo) – séculos 19-21. In: BAENINGER, Rosana; JARDIM, Maria Chaves; PEREIRA, Giovana Gonçalves; MACIEL, Lidiane Maria. (Orgs.).

População e Cidades: subsídios para o planejamento local e regional (Orgs.) São Paulo:

Cultura Acadêmica, 2019. Disponível em:

<https://www.fclar.unesp.br/Home/Instituicao/Administracao/DivisaoTecnicaAcademica/ApoiamentoEnsino/LaboratorioEditorial/serie-temas-em-sociologia-n13---e-book.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2021.

DALLARI, Adilson Abreu. Considerações sobre a privatização de serviços de Saneamento Básico. In: LUNA, Guilherme Ferreira Gomes, GRACIANO, Felipe Pinto Lima, BERTOCCELLI, Rodrigo de Pinho, *et al.* (Org.). **Saneamento Básico:** Temas fundamentais, propostas e desafios. 1. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017.

DALLARI, Adilson Abreu. Instrumentos da Política Urbana. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio (Coord.). **ESTATUTO DA CIDADE:** Comentários à Lei Federal 10.257/2001. 3. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010. Cap. 4.

DE LA MORA, Luis. A aferição e o aperfeiçoamento da eficiência no exercício dos papéis dos novos atores sociais na gestão descentralizada das políticas públicas. Organizado por Norma Lacerda de Melo e Suely Leal. **Relação Público-Privado:** do Local ao Global. Recife, 1996, p. 261-286.

DELPUPO, Michely Vargas. **Saneamento Básico como Direito Fundamental:** Por que o seu acesso é tão difícil no Brasil? Curitiba: Juruá, 2015.

DINIZ, Josedilton Alves; MACEDO, Marcelo Alvaro da Silva; CORRAR, Luiz João.

Mensuração da eficiência financeira municipal no Brasil e sua relação com os gastos nas funções de governo. XVIII Congresso Brasileiro de Custos – Rio de Janeiro - RJ, Brasil, 07 a 09 de novembro de 2011. Disponível em:

<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/504>. Acesso em: 21 set. 2018.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese.** Tradução Gilson Cesar Cardoso de Souza. São Paulo: Perspectiva, 2020.

FARIAS, Juliana Felipe; AMORIM, Rodrigo de Freitas; SARAIVA JÚNIOR, João Correia. Gestão dos recursos hídricos no Rio Grande do Norte. **CONFINS.** Nº 34, 2018. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/12886>. Acesso em: 19 fev. 2021.

FATTORELLI, Maria Lucia; AVILA, Rodrigo. **AUDITORIA CIDADÃ DA DÍVIDA.**

Disponível em: <https://auditoriacidada.org.br/wp-content/uploads/2018/05/Os-numeros-da-divida-2018.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2022.

FERREIRA, I. F. S; BUGARIN, M. S. Transferências Voluntárias e Ciclo Político-Orçamentário no Federalismo Fiscal Brasileiro. **Revista Brasileira de Economia**. v. 61, n. 3, p. 271-300, Rio de Janeiro, jul-set, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbe/a/PqKJhdmBNGD6GGtnD9jJVwj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 jan. 2021.

FERREIRA NETO, Lucas; MELO, Valdiego Siqueira; DALOSTO, João Augusto Dunck; GOMES JÚNIOR, Moisés Freitas. Análise Descritiva de obras realizadas com recursos do IPTU no Município de Nova Xavantina – MT. **REVISTA INTERFACES DO CONHECIMENTO**. v. 01. n. 02. p. 90 – 104. 2019. Disponível em: <https://periodicos.unicathedral.edu.br/index.php?journal=revistainterfaces&page=article&op=view&path%5B%5D=409&path%5B%5D=306>. Acesso em: 13 abr. 2021.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Impactos na saúde e no Sistema Único de Saúde decorrentes de agravos relacionados a um saneamento ambiental inadequado**. Brasília, 2010. Disponível em: https://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/estudosPesquisas_ImpactosSaude.pdf. Acesso em: 28 mar. 2021.

Fundação Serviço Especial de Saúde Pública (FSESP). **Manual de Saneamento**. Volume I. Brasília: FIESP, 1981.

GALLI, E.; ROSSI, E. P. S. Political budget cycles: The case of the Western German Länder. **Public Choice**, v. 110, p. 283-303, 2002. Disponível em: https://econpapers.repec.org/article/kappubcho/v_3a110_3ay_3a2002_3ai_3a3-4_3ap_3a283-303.htm. Acesso em: 24 jan. 2021.

GOUVÊA, Nelson. “Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental”. **Revista Saúde e Sociedade**, n.8, 1999. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/sausoc/article/view/7031>. Acesso em: 24 jan. 2021.

GUIMARÃES, E. F. **Modelo inclusivo para a universalização do Saneamento Básico em áreas de vulnerabilidade social**. 2015. 486 f. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. São Paulo. 2015. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18139/tde-17122015-153306/pt-br.php>. Acesso em: 12 fev. 2021.

GUIMARÃES, A. J. A.; CARVALHO, D. F. de; SILVA, L. D. B. da. **Saneamento Básico**. Disponível em: <http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/leonardo/downloads/APOSTILA/Apostila%20IT%20179/Cap%201.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

HARVEY, David. **A Loucura da Razão Econômica: Marx e o capital no século XXI**. Trad. Artur Renzo. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2018.

HELLER, L.; NASCIMENTO, N. O. Pesquisa e desenvolvimento na área de saneamento no Brasil: necessidades e tendências. **Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 10, n. 1, p. 24-35, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/dKwXzsLnfyGRFz9B4B8hHgd/>. Acesso em: 28 mar. 2021.

HUTTLY, S. R. A. **The impact of inadequate sanitary conditions on health in developing countries**. World Health Statistics Quarterly, v.43, p.118-126, 1990.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br>. Acesso em 30 abr. 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População Estimada de 2021**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>. Acesso em 30 abr. 2022.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Ranking do Saneamento 2020**. Disponível em: http://www.tratabrasil.org.br/images/estudos/itb/ranking_2020/Tabela_100_cidades_Ranking_Saneamento_4.pdf. Acesso em: 15 jul. 2020.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Ranking do Saneamento 2023**. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/ranking-do-saneamento-2023/>. Acesso em: 20 mar. 2023.

INSTITUTO TRATA BRASIL; INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA (Ibre); FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). **Benefícios econômicos da expansão do saneamento Brasileiro**. Pesquisa. Rio de Janeiro, 2010, 32 p.

INTERNATIONAL FEDERATION OF RED CROSS & RED CRESCENT SOCIETIES (2018). **Water and sanitation policy**. Annual Report 2018. Disponível em: <https://media.ifrc.org/ifrc/what-we-do/health/water-sanitation-hygiene-promotion/water-sanitation-policy/>. Acesso em: 23 jul. 2020.

JENSEN M. C. e MECKLING, W. H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency cost, and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, p. 305-360, 1976. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304405X7690026X>. Acesso em: 04 fev. 2021.

KASAHARA, Yuri; SOBRAL, Maria do Carmo; MELO, Maiara Gabrielle de Souza. The local dimension in water resources governance: the experience of inter-municipal consortia and committees on river basins. **REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS (IMPRESSA)**, v. 55, p. 282-297, 2020.

KAZTMAN, Ruben; FILGUEIRA, Fernando. 2006. As normas como bem público e privado: reflexões nas fronteiras do enfoque “ativos, vulnerabilidade e estrutura de oportunidades” (Aveo). *In*: CUNHA, José Marcos Pinto da. (Org.). **Novas Metrôpoles Paulistas: população, vulnerabilidade e segregação**. Campinas: NEPO/UNICAMP, p. 67-94. Disponível em: <https://www.nepo.unicamp.br/wp-content/uploads/2022/12/novas-metropoles-paulistas-populacao-vulnerabilidade-e-segregacao.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2019.

KLEIN, F. A. Reelection incentives and political budget cycle: evidence from Brazil. **RAP**, v. 44, n. 2, p. 283-337, Rio de Janeiro, mar-abr, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/vprCCc7Y5f3z8m8KY8PhJgN/?lang=en>. Acesso em: 24 jan. 2021.

LACERDA, Norma; ZANCHETI, Silvio Mendes; DINIZ, Fernando. Planejamento Metropolitano: uma proposta de conservação urbana e territorial. **Revista EURE**, V. XXVI, nº 1, Santiago do Chile, 2000. Disponível em: <https://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/1211/308>. Acesso em: 20 out. 2017.

LAPSLEY, I. **New Public Management: The Cruellest Invention of the Human Spirit?** Abacus, 2009.

LEAL, Suely. **Fetichismo da participação popular: novas práticas de planejamento, gestão e governança democrática no Recife**. Recife: Ed. do Autor, 2003.

LEMES, Darlene Pereira Martins. Democratização na política de saneamento básico: Regulação e participação popular. *In*: MIRANDA, João; MARQUES, Rui Cunha; SAMPAIO, Patrícia; SAMPAIO, Rômulo (Coord.). **Estudos de Direito do Saneamento**. Lisboa: Instituto de Ciências Jurídico-Políticas e Centro de Investigação de Direito Público, 2020. Disponível em: <https://www.icjp.pt/publicacoes/pub/1/22749/view>. Acesso em: 13 fev. 2021.

LENCE, Graciela Marques Goulart. **A política de saneamento básico no Brasil e a relação com lógicas de biopolítica para o controle da população**. Dissertação (Mestrado em Política Social). Programa de Pós-Graduação em Política Social, Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2017. Disponível em: https://pos.ucpel.edu.br/ppgps/wp-content/uploads/sites/5/2018/03/GRACIELA.GOULART_A-Pol%C3%ADtica-de-Saneamento-B%C3%AAsico-no-Brasil-e-a-Rela%C3%A7%C3%A3o-com-L%C3%B3gicas-de-Biopol%C3%ADtica-para-o-Controle-da-Popula%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 06 abr. 2021.

LEVINE, David M.; STEPHAN, David F.; KREHBIEL, Timothy C.; BERESON, Mark L. **Estatística Teoria e Aplicações**. Trad. Teresa Cristina Padilha de Souza. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

LIMA, Angela Maria Rocha de Almeida. Saneamento básico – Um Direito Fundamental Caminho para universalização. *In*: MIRANDA, João; MARQUES, Rui Cunha; SAMPAIO, Patrícia; SAMPAIO, Rômulo (Coord.). **Estudos de Direito do Saneamento**. Lisboa: Instituto de Ciências Jurídico-Políticas e Centro de Investigação de Direito Público, 2020. Disponível em: <https://www.icjp.pt/publicacoes/pub/1/22749/view>. Acesso em: 13 fev. 2021.

LISBOA, Severina Sarah. **PLANEJAMENTO MUNICIPAL DE SANEAMENTO POR CONVICÇÃO OU POR OBRIGAÇÃO? Uma avaliação das implicações em Penápolis/SP e Itapira/SP**. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos). Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-9AYHLG/1/tese_severina.pdf. Acesso em: 06 fev. 2021.

LOPES, Riviane da Silva Monteiro; LEAL, Suely Maria Ribeiro; SARABIA, Mônica Luize; MORAES, Felipe; SILVA, Wesley Moraes da. NOVOS PARADIGMAS DE GOVERNANÇA: PROTAGONISMO DOS MOVIMENTOS SOCIAIS NO CONTRA-FLUXO DOS GRANDES PROJETOS URBANOS NA RMR. **Revista Movimentos Sociais**

& Dinâmicas Espaciais. Volume 8, Número 1 (2019), (196-213). Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistamseu/article/view/240788>. Acesso em: 18 mar. 2021.

MACEDO, Adelaine Feijó. Uma análise crítica sobre a judicialização da política pública de saneamento básico no Brasil. *In*: MIRANDA, João; MARQUES, Rui Cunha; SAMPAIO, Patrícia; SAMPAIO, Rômulo (Coord.). **Estudos de Direito do Saneamento**. Lisboa: Instituto de Ciências Jurídico-Políticas e Centro de Investigação de Direito Público, 2020. Disponível em: <https://www.icjp.pt/publicacoes/pub/1/22749/view>. Acesso em: 13 fev. 2021.

MAGALHÃES, Rafael Caldeira. **PLANOS DE SANEAMENTO DE BELÉM (1980 a 2015):** racionalidades, mudanças institucionais, intersectorialidade e participação social. 2018. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos). Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-B9DEKY/1/rafael_magalhaes__tese_de_doutorado__1_.pdf. Acesso em: 07 fev. 2021.

MARA, D. D.; FEACHEM, R. G. A. Water- and excreta-related diseases: unitary environmental classification. **Journal of Environmental Engineering**, v.125, n.4, p.334-339, 1999. Disponível em: [https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/\(ASCE\)0733-9372\(1999\)125:4\(334\)](https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/(ASCE)0733-9372(1999)125:4(334)). Acesso em: 28 mar. 2021.

MARCONI, Marina de Andrade & LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. A regulação no setor de saneamento. *In*: CORDEIRO, Berenice de Souza (Coord.). **Instrumentos das Políticas e da Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento**. Livro I (Coletânea). Brasília: Editora, 2009. 239 p. p. 165-191. (Lei nacional de saneamento básico: perspectivas para as políticas e a gestão dos serviços públicos. v. 1). Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2161/2/Lei%20nacional%20de%20saneamento%20basico_Livro%20I_P_BD.pdf. Acesso em: 20 out. 2017.

MARTINS, Maria Lúcia Refinetti. Sociedade e natureza no meio ambiente urbano. *In*: RIBEIRO, Ana Clara Torres; LIMONAD, Ester; GUSMÃO, Paulo Pereira de. (Orgs.). **Desafios ao planejamento**: produção da metrópole e questões ambientais. Rio de Janeiro: Letra Capital: ANPUR, 2012. 180p. Disponível em: <https://anpur.org.br/publicacao/arquivos/desafios-ao-planejamento.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2017.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 36. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

MEURER, Fabiana; VIEIRA, Guilherme Feijó. Plano Diretor para Municípios de Pequeno Porte: a experiência do plano diretor regional participativo da AMAVI. *In*: **PPLA 2010: Seminário Política e Planejamento**, 2, 2010. Curitiba. Anais. Curitiba: Ambiens, 2010. Disponível em: https://amavi.org.br/arquivos/amavi/areas-tecnicas/planejamento-territorial/artigos_publicados/Artigo_Plano_Diretor_PPLA.pdf. Acesso em: 01 out. 2017.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.); DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 25ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

MIRANDA, Georgia Cavalcanti Alves de. **SANEAMENTO BÁSICO NA CIDADE DO RECIFE: entre a idealidade do planejamento e a realidade da execução**. 2014. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Urbano). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano, área de concentração em Conservação Integrada, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/23855/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Saneamento%20B%C3%A1sico%20na%20Cidade%20do%20Recife_%20entre%20a%20idealidade%20do%20planejamento%20e%20a%20realidade%20da%20execu%C3%A7%C3%A3o-Georgia~1.pdf. Acesso em: 15 mar. 2021.

MIRANDA, Livia Izabel Bezerra de; MEDEIROS, Caroline; SILVA, Emizael Marcus da. Regiões Metropolitanas na Paraíba: Institucionalidades Distantes das Funções Públicas de Interesse Comum. **Regimes Urbanos e Governança Metropolitana (Encontro Nacional da Rede Observatório das Metrôpoles)**. 2017, UFRN - Natal, RN – 29 a 31 de março de 2017. Disponível em: https://www.cchla.ufrn.br/rmnatal/evento_2017/anais/ST1/regioes_metropolitanas_na_paraiba.pdf. Acesso em: 01 nov. 2021.

MORAES, Luiz Roberto S. BORJA, Patrícia Campos. **Revisitando o conceito de Saneamento Básico no Brasil e em Portugal**. Politécnic - Instituto Politécnico da Bahia, v. 20, p. 5-11, 2007. Disponível em: www.saneamentobasico.com.br/portal/wp-content/uploads/2013/02/REVISTITANDO-O-CONCEITO-DE-SANEAMENTO-BASICO-NO-BRASIL-E-EM-PORTUGUAL.pdf. Acesso em 05 de abr. de 2021.

MOTTA, S. Saneamento. *In*: ROUQUARYROL, M. Z. **Epidemiologia e Saúde**. 4. ed. Rio de Janeiro: MEDS, 1993. p.343 – 364.

NORDHAUS, W. D. The Political Business Cycle. **Review of Economic Studies**, v. 42, n. 2, p. 169-190, 1975. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2296528>. Acesso em: 24 jan. 2021.

OLIVEIRA, Kleber Vasconcellos de; CARVALHO, Frederico Azevedo de. A Teoria dos Ciclos Políticos e o Caso do Rio de Janeiro: Uma Análise Empírica Fiscal e Contábil sobre os Municípios Fluminenses. **Anais do XXXII Encontro da ANPAD**. 2008, Rio de Janeiro/RJ. 06 a 10 de set. de 2008. Disponível em: https://arquivo.anpad.org.br/eventos.php?cod_evento=&cod_evento_edicao=38&cod_edicao_subsecao=391&cod_edicao_trabalho=9539. Acesso em: 21 jan. 2021.

OLIVEIRA, Luzibênia Leal de; RAMALHO, Ângela Maria Cavalcanti; SOUZA, Patrício Marques de; VICTOR, Evelyn Sales. Avaliação da Política de Saneamento Básico na Paraíba: Evolução do abastecimento de água e esgotamento sanitário. **REUNIR: Revista de Administração, Ciências Contábeis e Sustentabilidade**, vol. 9, nº 3 (2019). Disponível em: <https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/950>. Acesso em: 23 jul. 2020.

OLIVEIRA, Antônio de; TOLEDO FILHO, Jorge Ribeiro de. **Análise do Sistema de Contabilidade Pública como Suporte ao Controle do Ciclo Orçamentário dos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba/Pr**. Contabilidade Vista & Revista, vol. 18, nº 3, 2007. Disponível em:

<https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/334>. Acesso em: 29 jun. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Análise e Avaliação Global do Saneamento e Água Potável**. Suíça, 2012.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Relatório da Organização das Nações Unidas**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/83447-onu-1-em-cada-3-pessoas-no-mundo-nao-tem-acesso-agua-potavel>. Acesso em: 13 fev. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório Mundial da Saúde**. Geneva, 2000.

PALLOT, June. (1990b). **Community assets in public sector accounting: conceptual framework and definition**. Victoria. Thesis (Doctor of Philosophy in Accounting) – Department of Accounting, Victoria University of Wellington. Disponível em: <https://ir.wgtn.ac.nz/handle/123456789/29767>. Acesso em: 14 jul. 2016.

PARAÍBA [Estado]. **Lei nº 3.702 de 11 de dezembro de 1972**. Altera a Lei Estadual nº 3.459 de 31 de dezembro de 1966 que constituiu a Companhia de Água e Esgotos da Paraíba (CAGEPA). Paraíba: Governo do Estado da Paraíba, 1972. Disponível em: http://sapl.al.pb.leg.br/sapl/sapl_documentos/norma_juridica/3166_texto_integral. Acesso em: 29 out. 2020.

PARAÍBA [Estado]. **Constituição do Estado da Paraíba**. Disponível em: <http://www.al.pb.leg.br/wp-content/uploads/2017/02/Constitui%C3%A7%C3%A3o-Estadual-Atualizada-at%C3%A9-a-Emenda-40-de-2015.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2022.

PARAÍBA. **Lei nº 1.464/2002 – SGAP**. Institui o Código de Meio Ambiente do Município de Cajazeiras, dispõe sobre o Sistema Municipal de Meio Ambiente de Cajazeiras – SISMMAC, altera a lei 1.218/99 e dá outras providências. Cajazeiras: Prefeitura Municipal, 2002.

Disponível em:

https://cajazeiras.pb.gov.br/arquivos/1616/LEI%20MUNICIPAL_1464_2002_0000001.pdf. Acesso em: 20 dez. 2020.

PARAÍBA. **Lei nº 1.666, de 01 de dezembro de 2006**. Define o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Cajazeiras e dá outras providências. Cajazeiras: Prefeitura Municipal, 2006. Disponível em:

https://cajazeiras.pb.gov.br/arquivos/1083/LEIS%20BASICAS_1666_2006_0000001.pdf. Acesso em: 20 dez. 2020.

PARAÍBA. **Lei nº 2.855, de 20 de novembro de 2019**. Dispõe sobre a lei municipal de Saneamento, autorizando o Poder Executivo a celebrar o convênio de cooperação com o Estado da Paraíba para o fim de estabelecer uma colaboração federativa na organização, regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no seu espaço territorial, além de outras providências. Cajazeiras:

Prefeitura Municipal, 2019. Disponível em:
https://cajazeiras.pb.gov.br/arquivos/1177/Leis%20Municipais_2855_2019_0000001.pdf.
 Acesso em: 20 dez. 2020.

PARAÍBA. Lei nº 2.856, de 20 de novembro de 2019. Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico, instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico e dá outras providências. Cajazeiras: Prefeitura Municipal, 2019. Disponível em:
https://cajazeiras.pb.gov.br/arquivos/1178/Leis%20Municipais_2856_2019_0000001.pdf.
 Acesso em: 20 dez. 2020.

PARAÍBA. Lei Complementar nº 031, de 04 de maio de 2004. Dispõe sobre os serviços públicos de água e esgoto no tocante a retomada da gestão e operação destes serviços pela administração municipal, cria o “Departamento de Água, Esgotos e Saneamento Ambiental de Sousa” – DAESA e dá outras providências. Sousa: Prefeitura Municipal, 2004. Disponível em: chrome-
https://www.camarasousa.pb.gov.br/arquivos/374/LEIS%20COMPLEMENTARES_31%20_2004_0000001.pdf. Acesso em: 28 mai. 2022.

PARAÍBA. Lei Municipal nº 2.118, de 23 de fevereiro de 2007. Proíbe o corte no fornecimento de água e energia elétrica por parte do DAESA e da SAELPA e/ou qualquer empresa terceirizada, no âmbito do município de Sousa, e adota outras providências. Sousa: Prefeitura Municipal, 2007. Disponível em: chrome-
https://www.camarasousa.pb.gov.br/arquivos/1290/_0000001.pdf. Acesso em: 06 jun. 2022.

PARAÍBA. Lei Municipal nº 2.736, de 28 de dezembro de 2017. Regulamenta no Município de Sousa o art. 40, da lei Federal nº 11.445/2007, revoga dispositivos da lei Municipal nº 2.118/2007 e revoga o art. 11, da Lei Ordinária nº 2.492/2014 e dá outras providências. Sousa: Prefeitura Municipal, 2017. Disponível em:
https://www.camarasousa.pb.gov.br/arquivos/711/_0000001.pdf. Acesso em: 03 jun. 2022.

PAULA, Alexandre Sturion de (Org.). **Estatuto da cidade e o plano diretor municipal: Teoria e Modelos de Legislação Urbanística.** São Paulo: Lemos e Cruz, 2007.

PEREIRA, Potyara A. P.. Discussões conceituais sobre política social como política pública e direito de cidadania. *In: BOSCHETTI, Ivanete (Orgs.) et al. Política Social no Capitalismo: Tendências Contemporâneas.* 2. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

PEREIRA, Tatiana Santana Timóteo; HELLER, Léo. Planos municipais de saneamento básico: avaliação de 18 casos brasileiros. **Eng Sanit Ambient**, v. 20, n. 3, p. 395-404, jul/set 2015. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/esa/a/Cvq8JLGJrnwLdtkpn4Yq96N/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 29 jun. 2020.

PERES, Roberta. Indicadores sociais e políticas públicas no Brasil: algumas reflexões e muitos desafios para o século 21. *In: BAENINGER, Rosana; JARDIM, Maria Chaves; PEREIRA, Giovana Gonçalves; MACIEL, Lidiane Maria (Orgs.). População e Cidades: subsídios para o planejamento local e regional.* São Paulo: Cultura Acadêmica, 2019. Disponível em:
<https://www.fclar.unesp.br/Home/Instituicao/Administracao/DivisaoTecnicaAcademica/Apoi>

oaoEnsino/LaboratorioEditorial/serie-temas-em-sociologia-n13---e-book.pdf. Acesso em: 13 fev. 2021.

PINTO FILHO, Jorge Luís de Oliveira; RÊGO, Alana Ticiane Alves do; LUNES, Anderson Rodrigues da Silva. Gestão dos recursos hídricos no semiárido: avaliação do abastecimento de água para consumo humano nas comunidades rurais da Chapada do Apodi-RN. **SUSTENTABILIDADE EM DEBATE**, v. 10, p. p. 276, n. 3-297, 2019. Disponível em: file:///D:/Downloads/mcuri,+Art.+10+-+PT.pdf. Acesso em: 18 fev. 2021.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

RAMOS, José Eduardo Silvério. **Tributação ambiental**: o IPTU e o meio ambiente urbano. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

REZENDE, João Batista. **ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE DO SUL DE MINAS GERAIS**: Velhas questões, modernas leis e práticas patrimonialistas. 2011. Tese (Doutorado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Gestão Social, Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2011. Disponível em: http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/2976/1/TESE_Administra%C3%A7%C3%A3o%20p%C3%BAblica%20em%20munic%C3%ADpios%20de%20pequeno%20porte%20do%20Sul%20de%20Minas%20Gerais.pdf. Acesso em: 07 ago. 2017.

REZENDE, Sonaly Cristina; HELLER, Léo. **O Saneamento Básico no Brasil**: Políticas e Interfaces. 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

RIBEIRO, Maria de Fátima. O IPTU como instrumento de intervenção no uso e organização do solo urbano conforme disposições do Estatuto da Cidade. *In*: PEIXOTO, Marcelo Magalhães (Coord.). **IPTU: Aspectos jurídicos relevantes**. São Paulo: Quartier Latin, 2002.

RODORFF, Verena; SIEGMUND-SCHULTZE, Marianna; KÖPPEL, Johann; GOMES, Edvânia Torres Aguiar. Governança da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco: desafios de escala sob olhares inter e transdisciplinares. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais** (Online), v. 36, p. 30-56, 2016. Disponível em: http://www.rbciamb.com.br/index.php/Publicacoes_RBCIAMB/article/view/189. Acesso em: 20 fev. 2021.

RODRIGUES, L. dos A., CUNHA, D. A. da; BRITO, L. M; PIRES, V. M., 2016. Pobreza, crescimento econômico e degradação ambiental no meio urbano brasileiro. **Revista Iberoamericana de Economia Ecológica**. vol. 26, p. 11-24, 2016. Disponível em: <https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/112>. Acesso em: 13 abr. 2021.

ROGOFF, K. Equilibrium political budget cycles. **The American Economic Review**. v. 80, p. 2136, 1990. Disponível em: https://scholar.harvard.edu/files/rogoff/files/51_aer90.pdf. Acesso em: 20 nov. 2018.

ROGOFF, K.; SIBERT, A. Election and macroeconomic cycles. **Review of Economics Studies**. v. 55, p. 1-16, 1988. Disponível em: https://scholar.harvard.edu/files/rogoff/files/elections_and_macro-economic_policy_cycles.pdf. Acesso em: 24 out. 2017.

ROQUE, Odir C. “Educação para a Qualidade de Vida em Vista do Saneamento Ambiental”. **PDBG. Subprojeto de Educação Ambiental**, módulo IV. Rio de Janeiro: UERJ, sd.

SAKURAI, S. N. Ciclos Políticos nas Funções Orçamentárias dos Municípios Brasileiros: Uma Análise para o Período 1990 - 2005 via Dados em Painel. **Est. econ.**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 39-58, jan-mar, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ee/a/FtXqpLTnrFKCPrs87TRnVSx/>. Acesso em: 22 mai. 2018.

SAKURAI, S. N.; MENEZES-FILHO, N. A. Fiscal policy and reelection in Brazilian municipalities. **Public Choice**, v. 137, p. 301-314, 2008. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001693251>. Acesso em: 24 jan. 2021.

SALES, Wagner Trajano; VIEIRA, Allan Sarmiento; MEDEIROS, Aline Carla de; MOREIRA, Amanda Rezende; MARACAJA, Patrício Borges. Análise dos indicadores de água e esgoto na sub-bacia do rio do peixe no sertão paraibano. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental no Semiárido (REGEAS)**. V. 1, Nº 1, p. 30-52, Ano 2019, Sousa, PB, Brasil ISSN: 2674-7146. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/Regeas/article/view/6743>. Acesso em: 16 fev. 2021.

SALGUEIRO, Marluce Alves de Almeida; NUNES, Marcia Núbia Barbosa; RODRIGUES, Hermânio de Sant’Anna, PEREIRA, Sheila Gomes. Plano Diretor e suas Vantagens de Implantação nos Municípios com Menos de 20.000 Habitantes. **Anais do IX Congresso Brasileiro Virtual de Administração**. 2012. Disponível em: <https://convibra.org/publicacao/5254/>. Acesso em: 28 jun. 2020.

SALOMON, Marta. “Corte de gastos compromete 80% da verba de saneamento”. **Folha de São Paulo**, 04/04/05. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u68175.shtml>. Acesso em: 24 jan. 2021.

SALOMON, Marta. “País gasta mais em avião do que com saneamento”. **Folha de São Paulo**, 06/01/05. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u66566.shtml>. Acesso em: 24 jan. 2021.

SAMPAIO, Francisco Jean Carlos de Souza. **CONTROLADORIA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL: Uma análise da informação contábil e financeira de Sistemas de Informação utilizados pelas prefeituras do Estado do Rio Grande do Norte**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2011. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/5033/1/arquivo2727_1.pdf. Acesso em: 07 ago. 2017.

SANTANA JUNIOR, Jorge José Barros. **Transparência fiscal eletrônica: uma análise dos**

níveis de transparência apresentados nos sites dos poderes e órgãos dos Estados e do Distrito Federal do Brasil. 2008. 176f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa Multinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis. Recife, 2008. Disponível em: http://ppgcont.unb.br/images/PPGCCMULTI/mest_dissert_145.pdf. Acesso em: 03 fev. 2021.

SANTOS JÚNIOR, Orlando Alves dos; SILVA, Renata Helena da; SANT'ANA, Marcel Claudio. Introdução. *In*: SANTOS JÚNIOR, Orlando Alves dos; MONTANDON, Daniel Todtmann (Orgs.). **Os Planos Diretores Municipais Pós-Estatuto da Cidade: balanço crítico e perspectivas**. Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Cidades: IPPUR/UFRJ, p. 23-24, 2011. Disponível em: <https://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/123456789/302>. Acesso em: 11 dez. 2017.

SANTOS JÚNIOR, Orlando Alves dos; MONTANDON, Daniel Todtmann. Síntese, Desafios e Recomendações. *In*: SANTOS JÚNIOR, Orlando Alves dos; MONTANDON, Daniel Todtmann (Orgs.). **Os Planos Diretores Municipais Pós-Estatuto da Cidade: balanço crítico e perspectivas**. Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Cidades: IPPUR/UFRJ, p. 39-40, 2011. Disponível em: <https://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/123456789/302>. Acesso em: 11 dez. 2017.

SILVA, José Afonso. **Curso de direito constitucional positivo**. 41. ed. São Paulo: Malheiros, 2018.

SILVA JÚNIOR, Izidio Rocha da; ALVES, Larissa da Silva Ferreira; PINTO FILHO, Jorge Luís de Oliveira. ÁGUA COMO UM BEM SOCIAL PÚBLICO: Os processos de privatização face ao abastecimento público em Pau dos Ferros-RN. **GEOSUL**. Florianópolis, v. 33, nº 68, p. 58-82, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/2177-5230.2018v33n68p58>. Acesso em: 18 fev. 2021.

SILVA, Renata Maciel Marinho. **PLANO DIRETOR MUNICIPAL: A Governança no Processo de Revisão do Plano Diretor do Recife**. 2009. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Urbano). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/3291/1/arquivo2498_1.pdf. Acesso em: 20 jul. 2017.

SILVA, Lino Martins da. **Contabilidade governamental: um enfoque administrativo**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SLOMSKI, Valmor. **Controladoria e Governança na gestão pública**. 1. ed. 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

SLOMSKI, Valmor; MELLO, Gilmar Ribeiro de; TAVARES FILHO, Francisco; MACÊDO, Fabrício de Queiroz. **Governança Corporativa e Governança na Gestão Pública**. São Paulo, Atlas, 2008.

SOUSA [município] **Plano Diretor**. Sousa: Prefeitura Municipal de Sousa, 1978.

SOUSA, Ana Cristina A. Por uma Política de Saneamento Básico: A Evolução do Setor no Brasil. *Achegas.net Revista de Ciência Política*, n. 30, p. 1-19, jul./ago. 2006. Disponível em: http://www.achegas.net/numero/30/ana_cristina_30.pdf. Acesso em 06 de abr. de 2021.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Mudar a cidade**: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

SIFFERT FILHO, Nelson Fontes. **A teoria dos contratos econômicos e a firma**. 1996. Tese (Doutorado em Economia) – FEA/USP, São Paulo, 1996. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12138/tde-20082021-122504/pt-br.php>. Acesso em: 31 jan. 2021.

TEIXEIRA, Luíza Lilandra Cândido; VIEIRA, Allan Sarmento; SILVA, Érika Lira da; FERNANDES, Francisco Dinarte de Sousa; CÂNDIDO, Raimundo Alves. Cálculo da Pegada Hídrica e sua Sustentabilidade na Sub-bacia do Rio do Peixe no Sertão Paraibano, Brasil. **REVISTA BRASILEIRA DE GESTÃO AMBIENTAL**, v. 12, p. 64-76, 2018. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RBGA/article/view/5996>. Acesso em: 19 fev. 2021.

TOPALOV, Christian. **Ganancias y rentas urbanas. Elementos teóricos**. Madri: Siglo XXI, 1984.

VASCONCELOS, Ronald Fernando Albuquerque. **ENIGMA DE HIDRA: O Setor de Saneamento entre o estatal e o privado**. 2009. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Urbano). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/3032/1/arquivo2499_1.pdf. Acesso em: 28 abr. 2020.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

VICENTE, E. F. R.; NASCIMENTO, L. S. A Efetividade dos Ciclos Políticos nos Municípios Brasileiros: Um Enfoque Contábil. **Revista de Contabilidade e Organizações**. v.6, n. 14, (2012) p. 106-126. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rco/article/view/45402>. Acesso em: 06 nov. 2017.

APÊNDICE A



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO URBANO



Questionário Secretaria de Administração do Município de _____ - PB

I – PERFIL DO(A) PROFISSIONAL

I.1 – Cargo:

Secretário () de:	Gerente () de:	Outro (citar):
Diretor () de:	Chefe de setor () de:	

I.2 – Formação:

Segundo grau ()	Especialização () em:	Doutor () em:
Graduação () em:	Mestrado () em:	Outro (citar):

I.3 – Idade (anos):

I.3 – Idade (anos):			I.4 – Tempo de atuação em prefeitura:		
18 a 30 ()	41 a 50 ()	Mais de 60 ()	I.5 – Tempo de atuação nesta Prefeitura:		
31 a 40 ()	51 a 60 ()		I.6 – Tempo na função atual:		
			I.7 – Tempo que reside neste município:		

II – APERFEIÇOAMENTO.

II.1 – Participou de algum treinamento, capacitação, curso, evento que aborde sobre o planejamento, a execução e a gestão dos recursos voltados para os bens e serviços de Saneamento Básico? Se sim, quais, quando e onde? Quem Promoveu? Quem financiou a sua participação?

III – PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO PARA OS BENS E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO – Mandatos de 2013 a 2016 e de 2017 a 2020.

Observação: solicitação dos documentos a seguir referentes aos mandatos de 2013 a 2016 e de 2017 a 2020.

III.1 - PLANO DIRETOR

Tem Plano Diretor? () SIM () NÃO Outro Documento:	II.2 – Disponibiliza: () No site da prefeitura () Outro ambiente:
--	---

- O Plano Diretor foi atualizado? Caso sim, quando? Quais as atualizações?
- Tomou por base as ações e as metas, relacionadas aos bens e serviços de saneamento básico, citadas no Plano Diretor Municipal, para planejar os bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário)?
- Cite as ações e as metas que tomou por base.

III.2 - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Tem Plano Municipal de Saneamento Básico? () SIM () NÃO Outro Documento:	II.2 – Disponibiliza: () No site da prefeitura. () Outro ambiente:
---	--

- O Plano Municipal de Saneamento Básico foi atualizado? Caso sim, quando? Quais as atualizações?
- Tomou por base as ações e as metas, relacionadas aos bens e serviços de saneamento básico, citadas no Plano Municipal de Saneamento Básico, para planejar os bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário)?
- Cite as ações e as metas que tomou por base.

III.3 – PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS (PPA, LDO, LOA e RELATÓRIOS DE EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO)

Tem Peças Orçamentárias? () SIM () NÃO Outro Documento:	II.2 – Disponibiliza: () No site da prefeitura. () Outro ambiente:
--	--

PLANEJAMENTO

- Cite as ações e as metas planejadas, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário).

EXECUÇÃO

- Cite as ações que foram realizadas e as metas atingidas, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário).
- Cite as ações que não foram realizadas e as metas que não foram atingidas.
- Quais os motivos da não realização das ações e do não atingimento das metas, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário)?
- O que pretendem fazer (estratégias) ou o que foi feito para realizar as ações não concretizadas e as metas não atingidas?
- Foram gerados relatórios envolvendo as ações realizadas e as metas atingidas voltadas para o Saneamento Básico, especificamente o abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário? Pode disponibilizá-los?

1º - Mandato de 2013 a 2016	1 – Sem Importância – SI	4 – Importante – I
2º - Mandato de 2017 a 2020	2 – Pouco Importante – PI	5 – Muito Importante – MI
0 – Não	3 – Importância Regular – IR	▲ - Julga necessário para a cidade

Mandato		Item	Quadro 1	- ←AVALIAÇÃO→+					▲	
1º	2º	1	Identificação e atendimento das Informações às atividades da secretaria:	0	SI	PI	IR	I	MI	
		1.1	O PPA, a LDO e a LOA ao serem elaboradas tomaram por base o Plano Diretor Municipal.		1	2	3	4	5	
		1.2	O PPA, a LDO e a LOA ao serem elaboradas tomaram por base o Plano Municipal de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.3	A população do município participa do processo de planejamento e discussão orçamentária referente à temática do Saneamento Básico para as comunidades locais.		1	2	3	4	5	
		1.4	A população do município participa do processo de execução orçamentária para o fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.5	A população do município participa do processo de acompanhamento das obras voltadas para o fornecimento dos bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.6	O fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico é feito pelo próprio município.		1	2	3	4	5	
		1.7	O fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico é feito pela Companhia Estadual.		1	2	3	4	5	
		1.8	A prefeitura incentiva à participação de eventos, treinamentos, cursos, enfim capacitação aos funcionários envolvidos no fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.9	Fornecimento de equipamento de proteção individual aos funcionários que trabalham com bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.10	Aquisição de tecnologia (máquinas, equipamentos, sistemas eletrônicos) para auxiliar no fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.11	Contratação de empresas privadas para o fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.12	Realização das ações, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico, citadas nas Peças Orçamentárias (PPA, LDO e LOA).		1	2	3	4	5	
		1.13	Atingimento das metas, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico, citadas nas Peças Orçamentárias (PPA, LDO e LOA).		1	2	3	4	5	

IV.4 - A Secretaria de Administração desenvolve algum projeto sanitário que seja trabalhado de forma integrada a envolver mais de uma secretaria municipal e/ou órgão/setor externo (Público ou Privado)? Cite? Quais as secretarias e os órgãos/setores externos envolvidos (Públicos ou Privados)? Como é trabalhado? Cite as ações realizadas e as metas atingidas? Quem financia?

- Mandato 2013 a 2016:

- Mandato 2017 a 2020:

IV.5 – Quais são as consequências, relacionadas ao Saneamento Básico, sentidas visualmente, através de dados, com a aplicação do IPTU arrecadado pelo município, durante o período de 2013 a 2020?

Observação: Solicitação do PPA, LDO, LOA e o RREO que englobe os mandatos de 2013 a 2016 e de 2017 a 2020.

APÊNDICE B



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO URBANO



Questionário Secretaria de Finanças do Município de _____ – PB.

I – PERFIL DO(A) PROFISSIONAL.

I.1 – Cargo:

Secretário () de:	Gerente () de:	Outro (citar):
Diretor () de:	Chefe de setor () de:	

I.2 – Formação:

Segundo grau ()	Especialização () em:	Doutor () em:
Graduação () em:	Mestrado () em:	Outro (citar):

I.3 – Idade (anos):

I.3 – Idade (anos):			I.4 – Tempo de atuação no setor público:
18 a 30 ()	41 a 50 ()	Mais de 60 ()	I.5 – Tempo de atuação nesta prefeitura:
31 a 40 ()	51 a 60 ()		I.6 – Tempo na função:
			I.7 – Tempo que reside neste município:

II – INFORMAÇÕES SOBRE A ARRECADAÇÃO DO IPTU, ISS E ISTBI E O DESTINO REFERENTE AO PERÍODO DE 2013 A 2020.

II.1 – A prefeitura arrecadou IPTU progressivo no período de 2013 a 2020? Qual foi o valor de IPTU progressivo anualmente arrecadado?

II.2 – Teve IPTU que variou de acordo com a: () localização do imóvel, () valor do imóvel, () uso do imóvel, () outros, citar:

II.3 – Tem esses valores separados de acordo com as variações informadas no subitem II 2? Caso sim, quais são?

II.4 – A arrecadação dos impostos municipais (IPTU, ISS e ISTBI) foi crescente durante o período de 2013 a 2020? Caso sim, quais foram os motivos que ocasionaram o aumento?

II.5 – Cite os valores

Anos	IPTU	ISS	ISTBI
2013			
2014			
2015			
2016			
2017			
2018			
2019			
2020			
Total			

II.6 – Qual foi o destino, anualmente, dos impostos municipais arrecadados?

Nº	Destinação de recursos	Ano – Valor								Total
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
01	Construção de meio-fio ou calçamento, com canalização de águas pluviais.									
02	Manutenção de meio-fio ou calçamento, com canalização de águas pluviais.									
03	Abastecimento de água potável.									
04	Construção de Sistema de esgotos sanitários.									
05	Manutenção do Sistema de esgotos sanitários.									
06	Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.									
07	Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.									
08	Controle patogênico almejando a saúde das comunidades.									
a)										
b)										
c)										
d)										
e)										
f)										
g)										
h)										
09	Outros destinos:									
a)										
b)										
c)										
d)										
e)										
f)										
g)										
h)										
TOTAL										

II.7 – Quais são as consequências sentidas visualmente, através de dados, com a aplicação dos impostos municipais arrecadados pelo município de Sousa – PB, durante o período de 2013 a 2020, relacionadas ao abastecimento de água e esgotamento sanitário?

Observação: Solicitação do PPA, LDO, LOA e o RREO que englobe os mandatos de 2013 a 2016 e de 2017 a 2020.

APÊNDICE C



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO URBANO



Questionário Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Município de _____ – PB

I – PERFIL DO(A) PROFISSIONAL.

I.1 – Cargo:

Secretário () de:	Gerente () de:	Outro (citar):
Diretor () de:	Chefe de setor () de:	

I.2 – Formação:

Segundo grau ()	Especialização () em:	Doutor () em:
Graduação () em:	Mestrado () em:	Outro (citar):

I.3 – Idade (anos):

I.3 – Idade (anos):			I.4 – Tempo de atuação no setor público:
18 a 30 ()	41 a 50 ()	Mais de 60 ()	I.5 – Tempo de atuação nesta prefeitura:
31 a 40 ()	51 a 60 ()		I.6 – Tempo na função:
			I.7 – Tempo que reside neste município:

II – APERFEIÇOAMENTO.

II.1 – Participou de algum treinamento, capacitação, curso, evento que aborde sobre o planejamento, a execução e a gestão dos recursos voltados para os bens e serviços de Saneamento Básico? Se sim, quais, quando e onde? Quem Promoveu? Quem financiou a sua participação?

II.2 - Participou de algum treinamento, capacitação, curso, evento que aborde sobre o planejamento, a execução e a gestão dos bens e serviços de Saneamento Básico? Se sim, quais, quando e onde? Quem Promoveu? Quem financiou a sua participação?

III – PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO PARA OS BENS E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO – PERÍODO DE 2013 A 2020.

III.1 - PLANO DIRETOR MUNICIPAL

- Tomou por base as ações e as metas, relacionadas aos bens e serviços de saneamento básico, citadas no Plano Diretor Municipal, para planejar os bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário)?
- Cite as ações e as metas que tomou por base.

III.2 - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- Tomou por base as ações e as metas, relacionadas aos bens e serviços de saneamento básico, citadas no Plano Municipal de Saneamento Básico, para planejar os bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário)?
- Cite as ações e as metas que tomou por base.

III.3 – PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS (PPA, LDO, LOA e RELATÓRIOS DE EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO PLANEJAMENTO

- Cite as ações e as metas planejadas, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário).

EXECUÇÃO

- Cite as ações que foram realizadas e as metas atingidas, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário).
- Cite as ações que não foram realizadas e as metas que não foram atingidas.
- Quais os motivos da não realização das ações e do não atingimento das metas, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário)?
- O que pretendem fazer (estratégias) ou o que foi feito para realizar as ações não concretizadas e as metas não atingidas?

- Foram gerados relatórios envolvendo as ações realizadas voltadas para o Saneamento Básico, especificamente o abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário? Podem ser disponibilizados?

IV – PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DOS BENS E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário).

1º - Mandato de 2013 a 2016	1 – Sem Importância – SI	4 – Importante – I
2º - Mandato de 2017 a 2020	2 – Pouco Importante – PI	5 – Muito Importante – MI
0 – Não	3 – Importância Regular – IR	▲ - Julga necessário para a cidade

Mandato		Item	Quadro 1	- ←AVALIAÇÃO→+					▲	
1º	2º	1	Identificação e atendimento das informações às atividades da secretaria:	0	SI	PI	IR	I	MI	
		1.1	A secretaria participa do processo de planejamento e discussão orçamentária do município referente à temática do Saneamento Básico para as comunidades locais.		1	2	3	4	5	
		1.2	A secretaria participa do processo de execução orçamentária do município para o fornecimento de bens e serviços referentes ao Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.3	A secretaria executa as obras voltadas para o fornecimento dos bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.4	Existe terceirização dos serviços de saneamento básico.		1	2	3	4	5	
		1.5	A secretaria acompanha os serviços de saneamento básico terceirizados.		1	2	3	4	5	
		1.6	Os funcionários da secretaria recebem incentivo da prefeitura para participação de eventos, treinamentos, cursos, enfim capacitação aos funcionários envolvidos no fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.7	Os funcionários da secretaria recebem equipamento de proteção individual para trabalharem com bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.8	A secretaria se utiliza de tecnologia (máquinas, equipamentos, sistemas eletrônicos) para auxiliar no fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.9	A secretaria disponibiliza contatos nos meios de comunicação para que a população efetue as ligações de solicitações referentes aos bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.10	A secretaria recebe, constantemente, solicitações de conserto de vazamento de água que ocorre no município.		1	2	3	4	5	
		1.11	Disponibiliza esgotamento sanitário para todas as residências.		1	2	3	4	5	
		1.12	A secretaria recebe, constantemente, solicitações de conserto de tubulação de esgoto no município.		1	2	3	4	5	
		1.13	O serviço de esgotamento sanitário é contínuo.		1	2	3	4	5	
		1.14	Existe regularidade no serviço de esgotamento sanitário para as residências do município.		1	2	3	4	5	
		1.15	O esgoto do município é tratado.		1	2	3	4	5	
		1.16	Fornecer esgotamento sanitário de forma adequada à saúde pública.		1	2	3	4	5	
		1.17	Fornecer esgotamento sanitário de forma adequada à		1	2	3	4	5	

		conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente.							
	1.18	O abastecimento de água potável e o fornecimento do esgotamento sanitário ocorre pelo próprio município.		1	2	3	4	5	
	1.19	O abastecimento de água potável e o fornecimento do esgotamento sanitário ocorre pela Companhia Estadual.		1	2	3	4	5	
	1.20	O abastecimento de água potável e o fornecimento do esgotamento sanitário ocorre pela empresa privada.		1	2	3	4	5	
	1.21	Realização das ações, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico, em parceria com outras secretarias municipais ou outro setor interno do município.		1	2	3	4	5	
	1.22	Realização das ações, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico, em parceria com outro órgão externo.		1	2	3	4	5	

V – INFORMAÇÕES SOBRE OS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO REALIZADOS DURANTE O PERÍODO DE 2013 A 2020.

Nº	Trabalhos realizados	Ano – Valor							
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
01	Construção de meio-fio ou calçamento, com canalização de águas pluviais.								
02	Manutenção de meio-fio ou calçamento, com canalização de águas pluviais.								
03	Abastecimento de água potável.								
04	Construção de Sistema de esgotos sanitários.								
05	Manutenção do Sistema de esgotos sanitários.								
06	Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.								
07	Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.								
08	Outros trabalhos relacionados ao Saneamento Básico.								
a)									
b)									
c)									
d)									
e)									
f)									
g)									
h)									
i)									
j)									

VI – PERGUNTAS RELACIONADAS AOS LOGRADOUROS (rua e avenida).

VI.1 – Qual é o número de logradouros (rua e avenida) que existem no município? Tem esta informação por bairro?

VI.2 – Qual o quantitativo de logradouros (rua e avenida) saneados? Tem esta informação por bairro?

- a) Quantidade de logradouros (rua e avenida) com abastecimento de água para as residências. Tem mapa da cidade com esta informação que possa disponibilizar?
- b) Quantidade de logradouros (rua e avenida) com esgotamento sanitário. Tem mapa com esta informação que possa disponibilizar?

VII – PERGUNTAS RELACIONADAS AO FORNECIMENTO DOS BENS E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário). Responda levando em consideração os dois mandatos (2013 – 2016 e 2017 – 2020).

VII.1 - A secretaria executou obras voltadas para o fornecimento dos bens e serviços de Saneamento Básico? Quais obras e quais bens e serviços de Saneamento Básico atendidos?

- Mandato 2013 a 2016:

- Mandato 2017 a 2020:

VII.2 - A Secretaria fez aquisição e/ou uso de tecnologia (máquinas, equipamentos, sistemas eletrônicos) para auxiliar no fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico? Qual tecnologia? Em quais bens e serviços de Saneamento Básico?

- Mandato 2013 a 2016:

- Mandato 2017 a 2020:

VII.3 - A Secretaria utilizou algum método, técnica e processo que considerem as peculiaridades locais e regionais para auxiliar no fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico? Quais? Em quais bens e serviços de Saneamento Básico?

- Mandato 2013 a 2016:

- Mandato 2017 a 2020:

VII.4 - O esgoto do município é tratado. Como ocorre este tratamento?

- Mandato 2013 a 2016:

- Mandato 2017 a 2020:

VII.5 - A Secretaria realizou e/ou realiza algum trabalho em parceria com alguma secretaria municipal ou órgão externo ao Poder Executivo Municipal, fazendo articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante? Cite? Como é realizado?

- Mandato 2013 a 2016:

- Mandato 2017 a 2020:

VII.6 – Em quais bairros ocorrem alagamento e/ou inundações quando chove? O que deve ser feito para se amenizar ou se evitar os alagamentos e/ou as inundações?

VII.7 - Julga algo necessário que deva ser feito no município para o atendimento dos bens e serviços de Saneamento Básico? Cite, por favor, pode ser mais de um.

APÊNDICE D



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO URBANO



Questionário Secretaria de Educação do Município de _____ – PB.

I – PERFIL DO(A) PROFISSIONAL.

I.1 – Cargo:

Secretário () de:	Gerente () de:	Outro (citar):
Diretor () de:	Chefe de setor () de:	

I.2 – Formação:

Segundo grau ()	Especialização () em:	Doutor () em:
Graduação () em:	Mestrado () em:	Outro (citar):

I.3 – Idade (anos):

18 a 30 ()	41 a 50 ()	61 a 60 ()	I.4 – Tempo de atuação no setor público:
31 a 40 ()	51 a 60 ()		I.5 – Tempo de atuação nesta prefeitura:
			I.6 – Tempo na função:
			I.7 – Tempo que reside neste município:

II – APERFEIÇOAMENTO.

II.1 – Participou de algum treinamento, capacitação, curso, evento que aborde sobre o planejamento, a execução e a gestão dos recursos voltados para os bens e serviços de Saneamento Básico? Se sim, quais, quando e onde? Quem Promoveu? Quem financiou a sua participação?

III – PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DE AÇÕES PARA OS BENS E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO.

III.1 - A Secretaria da Educação participa do processo de planejamento e discussão orçamentária referente à temática do Saneamento Básico para as comunidades locais? Como ocorre esta participação? Cite as ações planejadas e as realizadas? Quais os motivos da não realização das ações pensadas? Foram discutidas algumas estratégias para a realização das ações que ainda não foram realizadas? Se sim, Quais?

III.2 – Cite as metas relacionadas à educação sanitária pensadas e as atingidas, assim como as não atingidas e os motivos do não atingimento. O que propõem fazer para o atingimento das metas que não foram atingidas?

III.3 – Trabalha-se a educação sanitária com os alunos? Como? Quem financia?

III.4 – Trabalha-se a educação sanitária com os funcionários da escola? Como? Quem financia?

III.5 - Trabalha-se a educação sanitária no município, orientando os cidadãos que residem neste município? Como? Quem financia?

III.6 – É realizado algum trabalho, referente à educação sanitária, em parceria com as demais secretarias municipais, ou outro setor interno, municipal, ou órgão externo? Se sim, quais? Cite as ações realizadas.

1º - Mandato de 2013 a 2016	1 – Sem Importância – SI	4 – Importante – I
2º - Mandato de 2017 a 2020	2 – Pouco Importante – PI	5 – Muito Importante – MI
0 – Não	3 – Importância Regular – IR	▲ - Julga necessário para a cidade

Período de 2013 a 2020

Mandato		Item	Quadro 1	- ←AVALIAÇÃO→ +					▲	
1º	2º	1	Identificação e atendimento das Informações às atividades da secretaria:	0	SI	PI	IR	I	MI	
		1.1	A Secretaria da Educação participa do processo de planejamento e discussão orçamentária referente à temática do Saneamento Básico para as comunidades locais.		1	2	3	4	5	
		1.2	Trabalha-se a educação sanitária nas escolas com os alunos.		1	2	3	4	5	
		1.3	Trabalha-se a educação sanitária com os funcionários da escola.		1	2	3	4	5	
		1.4	Trabalha-se a educação sanitária no município, orientando os cidadãos que residem neste município.		1	2	3	4	5	
		1.5	Realização das ações, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico, citadas nas Peças Orçamentárias (PPA, LDO e LOA).		1	2	3	4	5	
		1.6	Atingimento das metas, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico, citadas nas Peças Orçamentárias (PPA, LDO e LOA).		1	2	3	4	5	
		1.7	Realização das ações, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico, em parceria com outras secretarias municipais ou outro setor interno do município.		1	2	3	4	5	
		1.8	Realização das ações, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico, em parceria com outro órgão externo.		1	2	3	4	5	

III.7 - Visualiza algum(ns) problema(s) no planejamento e/ou na execução da educação sanitária trabalhada pela Secretaria de Educação deste município?

III.8 - Julga algo necessário que deva ser feito por esta secretaria para o atendimento dos bens e serviços de Saneamento Básico no município? Cite, por favor, pode ser mais de um.

APÊNDICE E



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO URBANO



Questionário Secretaria de Saúde - Município de _____ - PB

I – PERFIL DO(A) PROFISSIONAL.

I.1 – Cargo:

Secretário () de:	Gerente () de:	Outro (citar):
Diretor () de:	Chefe de setor () de:	

I.2 – Formação:

Segundo grau ()	Especialização () em:	Doutor () em:
Graduação () em:	Mestrado () em:	Outro (citar):

I.3 – Idade (anos):

18 a 30 ()	41 a 50 ()	Mais de 60 ()
31 a 40 ()	51 a 60 ()	

I.4 – Tempo de atuação no setor público:

I.5 – Tempo de atuação nesta prefeitura:

I.6 – Tempo na função:

I.7 – Tempo que reside neste município:

II – APERFEIÇOAMENTO

II.1 – Participou de algum treinamento, capacitação, curso, evento que aborde sobre o planejamento, a execução e a gestão dos recursos voltados para os bens e serviços de Saneamento Básico? Se sim, quais, quando e onde? Quem Promoveu? Quem financiou a sua participação?

III – PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DOS BENS E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário).

1º - Mandato de 2013 a 2016	1 – Sem Importância – SI	4 – Importante – I
2º - Mandato de 2017 a 2020	2 – Pouco Importante – PI	5 – Muito Importante – MI
0 – Não	3 – Importância Regular – IR	▲ - Julga necessário para a cidade

Mandato	Item	Quadro 1	- ← AVALIAÇÃO → +					▲	
			0	SI	PI	IR	I		MI
1º	2º	1	Identificação e atendimento das Informações às atividades da Secretaria:						
		1.1	A Secretaria participa do processo de planejamento e discussão orçamentária do município referente à temática do Saneamento Básico para as comunidades locais.	1	2	3	4	5	
		1.2	A Secretaria participa do processo de execução orçamentária do município para o fornecimento de bens e serviços referente ao Saneamento Básico.	1	2	3	4	5	
		1.3	A Secretaria realiza e/ou participa de alguma política relacionada ao Saneamento Básico.	1	2	3	4	5	
		1.4	A Secretaria realiza e/ou participa de alguma política relacionada a prevenção das doenças oriundas pela ausência, deficiência do Saneamento Básico.	1	2	3	4	5	
		1.5	Os funcionários da secretaria recebem incentivo da prefeitura para participação de eventos, treinamentos, cursos, enfim capacitação relacionada ao Saneamento Básico.	1	2	3	4	5	
		1.6	A Secretaria realizou eventos, treinamentos, cursos, enfim capacitação relacionada ao Saneamento Básico para os funcionários.	1	2	3	4	5	

02										
03										
04										
05										
06										
07										
08										
09										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

IV.3 – Mortes causadas pelas doenças

Nº	Doenças	Quantidade de mortes no município								Total
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
01										
02										
03										
04										
05										
06										
07										
08										
09										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

IV.4 - Foram gerados relatórios envolvendo as ações realizadas e metas atingidas voltadas para o Saneamento Básico, especificamente o abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário mostrando o impacto na sociedade quanto às doenças oriundas pela ausência do Saneamento Básico? Os relatórios podem ser disponibilizados?

- Mandato 2013 a 2016:

- Mandato 2017 a 2020:

IV.5 - Foram gerados relatórios envolvendo as ações e as metas planejadas, mas respectivamente, não realizadas e não atingidas, voltadas para o Saneamento Básico, especificamente o abastecimento de água potável e o

esgotamento sanitário, mostrando o impacto na sociedade quanto às doenças oriundas pela ausência do Saneamento Básico? Os relatórios podem ser disponibilizados?

- Mandato 2013 a 2016:

- Mandato 2017 a 2020:

IV.6 - O que pretendem fazer (estratégias) ou o que foi feito para realizar as ações não concretizadas e as metas não atingidas voltadas para o combate as consequências indesejáveis relacionadas às doenças geradas pela ausência dos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário)?

- Mandato 2013 a 2016:

- Mandato 2017 a 2020:

IV.7 - A Secretaria se utiliza de tecnologia (máquinas, equipamentos, sistemas eletrônicos) para auxiliar em algum trabalho relacionado, diretamente e/ou indiretamente, ao Saneamento Básico? Caso sim, cite:

- Mandato 2013 a 2016:

- Mandato 2017 a 2020:

IV.8 – A Secretaria realiza e/ou participa de alguma política relacionada ao Saneamento Básico. Cite e comente.

- Mandato 2013 a 2016:

- Mandato 2017 a 2020:

IV.9 - Os agentes comunitários de saúde e os de combate a endemias recebem todos os equipamentos para realizarem seus trabalhos. Cite a quantidade de agentes comunitários de saúde e de combate a endemias, os equipamentos, as atividades desenvolvidas e a periodicidade destas atividades relacionadas, diretamente e/ou indiretamente, ao Saneamento Básico:

- Mandato 2013 a 2016:

- Mandato 2017 a 2020:

IV.10 - A Secretaria de Saúde desenvolve algum projeto sanitário que seja trabalhado de forma integrada a envolver mais de uma secretaria municipal e/ou órgão/setor externo (Público ou Privado)? Cite? Quais as secretarias e os órgãos/setores externos envolvidos (Públicos ou Privados)? Como é trabalhado? Cite as ações realizadas e as metas atingidas? Quem financia?

- Mandato 2013 a 2016:

- Mandato 2017 a 2020:

IV.11 - Julga algo necessário que deva ser feito por esta secretaria para o atendimento dos bens e serviços de Saneamento Básico no município? Cite, por favor, pode ser mais de um.

APÊNDICE F



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO URBANO



Questionário Companhia de Água e Esgotos da Paraíba – CAGEPA. Gerência Regional de Alto Piranhas Município de _____ – PB.

I – PERFIL DO PROFISSIONAL

I.1 – Cargo:

Secretário () de:	Gerente () de:	Outro (citar):
Diretor () de:	Chefe de setor () de:	

I.2 – Formação:

Segundo grau ()	Especialização () em:	Doutor () em:
Graduação () em:	Mestrado () em:	Outro (citar):

I.3 – Idade (anos):

18 a 30 ()	41 a 50 ()	61 a 60 ()	I.4 – Tempo de atuação na área:
31 a 40 ()	51 a 60 ()		I.5 – Tempo de atuação na CAGEPA:
			I.6 – Tempo na função atual:
			I.7 – Tempo que reside neste município:

II - APERFEIÇOAMENTO

II.1 – Participou de algum treinamento, capacitação, curso, evento para auxiliar as operações, serviços que realizou ou realiza? Se sim, qual (ais), quando e onde? Quem Promoveu? Quem financiou a sua participação?

II.2 – Quais as operações, serviços que realiza?

II.3 – Participou de algum treinamento, capacitação, curso, evento que aborde sobre o planejamento, a execução e a gestão dos recursos voltados para os bens e serviços de Saneamento Básico e/ou sobre o planejamento, a execução e a gestão desses bens e serviços? Se sim, quais, quando e onde? Quem Promoveu? Quem financiou a sua participação?

II.4 - Participou de algum treinamento, capacitação, curso, evento que aborde sobre os bens e serviços de Saneamento Básico? Se sim, quais, quando e onde? Quem Promoveu? Quem financiou a sua participação?

III – PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO PARA OS BENS E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO – PERÍODO DE 2013 A 2020.

III.1 - PLANO DIRETOR MUNICIPAL

- Tomou por base as ações e as metas, relacionadas aos bens e serviços de saneamento básico, citadas no Plano Diretor Municipal, para planejar os bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário)? Cite as ações e as metas que tomou por base.

III.2 - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- Tomou por base as ações e as metas, relacionadas aos bens e serviços de saneamento básico, citadas no Plano Municipal de Saneamento Básico, para planejar os bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário)? Cite as ações e as metas que tomou por base.

III.3 – PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS (PPA, LDO, LOA e RELATÓRIOS DE EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO) PLANEJAMENTO

- Cite as ações e as metas planejadas, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário).

EXECUÇÃO

- Cite as ações que foram realizadas e as metas atingidas, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário).
- Cite as ações que não foram realizadas e as metas que não foram atingidas.
- Quais os motivos da não realização das ações e do não atingimento das metas, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário)?
- O que pretendem fazer (estratégias) ou o que foi feito para realizar as ações não concretizadas e as metas não atingidas?
- Foram gerados relatórios envolvendo as ações realizadas voltadas para o Saneamento Básico, especificamente o abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário?

IV – PLANEJAMENTO PARA OS BENS E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário).

1º - Mandato de 2013 a 2016	1 – Sem Importância – SI	4 – Importante – I
2º - Mandato de 2017 a 2020	2 – Pouco Importante – PI	5 – Muito Importante – MI
0 - Não	3 – Importância Regular – IR	▲ - Julga necessário para a cidade

Mandato	Item	Quadro 1	- ← AVALIAÇÃO → +					▲	
			0	SI	PI	IR	I		MI
		Identificação e atendimento das Informações às atividades da CAGEPA							
	1.1	A CAGEPA participa do processo de planejamento e discussão orçamentária do município referente à temática do Saneamento Básico para as comunidades locais.		1	2	3	4	5	
	1.2	A CAGEPA participa do processo de execução orçamentária do município para o fornecimento de bens e serviços referente ao Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
	1.3	A CAGEPA executa as obras voltadas para o fornecimento dos bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
	1.4	A CAGEPA terceiriza serviços de saneamento básico, realizados no município.		1	2	3	4	5	
	1.5	A CAGEPA acompanha os serviços de saneamento básico terceirizados.		1	2	3	4	5	
	1.6	Os funcionários da CAGEPA recebem incentivo desta companhia para participação de eventos, treinamentos, cursos, enfim capacitação aos funcionários envolvidos no fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
	1.7	Os funcionários da CAGEPA recebem incentivo da prefeitura para participação de eventos, treinamentos, cursos, enfim capacitação aos funcionários envolvidos no fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
	1.8	Os funcionários da CAGEPA recebem equipamento de proteção individual para trabalharem com bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
	1.9	A CAGEPA se utiliza de tecnologia (máquinas, equipamentos, sistemas eletrônicos) para auxiliar no fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
	1.10	Fornecer água encanada para todas as residências do município.		1	2	3	4	5	
	1.11	Fornecer água encanada e tratada para todas as residências do município.		1	2	3	4	5	
	1.12	Fornecer água encanada, tratada e de qualidade para		1	2	3	4	5	

			todas as residências do município.						
		1.13	Fornece água potável para todas as residências do município.	1	2	3	4	5	
		1.14	Fornece água de forma adequada à saúde pública.	1	2	3	4	5	
		1.15	O serviço de abastecimento de água é contínuo para todas as residências do município.	1	2	3	4	5	
		1.16	Existe regularidade no serviço de abastecimento de água para as residências do município.	1	2	3	4	5	
		1.17	A CAGEPA orienta e estimula todos os consumidores de água fornecida por esta companhia a racionalizar o consumo no município.	1	2	3	4	5	
		1.18	A CAGEPA orienta e estimula todos os consumidores de água fornecida por esta companhia a realizar o aproveitamento da água de chuva no município.	1	2	3	4	5	
		1.19	A CAGEPA orienta e estimula todos os consumidores de água fornecida por esta companhia a fazer reuso de efluentes sanitários no município.	1	2	3	4	5	
		1.20	A CAGEPA disponibiliza contatos nos meios de comunicação para que a população efetue as ligações de solicitações referentes aos bens e serviços de Saneamento Básico.	1	2	3	4	5	
		1.21	A CAGEPA recebe, constantemente, solicitações de conserto de vazamento de água que ocorre no município.	1	2	3	4	5	
		1.22	O valor da tarifa de água aumentou durante o período considerado.	1	2	3	4	5	
		1.23	O valor da tarifa de água permaneceu durante o período considerado.	1	2	3	4	5	
		1.24	O valor da tarifa de água diminuiu durante o período considerado.	1	2	3	4	5	
		1.25	Disponibiliza esgotamento sanitário para todas as residências.	1	2	3	4	5	
		1.26	O valor da tarifa de esgoto aumentou durante o período considerado.	1	2	3	4	5	
		1.27	O valor da tarifa de esgoto permaneceu durante o período considerado.	1	2	3	4	5	
		1.28	O valor da tarifa de esgoto diminuiu durante o período considerado.	1	2	3	4	5	
		1.29	A CAGEPA recebe, constantemente, solicitações de conserto de tubulação de esgoto no município.	1	2	3	4	5	
		1.30	O serviço de esgotamento sanitário é contínuo.	1	2	3	4	5	
		1.31	Existe regularidade no serviço de esgotamento sanitário para as residências do município.	1	2	3	4	5	
		1.32	O esgoto do município é tratado.	1	2	3	4	5	
		1.33	Fornece esgotamento sanitário de forma adequada à saúde pública.	1	2	3	4	5	
		1.34	Fornece esgotamento sanitário de forma adequada à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente.	1	2	3	4	5	
		1.35	O abastecimento de água potável e o fornecimento do esgotamento sanitário é realizado pelo próprio município.	1	2	3	4	5	
		1.36	O abastecimento de água potável e o fornecimento do esgotamento sanitário é realizado pela Companhia Estadual.	1	2	3	4	5	
		1.37	O abastecimento de água potável e o fornecimento do	1	2	3	4	5	

			esgotamento sanitário é realizado pela empresa privada.						
		1.38	Existe parceria público-privado para o abastecimento de água potável e o fornecimento do esgotamento sanitário.		1	2	3	4	5

V – INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO. Responda as questões a seguir para os dois mandatos: 2013 a 2016, e de 2017 a 2020.

V.1 – De onde vem a água que é tratada e posteriormente distribuída para a população deste município? Como é realizado o tratamento da água?

V.2 – Qual o quantitativo de residências, ruas e avenidas que dispõe de água encanada e tratada na zona urbana deste município? Citar por bairro. Tem mapa que possa disponibilizar?

V.3 – Qual o valor da tarifa por m³ de água? Cite as tarifas, anualmente, de 2013 a 2020.

V.4 – Qual o volume de água produzida diariamente, semanalmente e mensalmente?

V.5 – Qual o volume de água distribuída diariamente, semanalmente e mensalmente para a Zona Urbana?

V.6 – Qual a periodicidade de distribuição de água encanada até as residências em toda cidade? Como ocorre a distribuição da água pela cidade?

V.7 – A CAGEPA realizou ou realiza intermitência no abastecimento ou racionamento de água? Por qual motivo?

V.8 – Qual é a periodicidade de manutenção da tubulação de água que chega às residências deste município?

V.9 - Existe integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos? Como ocorre? Cite o período.

V.10 – Qual o quantitativo de residências, ruas, avenidas e bairro (Zona Urbana) que dispõe de esgotamento sanitário neste município? Tem mapa que possa disponibilizar?

V.11 – Existe cobrança por parte da CAGEPA de taxa mensal de manutenção de esgoto por residência? Qual é o valor (citar o valor da taxa, anualmente, de 2013 a 2020)?

V.12 – Qual a periodicidade de limpeza e manutenção do esgoto? Como ocorre?

V.13 - O esgoto do município é tratado? Como ocorre este tratamento? Depois do tratamento, qual o destino?

V.14 - Qual o destino dos efluentes coletados no município?

V.15 - A CAGEPA executa as obras voltadas para o fornecimento dos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário)? Quais? Cite os valores anuais.

V.16 - A CAGEPA terceiriza serviços de saneamento básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário), realizados neste município? Quais?

V.17 - A CAGEPA acompanha os serviços de saneamento básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário) terceirizados? Quais?

V.18 – A CAGEPA se utiliza de tecnologia (máquinas, equipamentos, sistemas eletrônicos) para auxiliar no fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário)? Qual tecnologia? Em quais bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário)? Cite o período.

V.19 - A CAGEPA utilizou algum método, técnica e processo que considerem as peculiaridades locais e regionais? Quais? Em quais bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário)? Cite o período.

V.20 – A CAGEPA realiza algum trabalho em parceria com alguma secretaria municipal ou órgão/setor externo (público e/ou privado) ao Poder Executivo Municipal, fazendo articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante? Cite. Como é realizado?

V.21 –A CAGEPA recebeu, durante os dois mandatos, recursos oriundos da prefeitura deste município, do Governo do Estado da Paraíba, do Governo Federal e do setor privado para obras que venham auxiliar no fornecimento dos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário)? Caso sim, quais foram as obras e os valores para os anos de 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020? Especificar os bens e serviços de Saneamento Básico que foram atendidos com as obras, identificando as ruas e os bairros onde ocorreram as obras.

Mandatos: 2013 a 2016 e 2017 a 2020

Ítem	Ano								Valor Total
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Arrecadação de Recursos Financeiros									
- Fornecimento de Água									
- Taxa de Esgotamento Sanitário									
Outras Fontes de Recursos Financeiros:									
Destinação de Recursos Financeiros:									

V.22 - Julga algo necessário que deva ser feito no município para o abastecimento de água e/ou do esgotamento sanitário? Cite, por favor, pode ser mais de um.

APÊNDICE G



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO URBANO



Questionário Departamento de Águas e Esgotos e Saneamento Ambiental - DAESA Município de Sousa - PB.

I – PERFIL DO PROFISSIONAL

I.1 – Cargo:

Secretário () de:	Gerente () de:	Outro (citar):
Diretor () de:	Chefe de setor () de:	

I.2 – Formação:

Segundo grau ()	Especialização () em:	Doutor () em:
Graduação () em:	Mestrado () em:	Outro (citar):

I.3 – Idade (anos):

18 a 30 ()	41 a 50 ()	61 a 60 ()	I.4 – Tempo de atuação na área:
31 a 40 ()	51 a 60 ()	()	I.5 – Tempo de atuação na DAESA – Sousa – PB:
			I.6 – Tempo na função atual:
			I.7 – Tempo que reside neste município:

II - APERFEIÇOAMENTO

II.1 – Participou de algum treinamento, capacitação, curso, evento para auxiliar as operações, serviços que realizou ou realiza? Se sim, qual (ais), quando e onde? Quem Promoveu? Quem financiou a sua participação?

II.2 – Quais as operações, serviços que realiza?

II.3 – Participou de algum treinamento, capacitação, curso que aborde sobre o planejamento, a execução e a gestão dos recursos voltados para os bens e serviços de Saneamento Básico e/ou sobre o planejamento, a execução e a gestão desses bens e serviços? Se sim, quais, quando e onde? Quem Promoveu? Quem financiou a sua participação?

II.4 - Participou de algum treinamento, capacitação, curso, evento que aborde sobre os bens e serviços de Saneamento Básico? Se sim, quais, quando e onde? Quem Promoveu? Quem financiou a sua participação?

III – PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO PARA OS BENS E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO – PERÍODO DE 2013 A 2020.

III.1 - PLANO DIRETOR MUNICIPAL

- Tomou por base as ações e as metas, relacionadas aos bens e serviços de saneamento básico, citadas no Plano Diretor Municipal, para planejar os bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário)?

- Cite as ações e as metas que tomou por base.

III.2 - Lei Complementar nº 031 de 04 de maio de 2004.

- Tomou por base as ações e as metas, relacionadas aos bens e serviços de saneamento básico, citadas na Lei Complementar nº 031 de 04 de maio de 2004, para planejar os bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário)?

- Cite as ações e as metas que tomou por base.

III.3 – PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS (PPA, LDO, LOA e RELATÓRIOS DE EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO) PLANEJAMENTO

- Cite as ações e as metas planejadas, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário).

EXECUÇÃO

- Cite as ações que foram realizadas e as metas atingidas, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário).
- Cite as ações que não foram realizadas e as metas que não foram atingidas.
- Quais os motivos da não realização das ações e do não atingimento das metas, relacionadas aos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário)?
- O que pretendem fazer (estratégias) ou o que foi feito para realizar as ações não concretizadas e as metas não atingidas?
- Foram gerados relatórios envolvendo as ações realizadas e as metas atingidas voltadas para o Saneamento Básico, especificamente o abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário? Pode disponibilizá-los?

IV – PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DOS BENS E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO (abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário).

1º - Mandato de 2013 a 2016	1 – Sem Importância – SI	4 – Importante – I
2º - Mandato de 2017 a 2020	2 – Pouco Importante – PI	5 – Muito Importante – MI
0 - Não	3 – Importância Regular – IR	▲ - Julga necessário para a cidade

Mandato	Item	Quadro 1	- ←AVALIAÇÃO→+					▲	
			0	SI	PI	IR	I		MI
		Identificação e atendimento das Informações às atividades do DAESA:							
		1.1 O DAESA participa do processo de planejamento e discussão orçamentária do município de Sousa referente à temática do Saneamento Básico para as comunidades locais.		1	2	3	4	5	
		1.2 O DAESA participa do processo de execução orçamentária do município de Sousa para o fornecimento de bens e serviços referente ao Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.3 O DAESA executa as obras voltadas para o fornecimento dos bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.4 Existe terceirização dos serviços de saneamento básico.		1	2	3	4	5	
		1.5 O DAESA acompanha os serviços de saneamento básico terceirizados.		1	2	3	4	5	
		1.6 Os funcionários da DAESA recebem incentivo da prefeitura para participação de eventos, treinamentos, cursos, enfim capacitação aos funcionários envolvidos no fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.7 Os funcionários da DAESA recebem equipamento de proteção individual para trabalharem com bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.8 O DAESA se utiliza de tecnologia (máquinas, equipamentos, sistemas eletrônicos) para auxiliar no fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
		1.9 Fornece água encanada para todas as residências do município de Sousa.		1	2	3	4	5	
		1.10 Fornece água encanada e tratada para todas as residências do município de Sousa.		1	2	3	4	5	
		1.11 Fornece água encanada, tratada e de qualidade para todas as residências do município de Sousa.		1	2	3	4	5	
		1.12 Fornece água potável para todas as residências do município de Sousa.		1	2	3	4	5	
		1.13 Fornece água de forma adequada à saúde pública.		1	2	3	4	5	

	1.14	O serviço de abastecimento de água é contínuo para todas as residências do município de Sousa.		1	2	3	4	5	
	1.15	Existe regularidade no serviço de abastecimento de água para as residências do município de Sousa.		1	2	3	4	5	
	1.16	O DAESA orienta e estimula todos os consumidores de água fornecida por esta companhia a racionalizar o consumo no município de Sousa.		1	2	3	4	5	
	1.17	O DAESA orienta e estimula todos os consumidores de água fornecida por esta companhia a realizar o aproveitamento da água de chuva no município de Sousa.		1	2	3	4	5	
	1.18	O DAESA orienta e estimula todos os consumidores de água fornecida por esta companhia a fazer reuso de efluentes sanitários no município de Sousa.		1	2	3	4	5	
	1.19	O DAESA disponibiliza contatos nos meios de comunicação para que a população efetue as ligações de solicitações referentes aos bens e serviços de Saneamento Básico.		1	2	3	4	5	
	1.20	O DAESA recebe, constantemente, solicitações de conserto de vazamento de água que ocorre no município de Sousa.		1	2	3	4	5	
	1.21	O valor da tarifa de água aumentou durante o período considerado.		1	2	3	4	5	
	1.22	O valor da tarifa de água permaneceu durante o período considerado.		1	2	3	4	5	
	1.23	O valor da tarifa de água diminuiu durante o período considerado.		1	2	3	4	5	
	1.24	Disponibiliza esgotamento sanitário para todas as residências.		1	2	3	4	5	
	1.25	O valor da tarifa de esgoto aumentou durante o período considerado.		1	2	3	4	5	
	1.26	O valor da tarifa de esgoto permaneceu durante o período considerado.		1	2	3	4	5	
	1.27	O valor da tarifa de esgoto diminuiu durante o período considerado.		1	2	3	4	5	
	1.28	O DAESA recebe, constantemente, solicitações de conserto de tubulação de esgoto no município de Sousa.		1	2	3	4	5	
	1.29	O serviço de esgotamento sanitário é contínuo.		1	2	3	4	5	
	1.30	Existe regularidade no serviço de esgotamento sanitário para as residências do município de Sousa.		1	2	3	4	5	
	1.31	O esgoto do município de Sousa é tratado.		1	2	3	4	5	
	1.32	Fornece esgotamento sanitário de forma adequada à saúde pública.		1	2	3	4	5	
	1.33	Fornece esgotamento sanitário de forma adequada à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente.		1	2	3	4	5	
	1.34	O abastecimento de água potável e o fornecimento do esgotamento sanitário é realizado pelo próprio município.		1	2	3	4	5	
	1.35	O abastecimento de água potável e o fornecimento do esgotamento sanitário é realizado pela Companhia Estadual.		1	2	3	4	5	
	1.36	O abastecimento de água potável e o fornecimento do esgotamento sanitário é realizado pela empresa privada.		1	2	3	4	5	
	1.37	Existe parceria público-privado para o abastecimento		1	2	3	4	5	

			de água potável e o fornecimento do esgotamento sanitário.							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

V – INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SOUSA - PB. Período de 2013 a 2020.

V.1 – De onde vem a água que é tratada e posteriormente distribuída para a população de Sousa? Como é realizado o tratamento da água?

V.2 – Qual o quantitativo de residências, ruas, avenidas e bairro que dispõe de água encanada e tratada na zona urbana do município de Sousa – PB? Citar por bairro. Tem mapa que possa disponibilizar?

V.3 – Qual o valor da tarifa por m³ de água? Cite as tarifas, anualmente, de 2013 a 2020.

V.4 – Qual o volume de água produzida diariamente, semanalmente e mensalmente?

V.5 – Qual o volume de água distribuída diariamente, semanalmente e mensalmente para a Zona Urbana?

V.6 – Qual a periodicidade de distribuição de água encanada até as residências em toda cidade? Como ocorre a distribuição da água pela cidade?

V.7 – O DAESA realizou ou realiza intermitência no abastecimento ou racionamento de água? Por qual motivo?

V.8 – Qual é a periodicidade de manutenção da tubulação de água que chega às residências deste município?

V.9 - Existe integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos? Como ocorre? Cite o período.

V.10 – Qual o quantitativo de residências, ruas, avenidas e bairro (Zona Urbana) que dispõe de esgotamento sanitário no município de Sousa – PB? Tem mapa que possa disponibilizar?

V.11 – Existe cobrança por parte do DAESA de taxa mensal de manutenção de esgoto por residência? Qual é o valor (citar o valor da taxa, anualmente, de 2013 a 2020)?

V.12 – Qual a periodicidade de limpeza e manutenção do esgoto? Como ocorre?

V.13 - O esgoto do município de Sousa é tratado? Como ocorre este tratamento? Depois do tratamento, qual o destino?

V.14 - Qual o destino dos efluentes coletados no município de Sousa?

V.15 - O DAESA executa as obras voltadas para o fornecimento dos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário)? Quais? Cite os valores anuais.

V.16 - O DAESA terceiriza serviços de saneamento básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário), realizados no município de Sousa? Quais?

V.17 - O DAESA acompanha os serviços de saneamento básico terceirizados (abastecimento de água e esgotamento sanitário)? Quais?

V.18 - O DAESA se utiliza de tecnologia (máquinas, equipamentos, sistemas eletrônicos) para auxiliar no fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário)? Qual tecnologia? Em quais bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário)? Cite o período.

V.19 - O DAESA utilizou algum método, técnica e processo que considerem as peculiaridades locais e regionais para auxiliar no fornecimento de bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água e esgotamento

sanitário)? Quais? Em quais bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário)? Cite o período.

V.20 - O DAESA realiza algum trabalho em parceria com alguma secretaria municipal ou órgão/setor externo (público e/ou privado) ao Poder Executivo Municipal, fazendo articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante? Cite. Como é realizado?

V.21 – O DAESA recebeu, durante os dois mandatos, recursos oriundos da prefeitura deste município, do Governo do Estado da Paraíba, do Governo Federal, do setor privado para obras que venham auxiliar no fornecimento dos bens e serviços de Saneamento Básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário)? Caso sim, quais foram as obras e os valores para os anos de 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020? Especificar os bens e serviços de Saneamento Básico que foram atendidos com as obras, identificando as ruas e os bairros onde ocorreram as obras.

Mandatos: 2013 a 2016 e 2017 a 2020

Ítem	Ano								Valor Total
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Arrecadação de Recursos Financeiros									
- Fornecimento de Água									
- Taxa de Esgotamento Sanitário									
Outras Fontes de Recursos Financeiros:									
Destinação de Recursos Financeiros:									

V.22 - Julga algo necessário que deva ser feito no município para o atendimento do abastecimento de água e/ou do esgotamento sanitário? Cite, por favor, pode ser mais de um.